



本ドキュメントはCypress (サイプレス) 製品に関する情報が記載されております。本ドキュメントには、仕様の開発元企業として「スパンション」または「Spansion」の名が記載されておりますが、これらの製品は Cypress が新規および既存のお客様に引き続き提供してまいります。

商品仕様の継続性について

Cypress 製品として提供することに伴う商品仕様としての変更はなく、ドキュメントとしての変更もありません。また本ページのお知らせは、変更情報として追記いたしません。本ドキュメントに変更情報が記載されている場合、それは本お知らせを除いた前版からの変更点です。なお、今後改訂は必要に応じて行われますが、その際の変更内容は改訂後のドキュメントに記載いたします。

オーダ型格および品名について

Cypress は既存のオーダ型格および品名を引き続きサポートいたします。これらの製品をご注文の際は、このドキュメントに記載されているオーダ型格および品名をご使用ください。

詳しいお問い合わせ先

Cypress 製品およびそのソリューションの詳細につきましては、お近くの営業所へお問い合わせください。

サイプレスについて

サイプレス (銘柄コード: CY) は、車載や産業機器、ネットワーク プラットフォームから高機能民生機器およびモバイル機器まで、今日の最先端組み込みシステム向けに高性能で高品質のソリューションを提供します。NOR フラッシュ メモリや F-RAMTM、SRAM、TraveoTM マイクロコントローラー、業界唯一の PSoC[®] プログラマブル システムオンチップ ソリューション、アナログおよび PMIC Power Management IC、CapSense[®] 静電容量タッチセンシング コントローラー、Wireless BLE Bluetooth[®] Low-Energy、USB コネクティビティ ソリューションなど、幅広い差別化製品ポートフォリオを、一貫した革新性と業界最高クラスの技術サポート、比類のないシステム バリューとともにグローバルに提供します。

S6AL211A31

ASSP

4ch 対応インテリジェント LED 照明ドライバ IC

DALI インタフェース対応, 入力電圧 24V 対応, 調光タイプ C

S6AL211 Series



HARDWARE MANUAL

はじめに

SpanSion (スパンション) 製品につきまして、平素より格別のご愛顧を賜り厚くお礼申し上げます。
本シリーズをご利用になる前に、本書およびご使用する製品の『データシート』をご一読ください。

本書の目的と対象読者

本書は、実際に本製品を使用して製品を開発される技術者を対象に、本製品の機能や動作、使い方について解説しています。

<注意事項>

- 本マニュアルは周辺機能の構成および動作を説明するものであり、各デバイスの仕様を説明するものではありません。
デバイス仕様の詳細については、それぞれのデータシートを参照してください。

Table of Contents

1.	製品概要	4
2.	対応する DALI 規格について	4
2.1	端子接続	5
2.2	対応コマンド	7
2.2.1	デバイスタイプ 0 対応コマンド	7
2.2.2	デバイスタイプ 6 対応コマンド	10
2.3	調光カーブ	13
2.3.1	DALI Log カーブ	13
2.3.2	DALI 一次直線	14
2.4	メモリバンク	15
2.4.1	Direct memory bank access mode	16
2.4.2	I ² C データフォーマットおよびタイミング	17
2.4.3	Direct memory bank access mode コマンド	17
2.4.4	Memory bank メモリマップ	17
3.	主な変更内容	19

Figures

Figure 2-1	Log 調光カーブ計算式	13
Figure 2-2	Log 調光グラフ	13
Figure 2-3	一次直線計算式	14
Figure 2-4	一次直線調光グラフ	14
Figure 2-5	メモリバンク構成	15
Figure 2-6	ステート図	16
Figure 2-7	I ² C Data format and timing	17

Tables

Table 2-1	DALI での端子接続	5
Table 2-2	Arc Power control コマンド	7
Table 2-3	Configuration コマンド	7
Table 2-4	Query コマンド	8
Table 2-5	Application extended コマンド	8
Table 2-6	Special コマンド	9
Table 2-7	Extended special コマンド	9
Table 2-8	Queries related to status information	10
Table 2-9	Application extended configuration コマンド	10
Table 2-10	Application extended query コマンド	10
Table 2-11	Extended special コマンド	10
Table 2-12	クエリに対する応答詳細	11
Table 2-13	保護機能と DALI クエリ応答との対応	12
Table 2-14	Direct memory bank access mode コマンド	17
Table 2-15	Memory bank メモリマップ	17

1. 製品概要

S6AL211A31 は、下記の規格に対応しています。

- 通信インターフェース : DALI
- 電源電圧 : 24V
- 調光タイプ : C

2. 対応する DALI 規格について

本製品は、外部からの調光/調色設定を受け取るために、DALI 通信インターフェースに対応しています。

- 規格: IEC 62386-101 Edition 1.0, -102 Edition 1.0 (Device type 0), -207 Edition 1.0 (Device type 6)
- マスタスレーブ方式
- 2線式半二重通信
- 通信速度: 1200bps ±10%

絶縁回路およびレベル変換回路が IC 外部に必要です。

IEC 62386-102 および IEC 62386-207 内の変数(VARIABLE)は、"DEFAULT VALUE"が設定されています。

2.1 端子接続

Table 2-1 DALI での端子接続

端子番号	端子記号	I/O	端子接続先	
1	DGND	-	GND	
2	BIAS2	O	バイパスコンデンサを接続。(外部負荷接続禁止)	
3	BIAS	O	バイパスコンデンサを接続。(外部負荷接続禁止)	
4	VIN	-	DC24V 電源	
5	DRV_1	O	電流制御用スイッチング FET1 ゲートを接続。	
6	DRV_2	O	電流制御用スイッチング FET2 ゲートを接続。	
7	VIN	-	DC24V 電源	
8	DRV_3	O	電流制御用スイッチング FET3 ゲートを接続。	
9	DRV_4	O	電流制御用スイッチング FET4 ゲートを接続。	
10	DIN1	I	モードセッティング端子 1 通常：VO 端子出力レベルを入力。 Direct memory bank access mode 使用時：GND レベルを入力。	
11	DIN2	I	未使用端子 GND レベルに固定。	
12	SCL	I/O	I ² C バス クロックに接続。	Direct memory bank access mode を 使用しない場合は VO 端子に接続。
13	SDA	I/O	I ² C バス データに接続。	
14	SH_1	O	PWM 調光制御用スイッチング FET1 ゲートを接続。	
15	SH_2	O	PWM 調光制御用スイッチング FET2 ゲートを接続。	
16	AGND	-	GND	
17	SH_3	O	PWM 調光制御用スイッチング FET3 ゲートを接続。	
18	SH_4	O	PWM 調光制御用スイッチング FET4 ゲートを接続。	
19	TEMP1	I	温度センサ 1 を接続。	
20	TEMP2	I	温度センサ 2 を接続。	
21	TEMP3	I	温度センサ 3 を接続。	
22	TEMP4	I	温度センサ 4 を接続。	
23	AGND	-	GND	
24	CS_1P	I	LED 電流センス 1 の H 側を接続。	
25	CS_1N	I	LED 電流センス 1 の L 側を接続。	
26	CS_2P	I	LED 電流センス 2 の H 側を接続。	
27	CS_2N	I	LED 電流センス 2 の L 側を接続。	
28	CS_3P	I	LED 電流センス 3 の H 側を接続。	
29	CS_3N	I	LED 電流センス 3 の L 側を接続。	
30	CS_4P	I	LED 電流センス 4 の H 側を接続。	
31	CS_4N	I	LED 電流センス 4 の L 側を接続。	
32	PCNT	O	IC 状態出力端子	
33	TEST	I	テスト専用端子 BIAS3 端子に接続。	
34	IF1	I	通信 (DALI/UART) データ入力端子 DALI-RX 信号に接続。	
35	IF2	O	通信 (DALI/UART) データ出力端子 DALI-TX 信号に接続。	
36	AGND	-	GND	
37	SENSE1	I	未使用端子 GND レベルに固定。	
38	SENSE2/ADD2	I	未使用端子 GND レベルに固定。	
39	SENSE3/ADD3	I	未使用端子 GND レベルに固定。	

端子番号	端子記号	I/O	端子接続先
40	SENSE4/ADD4	I	未使用端子 GND レベルに固定。
41	ADD5	I	DALI インタフェース故障検出回路接続端子 通常: VO 端子出力レベルを入力。 故障検出時: GND レベルを入力。
42	ADD6	I	DALI Physical Selection 用端子 通常: GND レベルを入力。 Physical Selection 時: VO 端子出力レベルを入力。
43	ADD7	I	未使用端子 GND レベルに固定。
44	ADD8	I	未使用端子 GND レベルに固定。
45	SP	I	テスト専用端子 BIAS3 端子に接続。
46	BIAS3	O	バイパスコンデンサを接続。(外部負荷接続禁止)
47	AGND	-	GND
48	VO	O	3V LDO 出力端子 温度センサの電源側を接続。 その他 3V 電源の負荷を接続。

2.2 対応コマンド

2.2.1 デバイスタイプ0 対応コマンド

本製品が対応している DALI IEC 62386-102 Edition 1.0 (Device type 0) のコマンドを、以下に示します。

Table 2-2 Arc Power control コマンド

Number	Command
Direct arc power control command	
-	DIRECT ARC POWER CONTROL
Indirect arc power control command	
0	OFF
1	UP
2	DOWN
3	STEP UP
4	STEP DOWN
5	RECALL MAX LEVEL
6	RECALL MIN LEVEL
7	STEP DOWN AND OFF
8	ON AND STEP UP
9	ENABLE DAPC SEQUENCE
10 ~ 15	RESERVED
16 ~ 31	GO TO SCENE

Table 2-3 Configuration コマンド

Number	Command
General Configuration commands	
32	RESET
33	STORE ACTUAL LEVEL IN THE DTR
34 ~ 41	RESERVED
Arc power parameters settings	
42	STORE THE DTR AS MAX LEVEL
43	STORE THE DTR AS MIN LEVEL
44	STORE THE DTR AS SYSTEM FAILURE LEVEL
45	STORE THE DTR AS POWER ON LEVEL
46	STORE THE DTR AS FADE TIME
47	STORE THE DTR AS FADE RATE
48 ~ 63	RESERVED
64 ~ 79	STORE THE DTR AS SCENE
80 ~ 95	REMOVE FROM SCENE
96 ~ 111	ADD TO GROUP
112 ~ 127	REMOVE FROM GROUP
128	STORE DTR AS SHORT ADDRESS
129	ENABLE WRITE MEMORY
130 ~ 143	RESERVED

Table 2-4 Query コマンド

Number	Command
Queries related to status information	
144	QUERY STATUS
145	QUERY CONTROL GEAR
146	QUERY LAMP FAILURE
147	QUERY LAMP POWER ON
148	QUERY LIMIT ERROR
149	QUERY RESET STATE
150	QUERY MISSING SHORTADDRESS
151	QUERY VERSION NUMBER
152	QUERY CONTENT DTR
153	QUERY DEVICE TYPE
154	QUERY PHYSICAL MINIMUM LEVEL
155	QUERY POWER FAILURE
156	QUERY CONTENT DTR1
157	QUERY CONTENT DTR2
158, 159	RESERVED
Queries related to arc power parameter settings	
160	QUERY ACTUAL LEVEL
161	QUERY MAX LEVEL
162	QUERY MIN LEVEL
163	QUERY POWER ON LEVEL
164	QUERY SYSTEM FAILURE LEVEL
165	QUERY FADE TIME/FADE RATE
166 ~ 175	RESERVED
Queries related to system parameter settings	
176 ~ 191	QUERY SCENE LEVEL (SCENES 0~15)
192	QUERY GROUPS 0~7
193	QUERY GROUPS 8~15
194	QUERY RANDOM ADDRESS (H)
195	QUERY RANDOM ADDRESS (M)
196	QUERY RANDOM ADDRESS (L)
197	READ MEMORY LOCATION
198 ~ 223	RESERVED

Table 2-5 Application extended コマンド

Number	Command
Application extended commands	
224 ~ 254	For device type 6 (207)
255	QUERY EXTENDED VERSION NUMBER

Table 2-6 Special コマンド

Number	Command
Special commands	
256	TERMINATE
257	DATA TRANSFER REGISTER(DTR)
258	INITIALISE
259	RANDOMISE
260	COMPARE
261	WITHDRAW
262	RESERVED
263	RESERVED
264	SEARCHADDRH
265	SEARCHADDRM
266	SEARCHADDRL
267	PROGRAM SHORT ADDRESS
268	VERIFY SHORT ADDRESS
269	QUERY SHORT ADDRESS
270	PHYSICAL SELECTION
271	RESERVED

Table 2-7 Extended special コマンド

Number	Command
Extended special commands	
272	ENABLE DEVICE TYPE X
273	DATA TRANSFER REGISTER 1 (DTR1)
274	DATA TRANSFER REGISTER 2 (DTR2)
275	WRITE MEMORY LOCATION

2.2.2 デバイスタイプ6 対応コマンド

本製品が対応している DALI IEC 62386-207 Edition 1.0 (Device type 6) のコマンドを、以下に示します。

Table 2-8 Queries related to status information

Number	Command
When received "Command 272 ENABLE DEVICE TYPE 6", replaced the commands	
146	QUERY LAMP FAILURE
153	QUERY DEVICE TYPE

Table 2-9 Application extended configuration コマンド

Number	Command
Application extended configuration commands	
227	SELECT DIMMING CURVE
228	STORE DTR AS FAST FADE TIME
229	RESERVED
230, 231	RESERVED
232 ~ 235	RESERVED

Table 2-10 Application extended query コマンド

Number	Command
Application extended query commands	
236	RESERVED
237	QUERY GEAR TYPE
238	QUERY DIMMING CURVE
239	QUERY POSSIBLE OPERATING MODES
240	QUERY FEATURES
241	QUERY FAILURE STATUS
242	QUERY SHORT CIRCUIT
243	QUERY OPEN CIRCUIT
244	QUERY LOAD DECREASE
245	QUERY LOAD INCREASE
246	非対応: QUERY CURRENT PROTECTOR ACTIVE (*1)
247	非対応: QUERY THERMAL SHUT DOWN (*1)
248	QUERY THERMAL OVERLOAD
249	非対応: QUERY REFERENCE RUNNING
250	非対応: QUERY REFERENCE MEASUREMENT FAILD
251	非対応: QUERY CURRENT PROTECTOR ENABLED
252	QUERY OPERATING MODE
253	QUERY FAST FADE TIME
254	QUERY MIN FAST FADE TIME
255	QUERY EXTENDED VERSION NUMBER

*1: 本製品は、出力過電流保護および内部過熱シャットダウン機能を搭載しています。ただし、これら機能の動作詳細は、DALIにより定義された動作と異なります。

Table 2-11 Extended special コマンド

Number	Command
Extended special commands	
272	ENABLE DEVICE TYPE 6

Table 2-12 クエリに対する応答詳細

Number	Command	詳細		
		Bit	内容	応答
239	QUERY POSSIBLE OPERATING MODES	0	PWM mode is possible	0 or 1 1: 調光タイプ A または C (*1)
		1	AM mode is possible	0: Do not care
		2	output is current controlled	0 or 1 1: 調光タイプ B または C (*1)
		3	high current pulse mode	0: Do not care
		4	Not use	0
		5	Not use	0
		6	Not use	0
		7	Not use	0
240	QUERY FEATURES	0	short circuit detection can be queried	1
		1	open circuit detection can be queried	1
		2	detection of load decrease can be queried	1
		3	detection of load increase can be queried	1
		4	current protector is implemented and can be queried	0 (*2)
		5	thermal shut down can be queried	0 (*2)
		6	light level reduction due to over temperature can be queried	1
		7	physical selection supported	1
241	QUERY FAILURE STATUS	0	short circuit	0 or 1 1: 保護状態
		1	open circuit	0 or 1 1: 保護状態
		2	load decrease	0 or 1 1: 保護状態
		3	load increase	0 or 1 1: 保護状態
		4	current protector active	0: Do not care
		5	thermal shut down	0: Do not care
		6	thermal overload with light level reduction	0 or 1 1: 保護状態
		7	reference measurement failed	0: Do not care
252	QUERY OPERATING MODE	0	PWM mode active	0 or 1 1: 調光タイプ A または C (*1)
		1	AM mode active	0: Do not care
		2	output is current controlled	0 or 1 1: 調光タイプ B または C (*1)
		3	high current pulse mode is active	0: Do not care
		4	non-logarithmic dimming curve is active	0 or 1 1: 一次直線
		5	Not use	0
		6	Not use	0
		7	Not use	0

*1: 製品型格により、対応している調光タイプが異なります。

*2: 本製品は、出力過電流保護および内部過熱シャットダウン機能を搭載しています。ただし、これら機能の動作詳細は、DALIにより定義された動作と異なります。

Table 2-13 保護機能と DALI クエリ応答との対応

保護機能 ファンクション	状態	DRV_1 ~ 4 SH_1 ~ 4	PCNT	DALI クエリ応答
初期化動作	初期化動作	DRV_x="H", SH_x="L" スイッチング停止 (全チャンネル)	L	-
通常調光動作	通常調光 動作	スイッチング	L	-
出力過電流保護	調光保護	スイッチング (全チャンネル) 出力電流 -10% - 出力電流増加変更禁止	L	QUERY LAMP FAILURE, QUERY FAILURE STATUS: load increase QUERY LOAD INCREASE
出力ショート保護	消灯保護 2	DRV_x="H", SH_x="L" スイッチング停止 (全チャンネル)	L	QUERY LAMP FAILURE QUERY FAILURE STATUS: short circuit QUERY SHORT CIRCUIT
Max Duty 保護	消灯保護 2	DRV_x="H", SH_x="L" スイッチング停止 (全チャンネル)	L	QUERY LAMP FAILURE, QUERY FAILURE STATUS: load decrease, open circuit QUERY LOAD DECREASE QUERY OPEN CIRCUIT
電源過電圧保護	消灯保護 1	DRV_x="H", SH_x="L" スイッチング停止 (全チャンネル)	L	QUERY LAMP FAILURE (*1)
電源低電圧保護	調光保護	スイッチング (全チャンネル) - 出力電流 -10% - 出力電流増加変更禁止	L	QUERY LAMP FAILURE, QUERY FAILURE STATUS: load increase QUERY LOAD INCREASE
電源低電圧 シャットダウン	消灯保護 3	DRV_x="H", SH_x="L" スイッチング停止 (全チャンネル)	X	- (IC シャットダウンのため)
外部過熱保護	調光保護	スイッチング (全チャンネル) - 出力電流 -10% - 出力電流増加変更禁止	L	QUERY LAMP FAILURE, QUERY FAILURE STATUS: thermal overload with light level reduction QUERY THERMAL OVERLOAD
内部過熱保護	調光保護	スイッチング (全チャンネル) - 出力電流 -10% - 出力電流増加変更禁止	L	QUERY LAMP FAILURE QUERY FAILURE STATUS: thermal overload with light level reduction QUERY THERMAL OVERLOAD
内部過熱 シャットダウン	消灯保護 3	DRV_x="H", SH_x="L" スイッチング停止 (全チャンネル)	H	- (IC シャットダウンのため)
VO 低電圧保護	調光保護	スイッチング (全チャンネル) - 出力電流 -10% - 出力電流増加変更禁止	L	QUERY LAMP FAILURE, QUERY FAILURE STATUS: thermal overload with light level reduction QUERY THERMAL OVERLOAD (*2)

*1: 再起動待ち時間の経過後に、保護からの復帰のため IC 内部を初期化します。

*2: VO 低電圧保護は、TEMPx 端子にて検出します。VO 低電圧保護は、DALI クエリにおいて、"THERMAL OVERLOAD"として応答します。

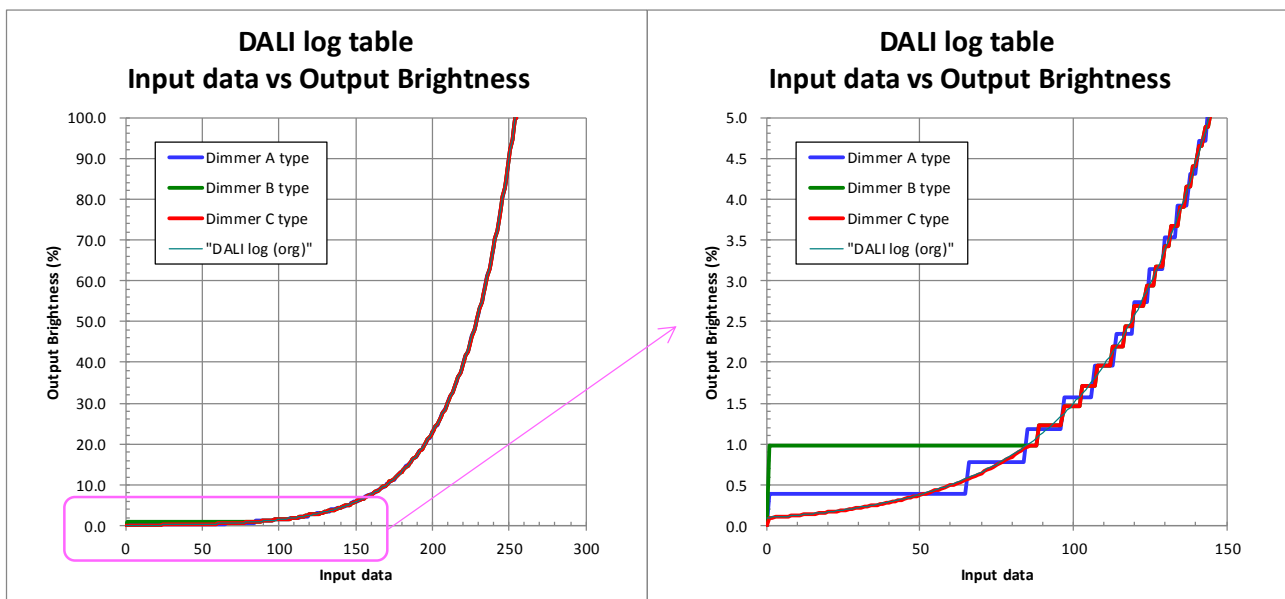
2.3 調光カーブ

2.3.1 DALI Log カーブ

Figure 2-1 Log 調光カーブ計算式

$$X(n) = 10^{\frac{n-1}{253/3} - 1} \quad (\%)$$

Figure 2-2 Log 調光グラフ

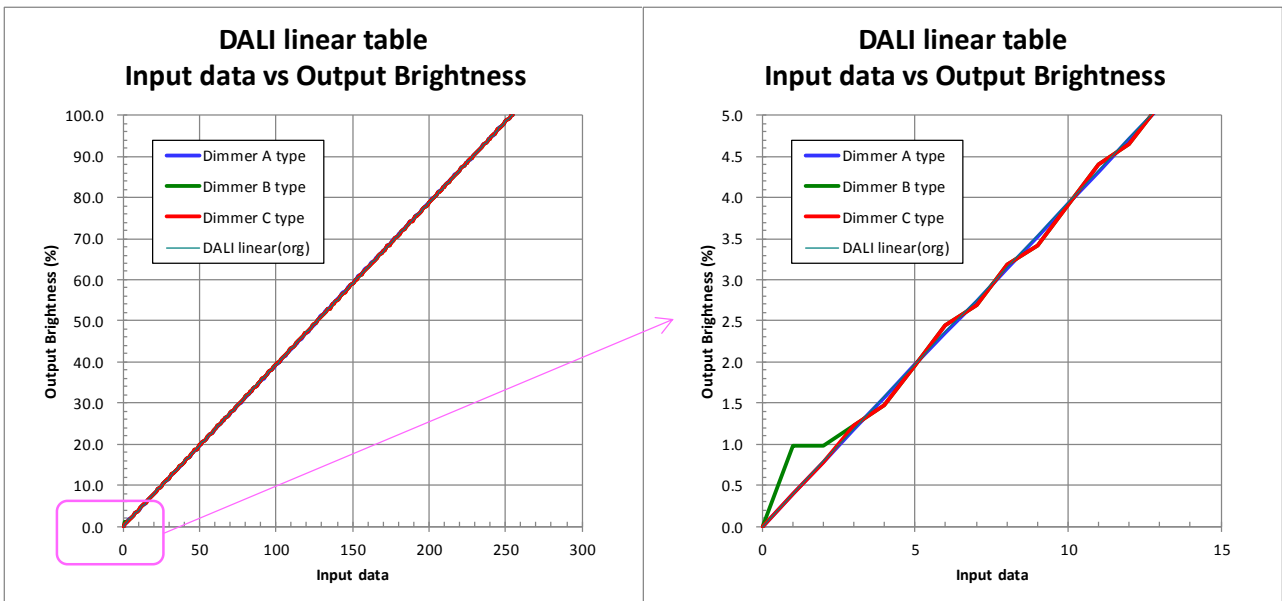


2.3.2 DALI 一次直線

Figure 2-3 一次直線計算式

$$X(n) = \frac{n}{254} \cdot 100 \quad (\%)$$

Figure 2-4 一次直線調光グラフ



2.4 メモリバンク

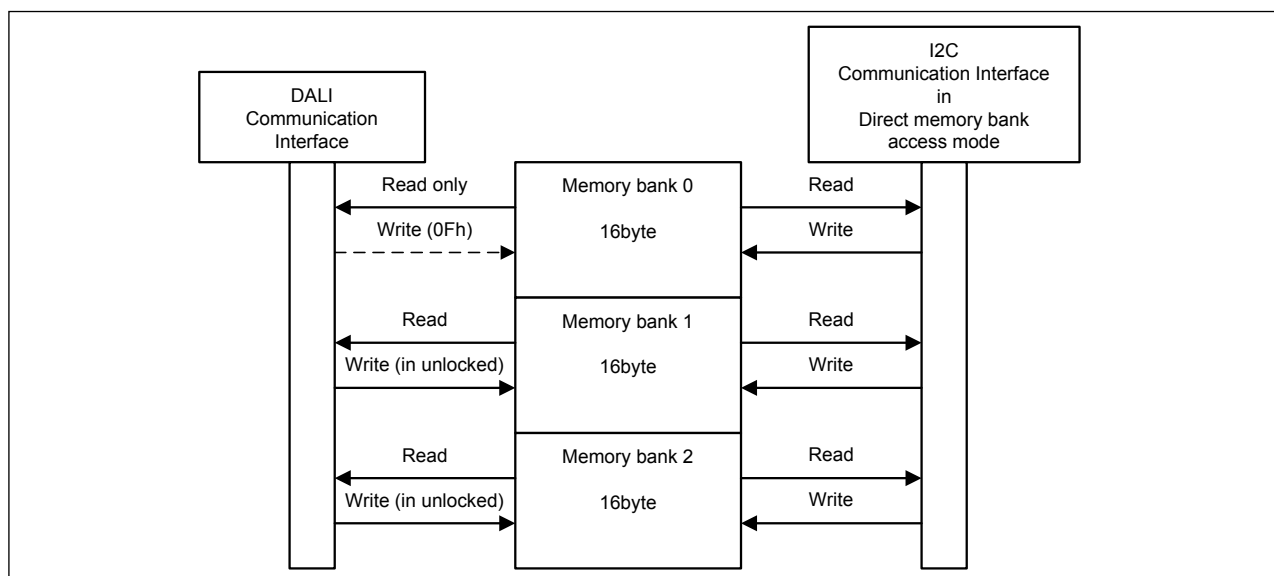
本製品は、不揮発性の 16byte サイズ メモリバンクを 3 つ内蔵しています。

DALI 通信により、このメモリバンク領域の "読出し" または "書込み/読出し" ができます。

I²C 通信により、全メモリバンク領域の "書込み/読出し" ができます。

なお、I²C 通信によるメモリバンクの "書込み/読出し" を行う際には、特別な設定を行うことで Direct memory bank access mode に移行する必要があります。

Figure 2-5 メモリバンク構成



2.4.1 Direct memory bank access mode

■ Direct memory bank access mode の設定

通常調光動作において、以下を設定してください。

- I²C 通信モードに設定: DIN1 端子 = "L"
- I²C 通信により、モード変更コマンドを送信

Direct memory bank access mode に移行後、IC は消灯および他の機能を停止します。

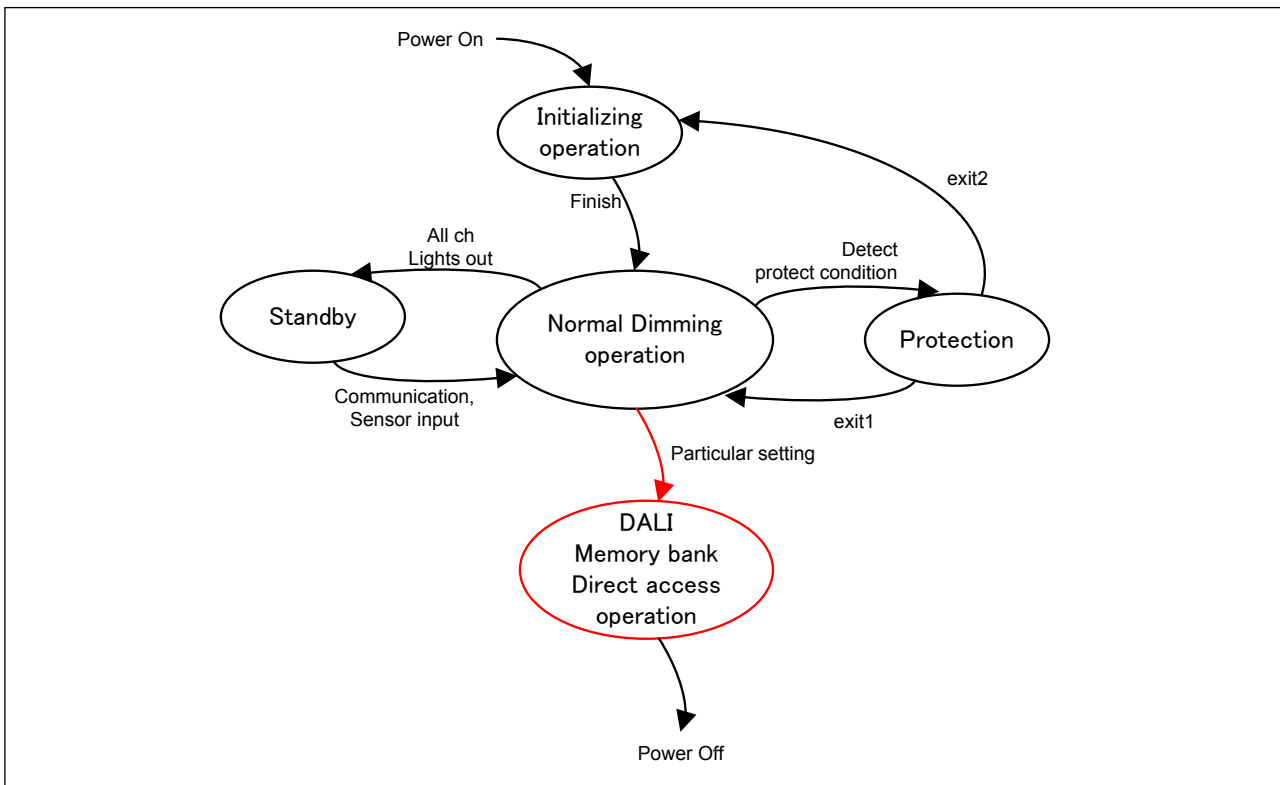
■ Direct memory bank access mode の解除

電源を切断してください。

<注意事項>

- 書き込みコマンド実行後、電源切断まで5秒以上時間を空けてください。

Figure 2-6 ステート図

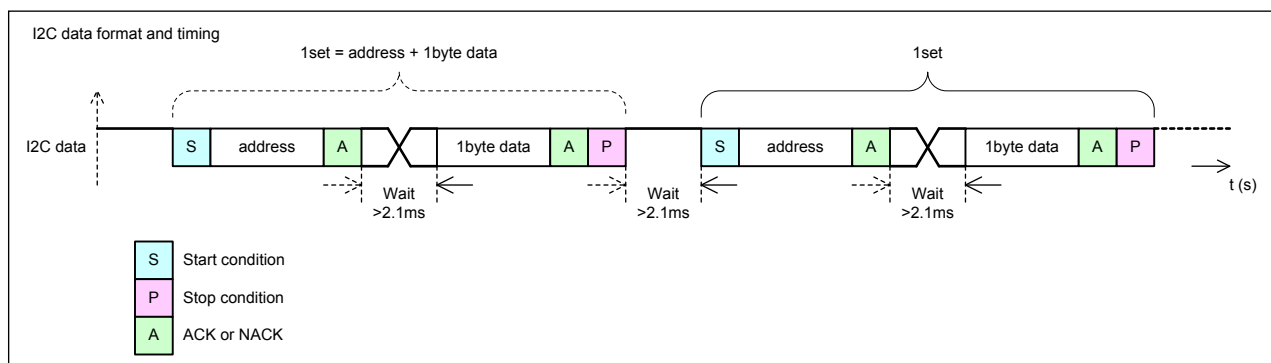


2.4.2 I²C データフォーマットおよびタイミング

Direct memory bank access mode への移行および移行後における I²C のデータフォーマット、タイミングを以下に示します。

- I²C クロック周波数 : 75kHz
- 1セットのデータ受信 (Start - Stop コンディション間) : アドレス+data 1byte
- アドレス受信からデータ受信までの待ち時間 : 2.1ms 以上
- Stop コンディションから Start コンディションまでの待ち時間 : 2.1ms 以上
- スレーブアドレス : AAh

Figure 2-7 I²C Data format and timing



2.4.3 Direct memory bank access mode コマンド

Table 2-14 Direct memory bank access mode コマンド

address	data	Address	Data	address	data	address	data	Remarks
Mode change command (Entry Direct memory bank access mode)								
AAh	FAh	AAh	AAh	AAh	50h	-	-	
Write data set command								
AAh	5Ah	AAh	<location1>	AAh	<location2>	AAh	<write data>	(*2)
Write execute command								
AAh	4Bh	AAh	4Fh	-	-	-	-	(*1), (*2)
Read data command								
AAh	3Ch	AAh	<location1>	AAh	<location2>	ABh	<read data>	

*1: 書き込みコマンド実行後、電源切断まで 5 秒以上時間を空けてください。

*2: 複数のアドレスに書き込みデータを設定し、一括して書き込みができます。

書き込みを行うアドレスは、連続している必要はありません。

2.4.4 Memory bank メモリマップ

Table 2-15 Memory bank メモリマップ

Memory bank	DALI	I ² C		Default data	remarks
	Location address	<location1>	<location2>		
0	00h	01h	01h	0Fh (*1)	Address of last accessible memory location
	01h	01h	02h	0Bh (*2)	Checksum of memory bank 0
	02h	01h	03h	02h (*1)	Number of last accessible memory bank
	03h	01h	04h	FFh	GTIN byte 0 (MSB)
	04h	01h	05h	FFh	GTIN byte 1
	05h	01h	06h	FFh	GTIN byte 2
	06h	01h	07h	FFh	GTIN byte 3
	07h	01h	08h	FFh	GTIN byte 4

DALI		I ² C		Default data	remarks
Memory bank	Location address	<location1>	<location2>		
0	08h	02h	01h	FFh	GTIN byte 5
	09h	02h	02h	FFh	Control gear firmware version (major)
	0Ah	02h	03h	FFh	Control gear firmware version (minor)
	0Bh	02h	04h	FFh	Serial number byte 1 (MSB)
	0Ch	02h	05h	FFh	Serial number byte 2
	0Dh	02h	06h	FFh	Serial number byte 3
	0Eh	02h	07h	FFh	Serial number byte 4
	0Fh	02h	08h	FFh	Additional control gear information
1	00h	03h	01h	0Fh (*1)	Address of last accessible memory location
	01h	03h	02h	0Eh (*2)	Checksum of memory bank 1
	02h	03h	03h	FFh	Memory bank 1 lock byte (read-only if not 55h)
	03h	03h	04h	FFh	OEM GTIN byte 0 (MSB)
	04h	03h	05h	FFh	OEM GTIN byte 1
	05h	03h	06h	FFh	OEM GTIN byte 2
	06h	03h	07h	FFh	OEM GTIN byte 3
	07h	03h	08h	FFh	OEM GTIN byte 4
	08h	04h	01h	FFh	OEM GTIN byte 5
	09h	04h	02h	FFh	OEM serial number byte 1 (MSB)
	0Ah	04h	03h	FFh	OEM serial number byte 2
	0Bh	04h	04h	FFh	OEM serial number byte 3
	0Ch	04h	05h	FFh	OEM serial number byte 4
	0Dh	04h	06h	FFh	Subsystem (bit 4 to 7), Device number (bit 0 to 3)
	0Eh	04h	07h	FFh	Lamp type number (lockable)
	0Fh	04h	08h	FFh	Lamp type number
2	00h	05h	01h	0Fh (*1)	Address of last accessible memory location
	01h	05h	02h	0Eh (*2)	Checksum of memory bank 2
	02h	05h	03h	FFh	Memory bank 1 lock byte (read-only if not 55h)
	03h	05h	04h	FFh	For free use
	04h	05h	05h	FFh	
	05h	05h	06h	FFh	
	06h	05h	07h	FFh	
	07h	05h	08h	FFh	
	08h	06h	01h	FFh	
	09h	06h	02h	FFh	
	0Ah	06h	03h	FFh	
	0Bh	06h	04h	FFh	
	0Ch	06h	05h	FFh	
	0Dh	06h	06h	FFh	
	0Eh	06h	07h	FFh	
	0Fh	06h	08h	FFh	

*1: データの変更は禁止です。

*2: I²C 通信による書込みでは、チェックサム書込みも必要です。I²C 通信では、チェックサム計算機能は動作しません。

3. 主な変更内容

Page	Section	Change Results
Revision 0.1		
-	-	Initial release
Revision 1.0		
4	2. 対応する DALI 規格について	説明追記



MN405-00001-1v0-J

SpanSion • HARDWARE MANUAL

S6AL211A31

ASSP

4ch 対応インテリジェント LED 照明ドライバ IC

DALI インタフェース対応, 入力電圧 24V 対応, 調光タイプ C

S6AL211 Series

2014 年 12 月 Rev. 1.0

発行 : Spansion Inc.

編集 : コーポレートコミュニケーション部

免責事項

本資料に記載された製品は、通常の産業用、一般事務用、パーソナル用、家庭用などの一般的用途（ただし、用途の限定はありません）に使用されることを意図して設計・製造されています。(1) 極めて高度な安全性が要求され、仮に当該安全性が確保されない場合、社会的に重大な影響を与えかつ直接生命・身体に対する重大な危険性を伴う用途（原子力施設における核反応制御、航空機自動飛行制御、航空交通管制、大量輸送システムにおける運行制御、生命維持のための医療機器、兵器システムにおけるミサイル発射制御等をいう）、ならびに(2) 極めて高い信頼性が要求される用途（海底中継器、宇宙衛星等をいう）に使用されるよう設計・製造されたものではありません。上記の製品の使用方法によって惹起されたいかなる請求または損害についても、Spansion は、お客様または第三者、あるいはその両方に対して責任を一切負いません。半導体デバイスはある確率で故障が発生します。当社半導体デバイスが故障しても、結果的に人身事故、火災事故、社会的な損害を生じさせないよう、お客様において、装置の冗長設計、延焼対策設計、過電流防止対策設計、誤動作防止設計などの安全設計をお願いします。本資料に記載された製品が、外国為替及び外国貿易法、米国輸出管理関連法規などの規制に基づき規制されている製品または技術に該当する場合には、本製品の輸出に際して、同法に基づく許可が必要となります。

商標および注記

このドキュメントは、断りなく変更される場合があります。本資料には Spansion が開発中の Spansion 製品に関する情報が記載されている場合があります。Spansion は、それらの製品に対し、予告なしに仕様を変更したり、開発を中止したりする権利を有します。このドキュメントに含まれる情報は、現状のまま、保証なしに提供されるものであり、その正確性、完全性、実施可能性および特定の目的に対する適合性やその市場性および他者の権利を侵害しない事を保証するものでなく、また、明示、黙示または法定されているあらゆる保証をするものでもありません。Spansion は、このドキュメントに含まれる情報を使用することにより発生したいかなる損害に対しても責任を一切負いません。

Copyright © 2014 Spansion All rights reserved.

商標：Spansion®, Spansion ロゴ (図形マーク), MirrorBit®, MirrorBit® Eclipse™, ORNAND™, Easy DesignSim™, Traveo™ 及びこれらの組合せは、米国・日本ほか諸外国における Spansion LLC の商標です。第三者の社名・製品名等の記載はここでは情報提供を目的として表記したものであり、各権利者の商標もしくは登録商標となっている場合があります。