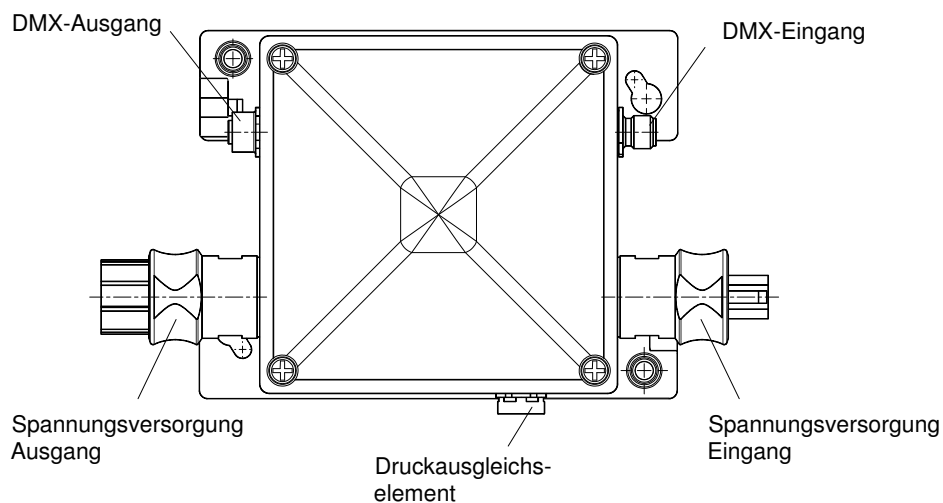


1. Anschlüsse und Bedienelemente

1.1 Gesamtansicht



1.2 Anschlüsse

1.2.1. DMX - Eingang

M12 A-Kodiert Stecker 5polig Typ: Binder 09-0433-387-05

DMX - Eingang	
Pin	Funktion
1	Schirm
2	frei
3	frei
4	Bus +
5	Bus -

1.2.2. DMX - Ausgang

M12 A-Kodiert Buchse 5polig Typ: Binder 09-0434-387-05

DMX - Ausgang	
Pin	Funktion
1	Schirm
2	frei
3	frei
4	Bus +
5	Bus -

1.2.3. Spannungsversorgung Eingang

Stecker 2polig Typ: Wieland RST20i2 Best.Nr.:96.022.2153.1

Spannungsversorgung Eingang	
Pin	Funktion
L	L
N	N

1.2.4. Spannungsversorgung Ausgang

Buchse 2polig Typ: Wieland RST20i2 Best.Nr.:96.021.2153.1

Spannungsversorgung Ausgang	
Pin	Funktion
L	L
N	N

1.3. Bedienelemente

Ein 12poliger DIP-Schalter befindet sich innerhalb der Blitzleuchte auf der am Boden angebrachten Platine. Die Bedienung des DIP-Schalters darf nur im spannungsfreien Zustand der Blitzleuchte erfolgen. Nach Entfernung der Spannungsversorgung ist eine Wartezeit von 15min einzuhalten, bevor die Haube der Blitzleuchte entfernt werden darf.

Die Haube ist unbedingt ordnungsgemäß zu installieren, bevor die Blitzleuchte wieder an die Spannungsversorgung angeschlossen wird.

Ein Schalter ist eingeschaltet, wenn der entsprechende Schieber auf der mit 'ON' bezeichneten Seite steht.

1.3.1. DMX-Adresse

Mit den DIP-Schaltern 1..9 wird die DMX-Adresse eingestellt. Zur Ermittlung der Adresse sind die eingeschalteten Wertigkeiten zu addieren.

DIP-Schalter		
Nr.	DMX-Adresse Wertigkeit	Auslieferungszustand
1	$2^0 = 1$	OFF
2	$2^1 = 2$	OFF
3	$2^2 = 4$	OFF
4	$2^3 = 8$	OFF
5	$2^4 = 16$	OFF
6	$2^5 = 32$	OFF
7	$2^6 = 64$	OFF
8	$2^7 = 128$	OFF
9	$2^8 = 256$	OFF

Hinweis:

Sind alle DIP-Schalter 'OFF', ist die DMX-Adresse 512 eingestellt.

Veränderungen der Einstellung werden erst nach einem Reset oder Spannungseinschalten übernommen.

1.3.2. Steuerfunktionen

Mit dem DIP-Schalter 10 wird das verwendete Protokoll ausgewählt.

Der DIP-Schalter 11 ist momentan unbelegt.

DIP-Schalter		
Nr.	Funktion	Auslieferungszustand
10	OFF = DMX ON = PDG	OFF
11	Keine Funktion	OFF

Hinweis:

Veränderungen der Einstellung werden erst nach einem Reset oder Spannungseinschalten übernommen.

1.3.3. DMX-Bus Abschlusswiderstand

Mit dem DIP-Schalter 12 kann ein 120Ω Widerstand zum Abschluss des DMX-Busses angeschaltet werden.

DIP-Schalter		
Nr.	Funktion	Auslieferungszustand
12	OFF = kein Busabschluss ON = 120Ω Busabschluss	OFF

Hinweis:

Veränderungen der Einstellung sind sofort ohne Reset oder Spannungseinschalten gültig.

1. Funktion der Blitzleuchte

2.1. Einschalten

Zur Minimierung der Einschaltstromaufnahme erfolgt die Einschaltung des Blitzkreises im Nulldurchgang der Netzphase.

2.2. Die Betriebsarten

Mit dem Dimmerwert bit7 und bit6 wird eine Betriebsart der Blitzleuchte gewählt.

Betriebsart	Dimmerwert							dez	Hex	Funktion
	Bit7	Bit6	Bit5	...	...	...	bit0			
Keine Funktion	0	0	0	0	0	0	0	0	00	Keine Blitzauslösung
	0	0	...	...	...	...	...	...	...	
	0	0	1	1	1	1	1	63	3F	
Fester Blitz	0	1	0	0	0	0	0	64	40	Bit0..Bit5 gibt Blitzabstand in 64 Stufen an
	0	1	...	...	...	...	...	...	...	
	0	1	1	1	1	1	1	127	7F	
Zufälliger Blitz	1	0	0	0	0	0	0	128	80	Bit0..Bit2 gibt die Aufteilung des Zufallsanteil an Bit3..Bit5 gibt den konstanten Anteil des Blitzabstandes an
	1	0	...	...	...	...	...	...	...	
	1	0	1	1	1	1	1	191	BF	
gesteuerter Blitz	1	1	0	0	0	0	0	192	C0	Zur Blitzauslösung muss die Triggerschwelle 223-224 überschritten werden.
	1	1	...	...	...	...	...	...	...	
	1	1	1	1	1	1	1	255	FF	

2.2.1. Betriebsart „keine Funktion“

Dimmerwerte 0..63.

In dieser Betriebsart wird kein Blitz erzeugt.

2.2.2. Betriebsart „Fester Blitz“

Dimmerwerte 64..127.

In dieser Betriebsart erfolgt eine durch die Blitzleuchte eigenständige Blitzerzeugung mit festem Abstand. Mit dem Dimmerwert bit0..bit5 kann die Blitzerzeugung in 64 Stufen zwischen 0,5s und 6,8s festgelegt werden.

Formel zur Berechnung der Blitzfolge: $t_{\text{Blitz}} = (5 + \text{Dimmerwert} - 64) \cdot 0,1 \text{ sec.}$

Beispiel:

Es wird der Dimmer-Wert 78_{dez} übertragen.

$$t_{\text{Blitz}} = (5 + 78 - 64) \cdot 0,1 \text{ sec}$$

$$t_{\text{Blitz}} = (19) \cdot 0,1 \text{ sec} = 1,9 \text{ sec}$$

Es wird alle 1,9sec ein Blitz erzeugt.

2.2.3. Betriebsart „Zufälliger Blitz“

Dimmerwerte 128..191.

In dieser Betriebsart erfolgt eine durch die Blitzleuchte eigenständige Blitzerzeugung mit zufälligem Gesamtanstand.

Der zufällige Gesamtanstand setzt sich aus einem konstanten und zufälligen Anteil zusammen.

Der zufällige Anteil kann durch einen weiteren konstanten Anteil aufgeweitet werden.

Es ergibt sich eine zufällige Blitzerzeugung zwischen 0,5sec und 30,5sec.

Mit dem [Dimmerwert bit2..bit0] wird der zufällige Anteil aufgeweitet. Werte: 0..15

Mit dem [Dimmerwert bit5..bit3] wird der konstante Anteil bestimmt. Werte 0..15

Rand: Zufallszahl. Wert: 0..15

Formel zur Berechnung der Blitzfolge:

$$t_{\text{Blitz}} = (5 + 5 \cdot [\text{Dimmerwert bit5..bit3}] + \text{Zufallswert} \cdot [\text{Dimmerwert bit2..bit0}]) \cdot 0,1 \text{ sec.}$$

Beispiel:

Es wird der Dimmerwert 148 = 10010100_{bin} übertragen.

$$t_{\text{Blitz}} = (5 + 5 \cdot [010_{\text{bin}}] + \text{Zufallswert} \cdot [100_{\text{bin}}]) \cdot 0,1 \text{ sec.}$$

$$t_{\text{Blitz}} = (5 + 5 \cdot 2 + \text{Zufallswert} \cdot 4) \cdot 0,1 \text{ sec.}$$

----konstant---- ----zufällig----

Der konstante Abstand beträgt demnach: $(5 + 5 \cdot 2) \cdot 0,1 \text{ sec} = 1,5 \text{ sec.}$

Der zufällige Anteil wird 4-fach aufgeweitet.

Die zufälligen Zeitabstände sind demnach: $(0..15 \cdot 4) \cdot 0,1 \text{ sec} = 0..6 \text{ sec.}$

Der zufällige Gesamtabstand der Blitze liegt also zwischen 1,5sec und 7,5sec.

2.2.4. Betriebsart "gesteuerter Blitz"

Dimmerwerte 192..255.

In dieser Betriebsart wird der Blitz explizit vom Dimmerwert ausgelöst.

Dazu muss der Dimmerwert in aufeinanderfolgenden Werten eine Triggerschwelle überschreiten.

Die untere Schwelle liegt bei 192..223. Die obere Schwelle liegt bei 224..255.

Um eine weitere Triggerung auslösen zu können, muss der Dimmerwert unbedingt wieder die Triggerschwelle unterschreiten, und danach wieder die Triggerschwelle überschreiten.

2.3. Überwachungsfunktion und Fehler

2.3.1. optische Blitzüberwachung

Die Blitzleuchte ist mit einer optischen Blitzüberwachung ausgestattet. Somit kann festgestellt werden, ob tatsächlich ein Blitz erzeugt wurde. Einfluss durch dauerhaftes Fremdlicht wird durch ein kurzes Messfenster, direkt nach dem Blitz, nahezu ausgeschlossen.

Wird dreimal nacheinander kein Blitz festgestellt, so wird der Fehler Blitzausfall (Parameter 39.7) angezeigt.

2.3.2. Blitzzähler

In der Blitzleuchte ist ein spannungsausfallsicherer Blitzzähler implementiert. Nach jedem Blitz steht der aktuelle Blitzzählerstand (Parameter 05..07) zur Verfügung. Nach dem erstmaligen Einschalten (Spannung anlegen) und vor dem ersten Blitz ist der Blitzzählerstand 0.

Hat der Blitzzählerstand (Parameter 05..07) den Blitzzähler max. Alarm (Parameter 08..10) erreicht oder überschritten, wird der Fehler Blitzzähler max. Alarm (Parameter 39.5) angezeigt.

2.3.3. Blitzfrequenzüberwachung

Die Blitzleuchte ist für 1Hz (oder weniger) Blitzfrequenz für den Dauerbetrieb ausgelegt.

Kurzzeitig ist eine maximale Blitzfrequenz von ca. 2Hz möglich. Der Betrieb mit einer Blitzfrequenz ≥ 1 Hz wird überwacht. Ist die Blitzfrequenz für eine gewisse Zeit lang zu hoch, wird der Blitzbetrieb eingestellt und die Blitzleuchte geht in den Sicherheitsmodus. Im Sicherheitsmodus wird der Blitzbetrieb eingestellt. Der Sicherheitsmodus dauert 240sec, danach nimmt die Blitzleuchte automatisch wieder die vorherige Betriebsart ein.

Ist der Sicherheitsmodus aktiv, wird der Fehler „Blitzleuchte ist im Sicherheitsmodus“ (Parameter 39.6) angezeigt. Der Timer „secure“ (Parameter 45 und 46) zeigt dabei die Restzeit des Sicherheitsmodus in Sekunden an.

Die folgende Tabelle gibt eine Information, wie lange ein ununterbrochener Betrieb bei >1 Hz möglich ist, bis der Sicherheitsmodus aktiv wird.

Blitzintervall	ununterbrochener Betrieb
0,5 sec	Ca.240 sec
0,6 sec	Ca. 360 sec
0,7 sec	Ca. 560 sec
0,8 sec	Ca. 960 sec
0,9 sec	Ca. 2160 sec
>1 sec	∞

Hinweise:

Das Auslesen der Parameter ist nur in RDM-fähigen DMX-Systemen oder mit dem Pfannenberg Protokoll möglich.

Der Blitzzähler, der Timer „secure“ und die Fehlerbits Blitzausfall (Parameter 39.7) sowie „Blitzleuchte ist im Sicherheitsmodus“ (Parameter 39.6) werden nach jeder Blitzanforderung aktuell gesetzt. Es ist nicht zwingend, dass ein Blitz tatsächlich ausgelöst wird.

3. DMX

Die Quadro-A-DMX Blitzleuchte kann über den DMX-Bus gesteuert werden.
Die Blitzleuchte benutzt einen Dimmerwert (Footprint=1).

Der DMX Datenbus wird timeout überwacht. Findet 2sec lang keine DMX-Datenübertragung statt (Startcode = 0x00), nimmt die Blitzleuchte die Betriebsart „keine Funktion“ ein.

Die DMX-Adresse wird über einen DIP-Schalter eingestellt. Der DIP-Schalter wird einmalig bei jedem Einschalten eingelesen.

Der DIP-Schalter 10 muss auf ‚OFF‘=DMX (Auslieferungszustand) stehen.

4. RDM

Die Quadro-A-DMX Blitzleuchte ist RDM-fähig.
Es werden die Mindestanforderung der RDM-Parameter (gemäß E1.20 - 20 ESTA) und eine Vielzahl weiterer RDM- und Hersteller spezifische Parameter zur komfortablen Nutzung unterstützt.

Die von der ESTA zugewiesene Hersteller ID ist ‚Pf‘ bzw. 50, 66_{hex}.

Im Anhang ist die Tabelle der unterstützten PID's. Alle PID's die nicht in dieser Tabelle aufgeführt sind, werden mit NR_UNKNOWN_PID beantwortet.

Hinweis:

Nach jedem Spannungseinschalten muss die DMX-Startadresse (PID DMX_START_ADDRESS 0x00F0) neu gesetzt werden, da die DMX-Startadresse nach jedem Spannungseinschalten vom DIP-Schalter eingelesen wird.

Der DIP-Schalter 10 muss auf ‚OFF‘=DMX (Auslieferungszustand) stehen.

5. PDG Protokoll

Über die RS485-Schnittstelle ist es möglich, im halbduplex-Betrieb die Blitzleuchte mit dem PDG-Protokoll zu steuern. Die Antwort wird ca. 3ms verzögert. Die Umschaltzeit auf Empfang im Kommunikationsgerät sollte 2ms nicht wesentlich übersteigen.

Die Datenpunkttabelle ist im Anhang beschrieben.
Das Datenprotokoll ist im Dokument 30261 M beschrieben.

Der DIP-Schalter 10 muss auf ‚ON‘=PDG stehen.

Hinweis:

Das bit „Device identify“ (Parameter 41.1) zeigt auch den Status an, wird also nicht automatisch intern gelöscht.

6. Technische Daten

6.1. elektrische Daten

Nennversorgungsspannung :	230 +/- 10% V , 50Hz
Nennstromaufnahme:	200mA _{eff} (3s bei 1Hz Blitzfrequenz)
Einschaltspitzenstrom:	42A _{Spitze}
Einschaltspitzenhalbwertsbreite:	3µs
Einschaltmaximalstrom:	12A _{eff} (70µs)
Sicherung	1AT

7. Dokumentation

7.1. Software-Version

Dieses Handbuch ist ab Software-Version 1.3 gültig.

7.2. Mitgeltende Dokumente

PDG-Protokoll 30261 M

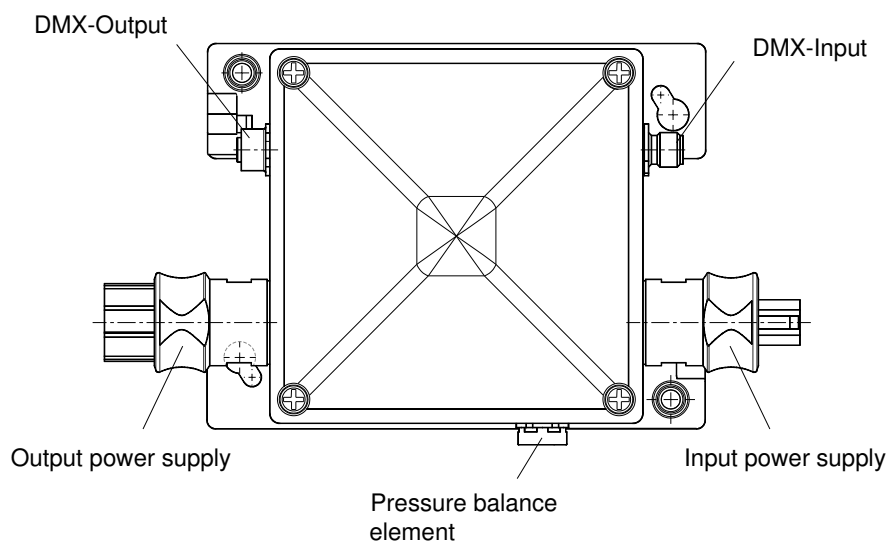
7.3. Änderungshistorie

Kapitel	Änderungen in der Version 30278 M
5.	PDG-Protokoll jetzt auch über RS485 (halbduplex), neu: 3ms Antwortverzögerung
6.1.	Stromaufnahme Werte ergänzt
7.1.	SW-Gültigkeit alt:1.0 neu:1.3
Anhang EEPROM-Tabelle PDG Protokoll	Hex-Adressen eingetragen. Defaultwert für Blitzzähler Max Alarm auf 8.000.000 gesetzt

Hinweis: Die Angaben beziehen sich auf die aktuelle, geänderte Version

1. Connections and Controls

1.1 Overall view



1.2 Controls

1.2.1. DMX - Input

M12 A-coded male connector, 5-pole Type: Binder 09-0433-387-05

DMX – Input	
Pin	Function
1	Shield
2	Not connected
3	Not connected
4	Bus +
5	Bus -

1.2.2. DMX - Output

M12 A-coded female connector, 5-pole Type: Binder 09-0434-387-05

DMX - Output	
Pin	Function
1	Shield
2	Not connected
3	Not connected
4	Bus +
5	Bus -

1.2.3. Input power supply

Male connector 2-pole Type: Wieland RST20i2 Ord.No.:96.022.2153.1

Input power supply	
Pin	Function
L	L
N	N

1.2.4. Output power supply

Female connector 2-pole Type: Wieland RST20i2 Ord.No.:96.021.2153.1

Output power supply	
Pin	Function
L	L
N	N

1.3. Controls

A 12-pin DIP switch is located within the flash light on the circuit board mounted on the base.

The operation of the DIP switch must only take place when the power is disconnected from the flashlight. After disconnection of the power supply, a waiting time of 15 minutes has to be observed before the lens of the flash light is removed.

The lens is to be properly fitted before the flash light is reconnected to the power supply.

A switch is turned on when the corresponding slide is on the side designated as 'ON'.

1.3.1. DMX-Address

The DMX address is set with the DIP switches 1..9. To determine the address the activated values are added together.

DIP-Switch		
Nr.	DMX address value	Delivered state
1	$2^0 = 1$	OFF
2	$2^1 = 2$	OFF
3	$2^2 = 4$	OFF
4	$2^3 = 8$	OFF
5	$2^4 = 16$	OFF
6	$2^5 = 32$	OFF
7	$2^6 = 64$	OFF
8	$2^7 = 128$	OFF
9	$2^8 = 256$	OFF

Note:

If all DIP switches are OFF the DMX address 512 is set.

Changes in the setting take effect only after a reset or the power is switched on.

1.3.2. Control functions

The protocol used is selected with DIP switch 10.

DIP switch 11 is currently unassigned.

DIP switch		
Nr.	Function	Delivered state
10	OFF = DMX ON = PDG	OFF
11	No function	OFF

Note:

Changes in the setting take effect only after a reset or the power is switched on.

1.3.3. DMX-Bus DMX bus terminating resistance

With DIP switch 12, a 120Ω resistor is turned on at the end of the DMX bus.

DIP switch		
Nr.	Function	Delivered state
12	OFF = no bus termination ON = 120Ω bus termination	OFF

Note:

Changes in the setting are effective immediately without reset or power being switched on.

2. Function of the flash light

2.1. Switch on

To minimize power up the activation of the flash circuit is at the zero crossing of the mains phase.

2.2. The modes of operation

With the dimmer value bit7 and bit6 an operating mode of the flash light is chosen.

Dimmer value										
Betriebsart	Bit7	Bit6	Bit5	...	bit0	dez	Hex	Function		
No function	0	0	0	0	0	0	0	00	No triggering of flash	
	0	0	...			...	...			
	0	0	1	1	1	1	1	63		3F
Fixed flash	0	1	0	0	0	0	0	64	40	Bit0..Bit5 sets the flash spacing in 64 stages
	0	1	...			...	...			
	0	1	1	1	1	1	1	127	7F	
Random flash	1	0	0	0	0	0	0	128	80	Bit0..Bit2 sets the spread of the random part Bit3..Bit5 sets the constant part of flash spacing
	1	0	...			...	...			
	1	0	1	1	1	1	1	191	BF	
Controlled flash	1	1	0	0	0	0	0	192	C0	To trigger the flash the trigger threshold 223-224 must be exceeded
	1	1	...			...	...			
	1	1	1	1	1	1	1	255	FF	

2.2.1. "No function" mode

Dimmer value 0..63.

In this mode no flash is produced.

2.2.2. „Fixed flash“ mode

Dimmer value 64..127.

In this mode a flashing light is generated independent by the flashlight at a fixed interval.

With the dimmer value bit0..bit5 the flash generation can be set in 64 steps between 0.5 s and 6.8 s.

Formula to calculate the flash sequence: $t_{\text{Flash}} = (5 + \text{Dimmer value} - 64) * 0.1\text{sec}$.

Example:

The dimmer value 78_{dec} is transferred

$$t_{\text{Flash}} = (5 + 78 - 64) * 0.1\text{sec}$$

$$t_{\text{Flash}} = (19) * 0.1\text{sec} = 1.9\text{sec}$$

A flash is produced every 1.9 sec.

2.2.3. "Random flash" mode

Dimmer value 128..191.

In this mode a flashing light is generated independently by the flashlight at random intervals.

The random interval consists of a constant and random component.

The random component can be expanded by an additional constant part.

The result is random flash generation between 0.5 sec and 30.5 sec.

With the [dimmer value bit2..bit0] the random component is extended. Values: 0..15

With the [dimmer value bit5..bit3] the constant component is determined. Values 0..15.

Margin: Random number. Value: 0..15

Formula to calculate the flash sequence:

$$t_{\text{Flash}} = (5 + 5 * [\text{Dimmer value bit5..bit3}] + \text{random value} * [\text{Dimmer value bit2..bit0}]) * 0.1\text{sec}.$$

Example:

The dimmer value 148 = 10010100_{bin} is transferred

$$t_{\text{Flash}} = (5 + 5 * [010_{\text{bin}}] + \text{random value} * [100_{\text{bin}}]) * 0.1\text{sec}.$$

$$t_{\text{Flash}} = (5 + 5 * 2 + \text{random value} * 4) * 0.1\text{sec}$$

----constant---- ----random-----

The constant spacing is therefore: $(5 + 5 * 2) * 0.1\text{sec} = 1.5\text{sec}$.

The random part is expanded 4-fold.

The random time intervals are therefore: $(0..15 * 4) * 0.1\text{sec} = 0..6\text{sec}$.

The random total spacing of the flashes is therefore between 1.5 sec and 7.5 sec

2.2.4. "Controlled flash" mode

Dimmer value 192..255.

In this mode the flash is triggered explicitly by the dimmer value.

For this the dimmer value in successive values must exceed a trigger threshold.

The lower threshold is at 192..223. The upper threshold is at 224..255.

In order to unleash a new triggering, the dimmer value must again be below the trigger threshold, and then exceed the trigger threshold again.

2.3. Monitoring and faults

2.3.1. Optical flash monitoring

The flashing light is equipped with optical flash monitoring. It can therefore be determined whether a flash was actually produced. Influence of permanent ambient light is almost completely excluded by having a short measurement window, right after the flash.

If no flash is detected three times in succession, the flash failure error (parameter 39.7) is displayed.

2.3.2. Flash counter

A fail-safe flash counter is provided in the flash light. After each flash the current flash count (Parameter 05..07) is available. After the first start (apply voltage) and before the first flash, the flash count is 0.

If the flash counter reading (Parameter 05..07) reaches or exceeds the flash counter max. alarm (Parameter 08..10), the flash counter max. alarm error (Parameter 39.5) is displayed.

7.2.1. Flash frequency monitoring

The flash light is designed for 1Hz (or less) flash frequency for continuous operation.

A maximum flash rate of about 2 Hz is possible for short periods. The operation with a flash frequency $\geq$ 1Hz is monitored. If the flash rate is too high for a certain period of time, the flash mode is terminated and the flash light goes into safety mode. In the safety mode, the flash mode is adjusted.

The safety mode lasts 240sec, then the flash light will automatically reset to the previous mode.

If the safety mode is active, the error "Flash is in safety mode" is displayed (parameter 39.6). The "safety" timer (parameters 45 and 46) indicates the remaining time of the safety mode in seconds.

The following table shows how long continuous operation is possible at >1 Hz until the safety mode is activated.

Flash interval	continuous operation
0,5 sec	Approx. 240 sec
0,6 sec	Approx. 360 sec
0,7 sec	Approx. 560 sec
0,8 sec	Approx. 960 sec
0,9 sec	Approx. 2160 sec
>1 sec	∞

Note:

The reading of the parameters is only possible in RDM capable DMX systems, or with the Pfannenberg protocol.

The flash counter, the "secure" timer and the error bits flash failure (parameter 39.7) as well as "Flash is in safety mode" (parameter 39.6), are reset after every flash request. It is not necessary that a flash is actually triggered.

3. DMX

The Quadro-A-DMX flash light can be controlled using the DMX Bus.
The flash light uses a dimmer value (Footprint=1).

The DMX data bus time out is monitored. If for a period of 2 secs no DMX data transfer takes place (Startcode = 0x00), the flash light goes into "No function" mode.

The DMX address is set via a DIP switch. The DIP switch is read once at each switching on.

The DIP switch 10 must be at 'OFF' = DMX (delivered state).

4. RDM

The Quadro-A-DMX flash light is RDM capable.
For convenience the minimum requirement of the RDM-parameters (in acc. with E1.20 - 20 ESTA) and a number of other RDM parameters and product-specific parameters are supported.

The manufacturer ID allocated by ESTA is "Pf" or 50, 66_{hex}.

The table of supported PIDs is given in the Appendix. All PIDs that are not listed in this table will be answered with NR_UNKNOWN_PID.

Note:

The DMX starting address (PID DMX_START_ADDRESS 0x00F0) must be reset after each power switch on.

The DIP switch 10 must be at 'OFF' = DMX (delivered state).

5. PDG Protocol

The RS485 interface enables the flash light to be controlled in half duplex mode using the PDG protocol. The answer is delayed by approximately 3ms. The changeover time to receive in the communication equipment should not significantly exceed 2ms.

The data point table is described in the appendix.
The data protocol is described in the document M 30 261.

The DIP switch 10 must be at 'ON' = PDG.

Note:

The bit "device identify" (parameter 41.1) also shows the status, i.e. it is not automatically deleted internally.

6. Technical data

6.1. Electrical data

Nominal power supply:	230 +/- 10% V , 50Hz
Nominal current:	200mA _{eff} (3s at 1Hz flash frequency)
Inrush current at switch on:	42A _{Peak}
Peak switch on FWHM	3µs
Max. switch on current	12A _{eff} (70µs)
Fuse	1AT

7. Documentation

7.1. Software Version

This manual is valid from software version 1.3.

7.2. Other applicable documents

PDG-Protokoll 30261 M

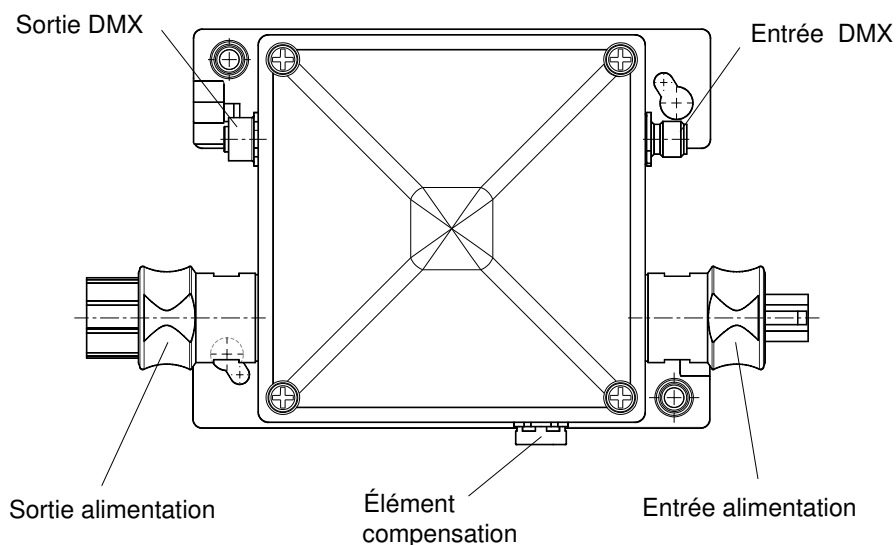
7.3. Amendment history

Chapter	Changes in version 30278 M
5.	PDG protocol now also over RS485 (half duplex), new: 3ms Response delay
6.1.	Power consumption values supplemented
7.1.	PC validity old: 1.0 new: 1.3
Appendix EEPROM Table PDG Protocol	Hex addresses entered. Default value for flash counter Max Alarm set to 8,000,000

Note: Data refer to the current, amended version

1. Raccordements et organes de service

1.1 Vue d'ensemble



1.2 Organes de service

1.2.1. Entrée DMX

M12, Code A, Connecteur mâle à 5 pôles type: Binder 09-0433-387-05

Entrée DMX	
Pin	Fonction
1	Écran
2	non utilisée
3	non utilisée
4	Bus +
5	Bus -

1.2.2. Sortie DMX

M12, Code A, Connecteur femelle à 5 pôles type: Binder 09-0434-387-05

Sortie DMX	
Pin	Fonction
1	Écran
2	non utilisée
3	non utilisée
4	Bus +
5	Bus -

1.2.3. Entrée alimentation

Connecteur mâle à 2 pôles, type: Wieland RST20i2 Best.Nr.:96.022.2153.1

Entrée alimentation	
Pin	Fonction
L	L
N	N

1.2.4. Sortie alimentation

Connecteur femelle à 2 pôles, type: Wieland RST20i2 Best.Nr.:96.021.2153.1

Sortie alimentation	
Pin	Fonction
L	L
N	N

1.3. Organes de service

Un interrupteur DIP à 12 voies se trouve à l'intérieur de la lampe, sur la platine disposée au fond du boîtier. L'interrupteur DIP ne doit être manipulé que lorsque la lampe à éclair n'est pas alimentée.

Après avoir débranché l'alimentation, il faut attendre 15 mn avant de déposer le capot de la lampe à éclair. Le capot doit obligatoirement être installé correctement avant de rebrancher l'alimentation.

Un interrupteur est actionné lorsque le poussoir correspondant se trouve du côté marqué « ON ».

1.3.1. Adresse DMX

Les microinterrupteurs DIP 1 à 9 permettent de régler l'adresse DMX. Pour connaître l'adresse, il suffit d'additionner les poids de chacun des interrupteurs enclenchés.

Interrupteur DIP		
N°	Poids dans l'adresse DMX	État à la livraison
1	$2^0 = 1$	OFF
2	$2^1 = 2$	OFF
3	$2^2 = 4$	OFF
4	$2^3 = 8$	OFF
5	$2^4 = 16$	OFF
6	$2^5 = 32$	OFF
7	$2^6 = 64$	OFF
8	$2^7 = 128$	OFF
9	$2^8 = 256$	OFF

Remarque :

Si tous les microinterrupteurs DIP sont sur « OFF », l'adresse DMX-est 512.

La prise en compte d'une modification de réglage s'effectue à la réinitialisation ou à la remise sous tension.

1.3.2. Fonctions de commande

Le microinterrupteur DIP 10 permet de choisir le protocole à utiliser.

Le microinterrupteur DIP 11 n'est pas utilisé actuellement

Interrupteur DIP		
N°	Fonctionnement	État à la livraison
10	OFF = DMX ON = PDG	OFF (arrêt)
11	Aucune fonction	OFF (arrêt)

Remarque :

La prise en compte d'une modification de réglage s'effectue à la réinitialisation ou à la remise sous tension.

1.3.3. Résistance de terminaison du bus DMX

Le microinterrupteur DIP 12 permet d'insérer une résistance de 120 Ω en fin de bus DMX.

Interrupteur DIP		
N°	Fonctionnement	État à la livraison
12	OFF = aucune terminaison ON = terminaison de 120 Ω	OFF (arrêt)

Remarque :

La modification du réglage est immédiatement opérationnelle, sans réinitialisation ni remise sous tension.

2. Fonction de la lampe à éclair

2.1. Allumage

Pour réduire la consommation initiale de courant, le déclenchement de l'éclair s'effectue au moment du passage par zéro de l'alternance du secteur.

2.2. Modes de fonctionnement

Les bits 7 et 6 de la commande d'éclair déterminent en fait le mode de fonctionnement de la lampe à éclair.

Commande d'éclair										
Mode de fonctionnement	Bit7	Bit6	Bit5	...	bit0	Déc.	Hex	Fonctionnement		
Aucune fonction	0	0	0	0	0	0	0	00	Absence de déclenchement d'éclairs	
	0	0	...			...	...			
	0	0	1	1	1	1	1	63		3F
Éclair fixe	0	1	0	0	0	0	0	64	40	les bits 0 à 5 règlent l'intervalle entre éclairs en 64 pas
	0	1	...			...	...			
	0	1	1	1	1	1	1	127	7F	
Éclairs aléatoires	1	0	0	0	0	0	0	128	80	Les bits 0 à 2 représentent l'amplitude aléatoire de l'intervalle entre éclairs Les bits 3 à 5 représentent la partie constante de cet intervalle
	1	0	...			...	...			
	1	0	1	1	1	1	1	191	BF	
Éclairs commandés	1	1	0	0	0	0	0	192	C0	Pour déclencher un éclair, il faut franchir le seuil 223-224.
	1	1	...			...	...			
	1	1	1	1	1	1	1	255	FF	

2.2.1. Mode de fonctionnement « Aucune fonction »

Commande d'éclair de 0 à 63.

Dans ce mode de fonctionnement la lampe ne produit pas d'éclairs.

2.2.2. Mode de fonctionnement « Éclairs fixes »

Commande d'éclair de 64 à 127.

Dans ce mode de fonctionnement, la lampe produit de façon autonome des éclairs à intervalle fixe. Avec les bits 0 à 5 de la commande d'éclair, l'intervalle entre éclairs peut être réglé en 64 pas de 0,5 s à 6,8 s.

Formule de calcul de l'intervalle : $t_{\text{Éclair}} = (5 + \text{commande d'éclair} - 64) * 0,1 \text{ s}$.

Exemple :

la commande d'éclair envoyée vaut 78_{déc}.

$$t_{\text{Éclair}} = (5 + 78 - 64) * 0,1 \text{ s}$$

$$t_{\text{Éclair}} = (19) * 0,1 \text{ s} = 1,9 \text{ s}$$

Un éclair se produit toutes les 1,9 s.

2.2.3. Mode de fonctionnement « Éclairs aléatoires »

Commande d'éclair de 128 à 191.

Dans ce mode de fonctionnement, la lampe produit des éclairs de façon autonome avec un intervalle globalement aléatoire.

L'intervalle globalement aléatoire se divise en une partie constante et une partie aléatoire.

La partie aléatoire peut être agrandie d'une partie constante supplémentaire.

Il en résulte la production d'éclairs avec un intervalle aléatoire variant entre 0,5 s et 30,5 s.

Les bits de 0 à 2 de la commande d'éclair déterminent l'amplitude aléatoire de l'intervalle entre éclairs.

Valeurs de 0 à 15

Les bits 3 à 5 de la commande d'éclair déterminent la partie constante de l'intervalle entre éclairs. Valeurs de 0 à 15

Racine de la partie aléatoire : nombre aléatoire, valeur : 0 à 15

Formule de calcul de l'intervalle :

$$t_{\text{Éclair}} = (5 + 5 * [\text{commande d'éclair, bits 3 à 5}] + \text{valeur aléatoire} * [\text{commande d'éclair, bits 0 à 2}]) * 0,1 \text{ s}$$

Exemple:

On envoie une commande d'éclair de valeur 148 = 10010100_{bin}.

$$t_{\text{Éclair}} = (5 + 5 * [010_{\text{bin}}] + \text{nombre aléatoire} * [100_{\text{bin}}]) * 0,1 \text{ s}$$

$$t_{\text{Éclair}} = (5 + 5 * 2 + \text{nombre aléatoire} * 4) * 0,1 \text{ s}$$

----partie constante---- ----partie aléatoire-----

La partie constante de l'intervalle vaut donc : $(5 + 5 * 2) * 0,1 \text{ s} = 1,5 \text{ s}$.

La partie aléatoire est multipliée par 4.

Les intervalles aléatoires résultants varient donc de : $(0 \text{ à } 15 * 4) * 0,1 \text{ s} = 0 \text{ à } 6 \text{ s}$.

L'intervalle aléatoire global des éclairs varie donc de 1,5 s à 7,5 s.

2.2.4. Mode de fonctionnement « Éclairs commandés »

Commande d'éclair de 192 à 255.

Dans ce mode de fonctionnement, l'éclair est déclenché explicitement par la commande d'éclair.

À cet effet, la commande d'éclair doit dépasser un seuil spécifié par deux valeurs successives.

Le seuil inférieur va de 192 à 223. Le seuil supérieur va de 224 à 255.

Pour déclencher l'éclair suivant, la commande d'éclair doit obligatoirement passer au-dessous du seuil inférieur puis repasser au-dessus du seuil supérieur.

2.3. Fonction de surveillance et défauts

2.3.1. Surveillance optique des éclairs

La lampe à éclairs est équipée d'un système optique de surveillance des éclairs. Cela permet de déterminer si un éclair a effectivement été produit. L'influence de la lumière parasite permanente est pratiquement exclue grâce à une courte fenêtre de mesure juste après le déclenchement d'un éclair.

Si les éclairs sont absents 3 fois de suite, le défaut « Panne d'éclair » (paramètre 39.7) s'affiche.

2.3.2. Compteur d'éclairs

La lampe à éclairs, est équipée d'un compteur d'éclairs qui conserve la mémoire en l'absence d'alimentation. Après chaque éclair, le nombre d'éclairs effectifs (paramètres 05 à 07) est disponible. Après la première mise sous tension (brancher sur le secteur) et avant le premier éclair, le compteur indique 0.

Si le niveau du compteur (paramètres 05 à 07) est arrivé à la valeur d'alarme (paramètres 08 à 10) ou s'il la dépasse, un défaut « Alarme max. compteur » (paramètre 39.5) s'affiche.

2.3.3. Surveillance de la fréquence des éclairs

La lampe à éclairs est conçue pour une fréquence d'éclairs maximale de 1 Hz ainsi que pour le fonctionnement permanent.

Sur une courte durée, il est possible de fonctionner à une fréquence atteignant 2 Hz environ. Le fonctionnement à une fréquence d'éclairs $\geq 1 \text{ Hz}$ est surveillé. Si la fréquence d'éclairs est trop élevée pendant un certain temps, le mode de fonctionnement éclair est enclenché et la lampe à éclairs se replie en mode sécurité. En mode sécurité, le mode de fonctionnement éclairs prévaut.

Le mode sécurité se poursuit 240 s, ensuite la lampe repasse automatiquement dans le mode de fonctionnement précédent.

Dans le mode sécurité, le défaut « Lampe à éclairs en mode sécurité » (paramètre 39.6) s'affiche. La temporisation « Sécurité » (paramètres 45 et 46) indique le temps restant à courir en mode sécurité en secondes.

Le tableau ci-dessous donne pour une fréquence $> 1 \text{ Hz}$ les informations sur la durée possible de fonctionnement avant interruption par le mode sécurité.

Intervalle d'éclairs	Fonctionnement ininterrompu
0,5 s	240 s environ
0,6 s	360 s environ
0,7 s	560 s environ
0,8 s	960 s environ
0,9 s	2160 s environ
$>1 \text{ s}$	∞

Remarque :

La lecture du paramètre n'est possible que dans les systèmes DMX compatibles RDM ou avec le protocole Pfannenberg.

Le compteur d'éclairs, le temporisateur de « Sécurité » et les bits de défaut « Panne d'éclair » (paramètre 39.7) ainsi que « Lampe à éclairs en mode sécurité » (paramètre 39.6) sont actualisés après chaque demande d'éclair. Il n'est pas obligatoire qu'un éclair soit effectivement produit.

DMX

La lampe à éclair Quadro-A-DMX peut être commandée par le bus DMX
La lampe à éclair utilise une commande d'éclair (empreinte=1).

Le bus de données DMX bénéficie d'une surveillance de dépassement de temps. S'il n'y a aucune transmission de données DMX (code de début = 0x00) pendant 2 s, la lampe à éclair passe en mode de fonctionnement « Aucune fonction ».

L'adresse DMX est fixé au moyen d'un interrupteur DIP multiple. Les microinterrupteurs DIP sont lu une fois à chaque mise sous tension.

L'interrupteur DIP n° 10 doit rester sur « OFF » = DMX (valeur à la livraison).

3. RDM

8. RDM

La lampe à éclair « Quadro-A-DMX » est compatible « RDM ».
Les exigences minimales des paramètres RDM (selon E1.20 - 20 ESTA) sont respectées et un grand nombre d'autres paramètres RDM ou spécifiques de certains fabricants sont pris en charge.

L'identifiant (ID) de constructeur désigné par l'ESTA est "Pf" ou 50, 66_{hex}.

À cet égard, un tableau des PID pris en charge est publié. Tous les PID non mentionnés dans ce tableau sont identifiés comme NR_UNKNOWN_PID.

Remarque :

Après chaque mise sous tension, l'adresse de départ DMX (PID DMX_START_ADDRESS 0x00F0) doit être réassignée, car l'adresse de départ DMX est relue après chaque mise sous tension pour refléter le réglage des microinterrupteurs DIP.

L'interrupteur DIP n° 10 doit rester sur « OFF » = DMX (valeur à la livraison).

4. Protocole PDG

L'interface RS485 permet de commander le fonctionnement de la lampe à éclair au moyen du protocole PDG. La réponse est temporisé de 3 ms environ. Le temps de commutation sur réception par un appareil de commutation ne doit pas dépasser notablement 2 ms.

Le tableau des caractéristiques techniques figure en annexe
Le protocole de données est décrit par le document 30261 M.

Le microinterrupteur DIP n°10 doit être placé sur « ON » = PDG.

Remarque :

Le bit « Device identify » (paramètre 41.1, identificateur de module) indique également l'état. Il n'est pas automatiquement effacé en interne.

5. Caractéristiques techniques

6.1. Caractéristiques électriques

Tension nominale d'alimentation :	230 +/- 10% V , 50Hz
Consommation nominale :	200 mA _{eff} (pendant 3 s à une fréquence d'éclairs de 1 Hz)
Courant crête à la mise sous tension :	42 A _{crête}
Demi-largeur de la transitoire de mise sous tension :	3µs
Courant maximal à la mise sous tension :	12 A _{eff} (70 µs)
Fusible :	1AT

6. Documentation

6.2. Version de logiciel

Cette notice est valable à partir de la version 1.3 du logiciel.

7.1. Autres documents importants

Protocole PDG 30261 M

7.2. Journal des modifications

Chapitre	Modifications apportées à la version 30278 M
5.	Le protocole PDG-est désormais utilisable via la RS485 (demi duplex), nouveau: temporisation de réponse de 3 ms
6.1.	Ajout de paramètres de consommation
7.1.	Ancienne validité du logiciel : 1.0. Nouvelle : 1.3
Annexe table EEPROM du protocole PDG	Ajout des adresses hexadécimales. La valeur par défaut de l'Alarme max. compteur est réglée sur 8 000 000

Remarque : Les données sont celles de la version actuelle modifiée.

Anhang Datenpunkttabelle / Supplement - table of data points / Tableau des points de données

Anhang Datenpunkttabelle PDG Protokoll						
DP Nr.	Wert	Parameter	Wertebereich	Einheit	Bedeutung	RDM PID
0		SW-Version high	0..255		SW-Version high byte	DEVICE_INFO 0x0060 (Software Version ID low WORD high BYTE)
1		SW-Version low	0..255		SW-Version low byte	DEVICE_INFO 0x0060 (Software Version ID low WORD low BYTE)
2		DMX Startadresse high	0..255		DMX Startadresse high byte	DEVICE_INFO 0x0060 (DMX512 Startadresse high BYTE) DMX_START_ADRESS 0x00F0 high BYTE
3		DMX Startadresse low	0..255		DMX Startadresse low byte	DEVICE_INFO 0x0060 (DMX512 Startadresse low BYTE) DMX_START_ADRESS 0x00F0 low BYTE
4		Dimmer Value 1	0..255		Dimmer Wert	
5		Flash counter high	0..255		Blitzzähler high byte	LAMP_HOURS 0x0401 high WORD low BYTE
6		Flash counter middle	0..255		Blitzzähler middle byte	LAMP_HOURS 0x0401 low WORD high BYTE
7		Flash counter low	0..255		Blitzzähler low byte	LAMP_HOURS 0x0401 low WORD low BYTE
8		Flash counter max alarm high	0..255		Blitzzähler Alarmgrenzwert high byte	LAMP_STRIKES 0x0402 high WORD low BYTE
9		Flash counter max alarm middle	0..255		Blitzzähler Alarmgrenzwert middle byte	LAMP_STRIKES 0x0402 low WORD high BYTE
10		Flash counter max alarm low	0..255		Blitzzähler Alarmgrenzwert low byte	LAMP_STRIKES 0x0402 low WORD low BYTE
11		-				
12		-				
13		RDM Device ID high	0..255		DEVICEMODEL	DEVICE_INFO 0x0060 (Device Model ID low BYTE)
14		RDM Device ID middle high	0..255		PDG Geräteseriennummer high	
15		RDM Device ID middle low	0..255		PDG Geräteseriennummer middle	
16		RDM Device ID low	0..255		PDG Geräteseriennummer low	

17		Hardware Version	0..255		Hardware Version	DEVICE_INFO 0x0060 (Device Model ID high BYTE)
18 .. 34		-				
35		Konfiguration 0	0..255 bitorientiert		Konfiguration	Manufac.Specific 0x8000 high BYTE
36		Konfiguration 1	0..255 bitorientiert		Konfiguration	Manufac.Specific 0x8000 low BYTE
37		Status0	0..255 bitorientiert		Statusinformation	Manufac.Specific 0x8001 high BYTE
38		Status1	0..255 bitorientiert		Statusinformation	Manufac.Specific 0x8001 low BYTE
38.0	1	Kommando Stopp			Die Blitzleuchte ist ausgeschaltet.	
38.1	2	-				
38.2	4	-				
38.3	8	-				
38.4	1	-				
38.5	2	-				
38.6	4	-				
38.7	8	-				
39		Fehlerbyte0	0..255 bitorientiert		Fehler, genaue Beschreibung siehe Fehlertabelle	Manufac.Specific 0x8002 high BYTE
39.0	1	DMX buffer overrun			DMX Empfangsspeicher überlauf	
39.1	2	RDM buffer overrun			RDM Empfangsspeicher überlauf	
39.2	4	-				
39.3	8	-				
39.4	1	-				
39.5	2	flash counter max is reached			Der Blitzzähler maximale Grenzwert ist erreicht.	
39.6	4	flash is in temperature secure			Die Blitzleuchte ist im Sicherheitsmodus.	
39.7	8	flash failure, no flash			Die Blitzleuchte ist ausgefallen.	
40		Fehlerbyte1	0..255 bitorientiert		Fehler, genaue Beschreibung siehe Fehlertabelle	Manufac.Specific 0x8002 low BYTE
41		Steuer0	0..255 bitorientiert		Steuersignale	Manufac.Specific 0x8003 high BYTE
41.0	1	Trigger flash			Ein Blitz wird ausgelöst	
41.1	2	Device identify			Die Blitzleuchte blitzt mit ca. 1Hz. Bit zeigt Status an.	

41.2	4	-				
41.3	8	-				
41.4	1	-				
41.5	2	-				
41.6	4	-				
41.7	8	-				
42		Steuer1	0..255 bitorientiert		Steuersignale	Manufac.Specific 0x8003 low BYTE
42.0	1	Start			Das Gerät wird eingeschaltet	
42.1	2	Stopp			Das Gerät wird ausgeschaltet.	
42.2	4	Defaultwerte laden			Es werden Default-Werte geladen.	
42.3	8	Datenpunkte ins EEPROM sichern			Die Datenpunkte werden in das EEPROM (spannungsausfallsicher) geschrieben und stehen beim nächsten Einschalten zur Verfügung	
42.4	1	Reset durchführen			Ein Kaltstart wird durchgeführt.	
42.5	2	Boot			Bootloader aktivieren	
42.6	4	-				
42.7	8	-				
43		DIP-Switch high	0..255 bitorientiert		Dip-Schalter Stellung: ‚ON‘=‘1‘; ‚OFF‘=‘0‘	Manufac.Specific 0x8004 high BYTE
43.0	1	SW 9			Schalter 9 DMX Startadresse BIT 9	
43.1	2	SW 10			Schalter 10 PDG-DMX	
43.2	4	SW 11			Schalter 11 frei	
43.3	8	-				
43.4	1	-				
43.5	2	-				
43.6	4	-				
43.7	8	-				
44		DIP-Switch low			Schalter 1..8 DMX Startadresse low BYTE	Manufac.Specific 0x8004 low BYTE
45		Timer secure high		sec	Timer im Sicherheitsmodus high	Manufac.Specific 0x8005 high BYTE
46		Timer secure low		sec	Timer im Sicherheitsmodus low	Manufac.Specific 0x8005 low BYTE
47 ... 59		-				

60		Uhr high	0..255	sec	Betriebssekunden seit Einschalten, nur lesbar	DEVICE_HOURS 0x0400 high WORD high BYTE
61		Uhr middle high	0..255	sec	nur lesbar	DEVICE_HOURS 0x0400 high WORD low BYTE
62		Uhr middle low	0..255	sec	nur lesbar	DEVICE_HOURS 0x0400 low WORD high BYTE
63		Uhr low				DEVICE_HOURS 0x0400 low WORD low BYTE

Anhang Datenpunkttabelle / Supplement - table of data points / Tableau des points de données

Anhang EEPROM-Tabelle PDG Protokoll						
Adresse	hex					
0	0	EEPSEUNT HIGH	DEVICEMODEL	59 _{dez} 3b _{hex}		
1	1		PDG Geräteseriennummer high	,000000' .. ,ffff'		
2	2		PDG Geräteseriennummer high			
3	3		PDG Geräteseriennummer middle			
4	4		PDG Geräteseriennummer middle			
5	5		PDG Geräteseriennummer low			
6	6	EEPSEUNT LOW	PDG Geräteseriennummer low			
7	7	EEPSERLPT	Seriennummer leiterplatte high	0 .. 65535		
8	8		Seriennummer leiterplatte low			
9	9	EEKENNUNG	Geräteerkennung 1byte			
10	a	EEPDEVLBL	device label (33byte)	32 byte und Terminierung		
11 ... 59	B .. 3b	Frei				
60	3c	EEPFLSCNTMAXH				
61	3d	EEPFLSCNTMAXM				
62	3e	EEPFLSCNTMAXL				
63	3f	EEPKONFIG0				
64	40	EEPKONFIG1				
65 ... 250	41 .. fa	Frei				
251	fb	EEPAGIC				

Anhang Datenpunkttabelle / Supplement - table of data points / Tableau des points de données

Anlage RDM Parameter							
Anhang RDM PID's							
get	set	Funktion	PID	Req.	Bemerkungen		PDG DP Nr.
Na	na	DISC_UNIQUE_BRANCH	0x0001	*			
Na	Na	DICC_MUTE	0x0002	*			
Na	Na	DISC_UN_MUTE	0x0003	*			
*	-	SUPPORTED_PARAMETERS	0x0050	*	Alle PID's die über die Mindestanforderung hinausgehen, sowie die Hersteller spezifischen, werden ausgegeben.		
*	-	PARAMETER_DECIPTION	0x0051	*			
*	-	DEVICE_INFO	0x0060	*	RDM Protocol Version Device Model ID Product Category Software Version ID high Software Version ID low DMX512 Footprint DMX Personality DMX512 Start Address Sub-Device Count Sensor Count	0x0100 0x0401 0x0000 0x0001 0x0101 0x0000 0x00	17, 13 00, 01 02, 03 *
*	-	MANUFACTURER_LABEL	0x0081	-			
*	*	DEVICE_LABEL	0x0082	-			
*	-	SOFTWARE_VERSION_LABEL	0x00C0	*			
*	*	DMX_PERSONALITY	0x00E0	-	Get: PD = 0x0101 Set: PD ≠ 0x01 -> NR_DATA_OU_OF_RANGE		
*	*	DMX_START_ADDRESS	0x00F0	*			02, 03
*	NACK	DEVICE_HOURS	0x0400	-	NR_WRITE_PROTECT		60...63
*	NACK	LAMP_HOURS	0x0401	-	NR_WRITE_PROTECT		05...07
*	*	LAMP_STRIKES	0x0402	-			08...10
*	*	IDENTIFY_DEVICE	0x1000	*			41.1
-	*	RESET_DEVICE	0x1001	-			42.4
*	NACK	Konfiguration	0x8000		NR_UNSUPPORTED_COMMAND_CLASS		35, 36
*	NACK	Status	0x8001		NR_UNSUPPORTED_COMMAND_CLASS		37, 38

*	NACK	Fehler	0x8002		NR_UNSUPPORTED_COMMAND_CLASS	39, 40	pfehler0; pstatus1
*	*	Steuerung	0x8003			41, 42	pcontrol0; pcontrol1
*	NACK	Schalter	0x8004		NR_UNSUPPORTED_COMMAND_CLASS	43, 44	pswitch0; pswitch1
*	NACK	Timer Sicherheitsmodus	0x8005		NR_UNSUPPORTED_COMMAND_CLASS	45, 46	Psecure0; psecure1

Anhang Datenpunkttabelle / Supplement - table of data points / Tableau des points de données

Anhang Fehlertabelle					
DP Nr.	W		Fehlerbit setzen	Fehlerbit rücksetzen	Auswirkung
39		Fehlerbyte0			
39.0	1	DMX Empfangsspeicher überlauf	Ein neues DMX-Datenpaket ist eingetroffen, bevor das vorherige abgearbeitet wurde.	Reset Spannungslos machen	Keine
39.1	2	RDM Empfangsspeicher überlauf	Ein neues RDM-Datenpaket ist eingetroffen, bevor das vorherige abgearbeitet wurde.	Reset Spannungslos machen	Keine
39.2	4	Frei			
39.3	8	Frei			
39.4	1	Frei			
39.5	2	Blitzzähler max Alarm überschritten	Blitzzähler (Parameter 05..07) >= Blitzzähler max Alarm (Parameter 08..10)	Blitzzähler (Parameter 05..07) < Blitzzähler max Alarm (Parameter 08..10)	Keine
39.6	4	Blitzleuchte ist im Sicherheitsmodus	Blitz-Zeit-Integral Maximum erreicht Zu lange mit hoher Blitzfrequenz betrieben	Blitz-Zeit-Integral Maximum nicht erreicht bzw. wieder verlassen	Keine Blitzauslösung
39.7	8	Blitzaufall	Optische Blitzüberwachung hat 3mal aufeinanderfolgend keinen Blitz erkannt.	Optische Blitzüberwachung hat einen Blitz erkannt.	Blitzkreis ist ausgefallen
40		Fehlerbyte1			
40.0	1	frei			
40.1	2	frei			
40.2	4	frei			
40.3	8	frei			
40.4	1	frei			
40.5	2	frei			
40.6	4	frei			
40.7	8	frei			



Pfannenberg GmbH
Werner-Witt-Straße 1 · D- 21035 Hamburg 1
Tel.: +49/ (0)40/ 734 12-0 · Fax: +49/ (0)40/ 734 12-101
technical.support @pfannenberg.co
<http://www.pfannenberg.com>

