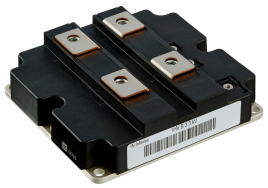
Final datasheet

IHM-B モジュール エミッターコントロール 7 ダイオード内蔵



特徴

- 電気的特性
  - V_R = 3300 V
  - I_F = 1600 A, I_{FRM} = 3200 A
  - 高い DC 電圧での安定性
  - 低スイッチング損失
- 機械的特性
  - サーマルサイクル耐量を増加する AlSiC ベースプレート
  - CTI(比較トラッキング指数）>600 のモジュールパッケージ
  - IHM B ハウジング
  - 絶縁されたベースプレート

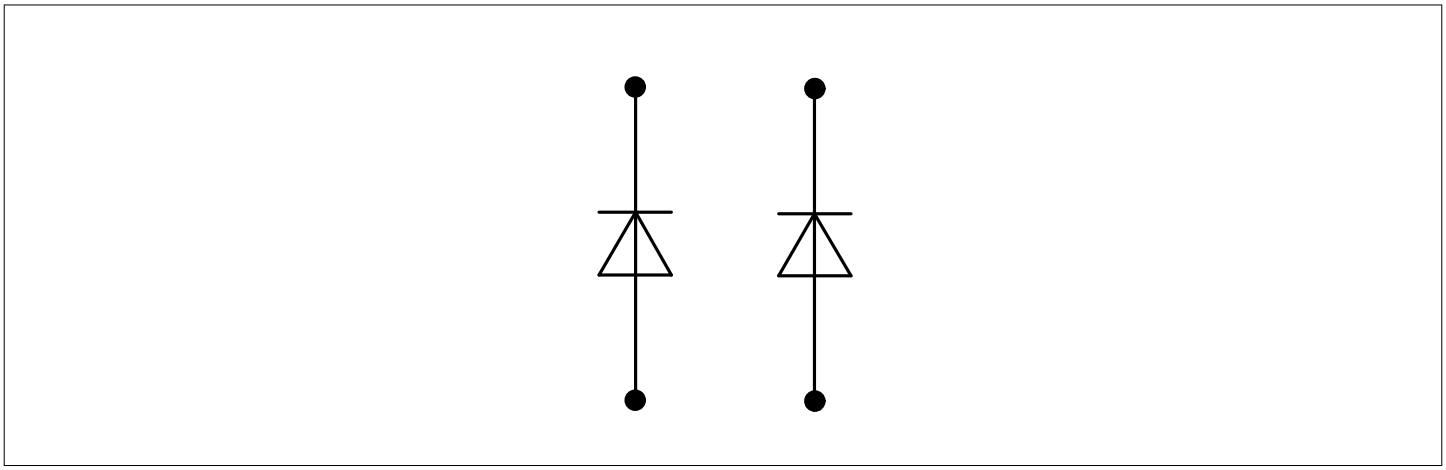
可能性のある用途

- 中電圧コンバータ
- モーター駆動
- 電鉄駆動
- UPS システム
- 風力タービン

製品検証

- IEC 60747、60749、および 60068 の関連試験に準拠して産業用アプリケーションに適合

詳細



目次

詳細 1
特徴 1
可能性のある用途 1
製品検証 1
目次 2
1 ハウジング 3
2 **Diode, D1 / D2** 3
3 特性図 5
4 回路図 7
5 パッケージ外形図 8
6 モジュールラベルコード 9
改訂履歴 10
免責事項 11

1 ハウジング

表 1 絶縁協調

項目	記号	条件及び注記	定格値	単位
絶縁耐圧	V_{ISOL}	RMS, f = 50 Hz, t = 1 min	6.0	kV
部分放電電圧	V_{isol}	RMS, f = 50 Hz, Q_{PD} 10 pC	2.6	kV
DC スタビリティ	$V_{CE(D)}$	T_{vj} = 25 °C, 100 Fit	2100	V
ベースプレート材質			AlSiC	
沿面距離	$d_{Creep\ nom}$	ベースプレートへのターミナル, nom.	32.2	mm
空間距離	$d_{Clear\ nom}$	ベースプレートへのターミナル, nom.	19.1	mm
相対トラッキング指数	*CTI*		> 600	

表 2 電気的特性

項目	記号	条件及び注記		規格値			単位
				最小	標準	最大	
内部インダクタンス	L_{sCE}				18		nH
パワーターミナル・チップ間抵抗	$R_{AA'+CC'}$	T_C = 25 °C, /スイッチ			0.24		mΩ
保存温度	T_{stg}			-40		150	°C
取り付けネジ締め付けトルク	*M*	適切なアプリケーションノートによるマウンティング	M6, 取り付けネジ	4.25		5.75	Nm
主端子ネジ締め付けトルク	*M*	適切なアプリケーションノートによるマウンティング	M4, 取り付けネジ	1.8		2.1	Nm
			M8, 取り付けネジ	8		10	
質量	*G*				800		g

2 Diode, D1 / D2

表 3 最大定格

項目	記号	条件及び注記		定格値	単位
ピーク繰返し逆電圧	V_{RRM}		T_{vj} = -40 °C	3300	V
			T_{vj} = 150 °C	3300	
連続 DC 電流	I_F			1600	A
モジュール・DC ターミナルに流せる最大実効電流 / モジュール・DC ターミナル当りの最大実効電流	I_{tRMS}		T_C = 80 °C, $T_{Terminal}$ = 105 °C	1200	A
ピーク繰返し順電流	I_{FRM}	t_P = 1 ms		3200	A

(続く)

表 3　　(続き) 最大定格

項目	記号	条件及び注記		定格値	単位
電流二乗時間積	I^2t	t_P = 10 ms, V_R = 0 V	T_{vj} = 125 °C	630	kA^2s
			T_{vj} = 150 °C	570	
最大損失	P_{RQM}		T_{vj} = 150 °C	3600	kW
最小ターンオン時間	t_{onmin}			10	µs

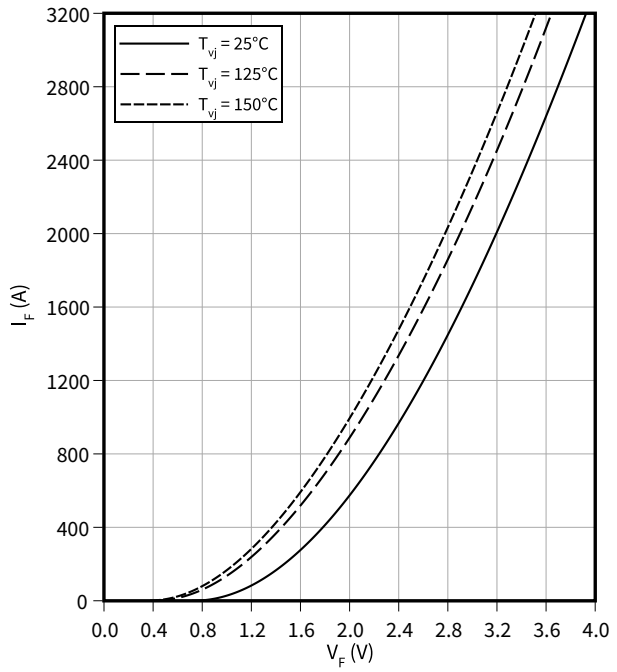
表 4　　電気的特性

項目	記号	条件及び注記		規格値			単位
				最小	標準	最大	
順電圧	V_F	I_F = 1600 A, V_{GE} = 0 V	T_{vj} = 25 °C		2.90	3.30	V
			T_{vj} = 125 °C		2.60		
			T_{vj} = 150 °C		2.50	2.80	
ピーク逆回復電流	I_{RM}	V_{CC} = 1800 V, I_F = 1600 A, V_{GE} = -15 V, -di$_F$/dt = 4000 A/µs (T_{vj} = 150 °C)	T_{vj} = 25 °C		1150		A
			T_{vj} = 125 °C		1350		
			T_{vj} = 150 °C		1450		
逆回復電荷量	Q_r	V_{CC} = 1800 V, I_F = 1600 A, V_{GE} = -15 V, -di$_F$/dt = 4000 A/µs (T_{vj} = 150 °C)	T_{vj} = 25 °C		650		µC
			T_{vj} = 125 °C		1300		
			T_{vj} = 150 °C		1500		
逆回復損失	E_{rec}	V_{CC} = 1800 V, I_F = 1600 A, V_{GE} = -15 V, -di$_F$/dt = 4000 A/µs (T_{vj} = 150 °C)	T_{vj} = 25 °C		650		mJ
			T_{vj} = 125 °C		1350		
			T_{vj} = 150 °C		1650		
ジャンクション・ケース間熱抵抗	R_{thJC}	/Diode（1 素子当り）				20.1	K/kW
ケース・ヒートシンク間熱抵抗	R_{thCH}	/Diode（1 素子当り）			8.50		K/kW
動作温度	$T_{vj\,op}$			-40		150	°C

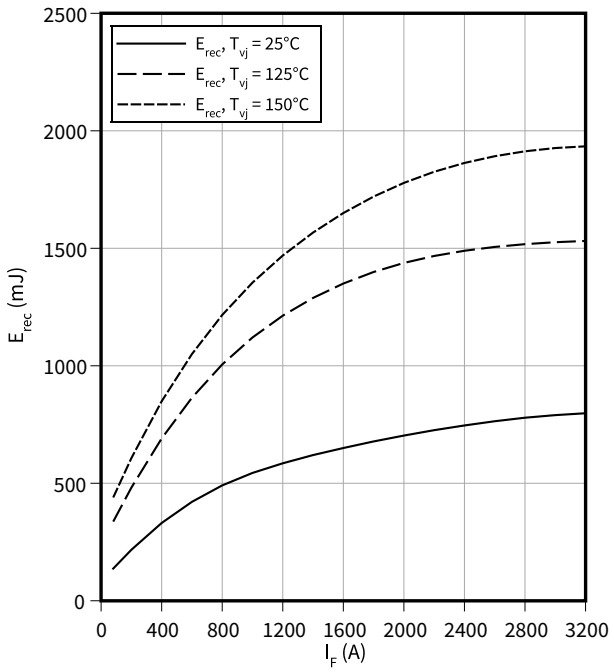
注:　　Dynamic Data valid in conjunction with FZ1600R33HE4 module.

3 特性図

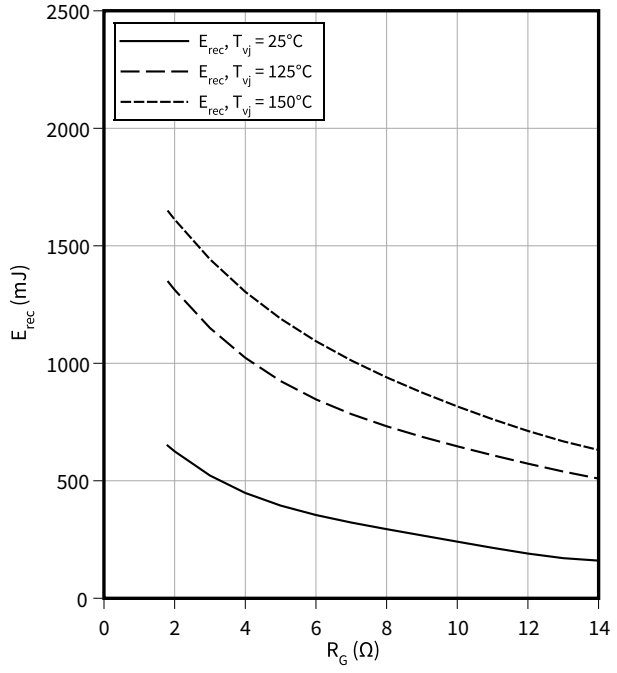
順電圧特性 (typical), Diode, D1 / D2
$I_F = f(V_F)$



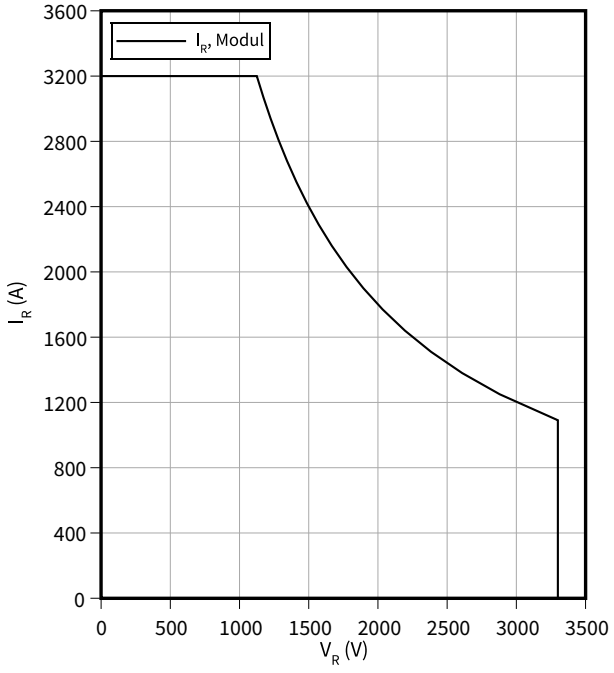
スイッチング損失 (typical), Diode, D1 / D2
$E_{rec} = f(I_F)$
$R_{Gon} = R_{Gon}(IGBT)$, V_{CC} = 1800 V



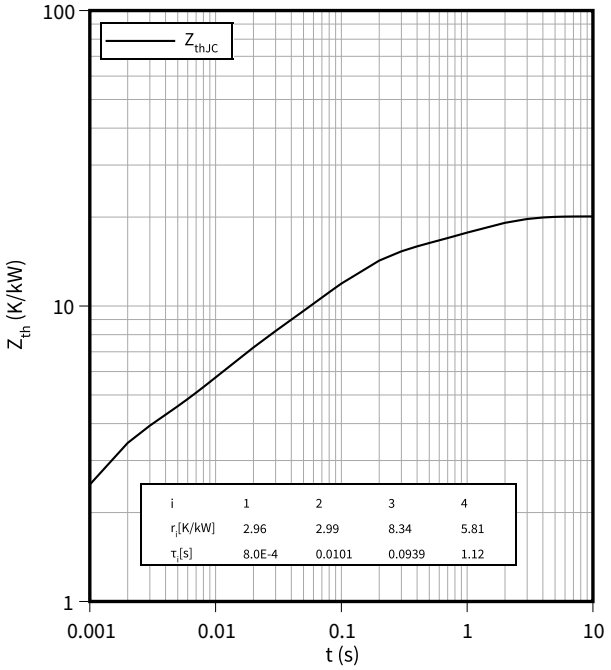
スイッチング損失 (typical), Diode, D1 / D2
$E_{rec} = f(R_G)$
I_F = 1600 A, V_{CC} = 1800 V



安全動作領域 (SOA), Diode, D1 / D2
$I_R = f(V_R)$
T_{vj} = 150 °C



過渡熱インピーダンス, Diode, D1 / D2
$Z_{th} = f(t)$



4 回路図

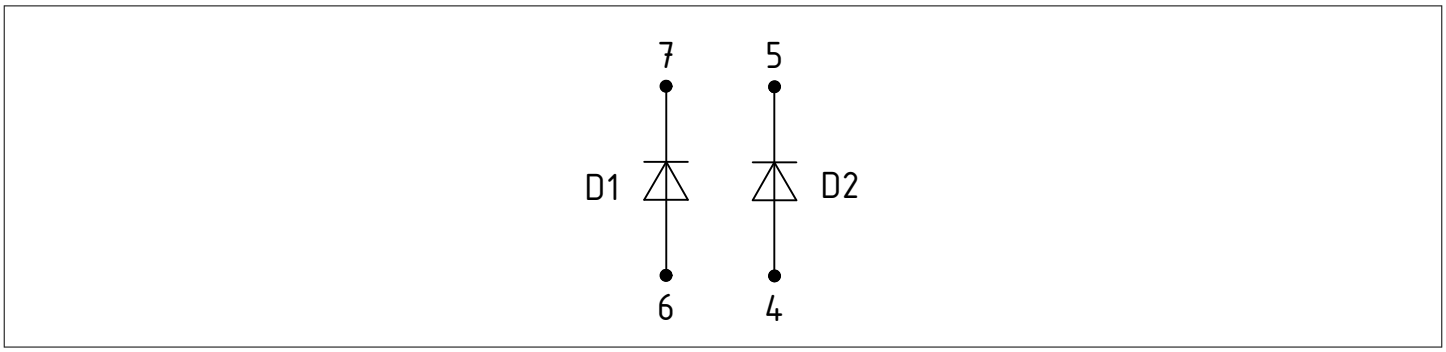


図 1

5 パッケージ外形図

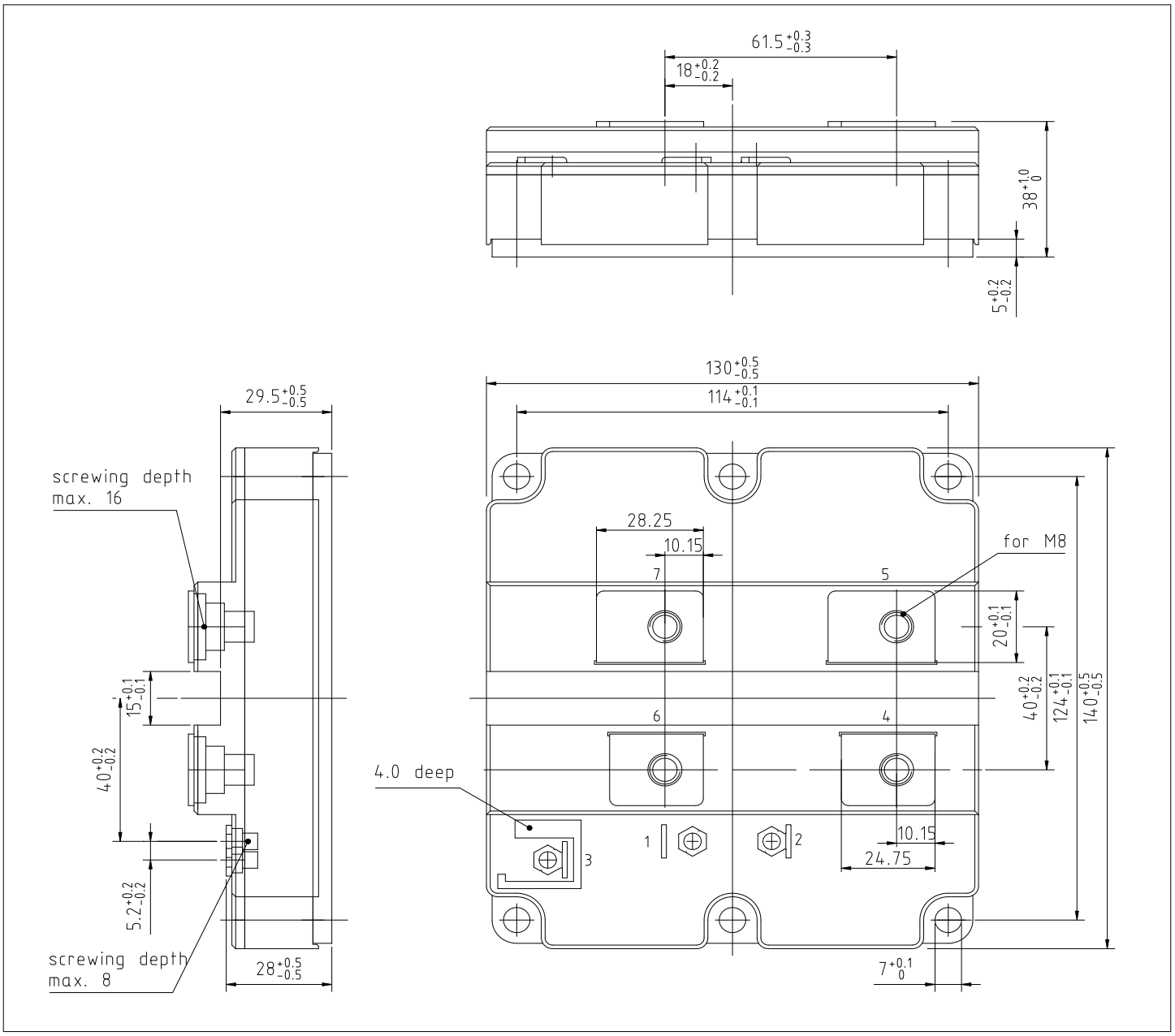


図 2

6 モジュールラベルコード

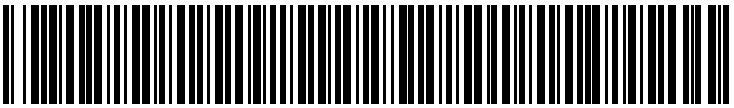
Module label code			
Code format	Data Matrix		Barcode Code128
Encoding	ASCII text		Code Set A
Symbol size	16x16		23 digits
Standard	IEC24720 and IEC16022		IEC8859-1
Code content	*Content* Module serial number Module material number Production order number Date code (production year) Date code (production week)	*Digit* 1 – 5 6 - 11 12 - 19 20 – 21 22 – 23	*Example* 71549 142846 55054991 15 30
Example	 71549142846550549911530	 71549142846550549911530	

図 3

改訂履歴

文書改訂	発行日	変更内容
0.10	2023-11-24	Initial version
0.20	2024-02-28	Preliminary datasheet
1.00	2024-03-15	Final datasheet

Trademarks

All referenced product or service names and trademarks are the property of their respective owners.

Edition 2024-03-15

Published by

Infineon Technologies AG

81726 Munich, Germany

© 2024 Infineon Technologies AG

All Rights Reserved.

Do you have a question about any aspect of this document?

Email: erratum@infineon.com

Document reference
IFX-ABI686-003

重要事項

本文書に記載された情報は、いかなる場合も、条件または特性の保証とみなされるものではありません(「品質の保証」)。

本文に記された一切の事例、手引き、もしくは一般的価値、および／または本製品の用途に関する一切の情報に関し、インフィニオンテクノロジーズ（以下、「インフィニオン」）はここに、第三者の知的所有権の不侵害の保証を含むがこれに限らず、あらゆる種類の一切の保証および責任を否定いたします。

さらに、本文書に記載された一切の情報は、お客様の用途におけるお客様の製品およびインフィニオン製品の一切の使用に関し、本文書に記載された義務ならびに一切の関連する法的要件、規範、および基準をお客様が遵守することを条件としています。

本文書に含まれるデータは、技術的訓練を受けた従業員のみを対象としています。本製品の対象用途への適合性、およびこれら用途に関連して本文書に記載された製品情報の完全性についての評価は、お客様の技術部門の責任にて実施してください。

警告事項

技術的要件に伴い、製品には危険物質が含まれる可能性があります。当該種別の詳細については、インフィニオンの最寄りの営業所までお問い合わせください。

インフィニオンの正式代表者が署名した書面を通じ、インフィニオンによる明示の承認が存在する場合を除き、インフィニオンの製品は、当該製品の障害またはその使用に関する一切の結果が、合理的に人的傷害を招く恐れのある一切の用途に使用することはできないこと予めご了承ください。