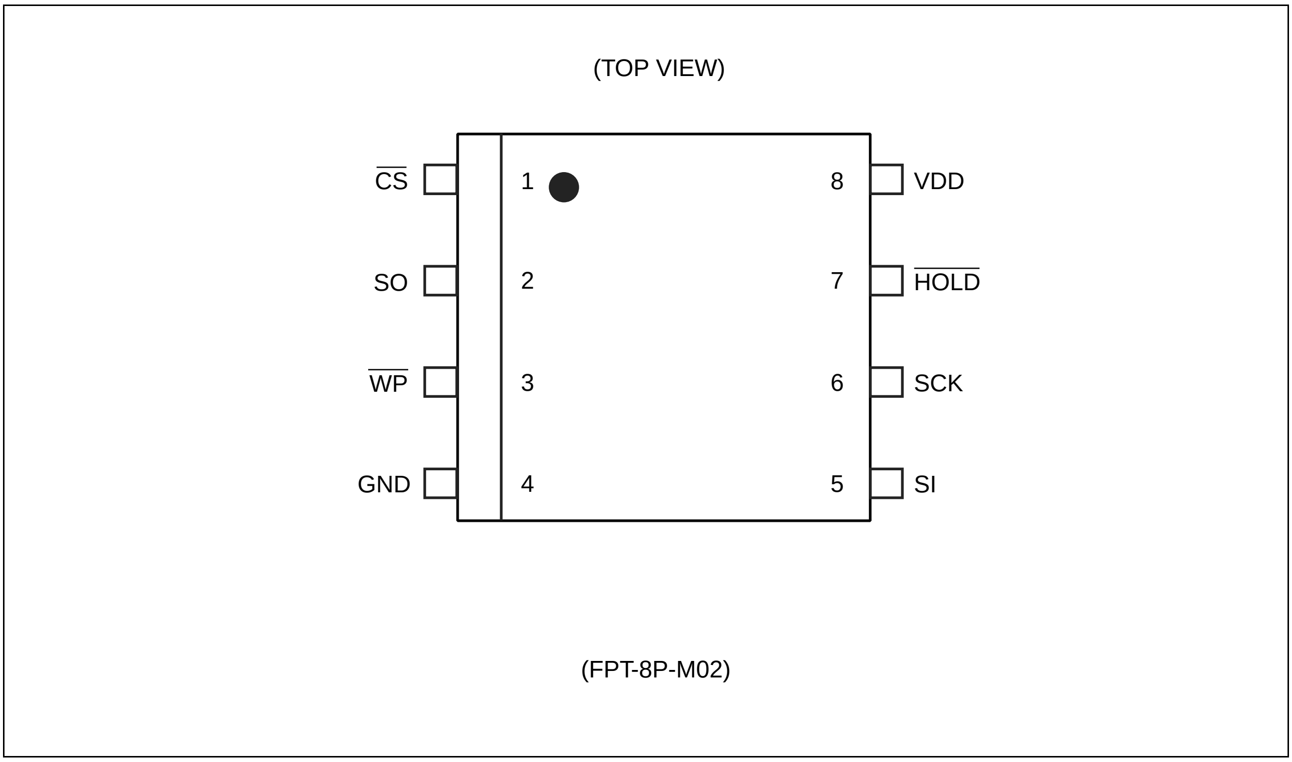
■ 端子配列図

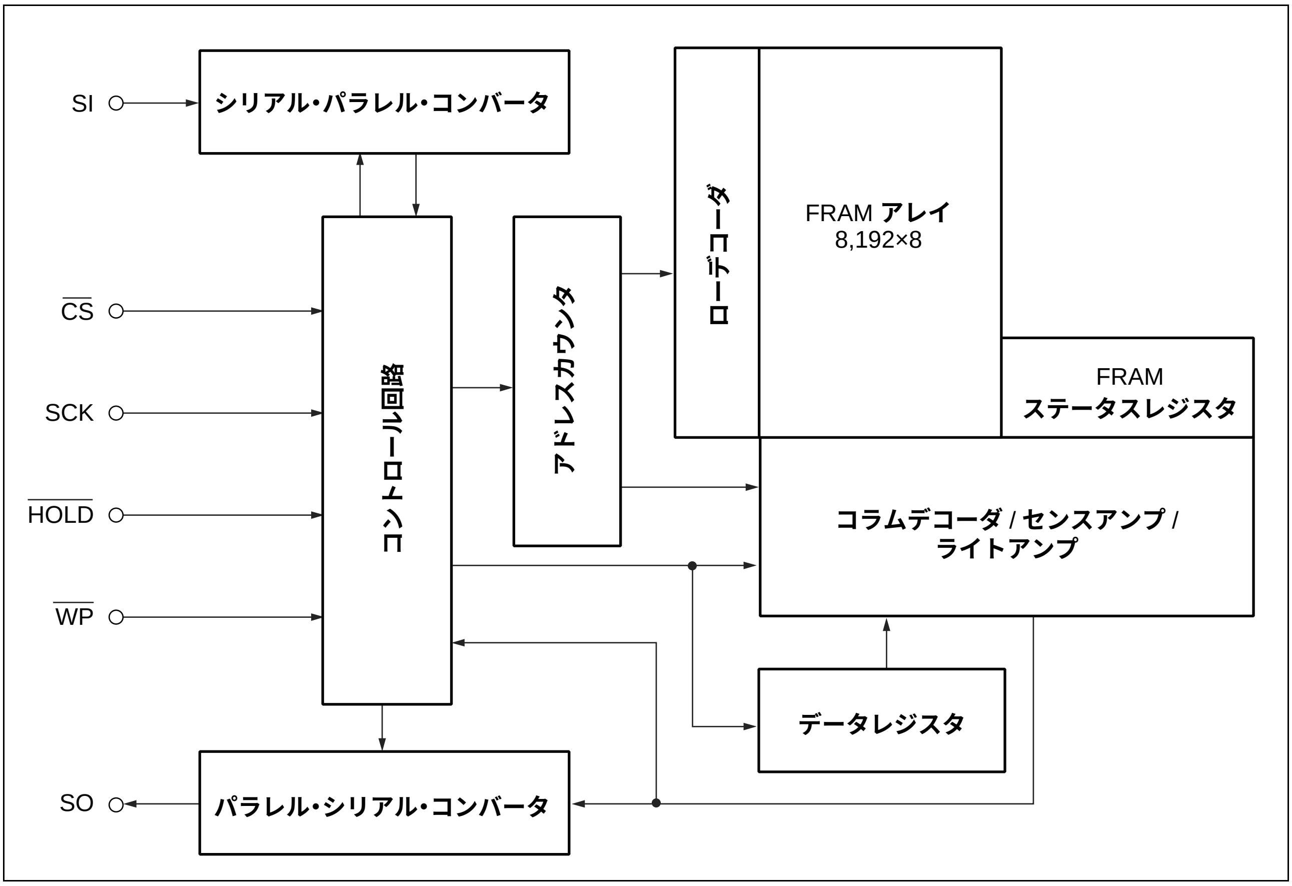


■ 端子機能説明

端子番号	端子名	機能説明
1	$\overline{CS}$	Ḱ Ў Т Ι з М Г ڎ ◗ Ḱ Ў Т Ϫ ثتث ⅄ · ς ΰ ɰ ζ ϙ υ ڴ ڎ ◗ ξ ΰ ' $\overline{CS}$ Σ “H” з Φ ж υ ο Т , Ḱ Ў Т φ ثتشج (Є Њ о Л †) ⅄ · ο ρ Ꚗ , SO φ High-Z ς ρ Ꚗ ϖ ΰ ' Ї υ ο Т , Ύ Ρ υ ڎ ◗ υ ڴ φ ♦ ά Ч ϖ ΰ ' $\overline{CS}$ Σ “L” з Φ ж υ ο Т , Ḱ Ў Т φ ثت (ϭ М Б † С) ⅄ · ο ρ Ꚗ ϖ ΰ ' ϵ Χ Ͼ ˛ Д ڴ ذ ς $\overline{CS}$ Ϫ θ υ Ω ɰ ﳣ Σ Θ Ꚗ ϖ ΰ ' ڎ ◗ φ , ﯽﻟ ﺋﺮ ξ VDD ڎ ◗ ς Т ж ϭ Ў Т ά Ч ν Κ ϖ ΰ '
3	$\overline{WP}$	д † Г Т и Б М Г ڎ ◗ Є Б ˛ ЊЄ з Ѓ ЄЊ ϐ υ 1 ₃ ӌ Ϫ ϑ ῆ ΰ ɰ ڎ ◗ ξ ΰ ' $\overline{WP}$ ο WPEN (ˇ ■ Є Б ˛ ЊЄ з Ѓ Є Њ ˭ ╣ ᕓ) ο Σ ḧ ή ν , Є Б ˛ ЊЄ з Ѓ ЄЊ υ 1 ₃ ӌ Ϫ Т и Б М Г ή ϖ ΰ ' ⅃ ↕ ρ ȷ φ , ˇ ■ 1 ₃ ӌ Т и Б М Г ˭ Ϫ ╣ ᕓ ή ν Φ η ά Κ '
7	$\overline{HOLD}$	Ц ˛ ж Д ڎ ◗ Ḱ Ў Т Ϫ ثتشج ⅄ · ς β α ς Ђ е ϭ ж ڴ ˥ Ϫ Ẇ ☿ ΰ ɰ ο Т ς ▬ ή ϖ ΰ ' $\overline{HOLD}$ Σ “L” з Φ ж υ ο Т , Ц ˛ ж Д عج ⌂ ο ρ Ꚗ , SO φ High-Z ς , SCK, SI φ don’t care ς ρ Ꚗ ϖ ΰ ' Ц ˛ ж Д عج ⌂ ؤ φ $\overline{CS}$ Ϫ “L” з Φ ж ς ζ ρ Ψ Ч χ ρ Ꚗ ϖ β ɤ '
6	SCK	Ђ е ϭ ж М и Ў М ڎ ◗ Ђ е ϭ ж В ˛ Њ υ ڴ ˥ υ ζ ϙ υ М и Ў М ڴ ڎ ◗ ξ ΰ ' SI φ SCK υ ᕕ Ꚗ j Ў Ѓ ς عم ṉ ή ν Ꙇ Ꚗ ₃ ϖ Ч , SO φ SCK υ υ Ꚗ j Ў Ѓ ς عم ṉ ή ν ˥ ά Ч ϖ ΰ '
5	SI	Ђ е ϭ ж В ˛ Њ ڴ ڎ ◗ Ђ е ϭ ж В ˛ Њ υ ڴ ڎ ◗ ξ ΰ ' ϵ Χ Ͼ ˛ Д , ϭ Д з Є , 1 ₃ ӌ В ˛ Њ Ϫ ڴ ή ϖ ΰ '
2	SO	Ђ е ϭ ж В ˛ Њ ˥ ڎ ◗ Ђ е ϭ ж В ˛ Њ υ ˥ ڎ ◗ ξ ΰ ' FRAM Ь Э е Ι ж ϭ з † υ لم ˥ ή В ˛ Њ , Є Б ˛ ЊЄ з Ѓ Є Њ υ В ˛ Њ Σ ˥ ά Ч ϖ ΰ ' Є Њ о Л † Ɑ φ High-Z ξ ΰ '
8	VDD	‥ Ḫ ‥ ɥ ڎ ◗
4	GND	м д о Д ڎ ◗

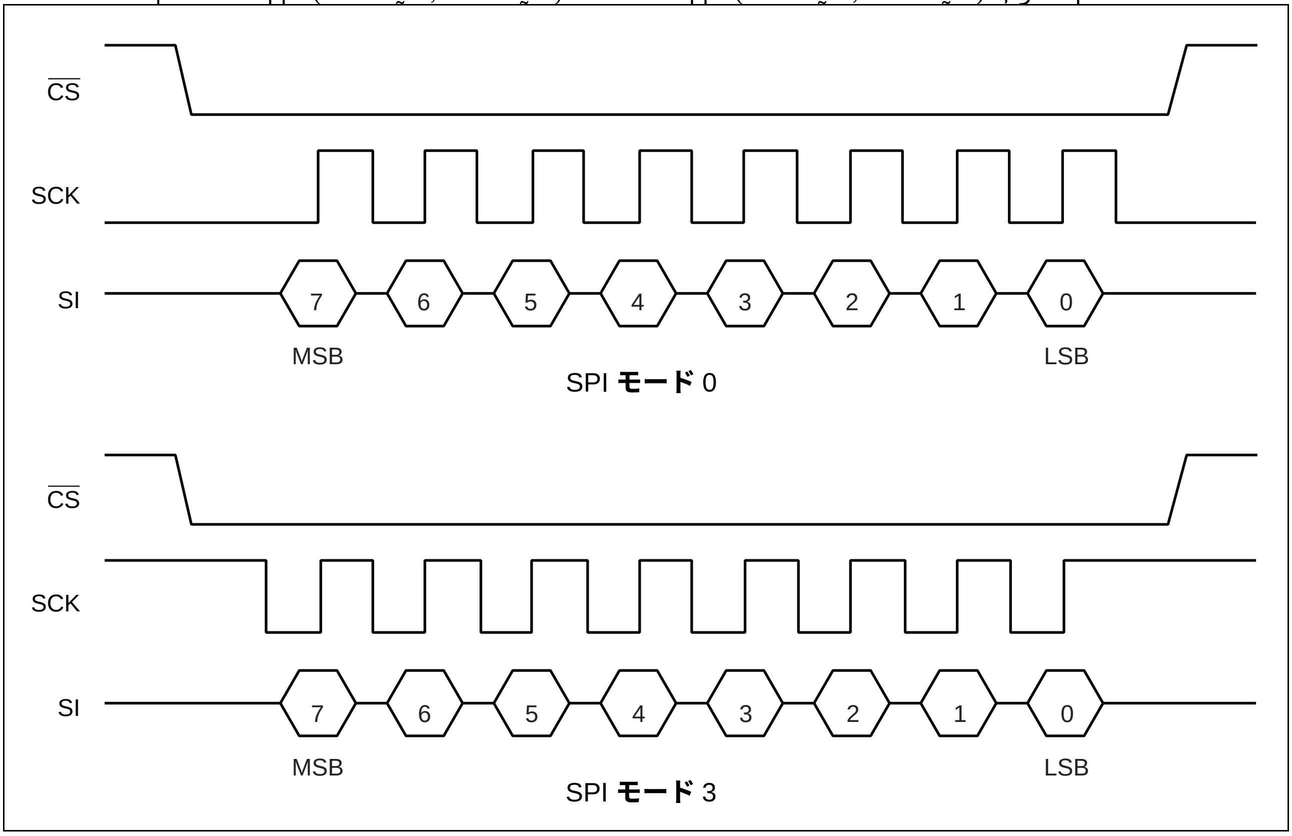
FUJITSU

■ ブロックダイヤグラム


SI
シリアル･パラレル･コンバータ
ローデコーダ
FRAM アレイ
8,192×8
CS
SCK
HOLD
WP
コントロール回路
アドレスカウンタ
FRAM
ステータスレジスタ
コラムデコーダ / センスアンプ /
ライトアンプ
データレジスタ
SO
パラレル･シリアル･コンバータ

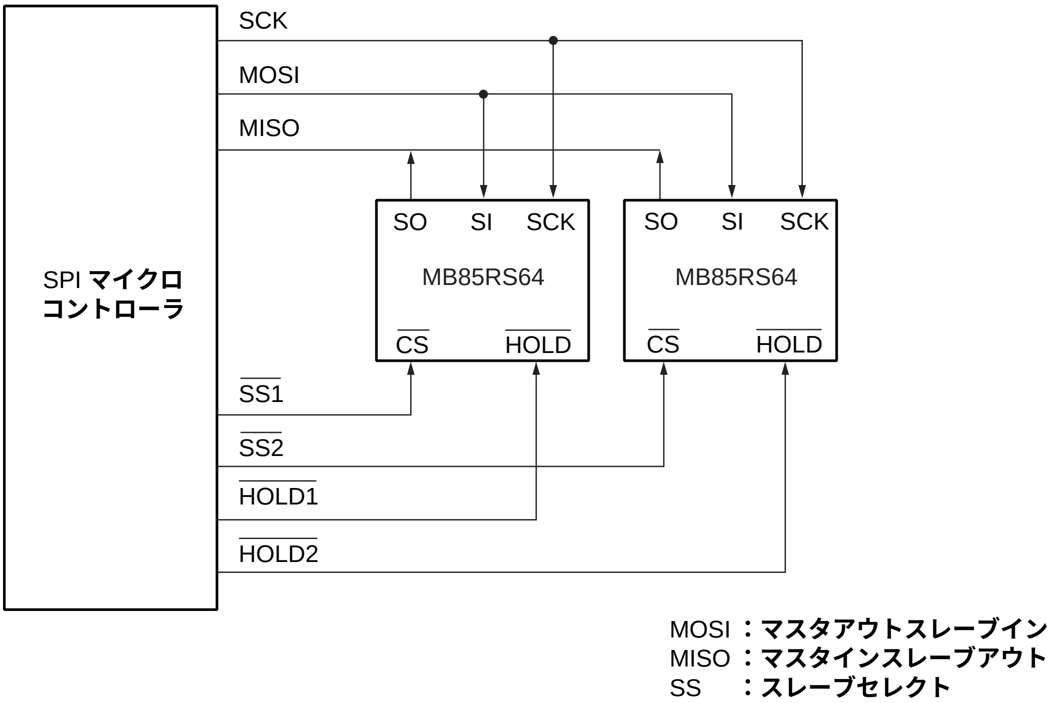
■ SPI モード

MB85RS64 φ SPI Э ͵ Д 0 (CPOL ˷ 0, CPHA ˷ 0) ο SPI Э ͵ Д 3 (CPOL ˷ 1, CPHA ˷ 1) ς ȷ̇ ᴀ ή ϖ ΰ̈́ '

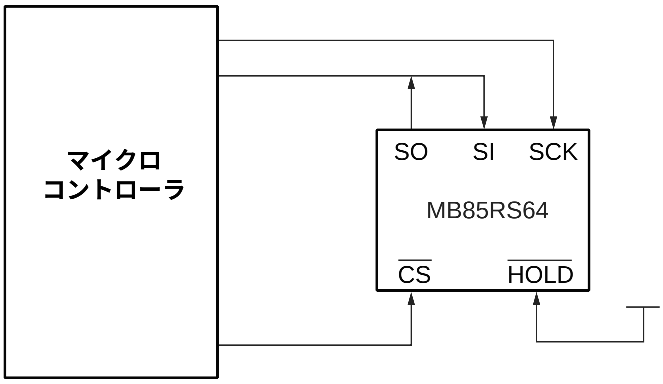

CS
SCK
SI
7
6
5
4
3
2
1
0
MSB
LSB
SPI モード 0
CS
SCK
SI
7
6
5
4
3
2
1
0
MSB
LSB
SPI モード 3

■ シリアルペリフェラルインタフェース (SPI)

MB85RS64 φ SPI υ Є з ‚ C o ή ν عج ⌂ ή ϖ ΰ 'SPI Ш ‚ Γ Ϫ ظه Ξ ζ Щ ƚ M и Ͼ o Γ и ‚ д Ϫ K ν چخي υ Ḱ Ў Τ Ϫ Ϥ ڧ ξ Τ ϖ ΰ 'ϖ ζ , SPI Ш ‚ Γ Ϫ ظه Ξ ν K ρ K Щ ƚ M и Ͼ o Γ и ‚ д ξ φ SI o SO Ϫ Л Є Ϥ ڧ ή ν ▬ ΰ ɰ Ï o ς ξ Τ ϖ ΰ '


SCK
MOSI
MISO
SPI マイクロコントローラ
SO
SI
SCK
MB85RS64
CS
HOLD
SO
SI
SCK
MB85RS64
CS
HOLD
SS1
SS2
HOLD1
HOLD2
MOSI ：マスタアウトスレーブイン
MISO ：マスタインスレーブアウト
SS ：スレーブセレクト

SPI ポートがある場合のシステム構成図


マイクロコントローラ
SO
SI
SCK
MB85RS64
CS
HOLD

SPI ポートがない場合のシステム構成図

■ ステータスレジスタ

ビット番号	ビット名	説明
7	WPEN	ЄБ ˌЊЄ з ЃЄЊ д ϯ Г Т и Б М Г ൟ ṇ ൣ Ѣ Ь Э е (FRAM) Р ϡ ρ ш О Ў Г ξ ΰ ' WPEN φ WP ڪ о ħ ή ν Є Б ˌЊЄ з Ѓ ЄЊ υ 1 ₃ ӎ Ϫ Т и Б М Г ή ϖ ΰ (˛■ 1 ₃ ӎ Т и Б М Г ˉ Ϫ ╣ ᛗ) ' WRSR ϾЩ о Д ς Ә ш 1 ₃ ӎ , RDSR ϾЩ о Д ς Ә ш ږ ˥ ή Σ ƨ ൣ ξ ΰ '
6 - 4	—	▬ ൟ ṇ ൣ Ѣ Ь Э е Р ϡ ρ ш О Ў Г ξ WRSR ϾЩ о Д ς Ә ш 1 ₃ ӎ Σ ƨ ൣ ξ ΰ ' ˥ ᴹ Ϙ φ "000" Σ 1 Т ₃ ϖ Ч ν К ϖ ΰ ' Ï Ч ϡ υ О Ў Г φ ▬ ή ϖ β ϒ Σ RDSR ϾЩ о Д ξ ږ ӎ ˥ ά Ч ϖ ΰ '
3	BP1	С и Ў М Т и Б М Г ൟ ṇ ൣ Ѣ Ь Э е Р ϡ ρ ш О Ў Г ξ ΰ ' WRITE ϾЩ о Д ς П Ψ ш 1 ₃ ӎ Т и Б М Г υ С и Ў М Ѐ ϯ S Ϫ ط Ṯ ή ϖ ΰ (˛■ С и Ў М Т и Б М Г ˉ Ϫ ╣ ᛗ) ' WRSR ϾЩ о Д ς Ә ш 1 ₃ ӎ , RDSR ϾЩ о Д ς Ә ш ږ ˥ ή Σ ƨ ൣ ξ ΰ '
2	BP0	
1	WEL	д ϯ Г ϯ И ˌ С ж д Ў Ḱ FRAM ϭ з ϯ П Ә ï Є Б ˌЊЄ з Ѓ ЄЊ Σ 1 ₃ ӎ ƨ ൣ ξ Θ ш Ï о Ϫ ≠ ή ϖ ΰ ' WREN ϾЩ о Д ξ І Ў Г , WRDI ϾЩ о Д ξ е І Ў Г ή ϖ ΰ ' RDSR Ͼ Щ о Д ξ ږ ˥ ή Σ ƨ ൣ ξ ΰ Σ WRSR ϾЩ о Д ξ 1 Т ₃ Ọ Ï о φ ξ Т ϖ β ϒ ' WEL φ ж υ υ ض ⌂ υ ῃ е І Ў Г ά Ч ϖ ΰ ' ‥Ḥ ᛗ Ω ῃ WRDI ϾЩ о Д ط ⁱ ῃ WRSR ϾЩ о Д ط ⁱ ῃ υ CS υ θ ᛗ Щ Ϙ WRITE ϾЩ о Д ط ⁱ ῃ υ CS υ θ ᛗ Щ Ϙ
0	0	"0" ῲ ط ξ ΰ '

■ オペコード

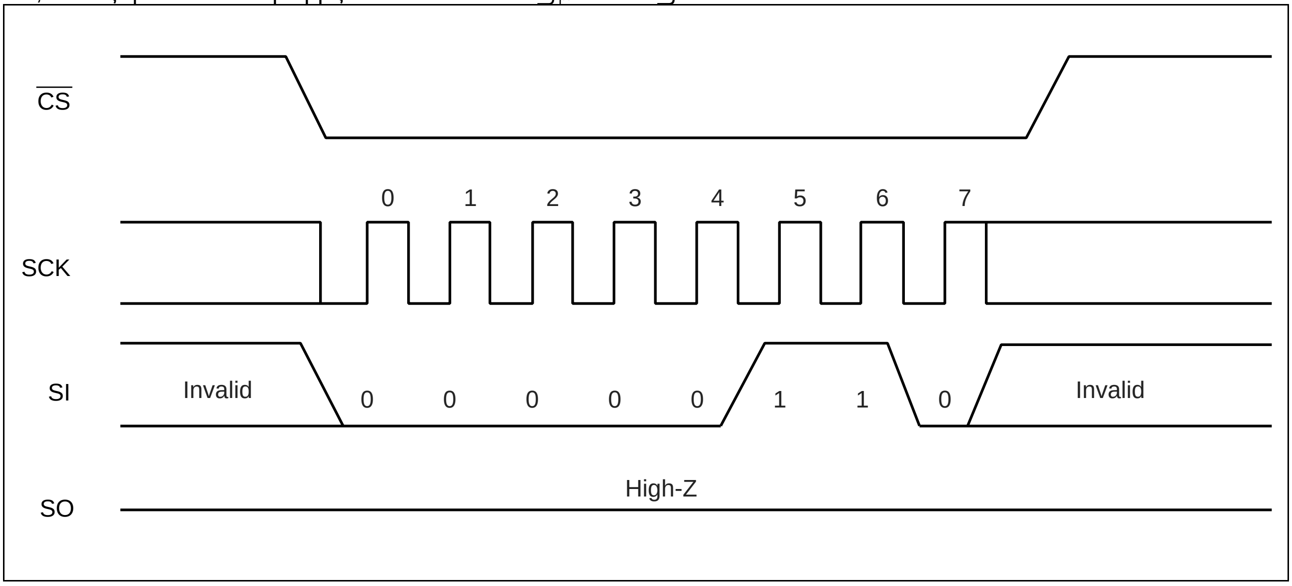
MB85RS64 φ ϵ Х Ͼ ˌ Д ξ ◗ ط ά Ч ш 6 ˘ υ ϾЩ о Д Ϫ ˘ Ψ ൠ Ψ ϖ ΰ 'ϵ Х Ͼ ˌ Д φ υ ഻ ς ≠ ΰ 8 О Ў Г Р ϡ ρ ш Ͼ ˌ Д ξ ΰ 'Ï Ч ж ɟ υ ¨ ρ Ͼ ˌ Д φ ڪ ή ρ К ξ Ф η ά К 'ϵ Х Ͼ ˌ Д ڪ ڼ ς CS Ϫ θ ᛗ Ω ш о ϾЩ о Д φ ͻ , ά Ч ϖ β ϒ '

コード名	機能	オペコード
WREN	І Ў Г д ϯ Г ϯ И ˌ С ж д Ў Ḱ	0000 0110B
WRDI	е І Ў Г д ϯ Г ϯ И ˌ С ж д Ў Ḱ	0000 0100B
RDSR	е ˌ Д Є Б ˌЊЄ з Ѓ ЄЊ	0000 0101B
WRSR	д ϯ Г Є Б ˌЊЄ з Ѓ ЄЊ	0000 0001B
READ	е ˌ Д Ь Э е Ͼ ˌ Д	0000 0011B
WRITE	д ϯ Г Ь Э е Ͼ ˌ Д	0000 0010B

■ コマンド

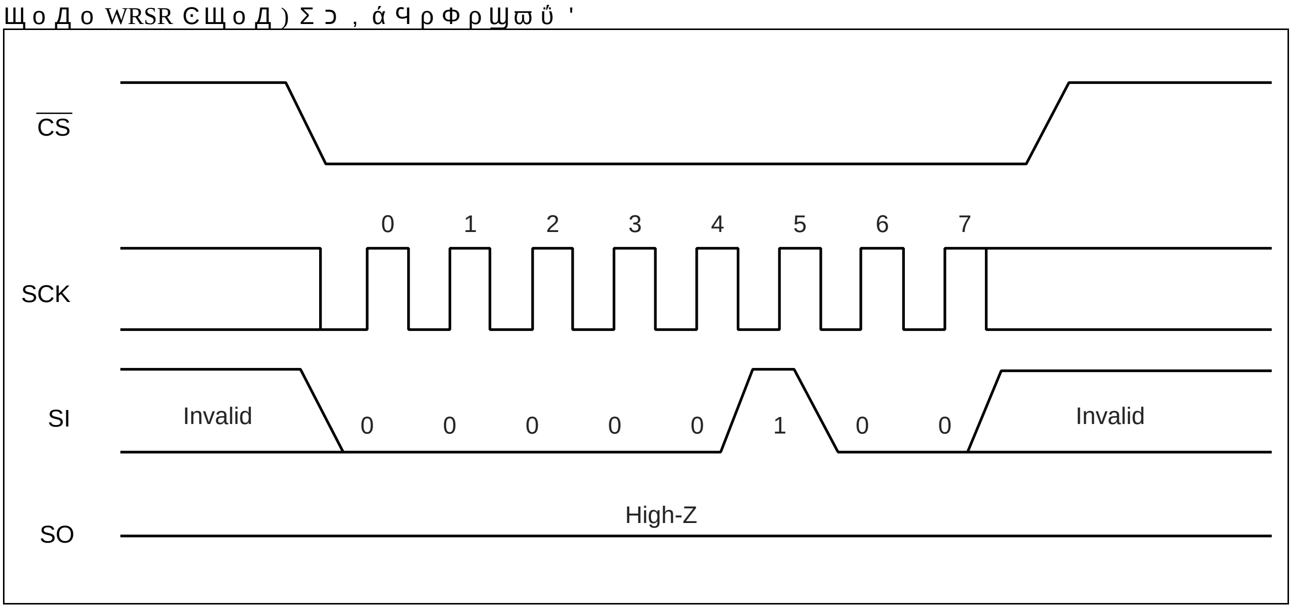
- WREN

WREN ϾЩο Д φ WEL (д † Γ † И ، С ж д Ў Ќ) Ϫ I Ў Γ ή ϖ ΰ '1 ₃ ӌ عج ⌂ (WRSR ϾЩο Д ο WRITE ϾЩο Д) Ϫ , M ۮ ς φ WREN ϾЩο Д ξ WEL Ϫ I Ў Γ ΰ ɰﷴ Σ ΘƜϖ ΰ '


CS
SCK
SI
SO
0 1 2 3 4 5 6 7
Invalid
0 0 0 0 0 1 1 0
Invalid
High-Z

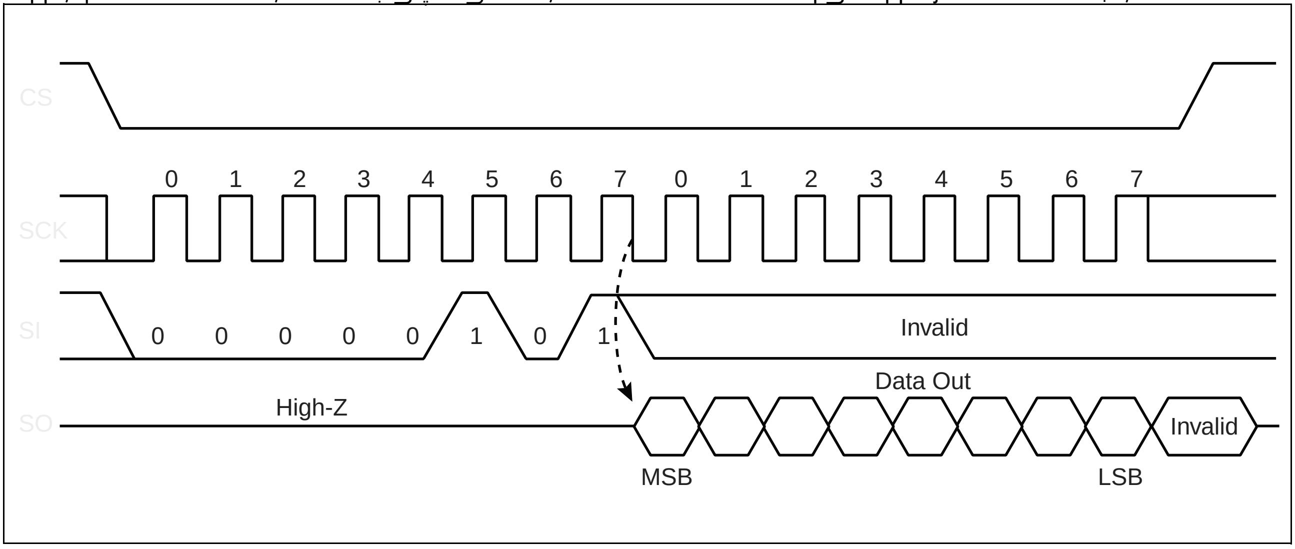
- WRDI

WRDI ϾЩο Д φ WEL (д † Γ † И ، С ж д Ў Ќ) Ϫ e I Ў Γ ή ϖ ΰ ʽWEL Σ e I Ў Γ ά Ч ɰ ο 1 ₃ ӌ عج ⌂ (WRITE Ͼ Щ ο Д ο WRSR ϾЩο Д) Σ ɔ , ά Ч ρ Φ ρ Ɯϖ ΰ '


CS
SCK
SI
SO
0 1 2 3 4 5 6 7
Invalid
0 0 0 0 0 1 0 0
Invalid
High-Z

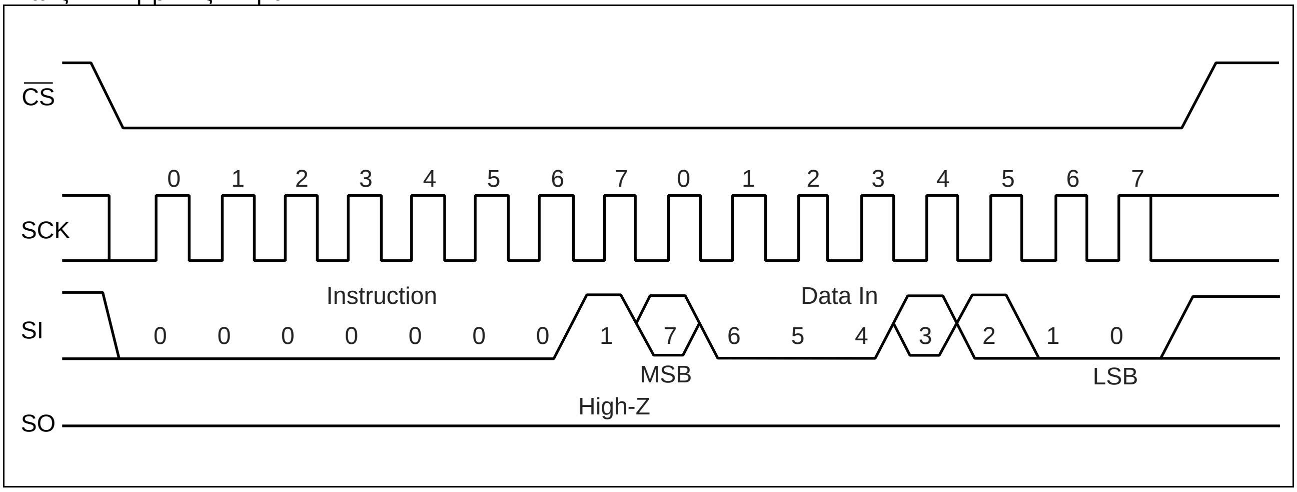
- RDSR

RDSR ЄЩ о Д φ Є Б ˒ ЊЄ з Ѓ ЄЊ υ В ˒ Њ Ϫ لم ϗ ꞁ ή ϖ ΰ 'SI ς RDSR υ ϵ Х Ͼ ˒ Д Ϫ ﻙ ḥ , SCK ς 8 È † М ж υ М и Ў М Ϫ ﻙ ή ϖ ΰ 'Ï υ о Т , SI υ ᶊ φ ‶ ξ ΰ 'SO φ SCK υ υ Щ j Ў Ѓ ς عم ṋ ή ν ꞁ ά Ч ϖ ΰ 'RDSR ЄЩ о Д ξ φ $\overline{\text{CS}}$ υ ꟿ Ω ֹ ς SCK Ϫ ڗ Щ ڤ Ψ щ Ï о ξ Є Б ˒ ЊЄ з Ѓ ЄЊ Ϫ ḣ Щ ή لم ϗ ꞁ ΰ Ï о Ϛ ƨ بم ξ ΰ '


CS
SCK
SI
SO
0 1 2 3 4 5 6 7 0 1 2 3 4 5 6 7
0 0 0 0 0 1 0 1
Invalid
Data Out
High-Z
Invalid
MSB
LSB

- WRSR

WRSR ЄЩ о Д φ Є Б ˒ ЊЄ з Ѓ ЄЊ υ ᵯ ṇ ﻴ Ћ υ Ь Э е О Ў Г ς В ˒ Њ Ϫ 1 Т ₃ ϗ ϖ ΰ 'SI ڎ ◗ ς WRSR υ ϵ Х Ͼ ˒ Д υ ḥ , 8 О Ў Г υ 1 ₃ ϗ В ˒ Њ Ϫ ﻙ ή ϖ ΰ 'WEL (д † Г † И ˒ С ж д Ў Ќ) φ WRSR ЄЩ о Д ξ φ 1 ₃ ϗ ξ Т ϖ β ɤ ' О Ў Г 1 ς ۏ ᴀ ΰ щ SI υ ᶊ φ ♦ ά Ч ϖ ΰ 'Є Б ˒ ЊЄ з Ѓ ЄЊ υ О Ў Г 0 φ "0" ῷ ط ξ Θ Щ 1 ₃ ϗ ξ Т ϖ β ɤ 'О Ў Г 0 ς ۏ ᴀ ΰ щ SI υ ᶊ φ ♦ ά Ч ϖ ΰ '$\overline{\text{WP}}$ ڎ ◗ φ , WRSR ЄЩ о Д υ ﻴ , ֹ ϖ ξ ς سم α ᶊ Ϫ ɣ ط ή , ЄЩ о Д Ђ ˒ ϼ о Є´ ϖ ξ ´ ή ρ К ξ Ф η ά К '


CS
SCK
SI
SO
0 1 2 3 4 5 6 7 0 1 2 3 4 5 6 7
Instruction
Data In
0 0 0 0 0 0 0 1 7 6 5 4 3 2 1 0
MSB
LSB
High-Z

■ ブロックプロテクト

ЄБ ˒ ЊЄ з Ѓ ЄЊ υ BP1, BP0 υ ﻯ ς ЭЩ WRITE ЄЩ о Д ξ υ 1 з ӎ Т и Б М Г С и Ў М Ϫ η ﻼ ξ Т ϖ ΰ '

BP1	BP0	プロテクトブロック
0	0	ρ ή
0	1	1800H - 1FFFH (Ά ӟ 1/4)
1	0	1000H - 1FFFH (Ά ӟ 1/2)
1	1	0000H - 1FFFH (ΰ ϑ ν)

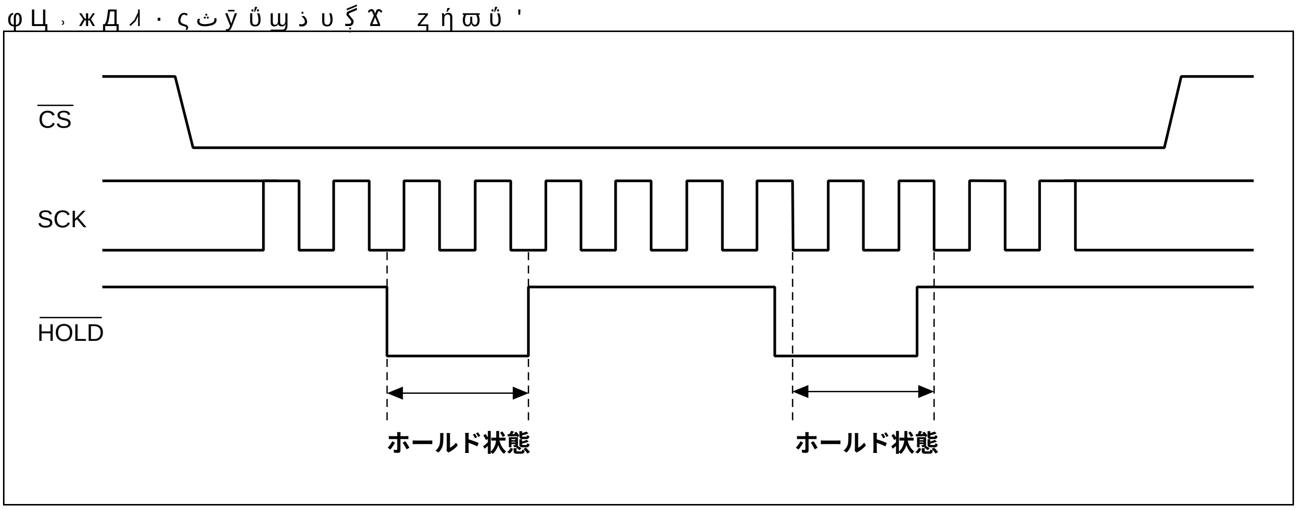
■ 書込みプロテクト

WEL, WPEN, $\overline{\text{WP}}$ υ ﻯ ς ЭЩ WRITE ЄЩ о Д П Э ï WRSR ЄЩ о Д υ 1 з ӎ ﻭ ⌂ Σ Т и Б М Г ά Ч ϖ ΰ '

WEL	WPEN	$\overline{\text{WP}}$	プロテクトブロック	アンプロテクトブロック	ステータスレジスタ
0	X	X	Т и Б М Г	Т и Б М Г	Т и Б М Г
1	0	X	Т и Б М Г	ϭ о Т и Б М Г	ϭ о Т и Б М Г
1	1	0	Т и Б М Г	ϭ о Т и Б М Г	Т и Б М Г
1	1	1	Т и Б М Г	ϭ о Т и Б М Г	ϭ о Т и Б М Г

■ ホールド動作

$\overline{\text{CS}}$ Ϫ "L" з Ф ж ς к ζ ϖ ϖ $\overline{\text{HOLD}}$ Ϫ "L" з Ф ж ς ΰ щ о , ЄЩ о Д Σ ﻮ ¥ ά Ч щ Ї о ρ Ф Ц ˒ ж Д ៸ · ς ζ Ч ϖ ΰ ' Ц ˒ ж Д ៸ · υ ◦ ϖ Щ о ˊ э Щ υ Њ † Ъ о м φ , υ ̃ ς ≠ ΰ Э М ς $\overline{\text{HOLD}}$ ﻰ ◗ ﻙ Σ Ц ˒ ж Д ៸ · ς ﺜ ӯ ή ζ о Т , SCK Σ "H" з Ф ж Р "L" з Ф ж Р ξ Ӯ ρ Щ ϖ ΰ 'SCK Σ "L" з Ф ж υ Ɑ ς $\overline{\text{HOLD}}$ ﻰ ◗ Ϫ "L" з Ф ж ς ή ζ Ά ‴ φ , SCK Σ "L" з Ф ж υ Ɑ ς $\overline{\text{HOLD}}$ ﻰ ◗ Ϫ "H" з Ф ж ς ή ν Ф η ά К 'ﻋﻢ ς , SCK Σ "H" з Ф ж υ Ɑ ς $\overline{\text{HOLD}}$ ﻰ ◗ Ϫ "L" з Ф ж ς ή ζ Ά ‴ φ ,SCK Σ "H" з Ф ж υ Ɑ ς $\overline{\text{HOLD}}$ ﻰ ◗ Ϫ "H" з Ф ж ς ή ν Ф η ά К 'Ц ˒ ж Д ៸ · ξ φ ﻠﻢ Ɵ υ ЄЩ о Д υ ﻋﺞ ⌂ φ ﻮ ﮔ ά Ч , SCK, SI ﻙ φ don't care о ρ Щ ϖ ΰ 'ϖ ζ ﻟﻢ ˥ ή ЄЩ о Д (RDSR, READ) ς П К ν SO Σ High-Z ς ρ Щ ϖ ΰ 'Ц ˒ ж Д ៸ · ς П К ν $\overline{\text{CS}}$ Ϫ θ Ά Ω щ о , ЄЩ о Д Ⅵ Ϫˊ ή ϖ ΰ 'ζ η ή , ЄЩ о Д ﻬ ⁱ ﺫ ςˊ ή ζ Ά ‴ , WEL φ Ц ˒ ж Д ៸ · ς ﺜ ӯ ΰ щ ﺫ υ ﻯ Ϫ ζ ή ϖ ΰ '



■ 絶対最大定格

項目	記号	定格値		単位
		最小	最大	
‥ Ḥ̔ ‥ ʉ *	V_{DD}	。0.5	¸ 4.0	V
ﻜﻞ ‥ ʉ *	V_{IN}	。0.5	V_{DD} ¸ 0.5	V
˥ ‥ ʉ *	V_{OUT}	。0.5	V_{DD} ¸ 0.5	V
ﻋﺞ ⌂ ΄ Ӣ я ﯙ	T_A	。40	¸ 85	°C
ك я ﯙ	Tstg	。55	¸ 125	°C

˘ :V_{SS} ˷ 0 V Ɣ ḿ Ⴤ ς ή ζ ʓ̧ ξ ΰ̋ '

˹ ˛ Ɵ ȡ̸ˀ ˺ 2 ﻭٕ ℗ ﭙ ﻁ ꞑ Ɣ ﺑ Ξ ɰ Є Γ з Є (‥ ʉ , ‥ , я ﯙ ρ π) ʋ Љ з φ , ﻋﻢﺟﻲ ŏ В Л ϯ Є Ɣ ﺳﺠ ᵕ ΰ̋ ɰ ƨ ﺑﻢ ƕ Σ Θ ɰ ϖ ΰ̋ 'ή ζ Σ κ ν , ﻁ ꞑ Ɣ ӿˀ ξ ϛ ﺑ Ξ ɰ Ϊ ο ʋ ρ К Ә М Ÿ ˛ Θ Φ η ά К '

■ 推奨動作条件

項目	記号	規格値			単位
		最小	標準	最大	
‥ Ḥ̔ ‥ ʉ *	V_{DD}	2.7	3.3	3.6	V
“H” з Φ ж ﻜﻞ ‥ ʉ *	V_{IH}	V_{DD}×0.8	—	V_{DD} ¸ 0.3	V
“L” з Φ ж ﻜﻞ ‥ ʉ *	V_{IL}	。0.5	—	V_{DD}×0.2	V
ﻋﺞ ⌂ ΄ Ӣ я ﯙ	T_A	。40	—	¸ 85	°C

˘ :V_{SS} ˷ 0 V Ɣ ḿ Ⴤ ς ή ζ ʓ̧ ξ ΰ̋ '

˹ ˛ Ɵ ȡ̸ˀ ˺ ˵ Ⅵ ﻋﺞ ⌂ ﬡ Ώ φ , ﻋﻢﺟﻲ ŏ В Л ϯ Є ʋ Ʒ ⁄ ρ ﻋﺞ ⌂ Ɣ ⫞ ΰ̋ ɰ ﬡ Ώ ξ ΰ̋ '‥ ȍ ﺤ ﻛﻢ ƕ ʋ ṙ ꞑ ʓ̧ φ , ΰ̋ ϑ ν Ϊ ʋ ﬡ Ώ ʋ ﻌﻰ Ӣ ﺌﺮ ξ ⫞ ά Ϥ ϖ ΰ̋ '⁄ ς̏ Ⅵ ﻋﺞ ⌂ ﬡ Ώ ʋ ξ ▬ ή ν Φ η ά К 'Ϊ ʋ ﬡ Ώ Ɣ ﺑ Ξ ν ▬ ΰ̋ ɰ ο , ᾰ̓ ƕ ς ǀ ȯ̉ Ɣ ẇ Ÿ ΰ̋ Ϊ ο Σ Θ ɰ ϖ ΰ̋ '

В ˒ Њ Ђ ˒ Γ ς Ṛ ∂ ά Ϥ ν К ρ Кˀ , ▬ ﬡ Ώ , ʋ ͇ ‴ β ξ ʋ ▬ φ , ⫞ ή ν К ϖ β ɤ 'Ṛ ∂ ά Ϥ ν К ɰ ӂ ꬵ ʋ ﬡ Ώ ξ ʋ ▬ Ɣ П – Ξ ʋ ﬡ ‴ φ , ﺴﻤ α ȡ̸ ذ ς̃ Õ ﻠﺠﻲ ϖ ξ Ÿ ﭗﮔ Φ η ά К '

■ 電気的特性

1. 直流特性

(˘ Ⅵ ﻉﭺ ⌂ ЛΏ ς П К ν)

項目	記号	条件	規格値			単位
			最小	標準	最大	
ﻙﻠ e ، M ‥	$\lvert I_{LI} \rvert$	0 ˛ $\overline{\text{CS}}$ ˹ V_{DD}	—	—	200	μA
		$\overline{\text{CS}}$ ˷ V_{DD}	—	—	10	
		$\overline{\text{WP}}$, $\overline{\text{HOLD}}$, SCK, SI ˷ 0 V - V_{DD}	—	—	10	
˥ e ، M ‥	$\lvert I_{LO} \rvert$	SO ˷ 0 V - V_{DD}	—	—	10	μA
ﻉﭺ ⌂ ‥ Ḥ ‥	I_{DD}	SCK ˷ 20 MHz	—	1.5	2.4	mA
ЄЊ о Л ϯ ‥	I_{SB}	SCK ˷ SI ˷ $\overline{\text{CS}}$ ˷ V_{DD}	—	5	15	μA
“H” з Ф ж ˥ ‥ ʉ	V_{OH}	I_{OH} ˷ ˳ 2 mA	V_{DD} - 0.5	—	V_{DD}	V
“L” з Ф ж ˥ ‥ ʉ	V_{OL}	I_{OL} ˷ 2 mA	V_{SS}	—	0.4	V
$\overline{\text{CS}}$ ﺫ ◗ υ Т ж б Ў Т ﻉ ῷ	RP	—	18	33	80	kΩ

2. 交流特性

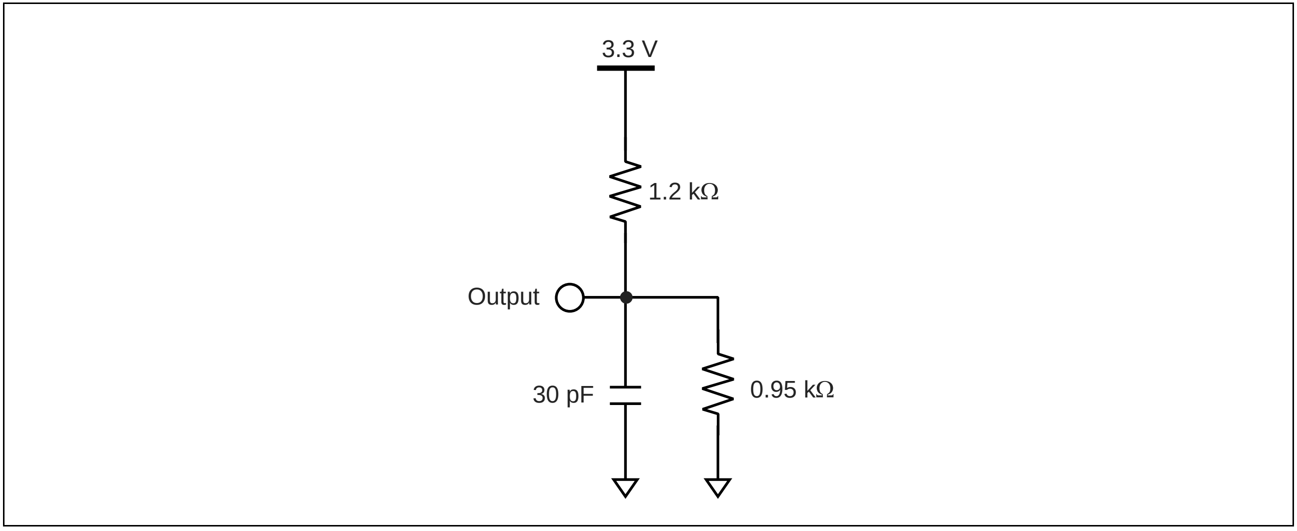
項目	記号	規格値		単位
		最小	最大	
SCK M и Ў M´ ﺤ	f_{CK}	0	20	MHz
M и Ў M K ϯ ɑ ḥ	t_{CH}	25	—	ns
M и Ў M и ، ɑ ḥ	t_{CL}	25	—	ns
Ḱ Ў Т Ι з M Г Ι Ў Г б Ў Т ɑ ḥ	t_{CSU}	10	—	ns
Ḱ Ў Т Ι з M Г Ц ، ж Д ɑ ḥ	t_{CSH}	10	—	ns
˥ B ϯ Ι ، C ж ɑ ḥ	t_{OD}	—	20	ns
˥ B ، Њ ɣ ﻁ ɑ ḥ	t_{ODV}	—	18	ns
˥ Ц ، ж Д ɑ ḥ	t_{OH}	0	—	ns
ﺸﺘﺜ ɑ ḥ	t_D	60	—	ns
B ، Њ Ѧ Щ ɑ ḥ	t_R	—	50	ns
B ، Њ υ Щ ɑ ḥ	t_F	—	50	ns
B ، Њ Ι Ў Г б Ў Т ɑ ḥ	t_{SU}	5	—	ns
B ، Њ Ц ، ж Д ɑ ḥ	t_H	5	—	ns
$\overline{\text{HOLD}}$ Ι Ў Г б Ў Т ɑ ḥ	t_{HS}	10	—	ns
$\overline{\text{HOLD}}$ Ц ، ж Д ɑ ḥ	t_{HH}	10	—	ns
$\overline{\text{HOLD}}$ ˥ Р и ، Б ϯ о ʍ ɑ ḥ	t_{HZ}	—	20	ns
$\overline{\text{HOLD}}$ ˥ б M Б ϯ C ɑ ḥ	t_{LZ}	—	20	ns

交流特性測定条件

‥ Ḥ ‥ ʉ ˈ2.7 V - 3.6 V
ﻉﭺ ⌂´ Й я ﯙ ˈ ˳ 40 °C - ˛ 85 °C
ﻙﻠ ‥ ʉ ἷ ﻬﻠ ˈ0.3 V - 2.7 V
ﻙﻠ Ѧ Щ ɑ ḥ ˈ5 ns
ﻙﻠ υ Щ ɑ ḥ ˈ5 ns
ﻙﻠ ﻄﺠ з Ф ж ˈV_{DD}/2

٦ ظج з Ф ж ʻV_{DD}/2

交流負荷等価回路

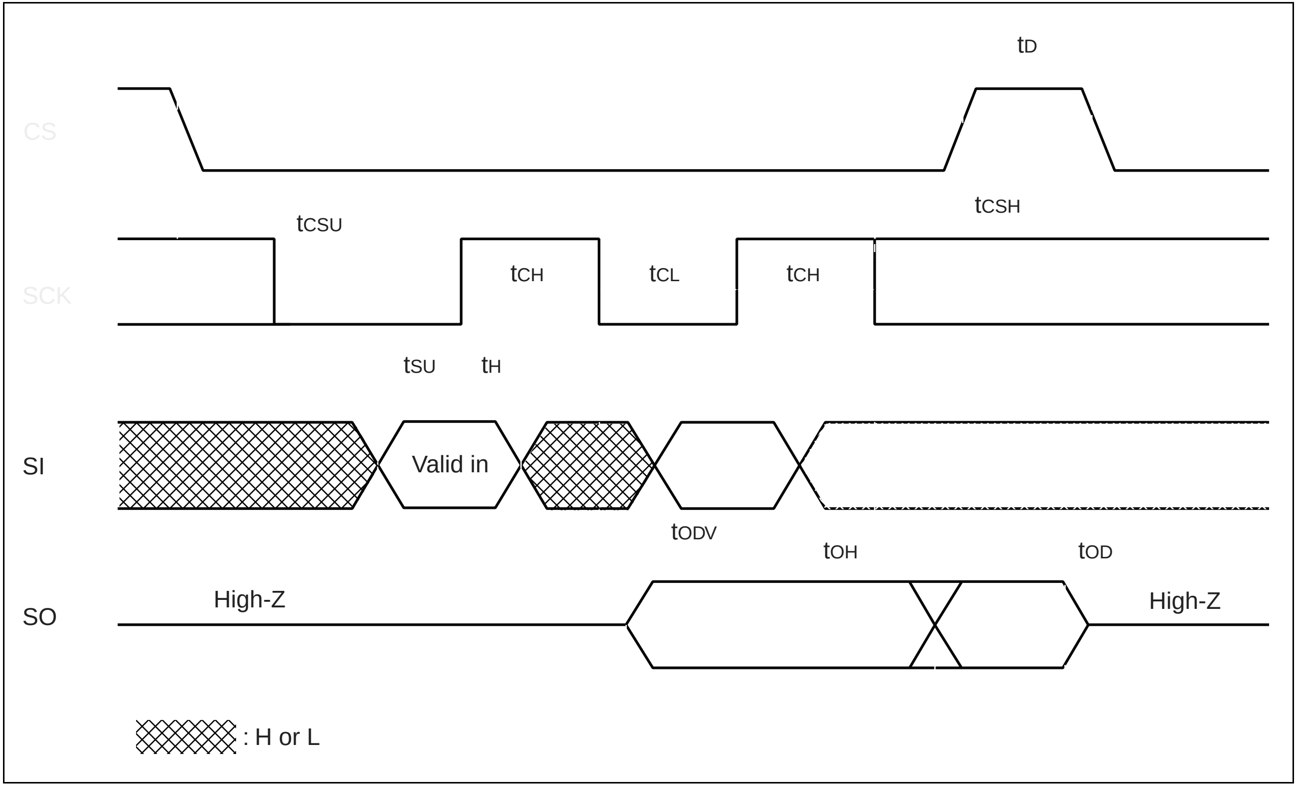

3.3 V
1.2 kΩ
Output
30 pF
0.95 kΩ

3. 端子容量

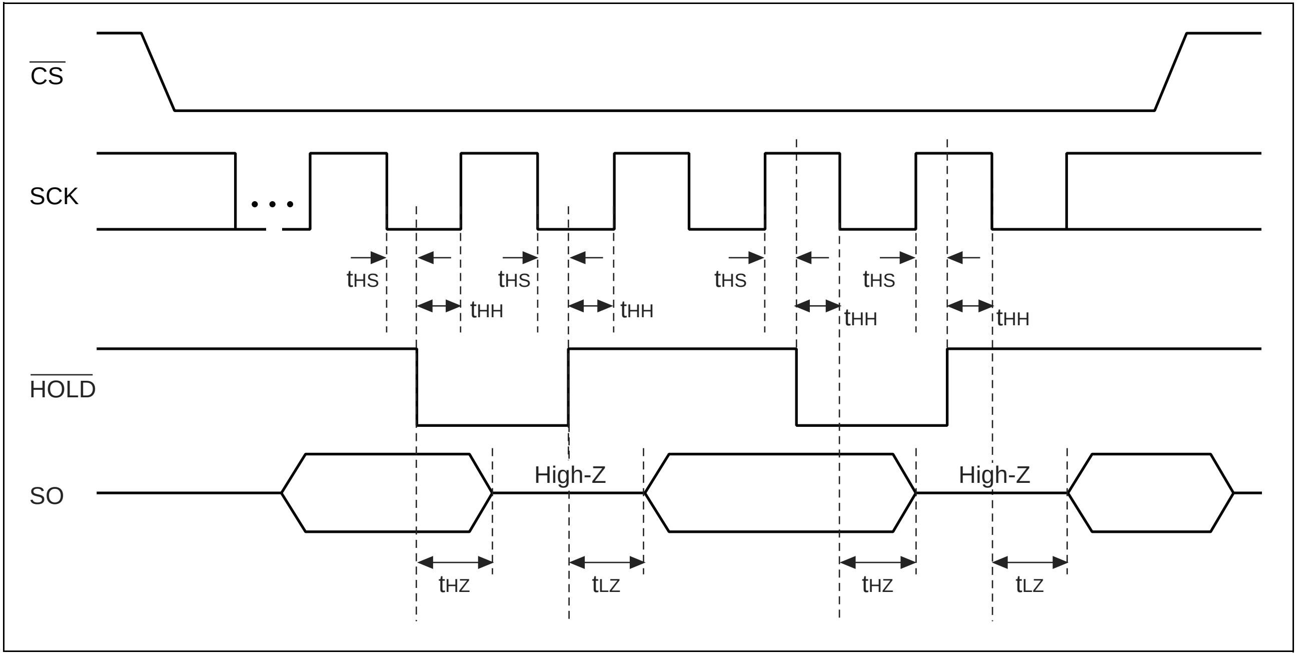
項目	記号	条件	規格値		単位
			最小	最大	
٦	C_O	V_{DD} ˷ V_{IN} ˷ V_{OUT} ˷ 0 V f ˷ 1 MHz, T_A ˷ ¸ 25 °C	—	10	pF
ﻛﻞ	C_I		—	10	pF

■ タイミングダイヤグラム

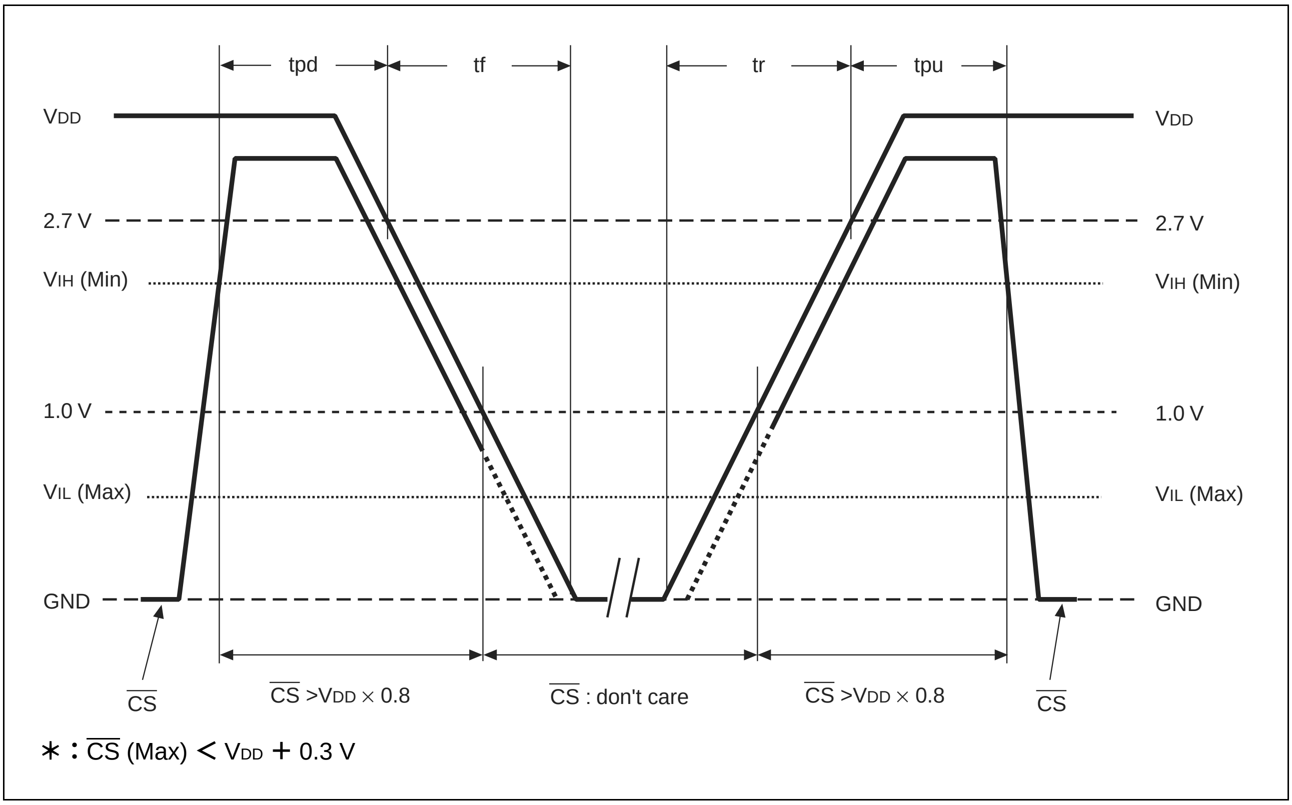
・シリアルデータタイミング


tD
CS
tCSU
tCSH
SCK
tCH
tCL
tCH
tSU
tH
SI
Valid in
tODV
tOH
tOD
SO
High-Z
High-Z
▨ : H or L

・ホールドタイミング


CS
SCK
tHS
tHS
tHS
tHS
tHH
tHH
tHH
tHH
HOLD
SO
High-Z
High-Z
tHZ
tLZ
tHZ
tLZ

■ 電源投入 ' 切断シーケンス


tpd
tf
tr
tpu
VDD
VDD
2.7 V
2.7 V
VIH (Min)
VIH (Min)
1.0 V
1.0 V
VIL (Max)
VIL (Max)
GND
GND
CS
CS >VDD × 0.8
CS : don't care
CS >VDD × 0.8
CS

∗：CS (Max) ＜ VDD ＋ 0.3 V

項目	記号	規格値		単位
		最小	最大	
‥ Ḥ OFF ɑ υ CS з Φ ж ʐ ɑ ḥ	tpd	400	—	ns
‥ Ḥ ON ɑ υ CS з Φ ж ʐ ɑ ḥ	tpu	0.1	—	ms
‥ Ḥ υ υ Ω ɑ ḥ	tf	100	—	µs/V
‥ Ḥ υ ʎ Ω ɑ ḥ	tr	30	—	µs/V

ṙ ڪ ά Ч ζ e ˛ Д È † M ж , д † Γ È † M ж ϖ ζ φ ‥ Ḥ ڇ ڴ ' ɥ ڲ Ђ ˛ ꝑ o Є Ɣ ʖ ρ K ڠ ⌂ Σ ɔ , ά Ч ζ ʎ ‴ , Ṛ ○ B ˛ Њ υ ɻ φ ξ T ϖ β ɤ '

■ FRAM の特性

項目	最小	最大	単位	パラメータ
1 ₃ ɰ / ﻟﻢ ˥ ή ڦ ƕ *1	10^{12}	—	ɔ / Л † Γ	ڠ ⌂ ´ Ӣ я ۆ TA ˷ ˛ 85 °C
B ˛ Њ ʐ ڪ ƕ *2	10	—	ﻳﺮ	ڠ ⌂ ´ Ӣ я ۆ TA ˷ ˛ 85 °C
	95	—		ڠ ⌂ ´ Ӣ я ۆ TA ˷ ˛ 55 °C
	˼ 200	—		ڠ ⌂ ´ Ӣ я ۆ TA ˷ ˛ 35 °C

˘ 1 ' FRAM φ ڛ ˘ ﻟﻢ ˥ ή Ɣ , κ ν K ɰ ζ ϙ , 1 ₃ ɰ Π ϶ ï ﻟﻢ ˥ ή ˀ υ ‴ ὐ Σ 1 ₃ ɰ / ﻟﻢ ˥ ή ڦ ƕ υ ℗ ˥ ڱ ξ ΰ '
˘ 2 ' B ˛ Њ ʐ ڪ ƕ υ ℗ ˥ ﻳﺮ φ , ˥ ᴹ ث ή ς Ⅵ ϙ ν ﻟﻢ ɰ 1 T ή ζ B ˛ Њ υ ʐ ɑ ḥ ξ ΰ '
ï Ч ʖ υ ʐ ɑ ḥ φ , ᾰ ƕ ﻃﻲ w Ώ ᴬ P ʖ υ Ç ╫ ڱ ξ ΰ '

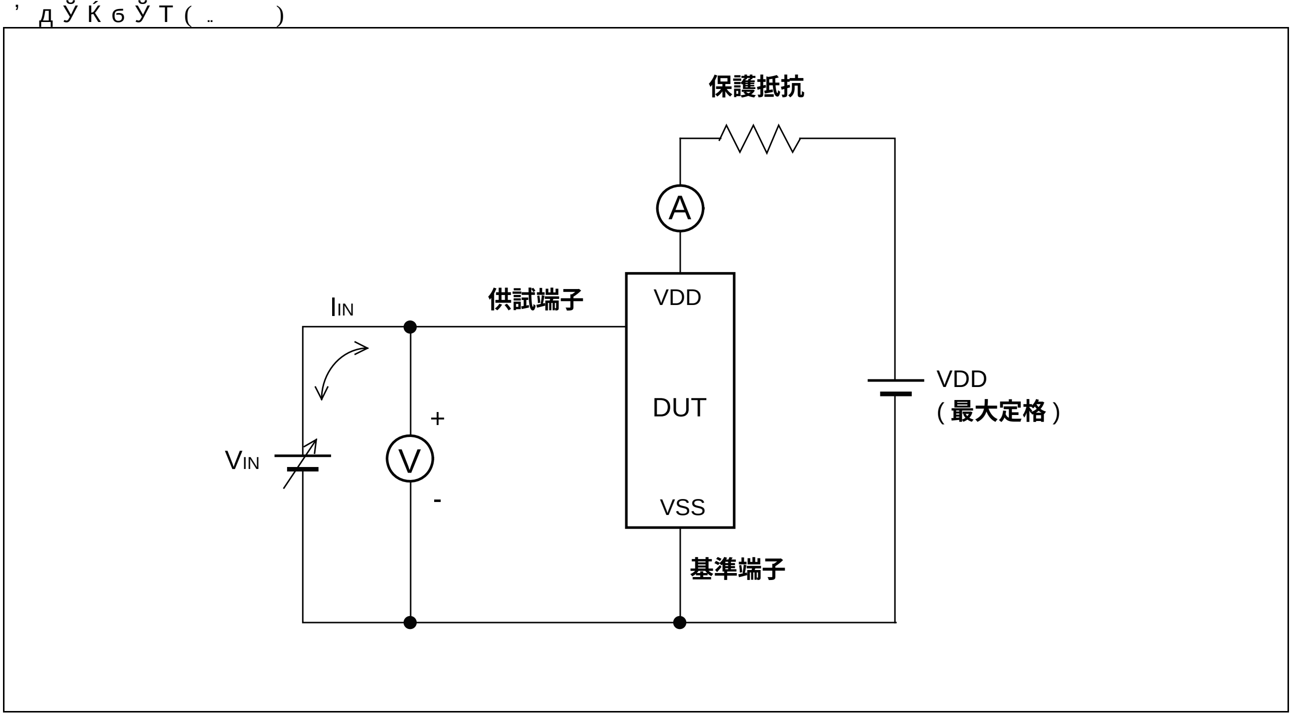
■ 使用上の注意

e P и ˛ ή ς B ˛ Њ υ 1 T ₃ ɰ Ɣ , κ ν Φ η ά K 'e P и ˛ ز ς 1 T ₃ ϖ Ч ζ B ˛ Њ φ ɻ ξ T ϖ β ɤ '

■ ESD・ラッチアップ

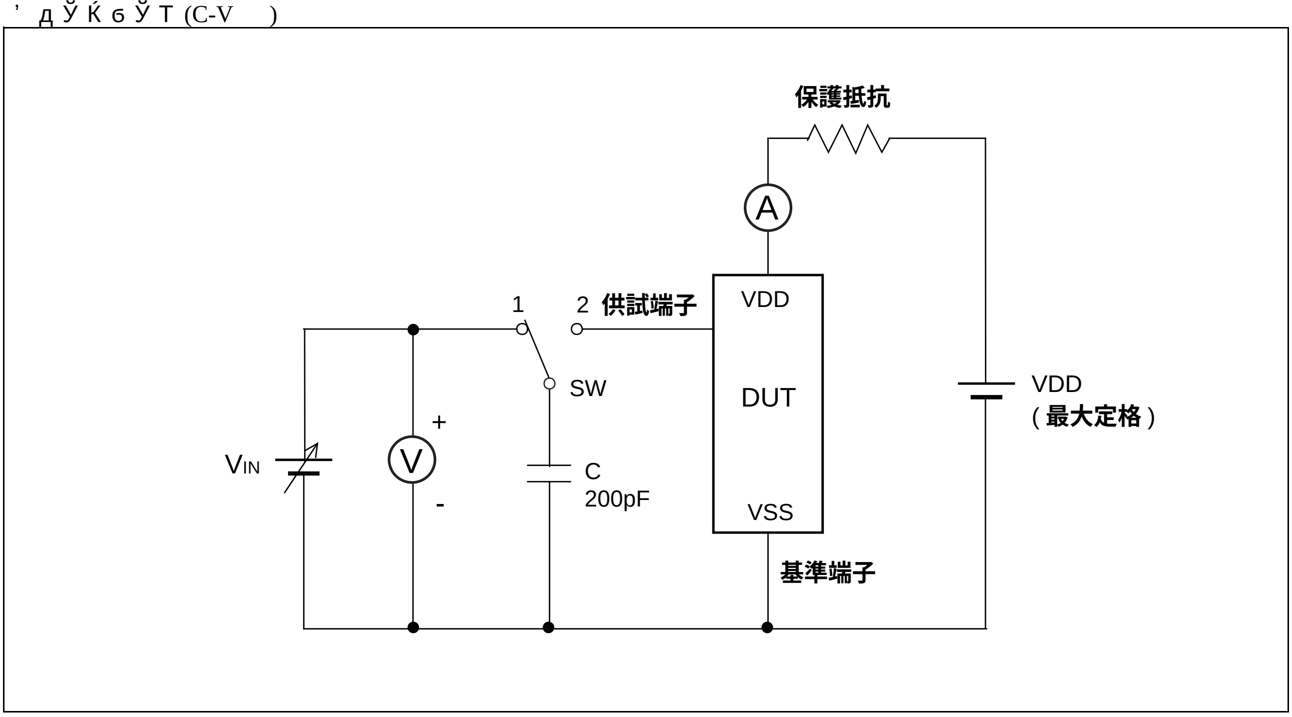
試験項目	DUT	規格値
ESD HBM(ₒ ǒ ǚ .. Э В ж) JESD22-A114 Ӎ Ả	MB85RS64PNF-G-JNE1	¸ 2000 V ӝ ʌ ˳ 2000 V ӝ ʋ
ESD MM(ЩЂ о Э В ж) JESD22-A115 Ӎ Ả		¸ 200 V ӝ ʌ ˳ 200 V ӝ ʋ
ESD CDM(В Л ϯ Є ǚ .. Э В ж) JESD22-C101 Ӎ Ả		¸ 1000 V ӝ ʌ ˳ 1000 V ӝ ʋ
д Ў Ќ б Ў Т (М ж Є .. ‚ ݣ) JESD78 Ӎ Ả		—
д Ў Ќ б Ў Т (.. Ḥ ᵁ .. ɏ) JESD78 Ӎ Ả		—
д Ў Ќ б Ў Т (..) Proprietary method		—
д Ў Ќ б Ў Т (C-V) Proprietary method		¸ 200V ӝ ʌ ˳ 200V ӝ ʋ

’ д Ў Ќ б Ў Т (..)



(‚ Ɵ ắ‼) VIN ʋ .. ɏ Ɀ Ⴤ ˛ ς ڔ ɜ ά β , IIN Ɀ ℗ ˛ 300 mA ϖ ξ ή ₃ ɥ ϖ ΰ (ϖ ζ φ ή ˥ ή ϖ ΰ) '
IIN ˷ ±300 mA ϖ ξ , д Ў Ќ б Ў Т Σ ﻴ Ո ή ρ К Ї о Ɀ ɣ ﻠ ή ϖ ΰ '
ζ η ή , I/O ς ݣ ρ ṙ ꞵ Σ Ɵ Ꟍ IIN Ɀ 300 mA о ΰ ɰ Ї о Σ ξ Т ρ К ʌ ‴ φ , δ ʋ ݣ ρ ṙ ꞵ ʢ ϖ ξ .. ɏ ɜ Φ
ж Ɀ Ɵ Ω ϖ ΰ '

’ д Ў Ḱ б Ў Т (C-V)


保護抵抗
A
1
2 供試端子
VDD
DUT
VSS
SW
+
V
-
VIN
C
200pF
基準端子
VDD
(最大定格)

(، Ɵ ẩ‖) SW Ɤ 2 ﮐ ḥ ʒ ξ 1 - 2 ς ỉ ˛ ς ƕ Ɯ Ḉ Ξ , ‥ ɥ Ɤ Ꙉ ɜ ή ϖ ǘ '
Ï Ч Ɤ 1 ͻ o ή , 5 ͻ , K ϖ ǘ '
ζ η ή , 5 ͻ ϖ ξ ς д Ў Ḱ б Ў Т Ḧ ⩘ Σ ﻴ Ո ή ζ ꓤ ‴ φ , ﺚ θ ς ♫ ḥ Ɤ ﻮ ☿ ή ϖ ǘ '

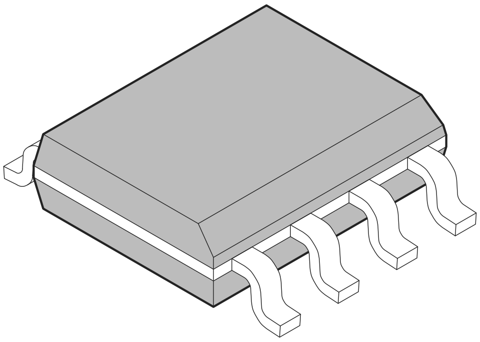
■ リフロー条件および保管期限

JEDEC ꓤ ̈Ω , Moisture Sensitivity Level 3 (IPC / JEDEC J-STD-020D) '

■ 含有規制化学物質対応

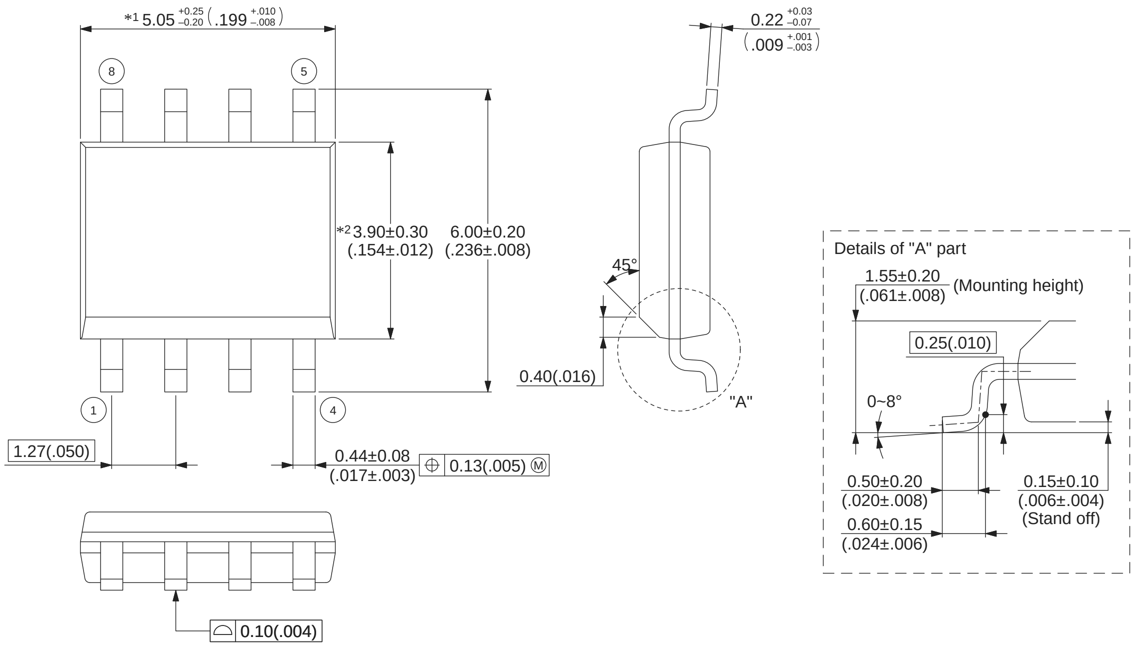
Ư ﻠﺤ φ , REACH ṙ ﺗ , EU RoHS ◗ Ո ℈ ï ﻮ↑ RoHS ς Ⅵ Ả ή ν Ո Ɯ ϖ ǘ '
˦ , Ư ﻠﺤ ς Ո Ψ ɰ ḭ ṙ ϴ ⊐ ị ﻤﺤﻲ ה ﻮ ᴀ ʋ ⩘ ↕ φ , ѵ ʋ e o Ϻ ƍ Ɤ Ÿ ɣ ﻠﻬ Φ η ά K '
http://jp.fujitsu.com/microelectronics/environment/products/

■ パッケージ・外形寸法図

プラスチック・SOP, 8 ピン  (FPT-8P-M02)	リードピッチ	1.27mm
	パッケージ幅× パッケージ長さ	3.9mm Ö 5.05mm
	リード形状	₣ ⌂ ₀ ₉ └ ₧
	封止方法	↨ ≤ ℘ ℅ № ₦ ∟ ╒ ⌂ ╛
	取付け高さ	1.75mm MAX
	質量	0.06g

プラスチック・SOP, 8 ピン
（FPT-8P-M02）

注 1）*1 印寸法はレジン残りを含む。
注 2）*2 印寸法はレジン残りを含まず。
注 3）端子幅および端子厚さはメッキ厚を含む。
注 4）端子幅はタイバ切断残りを含まず。


*1 5.05 +0.25 −0.20 (.199 +.010 −.008)
8
5
1
4
*2 3.90±0.30 (.154±.012)
6.00±0.20 (.236±.008)
1.27(.050)
0.44±0.08 (.017±.003)
⊕ 0.13(.005) Ⓜ
0.10(.004)
0.22 +0.03 −0.07 (.009 +.001 −.003)
45°
0.40(.016)
"A"
Details of "A" part
1.55±0.20 (.061±.008) (Mounting height)
0.25(.010)
0~8°
0.50±0.20 (.020±.008)
0.60±0.15 (.024±.006)
0.15±0.10 (.006±.004) (Stand off)

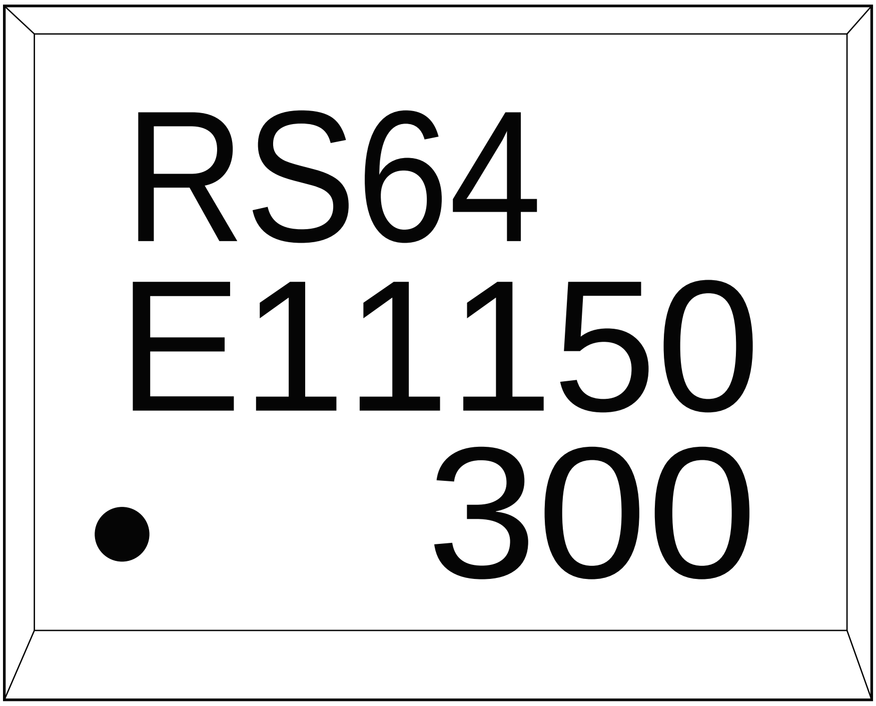
© 2002-2012 FUJITSU SEMICONDUCTOR LIMITED F08004S-c-5-10

単位：mm （inches）
注意：括弧内の値は参考値です。

℗ ĩ ʋ ƒ ĩ ԛ ˜ ς λ K ν φ , ʋ Ṛ URL ς ν Ÿ ɣ ﻟ Φ η ά K '
http://edevice.fujitsu.com/package/jp-search/

■ 捺印図

[MB85RS64PNF-G-JNE1]
[MB85RS64PNF-G-JNERE1]


RS64
E11150
300

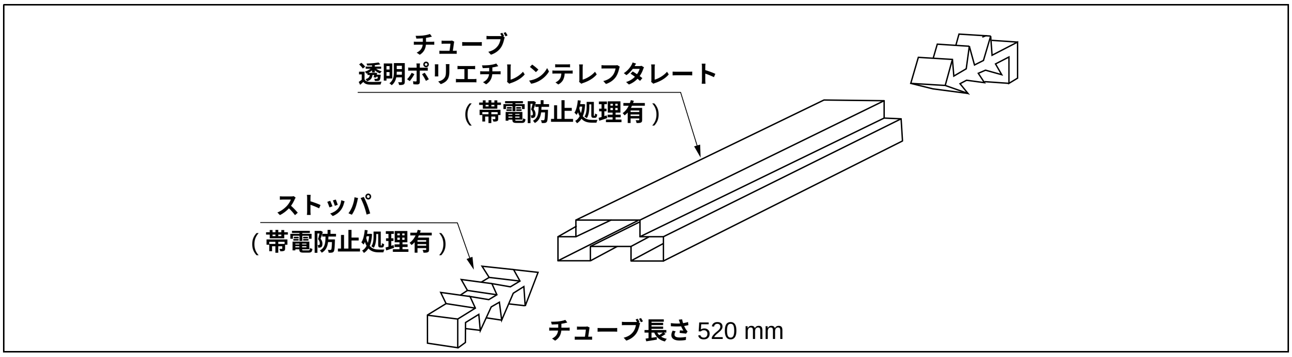
[FPT-8P-M02]

■ 包装

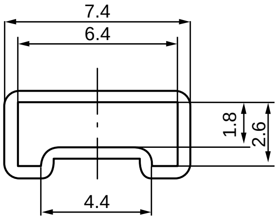
1. チューブ

1.1 チューブ寸法図

’ Ḱ a ˒ C’Є Г Ў M Ĩ ʎ

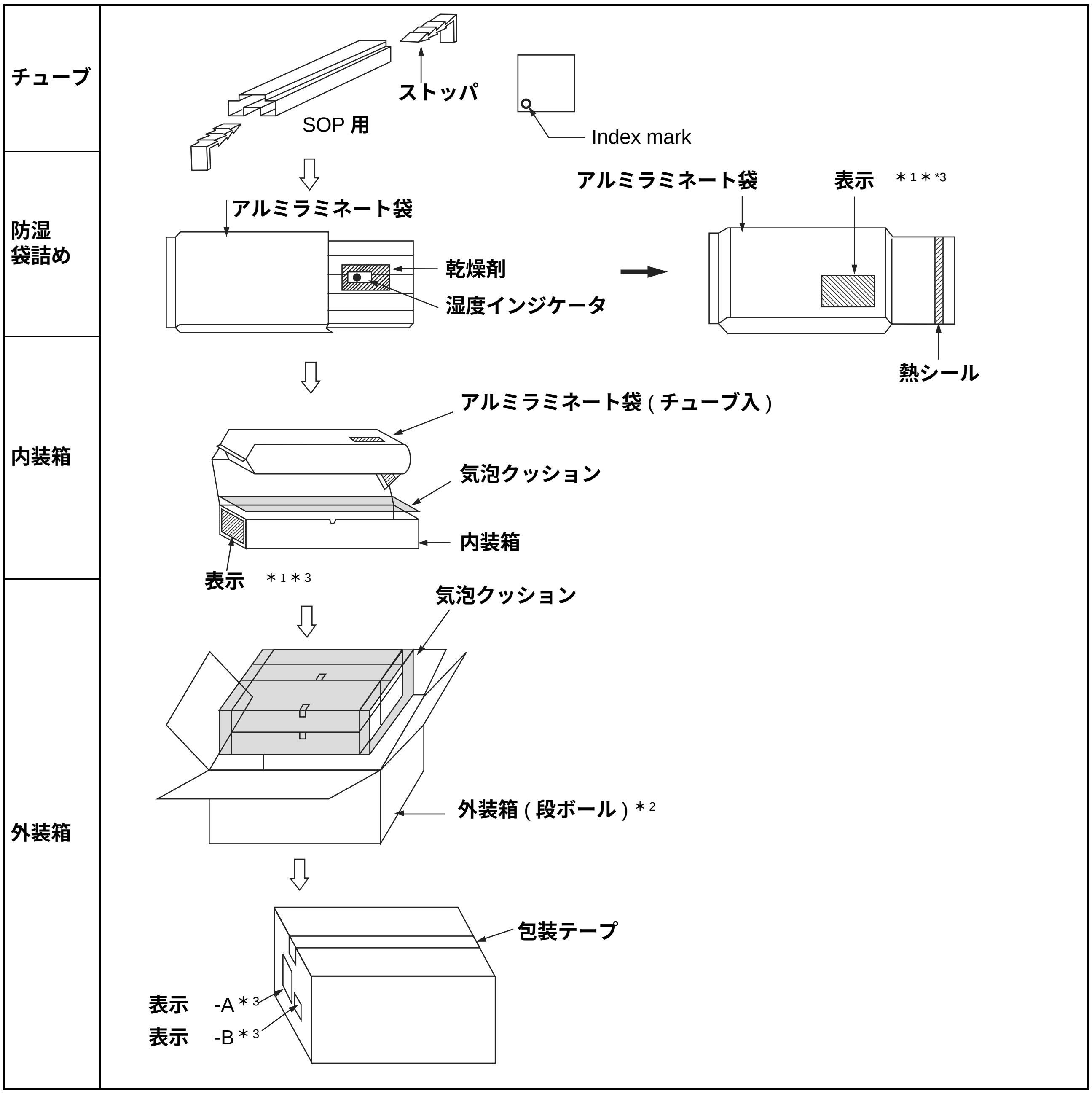

チューブ
透明ポリエチレンテレフタレート
（帯電防止処理有）
ストッパ
（帯電防止処理有）
チューブ長さ 520 mm

・チューブ断面形状，最大収納数

パッケージ形状	パッケージコード	最大収納個数		
		個 / チューブ	個 / 内装箱	個 / 外装箱
SOP, 8 **プラスチック** (2)  7.4 6.4 1.8 2.6 4.4 ©2006-2010 FUJITSU SEMICONDUCTOR LIMITED F08008-SET1-PET:FJ99L-0022-E0008-1-K-3 t ＝ 0.5 **透明ポリエチレンテレフタレート**	FPT-8P-M02	95	7600	30400

(چ 3̈ ʽ mm)

1.2 チューブ防湿包装仕様書


チューブ
防湿
袋詰め
内装箱
外装箱
ストッパ
SOP 用
Index mark
アルミラミネート袋
表示 ＊1＊3
アルミラミネート袋
乾燥剤
湿度インジケータ
熱シール
アルミラミネート袋（チューブ入）
気泡クッション
内装箱
表示 ＊1＊3
気泡クッション
外装箱（段ボール）＊2
包装テープ
表示 -A＊3
表示 -B＊3

˘ 1 ' U لحم تجم ς ˛ E1 ⁼ Σ محي ά Ч ζ U لحم ς φ , ئر ڕ U لحمطمم ⸗ д Φ ж ς ⵣ P e ، طمم ⸗ Щ ، M ˛ G Pb ⁼ Σ محي T ϖ ΰ '

˘ 2 ' ئر ڕ تم Σ ڎ υ ʌ ‴ ς φ , Ά ئر ڕ تم , Ḛ ⫞ − ϖ ζ φ Є X ، È ، شي ς ℈ Ш , ὢ ḥ ɤ ب< K ζ ή ϖ ΰ '

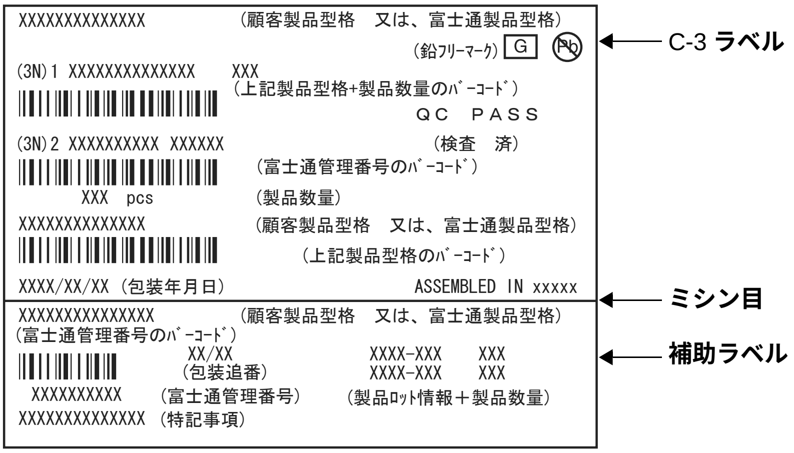
˘ 3 ' طمم ⸗ д Φ ж φ ♆ ╣ ʌ

(، ϴ ạ) ʌ Ṛ φ , مخ ○ خ I Ъ Є o Ћ M Њ ، ɸ ˡ ŋ ה P ϡ ٦ ᴹ ά Ч ɰ ڕ ĩ · ɤ ⸗ ή ν K ɰ ζ ϙ , كم ي Ὸ υ ʌ ‴ ς
φ , Ȳ ρ ɰ ʌ ‴ Σ Θ Ш ϖ ΰ '

1.3 製品表示ラベル

表示 I ：内装箱／アルミラミネート袋／ (エンボステーピングの場合には , リールにも貼付)

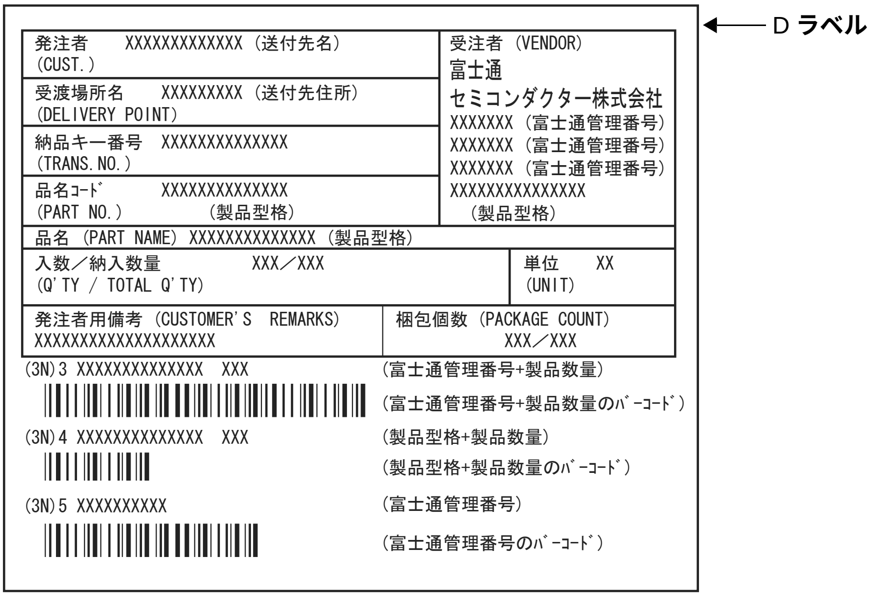
製品表示 [C-3 **ラベル** (50mm×100mm) ＋**補助ラベル** (20mm×100mm)]



XXXXXXXXXXXXXX （顧客製品型格　又は、富士通製品型格）
（鉛ﾌﾘｰﾏｰｸ） G Pb
(3N)1 XXXXXXXXXXXXXX XXX
（上記製品型格+製品数量のﾊﾞｰｺｰﾄﾞ）
QC PASS
(3N)2 XXXXXXXXX XXXXXX
（検査　済）
（富士通管理番号のﾊﾞｰｺｰﾄﾞ）
XXX pcs
（製品数量）
XXXXXXXXXXXXXX
（顧客製品型格　又は、富士通製品型格）
（上記製品型格のﾊﾞｰｺｰﾄﾞ）
XXXX/XX/XX（包装年月日）
ASSEMBLED IN xxxxx
XXXXXXXXXXXXXXX （顧客製品型格　又は、富士通製品型格）
（富士通管理番号のﾊﾞｰｺｰﾄﾞ）
XX/XX
（包装追番）
XXXX-XXX XXX
XXXX-XXX XXX
XXXXXXXXXX （富士通管理番号）
（製品ﾛｯﾄ情報＋製品数量）
XXXXXXXXXXXXXX （特記事項）

C-3 **ラベル**
ミシン目
補助ラベル

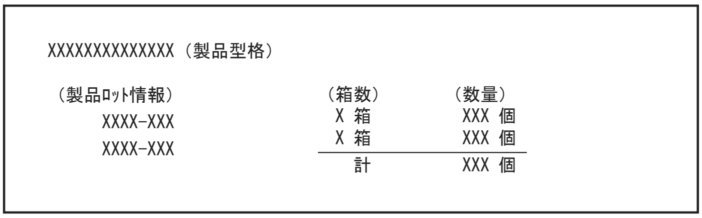
表示 II -A **：外装箱製品表示** [D **ラベル**] (100mm×100mm)



D **ラベル**

発注者 XXXXXXXXXXXXX（送付先名）
(CUST.)
受渡場所名 XXXXXXXXX（送付先住所）
(DELIVERY POINT)
納品キー番号 XXXXXXXXXXXXXX
(TRANS. NO.)
品名ｺｰﾄﾞ XXXXXXXXXXXXXX
(PART NO.) （製品型格）
受注者 (VENDOR)
富士通
セミコンダクター株式会社
XXXXXXX（富士通管理番号）
XXXXXXX（富士通管理番号）
XXXXXXX（富士通管理番号）
XXXXXXXXXXXXXXX
（製品型格）
品名 (PART NAME) XXXXXXXXXXXXXX（製品型格）
入数／納入数量 XXX／XXX
(Q'TY / TOTAL Q'TY)
単位 XX
(UNIT)
発注者用備考 (CUSTOMER'S REMARKS)
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
梱包個数 (PACKAGE COUNT)
XXX／XXX
(3N)3 XXXXXXXXXXXXXX XXX
（富士通管理番号+製品数量）
（富士通管理番号+製品数量のﾊﾞｰｺｰﾄﾞ）
(3N)4 XXXXXXXXXXXXXX XXX
（製品型格+製品数量）
（製品型格+製品数量のﾊﾞｰｺｰﾄﾞ）
(3N)5 XXXXXXXXXX
（富士通管理番号）
（富士通管理番号のﾊﾞｰｺｰﾄﾞ）

表示 II -B **：外装箱製品表示**



XXXXXXXXXXXXXX（製品型格）

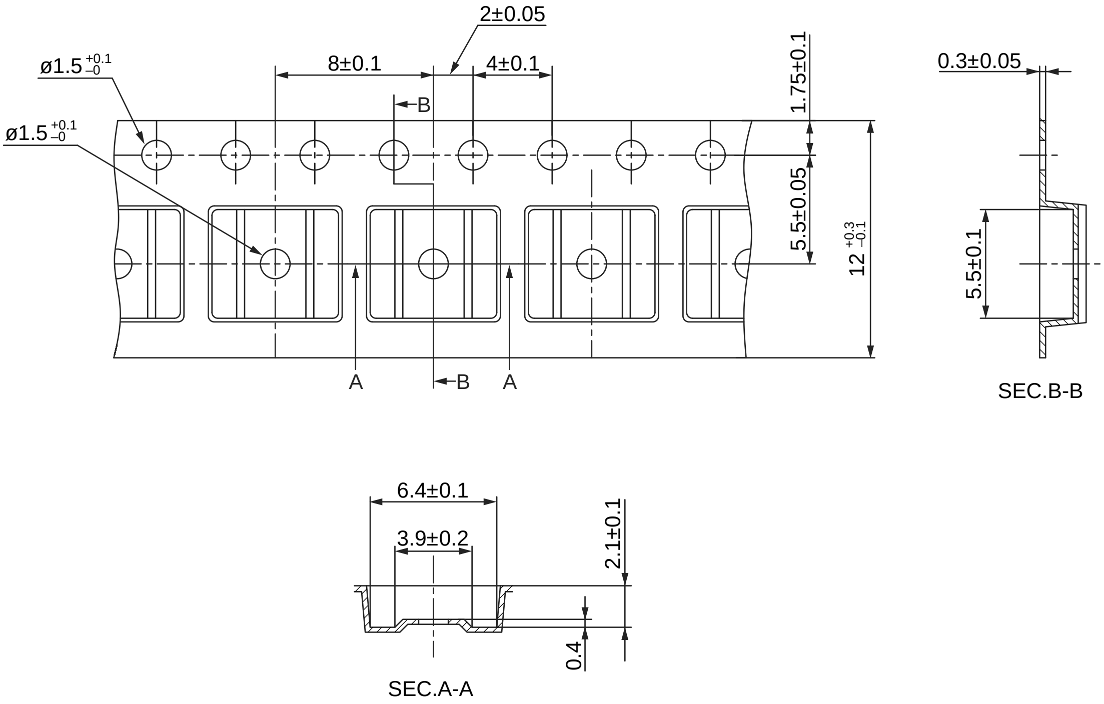
（製品ﾛｯﾄ情報）	（箱数）	（数量）
XXXX-XXX	X 箱	XXX 個
XXXX-XXX	X 箱	XXX 個
	計	XXX 個

(، Θ ∄) يم ڈ ϰ ẽ ς ℈Ϣ , ɟ ϩ تم U طمملحم ⸗ -A, B φ ﻷ محي ά Ч ρ K ϰ ‴ Σ ΘϢϖ ΰ '

2. **エンボステープ**

2.1 **テープ寸法図**

パッケージコード	リール No	最大収納個数		
		個 / リール	個 / 内装箱	個 / 外装箱
FPT-8P-M02	3	1500	1500	10500


2±0.05
ø1.5 +0.1 −0
8±0.1
4±0.1
B
ø1.5 +0.1 −0
1.75±0.1
5.5±0.05
12 +0.3 −0.1
A
B
A
0.3±0.05
5.5±0.1
SEC.B-B
6.4±0.1
3.9±0.2
2.1±0.1
0.4
SEC.A-A

ⓒ 2012 FUJITSU SEMICONDUCTOR LIMITED SOL8-EMBOSSTAPE9 : NFME-EMB-X0084-1-P-1

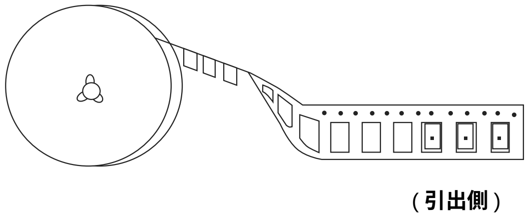
単位：mm

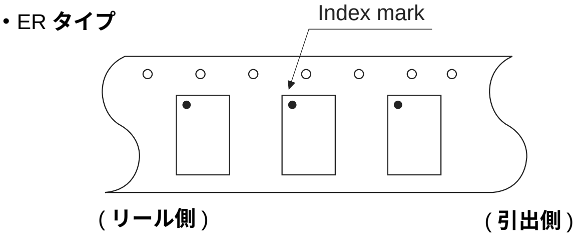
材質：導電性ポリスチレン

耐熱温度：耐熱性ではありません。

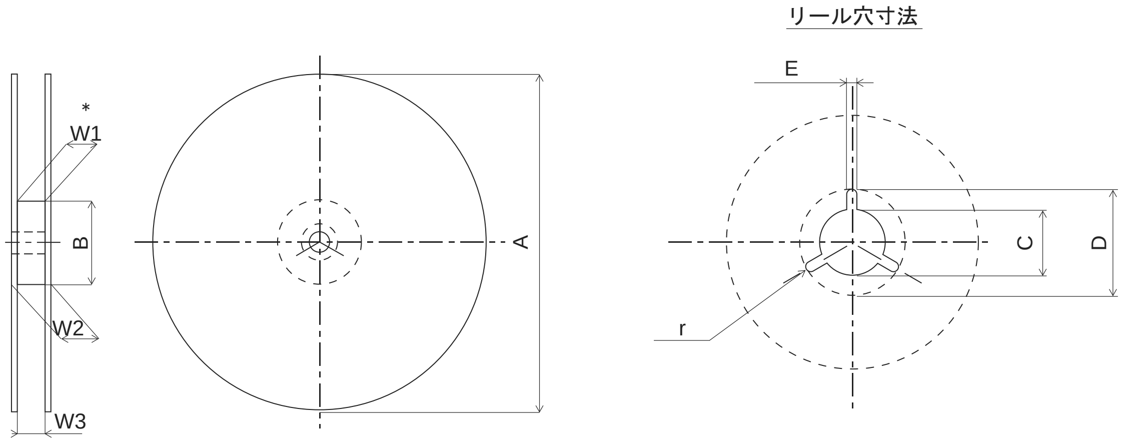
テープ，リールでのベーキング処理はできません。

2.2 IC の方向




・ER タイプ
Index mark
(リール側)
(引出側)

2.3 リールの寸法

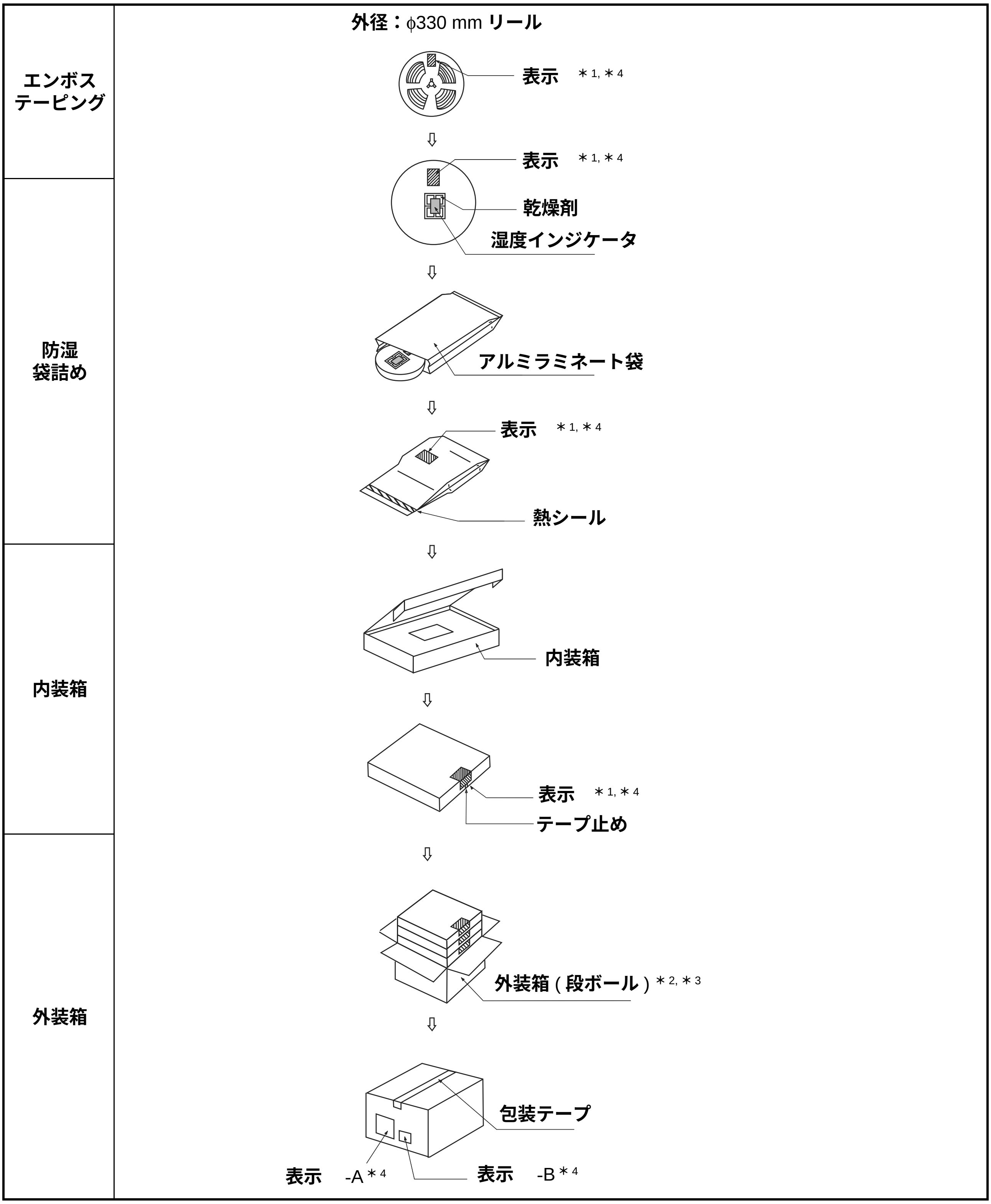

リール穴寸法
*
W1
B
W2
W3
A
E
C
D
r

＊: ハブ部の幅寸法

単位：mm

リール No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
テープ幅 記号	8	12		16		24		32		44		56	12	16	24
A	254 ±2	254 ±2	330 ±2	254 ±2	330 ±2	254 ±2	330 ±2	330±2							
B	100^{+2}_{-0}							100^{+2}_{-0}	150^{+2}_{-0}	100^{+2}_{-0}	150^{+2}_{-0}	100^{+2}_{-0}	100±2		
C	13±0.2												$13^{+0.5}_{-0.2}$		
D	21±0.8												$20.5^{+1}_{-0.2}$		
E	2±0.5														
W1	8.4^{+2}_{-0}	12.4^{+2}_{-0}		16.4^{+2}_{-0}		24.4^{+2}_{-0}		32.4^{+2}_{-0}		44.4^{+2}_{-0}		56.4^{+2}_{-0}	12.4^{+1}_{-0}	16.4^{+1}_{-0}	$24.4^{+0.1}_{-0}$
W2	14.4 **以下**	18.4 **以下**		22.4 **以下**		30.4 **以下**		38.4 **以下**		50.4 **以下**		62.4 **以下**	18.4 **以下**	22.4 **以下**	30.4 **以下**
W3	7.9～ 10.9	11.9～15.4		15.9～19.4		23.9～27.4		31.9～35.4		43.9～47.4		55.9～ 59.4	12.4～ 14.4	16.4～ 18.4	24.4～ 26.4
r	1.0														

2.4 テーピング (φ330mm リール) 防湿包装仕様書

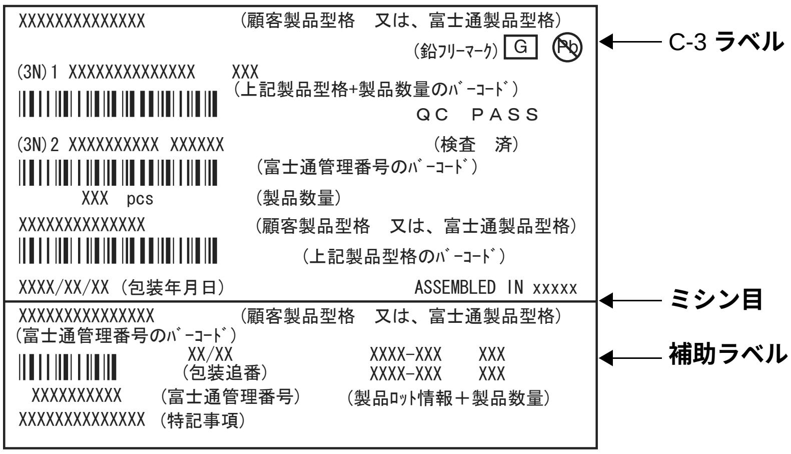

外径：φ330 mm リール
エンボステーピング
表示 ＊1, ＊4
表示 ＊1, ＊4
乾燥剤
湿度インジケータ
防湿袋詰め
アルミラミネート袋
表示 ＊1, ＊4
熱シール
内装箱
内装箱
表示 ＊1, ＊4
テープ止め
外装箱
外装箱 (段ボール) ＊2, ＊3
包装テープ
表示 -A＊4
表示 -B＊4

˘ 1 ' U ϛ ˛ E1 ‾ Σ ά Ч ζ U ϛ φ , U ⁼ д Ф ж ϛ ⴳ P e ⁼ Щ , M ˛ G Pb ‾ Σ T ϖ ΰ '
˘ 2 ' ˥ M ϛ ℈ Ꮚ , ʊ ⱡ Ɣ ▬ ΰ ɰ ʌ ‴ Σ Θ Ꮚ ϖ ΰ '
˘ 3 ' Σ ʊ ʌ ‴ ϛ φ , Ά , Ḛ ɫ − ϖ ζ φ Є X , È , ϛ ℈ Ꮚ , ὣ ḥ Ɣ ≺ K ζ ή ϖ ΰ '
˘ 4 ' ⁼ д Ф ж φ ♆ ╣ ʌ
(Θ) ʌ Ṛ φ , ○ I Ъ Ͼ o Ћ M Њ , ɸ ⁱ ŋ ה P ⅋ ˥ ᴹ ά Ч ɰ ĩ · Ɣ ⁼ ή ν K ɰ ζ ϙ , Ὀ ʊ ʌ ‴ ϛ
φ , Ў ρ ɰ ʌ ‴ Σ Θ Ꮚ ϖ ΰ '

2.5 **製品表示ラベル**

表示Ⅰ：内装箱／アルミラミネート袋／(**エンボステーピングの場合には**, **リールにも貼付**)

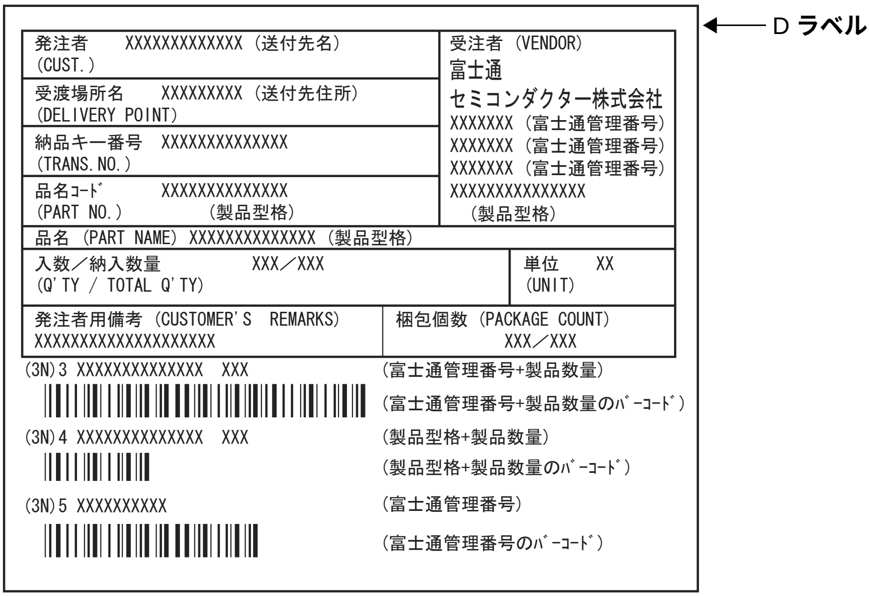
製品表示 [C-3 **ラベル** (50mm×100mm) **＋補助ラベル** (20mm×100mm)]



XXXXXXXXXXXXXX （顧客製品型格　又は、富士通製品型格）
（鉛ﾌﾘｰﾏｰｸ） G Pb
(3N) 1 XXXXXXXXXXXXXX XXX
（上記製品型格+製品数量のﾊﾞｰｺｰﾄﾞ）
QC PASS
(3N) 2 XXXXXXXXXX XXXXXX
（検査　済）
（富士通管理番号のﾊﾞｰｺｰﾄﾞ）
XXX pcs （製品数量）
XXXXXXXXXXXXXX （顧客製品型格　又は、富士通製品型格）
（上記製品型格のﾊﾞｰｺｰﾄﾞ）
XXXX/XX/XX（包装年月日） ASSEMBLED IN xxxxx

XXXXXXXXXXXXXXX （顧客製品型格　又は、富士通製品型格）
（富士通管理番号のﾊﾞｰｺｰﾄﾞ）
XX/XX
（包装追番）
XXXXXXXXXX （富士通管理番号）
XXXX-XXX XXX
XXXX-XXX XXX
（製品ﾛｯﾄ情報＋製品数量）
XXXXXXXXXXXXXX （特記事項）

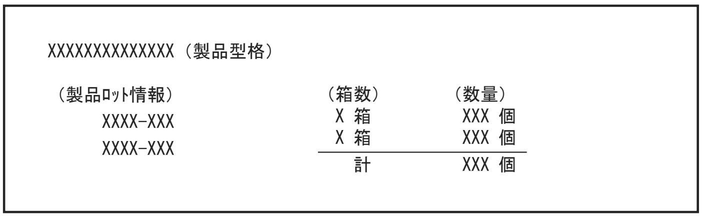
表示Ⅱ -A：**外装箱製品表示** [D **ラベル**] (100mm×100mm)



発注者　XXXXXXXXXXXXX（送付先名） (CUST.)	受注者（VENDOR） 富士通 セミコンダクター株式会社 XXXXXXX（富士通管理番号） XXXXXXX（富士通管理番号） XXXXXXX（富士通管理番号） XXXXXXXXXXXXXXX （製品型格）
受渡場所名　XXXXXXXXX（送付先住所） (DELIVERY POINT)	
納品キー番号　XXXXXXXXXXXXXX (TRANS. NO.)	
品名ｺｰﾄﾞ　XXXXXXXXXXXXXX (PART NO.)　（製品型格）	
品名（PART NAME）XXXXXXXXXXXXXX（製品型格）	
入数／納入数量　XXX／XXX (Q'TY / TOTAL Q'TY)	単位　XX (UNIT)
発注者用備考（CUSTOMER'S REMARKS） XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	梱包個数（PACKAGE COUNT） XXX／XXX

(3N) 3 XXXXXXXXXXXXXX XXX （富士通管理番号+製品数量）
（富士通管理番号+製品数量のﾊﾞｰｺｰﾄﾞ）
(3N) 4 XXXXXXXXXXXXXX XXX （製品型格+製品数量）
（製品型格+製品数量のﾊﾞｰｺｰﾄﾞ）
(3N) 5 XXXXXXXXXX （富士通管理番号）
（富士通管理番号のﾊﾞｰｺｰﾄﾞ）

表示Ⅱ -B：**外装箱製品表示**



XXXXXXXXXXXXXX（製品型格）

（製品ﾛｯﾄ情報）	（箱数）	（数量）
XXXX-XXX	X 箱	XXX 個
XXXX-XXX	X 箱	XXX 個
	計	XXX 個

(، Θ ∂̸) يم ڈ ለ ẽ ς ℈ Щ , ғ ڃ تم U طمملحم ﹸ -A, B φ لأ محي ά Ч ρ K ለ ‴ Σ Θ Щ ϖ ΰ '

■ 本版での主な変更内容

´ ˡ \| φ , سلوؤ υ X ˒ Ѓ € ڗ υ ς Ә κ ν ⸗ ή ν K ϖ ΰ '

ページ	場所	変更箇所
14	■使用上の注意	ѵ υ Ṛ Ꞁ Ꝟ ´ ' IR e P и ˒ ڒ ς 1 T ₃ ϖ Ч ζ B ˒ Ҍ Ꝟ IR e P и ˒ ῄ ς ʐ ΰ ɰ Ϊ o φ , ꓥ ή ν K ϖ β ɤ ' ˛ e P и ˒ ῄ ς B ˒ Ҍ υ 1 T ₃ ɥ Ꝟ , κ ν Φ η ά K ' e P и ˒ ڒ ς 1 T ₃ ϖ Ч ζ B ˒ Ҍ φ ꓥ ξ T ϖ β ɤ '
16	■リフロー条件および保管期限	ѵ υ Ṛ Ꞁ ς ´ ' JEDEC ꓦ Ώ , Moisture Sensitivity Level 3 (IPC / JEDEC J-STD-020D) '
	■含有規制化学物質対応	ꜟ Ꝟ ṙ Ꝋ مجي ה P ڕ ḭ ṙ Ꝋ ⊐ ḭ مجي ה ؤ ᴀ o ´ ή , e o M ջ Ꝟ ╣ Ꞛ ΰ ɰ ς ´ '
17	■オーダ型格	Ḱ a ˒ C υ ℗ Ꞛ Ꞁ ᴹ ڿ ӟ Ꝟ ´ ' 1 ᵂ ˛ ᵂ ―* طمه υ ύ ς ، Ṛ Ꝟ خ ɜ ' ˘ ' ℗ Ꞛ Ꞁ ᴹ ڿ ӟ ς λ K ν φ ,͂ Ȭ لجي ς Ÿ ɣ ـطـ Φ η ά K '
21	1.2 チューブ防湿包装仕様書	ע ئۆ † o Ѓ ῥ ˒ Ҍ υ ӟ ڽ Ꝟ ´ '

MEMO

MEMO

富士通セミコンダクター株式会社
〒 222-0033
神奈川県横浜市港北区新横浜 2-10-23 **野村不動産新横浜ビル**
http://jp.fujitsu.com/fsl/

電子デバイス製品に関するお問い合わせ先

® **0120-198-610**

受付時間 : **平日** 9 **時〜** 17 **時** (**土・日・祝日** , **年末年始を除きます**)
携帯電話・PHS **からもお問い合わせができます。**
※ 電話番号はお間違えのないよう , **お確かめのうえおかけください。**

本資料の記載内容は , 予告なしに変更することがありますので , 製品のご購入やご使用などのご用命の際は , 当社営業窓口にご確認ください。

本資料に記載された動作概要や応用回路例などの情報は , 半導体デバイスの標準的な動作や使い方を示したもので , 実際に使用する機器での動作を保証するものではありません。したがって , お客様の機器の設計においてこれらを使用する場合は , お客様の責任において行ってください。これらの使用に起因する損害などについては , 当社はその責任を負いません。

本資料は , 本資料に記載された製品および動作概要・回路図を含む技術情報について , 当社もしくは第三者の特許権 , 著作権等の知的財産権やその他の権利の使用権または実施権を許諾するものではありません。また , これらの使用について , 第三者の知的財産権やその他の権利の実施ができることの保証を行うものではありません。したがって , これらの使用に起因する第三者の知的財産権やその他の権利の侵害などについて , 当社はその責任を負いません。

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に使用されることを意図して設計・製造されています。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 , 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など）, または極めて高い信頼性が要求される用途（海底中継器 , 宇宙衛星など）に使用されるよう設計・製造されたものではありません。したがって , これらの用途へのご使用をお考えのお客様は , 必ず事前に当社営業窓口までご相談ください。ご相談なく使用されたことにより発生した損害などについては , 当社は責任を負いません。

半導体デバイスには , ある確率で故障や誤動作が発生します。本資料に記載の製品を含め当社半導体デバイスをご使用いただく場合は , 当社半導体デバイスに故障や誤動作が発生した場合も , 結果的に人身事故 , 火災事故 , 社会的な損害などを生じさせないよう , お客様の責任において , 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および技術情報を輸出または非居住者に提供する場合は , 外国為替及び外国貿易法および米国輸出管理関連法規などの規制をご確認の上 , 必要な手続きをおとりください。

本資料に記載されている社名および製品名などの固有名詞は , 各社の商標または登録商標です。

編集　経営戦略室　企画部