

EEPROM シリーズ

BR25H-2C vs BR25H-W(C)/BR35H-WC 相違点について

端子配置/端子機能の比較

3ピンと7ピンはBR25H-W(C)、BR25H-2Cでは機能端子 WPB、HOLDB ですが、BR35H-WCではNC端子となっています。

端子番号	BR25H-2C			BR25H-W(C)			BR35H-WC		
	端子名	入出力	機能	端子名	入出力	機能	端子名	入出力	機能
1	CSB	入力	チップセレクト入力。	CSB	入力	チップセレクト入力。	CSB	入力	チップセレクト入力。
2	SO	出力	シリアルデータ出力。	SO	出力	シリアルデータ出力。	SO	出力	シリアルデータ出力。
3	WPB	入力	ライトプロテクト入力。ライト命令を禁止します(1K/2K/4Kの製品)。ライトステータスレジスタ命令を禁止します(8K以上の製品)。	WPB	入力	ライトプロテクト入力。ライト命令を禁止します(1K/2K/4Kの製品)。ライトステータスレジスタ命令を禁止します(8K以上の製品)。	NC	入力	NC端子。
4	GND	-	全入出力の基準電圧、0V。	GND	-	全入出力の基準電圧、0V。	GND	-	全入出力の基準電圧、0V。
5	SI	入力	開始ビット、オペコード、アドレス、及びシリアルデータ入力。	SI	入力	開始ビット、オペコード、アドレス、及びシリアルデータ入力。	SI	入力	開始ビット、オペコード、アドレス、及びシリアルデータ入力。
6	SCK	入力	シリアルクロック入力。	SCK	入力	シリアルクロック入力。	SCK	入力	シリアルクロック入力。
7	HOLDB	入力	ホールド入力。コマンド通信を一時的に中断することができます(HOLD状態)。	HOLDB	入力	ホールド入力。コマンド通信を一時的に中断することができます(HOLD状態)。	NC	入力	NC端子。
8	VCC	-	電源を接続。	VCC	-	電源を接続。	VCC	-	電源を接続。

端子配置	BR25Hxxx-2C	BR25Hxxx-W BR25Hxxx-WC	BR35Hxxx-W

コマンド/オペコードの相違点

BR25H-2C、BR25H-W(C)ではステータスレジスタ書き込み命令 WRSR が定義されていますが BR35H-WC では定義されていません。

命令	内容	オペコード								
		BR25H-2C、BR25H-W(C)				BR35H-WC				
		020(2Kbit)		040(4Kbit)		080(8Kbit)~		160(16Kbit)~128(128Kbit)		
WREN	ライトイネーブル	書き込み可能命令	0000	*110	0000	*110	0000	0110	0000	0110
WRDI	ライトディセーブル	書き込み禁止命令	0000	*100	0000	*100	0000	0100	0000	0100
READ	リード	読み出し命令	0000	*011	0000	A ₈ 011	0000	0011	0000	0011
WRITE	ライト	書き込み命令	0000	*010	0000	A ₈ 010	0000	0010	0000	0010
RDSR	リードステータスレジスタ	ステータスレジスタ読み出し命令	0000	*101	0000	*101	0000	0101	0000	0101
WRSR	ライトステータスレジスタ	ステータスレジスタ書き込み命令	0000	*001	0000	*001	0000	0001	なし	

ステータスレジスタの相違点

BR25H-W(C)、BR25H-2C では bit[7][3][2]は EEPROM で、WPEN(または 1)、BP1、BP0 に割り当てられています。
BR35H-WC では"0"固定です。

BR25H-2C BR25H-W(C)	ステータスレジスタ[7:0]							
容量	[7]	[6]	[5]	[4]	[3]	[2]	[1]	[0]
1Kbit	1	1	1	1	BP1	BP0	WEN	\bar{R}/B
2Kbit	1	1	1	1	BP1	BP0	WEN	\bar{R}/B
4Kbit	1	1	1	1	BP1	BP0	WEN	\bar{R}/B
8Kbit	WPEN	0	0	0	BP1	BP0	WEN	\bar{R}/B
16Kbit	WPEN	0	0	0	BP1	BP0	WEN	\bar{R}/B
32Kbit	WPEN	0	0	0	BP1	BP0	WEN	\bar{R}/B
64Kbit	WPEN	0	0	0	BP1	BP0	WEN	\bar{R}/B
128Kbit	WPEN	0	0	0	BP1	BP0	WEN	\bar{R}/B

BR35H-WC	ステータスレジスタ[7:0]							
容量	[7]	[6]	[5]	[4]	[3]	[2]	[1]	[0]
16Kbit	0	0	0	0	0	0	WEN	\bar{R}/B
32Kbit	0	0	0	0	0	0	WEN	\bar{R}/B
64Kbit	0	0	0	0	0	0	WEN	\bar{R}/B
128Kbit	0	0	0	0	0	0	WEN	\bar{R}/B

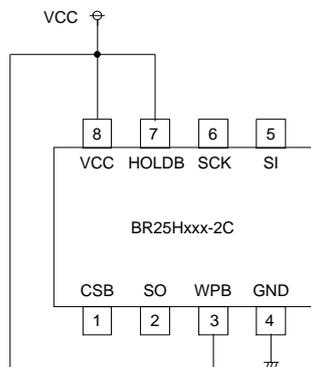
ステータスレジスタの説明

レジスタ名	記憶箇所	意味	機能
WPEN	EEPROM	Write Protect pin Enable	WPB端子の有効無効指定ビット WPB端子無効:0、WPB端子有効:1
BP1	EEPROM	Block protect1	EEPROM書き込み禁止ブロック指定ビット [BP1:BP0]=00 書き込み禁止領域なし
BP0	EEPROM	Block protect2	[BP1:BP0]=01 アドレス後半1/4の書き込み禁止 [BP1:BP0]=10 アドレス後半1/2の書き込み禁止 [BP1:BP0]=11 全メモリ領域の書き込み禁止
WEN	レジスタ	Write Enable	書き込み禁止/許可指定ビット 書き込み禁止(ステータスレジスタ含む)状態=0 書き込み許可(ステータスレジスタ含む)状態=1
\bar{R}/B	レジスタ	Ready bar / Busy	書き込みサイクル状態確認ビット 書き込みサイクル中でない(コマンド受付可能)=0 書き込みサイクル中 (コマンド受付不可)=1

BR35H-WC、BR25H-W(C)から BR25H-2C への置き換え時 端子処理について

BR25H-W(C)から BR25H-2C へは、そのまま置き換え可能です。

BR35H-WC から BR25H-2C への置き換えは、下記端子処理が必要です。(引き続き WPB、HOLD 機能を使わない場合、VDD ヘブリングアップ)



プルアップ抵抗は必要ありません。

主要特性の比較

BR25H-2C は特性的に BR25H-W(C)、BR35H-WC の上位互換です。

項目		BR25H-2C	BR25H-W(C)	BR35H-WC
電気的特性 (DC特性)	出入力リーク	±2uA	±10uA	±10uA
動作タイミング特性 (AC特性)	データ出力遅延時間1	60ns	70ns	70ns
	データ出力遅延時間2 (CL2=30pF)	50ns	55ns	55ns
	HOLDBより出力変化までの時間	60ns	70ns	—
	書き込み時間	4ms	5ms	5ms
データ保持特性	Ta ≤ 25°C	100years	40years	100years
	Ta ≤ 105°C	60years	規定なし	60years
	Ta ≤ 125°C	50years	20years	50years
データ書き換え回数	Ta ≤ 85°C	100万回	100万回	100万回
	Ta ≤ 105°C	50万回	50万回	50万回
	Ta ≤ 125°C	30万回	30万回	30万回

ご 注 意

- 1) 本資料の記載内容は改良などのため予告なく変更することがあります。
- 2) 本資料に記載されている内容は製品のご紹介資料です。ご使用に際しては、別途最新の仕様書を必ずご請求のうえ、ご確認ください。
- 3) ロームは常に品質・信頼性の向上に取り組んでおりますが、半導体製品は種々の要因で故障・誤作動する可能性があります。
万が一、本製品が故障・誤作動した場合であっても、その影響により人身事故、火災損害等が起こらないようご使用機器でのディレーティング、冗長設計、延焼防止、バックアップ、フェイルセーフ等の安全確保をお願いします。定格を超えたご使用や使用上の注意書が守られていない場合、いかなる責任もロームは負うものではありません。
- 4) 本資料に記載されております応用回路例やその定数などの情報につきましては、本製品の標準的な動作や使い方を説明するものです。
したがって、量産設計をされる場合には、外部諸条件を考慮していただきますようお願いいたします。
- 5) 本資料に記載されております技術情報は、製品の代表的動作および応用回路例などを示したものであり、ロームまたは他社の知的財産権その他のあらゆる権利について明示的にも黙示的にも、その実施または利用を許諾するものではありません。上記技術情報の使用に起因して紛争が発生した場合、ロームはその責任を負うものではありません。
- 6) 本製品は、一般的な電子機器（AV機器、OA機器、通信機器、家電製品、アミューズメント機器など）および本資料に明示した用途への使用を意図しています。
- 7) 本資料に掲載されております製品は、耐放射線設計はなされておられません。
- 8) 本製品を下記のような特に高い信頼性が要求される機器等に使用される際には、ロームへ必ずご連絡の上、承諾を得てください。
・輸送機器（車載、船舶、鉄道など）、幹線用通信機器、交通信号機器、防災・防犯装置、安全確保のための装置、医療機器、サーバー、太陽電池、送電システム
- 9) 本製品を極めて高い信頼性を要求される下記のような機器等には、使用しないでください。
・航空宇宙機器、原子力制御機器、海底中継機器
- 10) 本資料の記載に従わないために生じたいかなる事故、損害もロームはその責任を負うものではありません。
- 11) 本資料に記載されております情報は、正確を期すため慎重に作成したのですが、万が一、当該情報の誤り・誤植に起因する損害がお客様に生じた場合においても、ロームはその責任を負うものではありません。
- 12) 本製品のご使用に際しては、RoHS 指令など適用される環境関連法令を遵守の上でご使用ください。
お客様がかかる法令を順守しないことにより生じた損害に関して、ロームは一切の責任を負いません。
本製品の RoHS 適合性などの詳細につきましては、セールス・オフィスまでお問合せください。
- 13) 本製品および本資料に記載の技術を輸出又は国外へ提供する際には、「外国為替及び外国貿易法」、「米国輸出管理規則」など適用される輸出関連法令を遵守し、それらの定めにしたがって必要な手続を行ってください。
- 14) 本資料の一部または全部をロームの許可なく、転載・複写することを堅くお断りします。



ローム製品のご検討ありがとうございます。
より詳しい資料やカタログなどご用意しておりますので、お問合せください。

ROHM Customer Support System

<http://www.rohm.co.jp/contact/>