



注意：この日本語版文書は参考資料としてご利用ください。最新情報は必ずオリジナルの英語版をご参照願います。

# TC4426A/TC4427A/TC4428A

## 1.5 A デュアル高速パワー MOSFET ドライバ

### 特長：

- 高いピーク出力電流：1.5 A
- 広い入力電源電圧動作レンジ：
  - 4.5 ~ 18 V
- 高い容量性負荷駆動能力：25 ns で 1000 pF (typ.) をスイッチング
- 短い遅延時間：30 ns (typ.)
- 立ち上がり / 立ち下がり時間、立ち上がり / 立ち下がり遅延時間が同等
- 低消費電流：
  - 論理「1」入力 - 1 mA (typ.)
  - 論理「0」入力 - 100  $\mu$ A (typ.)
- Low 出力インピーダンス：7  $\Omega$  (typ.)
- ラッチアップ保護：0.5 A の逆電流耐性
- 最大 5 V の逆電圧耐性を持つ入力
- 静電気放電 (ESD) 保護：2 kV
- TC426/TC427/TC428, TC4426/TC4427/TC4428 とピン互換
- 小型 8 ピン MSOP および 8 ピン 6x5 DFN-S パッケージ

### ・パルストランスの駆動

### 概要：

TC4426A/TC4427A/TC4428A は、従来の TC4426/TC4427/TC4428 MOSFET ドライバファミリの改良版です。TC4426A/TC4427A/TC4428A は立ち上がり時間と立ち下がり時間が同等である事に加え、立ち上がりエッジと立ち下がりエッジの伝播遅延時間も同等です。

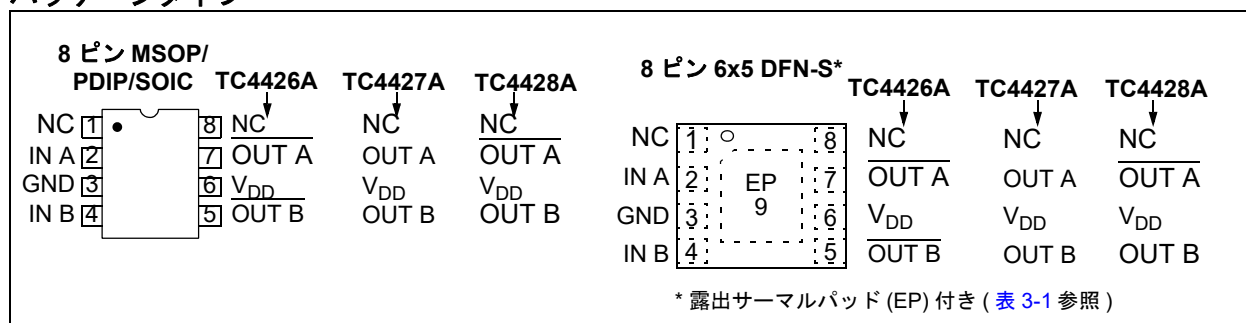
また、電力と電圧が定格レンジ内であれば、高いラッチアップ耐性を示します。グランドピンで最大  $\pm 5$  V のノイズスパイクが発生しても本デバイスは損傷しません。さらに、デバイス出力に印加される逆電流に関しては、最大  $\pm 500$  mA まで損傷せず、論理状態にも影響しません。全ての端子は最大 2.0 kV の静電気放電 (ESD) に対して保護されています。

TC4426A/TC4427A/TC4428A MOSFET ドライバは、1000 pF のゲート静電容量を 30 ns 未満で簡単に充放電できます。これらのデバイスは ON/OFF 両方の状態でインピーダンスが十分に低いため、過渡時間が長くても MOSFET の状態は影響を受けません。

### アプリケーション：

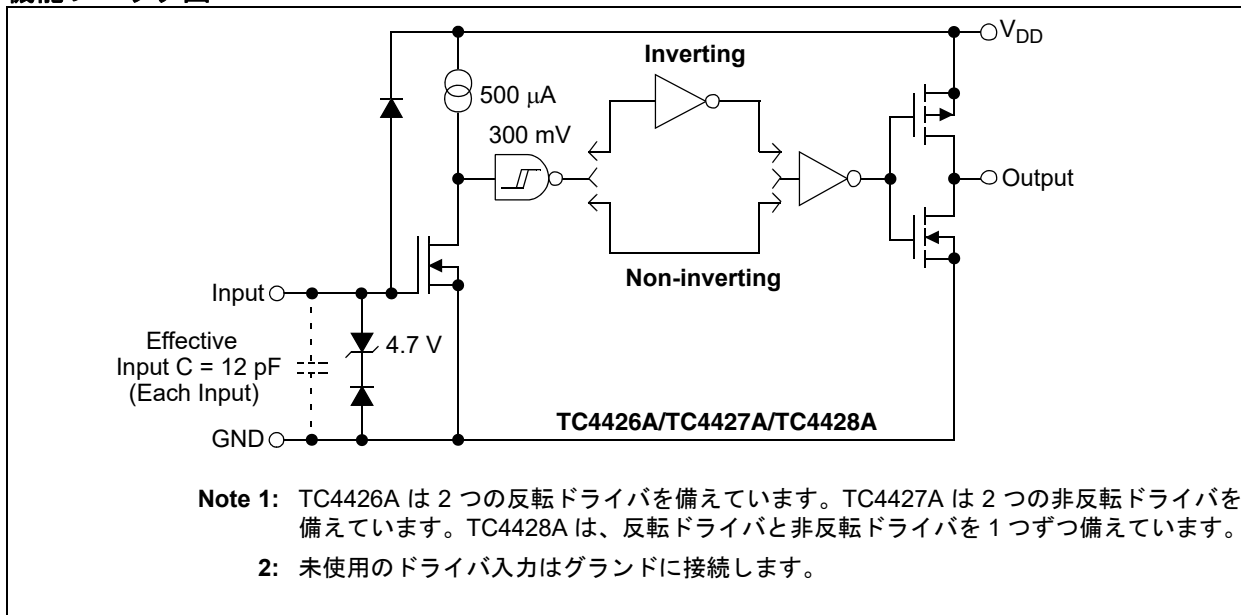
- スwitchング電源
- ラインドライバ

### パッケージタイプ



# TC4426A/TC4427A/TC4428A

## 機能ブロック図



# TC4426A/TC4427A/TC4428A

## 1.0 電気的特性

### 絶対最大定格 †

電源電圧	.....+22 V
入力電圧 (IN A, IN B)	..... ( $V_{DD} + 0.3 \text{ V}$ ) ~ (GND – 5 V)
パッケージごとの消費電力 ( $T_A \leq +70 \text{ }^\circ\text{C}$ )	
DFN-S	..... <b>Note 2</b>
MSOP	.....340 mW
PDIP	.....730 mW
SOIC	.....470 mW

† **Notice:** ここに記載した「絶対最大定格」を超える条件は、デバイスに恒久的な損傷を生じさせる可能性があります。これはストレス定格です。本書の動作表に示す条件外でのデバイス運用は想定していません。絶対最大定格条件を超えて長期間曝露させるとデバイスの信頼性に影響する可能性があります。

## DC 特性

**電氣的仕様:** 特に明記しない場合、全動作温度レンジ、動作電圧レンジ  $4.5 \text{ V} \leq V_{DD} \leq 18 \text{ V}$  でのデータです。

パラメータ	記号	最小	Typ.	最大	単位	条件
入力						
論理「1」、High 入力電圧	V <sub>IH</sub>	2.4	—	—	V	
論理「0」、Low 入力電圧	V <sub>IL</sub>	—	—	0.8	V	
入力電流	I <sub>IN</sub>	-1.0	—	+1.0	μA	0 V ≤ V <sub>IN</sub> ≤ V <sub>DD</sub>
		-10	—	+10		
出力						
High 出力電圧	V <sub>OH</sub>	V <sub>DD</sub> - 0.025	—	—	V	DC テスト
Low 出力電圧	V <sub>OL</sub>	—	—	0.025	V	DC テスト
出力抵抗	R <sub>O</sub>	—	7	9	Ω	I <sub>OUT</sub> = 10 mA, V <sub>DD</sub> = 18 V, T <sub>A</sub> = +25 °C
		—	7	10		0 °C ≤ T <sub>A</sub> ≤ +70 °C
		—	8	11		-40 °C ≤ T <sub>A</sub> ≤ +85 °C
		—	8	12		-40 °C ≤ T <sub>A</sub> ≤ +125 °C
ピーク出力電流	I <sub>PK</sub>	—	1.5	—	A	V <sub>DD</sub> = 18 V
ラッチアップ保護 逆電流耐性	I <sub>REV</sub>	—	> 0.5	—	A	デューティ サイクル ≤ 2%、t ≤ 300 μs V <sub>DD</sub> = 18 V
スイッチング時間 (Note 1)						
立ち上がり時間	t <sub>R</sub>	—	25	35	ns	T <sub>A</sub> = +25 °C
		—	27	40		0 °C ≤ T <sub>A</sub> ≤ +70 °C
		—	29	40		-40 °C ≤ T <sub>A</sub> ≤ +85 °C
		—	30	40		-40 °C ≤ T <sub>A</sub> ≤ +125 °C、 <a href="#">図 4-1</a>
立ち下がり時間	t <sub>F</sub>	—	25	35	ns	T <sub>A</sub> = +25 °C
		—	27	40		0 °C ≤ T <sub>A</sub> ≤ +70 °C
		—	29	40		-40 °C ≤ T <sub>A</sub> ≤ +85 °C
		—	30	40		-40 °C ≤ T <sub>A</sub> ≤ +125 °C、 <a href="#">図 4-1</a>
遅延時間	t <sub>D1</sub>	—	30	35	ns	T <sub>A</sub> = +25 °C
		—	33	40		0 °C ≤ T <sub>A</sub> ≤ +70 °C
		—	35	45		-40 °C ≤ T <sub>A</sub> ≤ +85 °C
		—	38	50		-40 °C ≤ T <sub>A</sub> ≤ +125 °C、 <a href="#">図 4-1</a>

**Note 1:** スwitchング時間は設計で保証された値です。

**2:** パッケージの消費電力は、PCB 上の銅パッド領域の影響を受けます。

# TC4426A/TC4427A/TC4428A

## DC 特性 ( 続き )

電氣的仕様：特に明記しない場合、全動作温度レンジ、動作電圧レンジ 4.5 V ≤ V <sub>DD</sub> ≤ 18 V でのデータです。						
パラメータ	記号	最小	Typ.	最大	単位	条件
遅延時間	t <sub>D2</sub>	—	30	35	ns	T <sub>A</sub> = +25 °C
		—	33	40		0 °C ≤ T <sub>A</sub> ≤ +70 °C
		—	35	45		-40 °C ≤ T <sub>A</sub> ≤ +85 °C
		—	38	50		-40 °C ≤ T <sub>A</sub> ≤ +125 °C、 <a href="#">図 4-1</a>
電源						
電源電流	I <sub>S</sub>	—	1.0	2.0	mA	V <sub>IN</sub> = 3 V( 両方の入力 )
		—	0.1	0.2		V <sub>IN</sub> = 0 V( 両方の入力 )、V <sub>DD</sub> = 18 V

**Note 1:** スイッチング時間は設計で保証された値です。

**2:** パッケージの消費電力は、PCB 上の銅パッド領域の影響を受けます。

## 温度特性

電氣的仕様：特に明記しない場合、全てのパラメータに $4.5\text{ V} \leq V_{DD} \leq 18\text{ V}$ の条件を適用します。						
パラメータ	記号	最小	Typ.	最大	単位	条件
温度レンジ						
仕様温度レンジ (C)	$T_A$	0	—	+70	$^{\circ}\text{C}$	
仕様温度レンジ (E)	$T_A$	-40	—	+85	$^{\circ}\text{C}$	
仕様温度レンジ (V)	$T_A$	-40	—	+125	$^{\circ}\text{C}$	
最高接合部温度	$T_J$	—	—	+150	$^{\circ}\text{C}$	
保管温度レンジ	$T_A$	-65	—	+150	$^{\circ}\text{C}$	
パッケージ熱抵抗						
熱抵抗、8 ピン 6x5 DFN-S	$\theta_{JA}$	—	35.7	—	$^{\circ}\text{C} / \text{W}$	
熱抵抗、8 ピン MSOP	$\theta_{JA}$	—	211	—	$^{\circ}\text{C} / \text{W}$	
熱抵抗、8 ピン PDIP	$\theta_{JA}$	—	89.3	—	$^{\circ}\text{C} / \text{W}$	
熱抵抗、8 ピン SOIC	$\theta_{JA}$	—	149.5	—	$^{\circ}\text{C} / \text{W}$	

## 2.0 代表性能曲線

**Note:** 以下の図表は限られたサンプル数に基づく統計的な結果であり、情報提供のみを目的としています。ここに記載する性能特性は検査されておらず、保証されません。下図表の一部には、仕様動作レンジ外で計測されたデータも含まれます (例: 仕様レンジ外の電源を使用)。従ってこれらのデータは保証範囲外です。

**Note:** 特に明記しない場合、全動作温度レンジ、動作電圧レンジ  $4.5\text{ V} \leq V_{DD} \leq 18\text{ V}$  でのデータです。

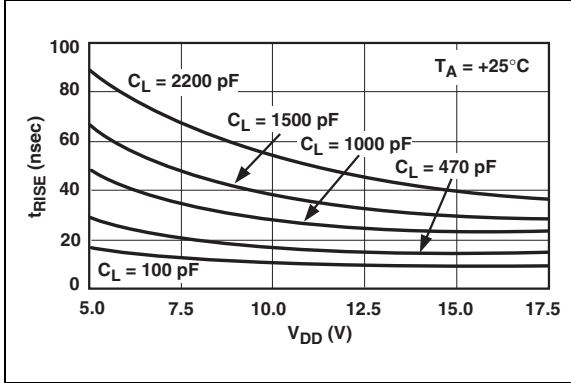


図 2-1: 電源電圧に対する立ち上がり時間

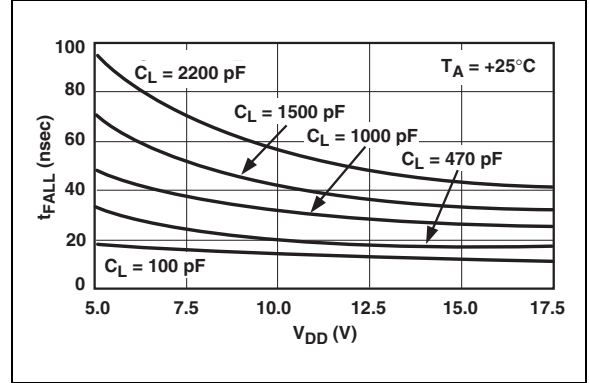


図 2-4: 電源電圧に対する立ち下がり時間

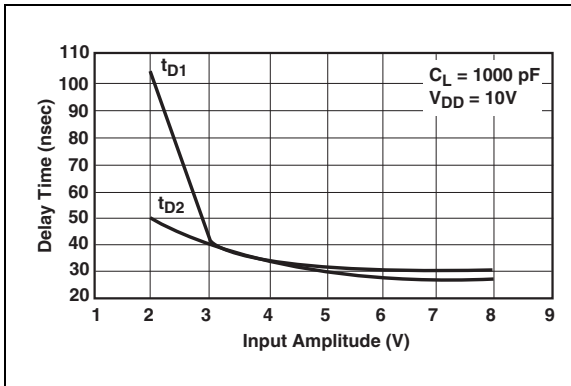


図 2-2: 入力振幅に対する遅延時間

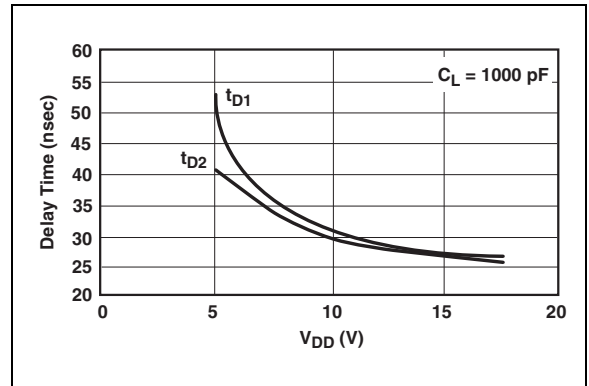


図 2-5: 電源電圧に対する伝播遅延時間

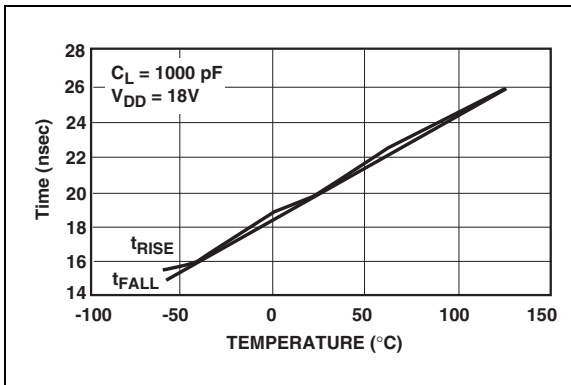


図 2-3: 温度に対する立ち上がり / 立ち下がり時間

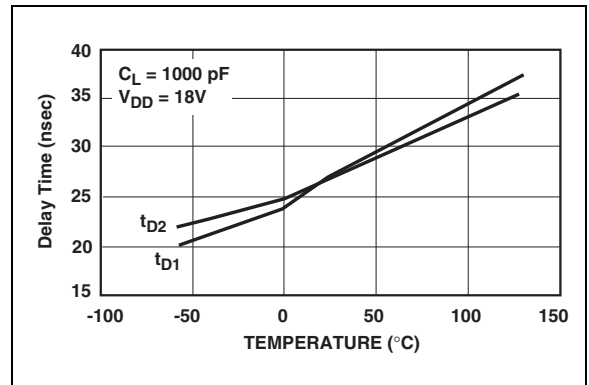


図 2-6: 温度に対する伝播遅延時間

# TC4426A/TC4427A/TC4428A

**Note:** 特に明記しない場合、全動作温度レンジ、動作電圧レンジ  $4.5\text{ V} \leq V_{DD} \leq 18\text{ V}$  でのデータです。

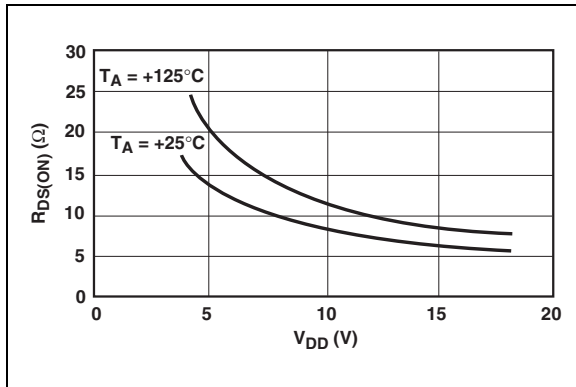


図 2-7: High 状態の出力抵抗

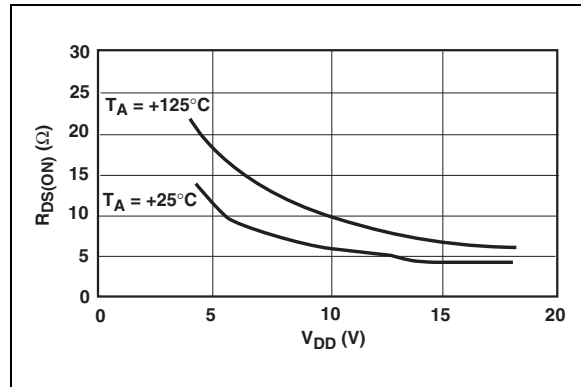


図 2-10: Low 状態の出力抵抗

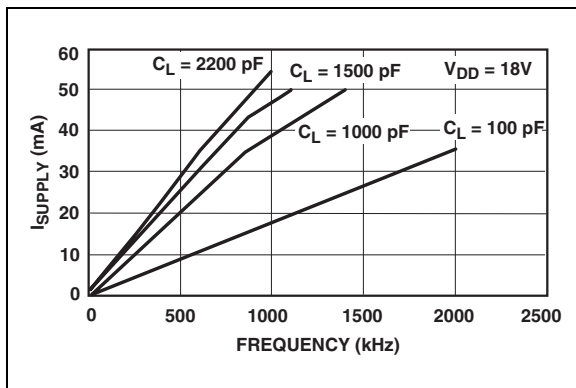


図 2-8: 周波数に対する消費電流

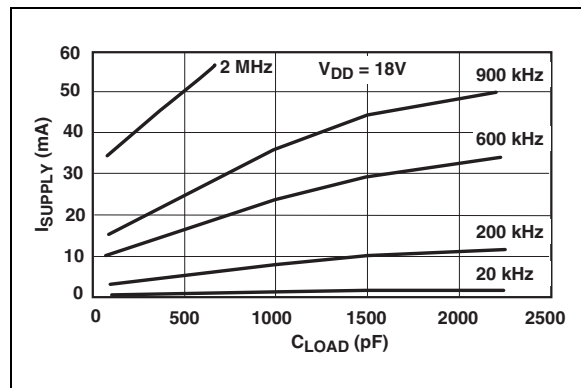


図 2-11: 容量性負荷に対する消費電流

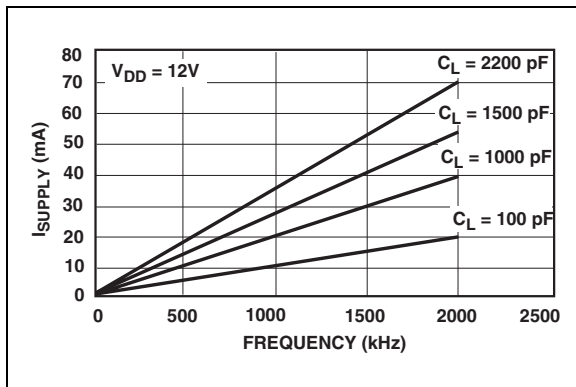


図 2-9: 周波数に対する消費電流

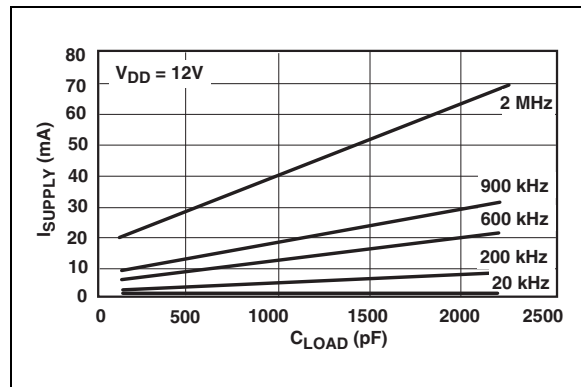


図 2-12: 容量性負荷に対する消費電流

# TC4426A/TC4427A/TC4428A

**Note:** 特に明記しない場合、全動作温度レンジ、動作電圧レンジ  $4.5\text{ V} \leq V_{DD} \leq 18\text{ V}$  でのデータです。

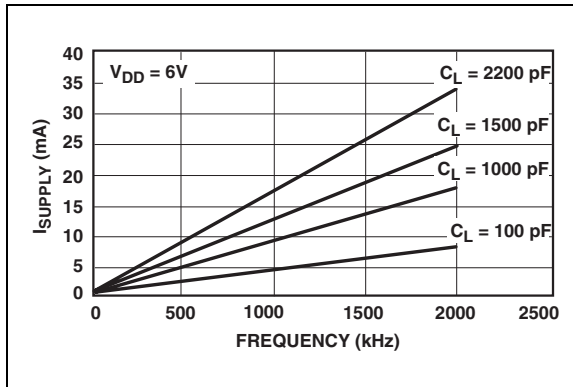


図 2-13: 周波数に対する消費電流

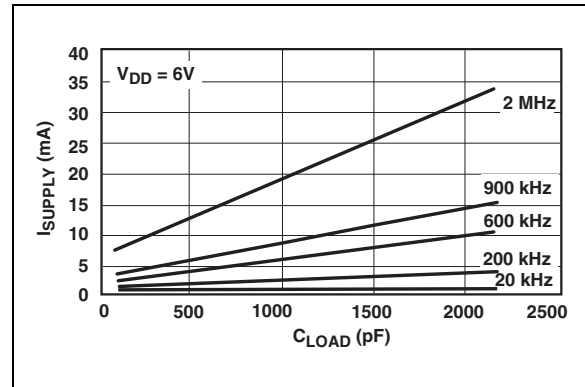


図 2-15: 容量性負荷に対する消費電流

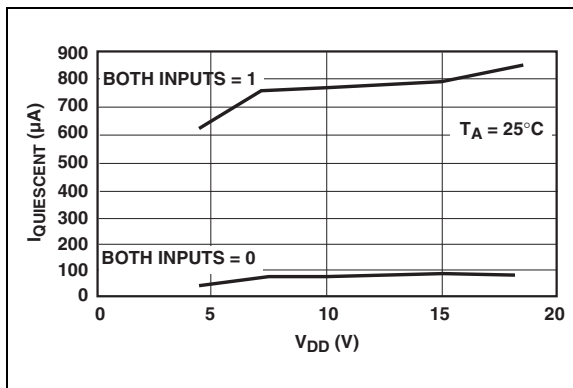


図 2-14: 電源電圧に対する静止電流

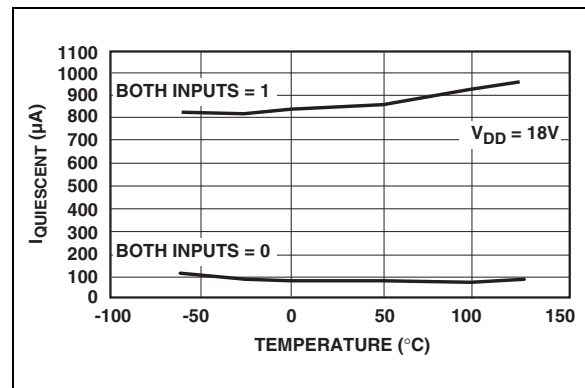


図 2-16: 温度に対する静止電流

# TC4426A/TC4427A/TC4428A

## 3.0 ピンの説明

表 3-1 に、ピンの機能を示します。

表 3-1: ピン割り当て表 (Note 1)

PDIP, MSOP, SOIC	6x5 DFN-S	記号	説明
1	1	NC	未接続
2	2	IN A	入力 A
3	3	GND	グランド
4	4	IN B	入力 B
5	5	OUT B	出力 B
6	6	V <sub>DD</sub>	電源入力
7	7	OUT A	出力 A
8	8	NC	未接続
—	9	EP	露出メタルパッド

**Note 1:** 正しく動作させるには、重複ピンは互いに接続する必要があります。

### 3.1 入力 A と入力 B (IN A, IN B)

MOSFET ドライバ入力 A および B は、ハイ インピーダンスの TTL/CMOS 互換入力です。これらの入力は、High および Low しきい値間に 300 mV のヒステリシスも備えており、入力信号の立ち上がり / 立ち下がり時間が非常に長い場合でも出力のグリッチを防ぎます。

### 3.2 グランド (GND)

グランドピンは、バイアス電流と外部負荷静電容量を放電する高ピーク電流の両方の戻り経路です。グランドピンはグランドプレーンに接続する必要があります。または、バイアス電源の戻り端子に非常に短い配線パターンで接続する必要があります。

### 3.3 出力 A と出力 B (OUT A, OUT B)

MOSFET ドライバ出力 A および B は、低インピーダンスの CMOS プッシュプル型出力です。プルアップ素子とプルダウン素子は同等の強さを備える事で、立ち上がり時間と立ち下がり時間を同等にしています。

### 3.4 電源入力 (V<sub>DD</sub>)

V<sub>DD</sub> 入力は MOSFET ドライバのバイアス電源であり、定格はグランドピンに対して 4.5 ~ 18 V です。V<sub>DD</sub> 入力は、デバイスピンの近くに接続したセラミック コンデンサでバイパスする必要があります。これらのコンデンサの容量は、駆動する容量性負荷に基づいて選ぶ必要があります。

### 3.5 露出メタルパッド (EP)

6x5 DFN-S パッケージの露出メタルパッドは、内部ではどの電位とも接続されていません。そのため、このパッドはパッケージの放熱用として、プリント基板のグランドプレーンまたは他のベタパターンに接続できます。

# TC4426A/TC4427A/TC4428A

## 4.0 応用に関する情報

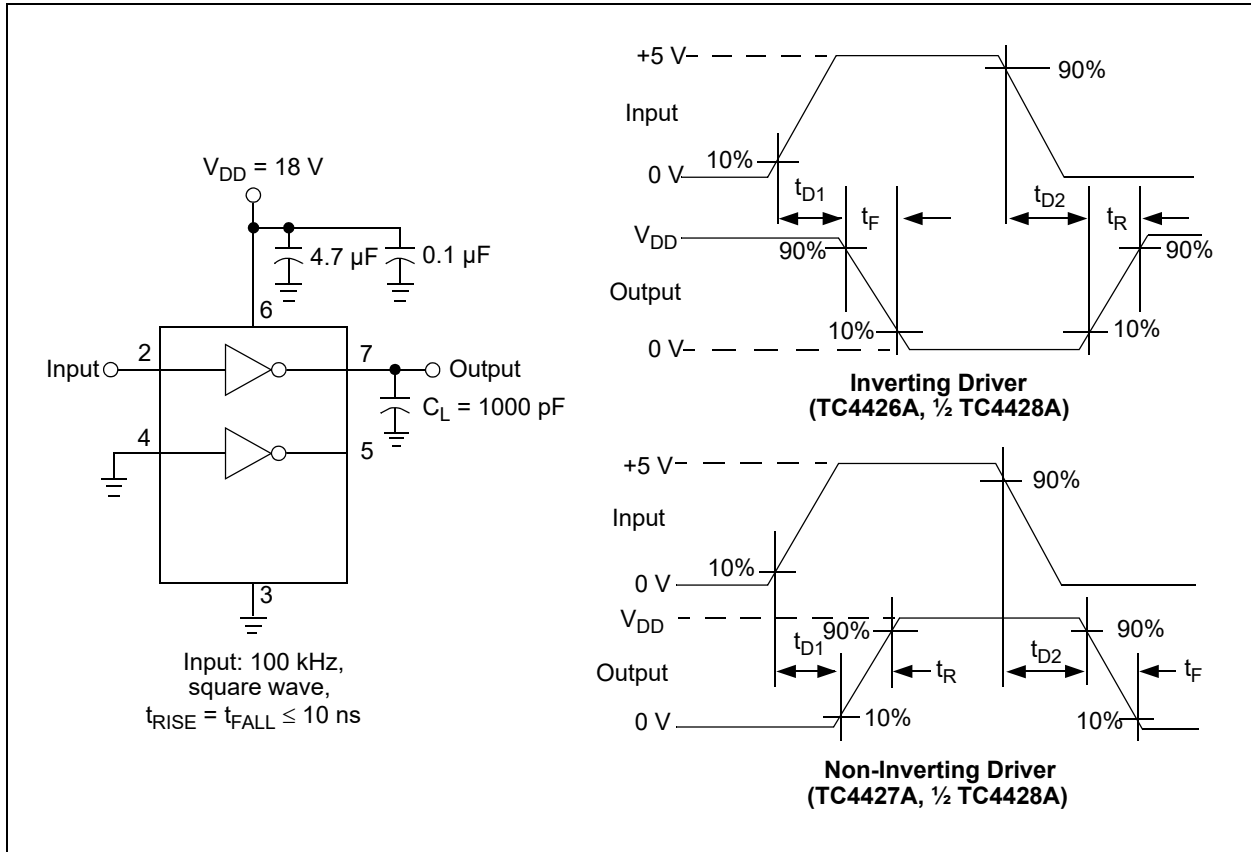


図 4-1: スイッチング時間のテスト回路

# TC4426A/TC4427A/TC4428A

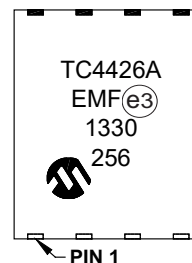
## 5.0 パッケージ情報

### 5.1 パッケージのマーキング情報

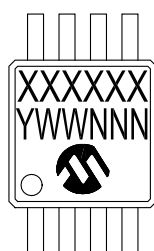
8 ピン DFN-S (6x5x0.9 mm)



例



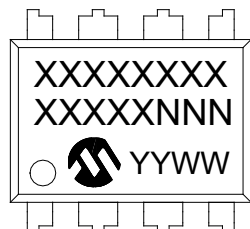
8 ピン MSOP (3x3 mm)



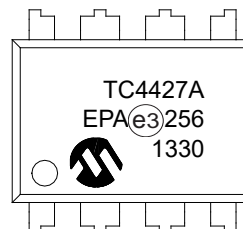
例



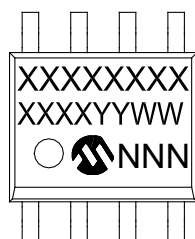
8 ピン PDIP (300 mil)



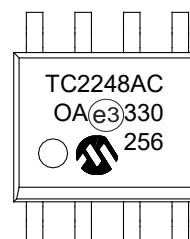
例



8 ピン SOIC (3.90 mm)



例



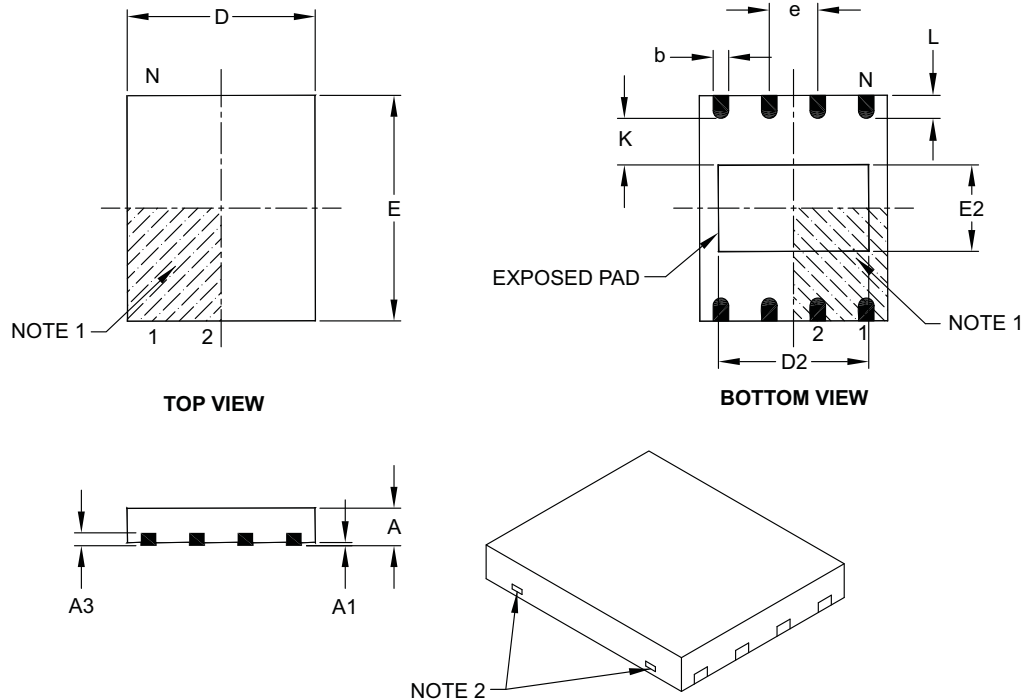
凡例:	XX...X	お客様固有情報
	Y	年コード (西暦の下 1 桁)
	YY	年コード (西暦の下 2 桁)
	WW	週コード (1 月 1 日の週が「01」)
	NNN	英数字のトレーサビリティ コード
	(e3)	無光沢スズ (Sn) めっきの使用を示す鉛フリー JEDEC® マーク
	*	本パッケージは鉛フリーです。鉛フリー JEDEC マーク (e3) は外箱に表記しています。

**Note:** Microchip 社の製品番号が 1 行に収まりきらない場合は複数行を使います。この場合お客様固有情報に使える文字数が制限されます。

# TC4426A/TC4427A/TC4428A

## 8 ピンプラスチック デュアルフラット、リードレス パッケージ (MF) - 6x5 mm ボディ [DFN-S]

**Note:** 最新のパッケージ図面については、以下のウェブページにある「Microchip Packaging Specification (Microchip 社パッケージ仕様)」を参照してください。  
<http://www.microchip.com/packaging>



単位	寸法	ミリメートル		
		MIN	NOM	MAX
ピン数	N	8		
ピッチ	e	1.27 BSC		
全高	A	0.80	0.85	1.00
スタンドオフ	A1	0.00	0.01	0.005
コンタクト厚	A3	0.20 REF		
全長	D	5.00 BSC		
全幅	E	6.00 BSC		
露出パッド長	D2	3.90	4.00	4.10
露出パッド幅	E2	2.20	2.30	2.40
コンタクト幅	b	0.35	0.40	0.48
コンタクト長	L	0.50	0.60	0.75
コンタクト - 露出パッド間距離	K	0.20	-	-

**Note:**

- ピン 1 のビジュアル インデックスの場所にはばらつきがありますが、必ず斜線部分内にあります。
- パッケージの端部には 1 つまたは複数の露出タイパーがあります。
- パッケージはダイサーで個片化されています。
- 寸法と許容誤差は ASME Y14.5M に準拠しています。

BSC: 基本寸法、理論的に正確な値、許容誤差なしで表示

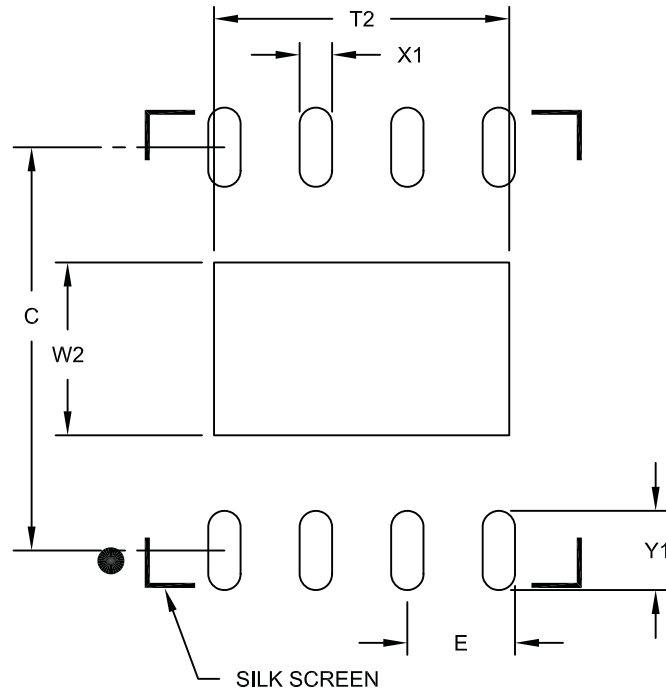
REF: 参考寸法、通常は許容誤差を含まない、情報としてのみ提示される値

Microchip Technology Drawing No. C04-122B

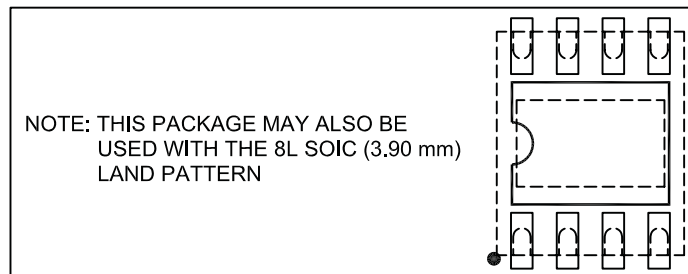
# TC4426A/TC4427A/TC4428A

## 8 ピンプラスチック デュアルフラット、リードレス パッケージ (MF) - 6x5 mm ボディ [DFN-S]

**Note:** 最新のパッケージ図面については、以下のウェブページにある「Microchip Packaging Specification (Microchip 社パッケージ仕様)」を参照してください。  
<http://www.microchip.com/packaging>



RECOMMENDED LAND PATTERN



単位	寸法	ミリメートル		
		MIN	NOM	MAX
コンタクトピッチ	E	1.27 BSC		
オプションのセンターパッド幅	W2			2.40
オプションのセンターパッド長	T2			4.10
コンタクトパッド間隔	C		5.60	
コンタクトパッド幅 (X8)	X1			0.45
コンタクトパッド長 (X8)	Y1			1.10

**Note:**

1. 寸法と許容誤差は ASME Y14.5M に準拠しています。  
BSC: 基本寸法、理論的に正確な値、許容誤差なしで表示

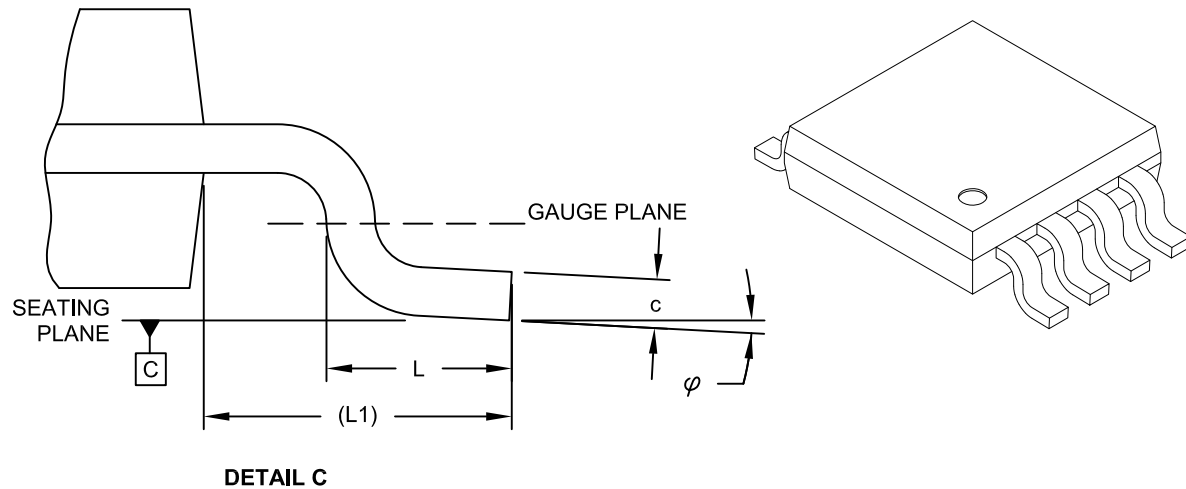
Microchip Technology Drawing No. C04-2122A



# TC4426A/TC4427A/TC4428A

## 8 ピンプラスチック マイクロスモール アウトライン パッケージ (UA) [MSOP]

**Note:** 最新のパッケージ図面については、以下のウェブページにある「Microchip Packaging Specification (Microchip 社パッケージ仕様)」を参照してください。  
<http://www.microchip.com/packaging>



単位	寸法	ミリメートル		
		MIN	NOM	MAX
ピン数	N		8	
ピッチ	e	0.65 BSC		
全高	A	-	-	1.10
モールドパッケージ厚	A2	0.75	0.85	0.95
スタンドオフ	A1	0.00	-	0.15
全幅	E	4.90 BSC		
モールドパッケージ幅	E1	3.00 BSC		
全長	D	3.00 BSC		
足長	L	0.40	0.60	0.80
フットプリント	L1	0.95 REF		
足角	$\phi$	0°	-	8°
ピン厚	c	0.08	-	0.23
ピン幅	b	0.22	-	0.40

### Note:

- ピン 1 のビジュアル インデックスの場所にはばらつきがありますが、必ず斜線部分内にあります。
- D と E1 の寸法はバリを含みません。バリは側面から 0.15 mm を超えません。
- 寸法と許容誤差は ASME Y14.5M に準拠しています。

BSC: 基本寸法、理論的に正確な値、許容誤差なしで表示

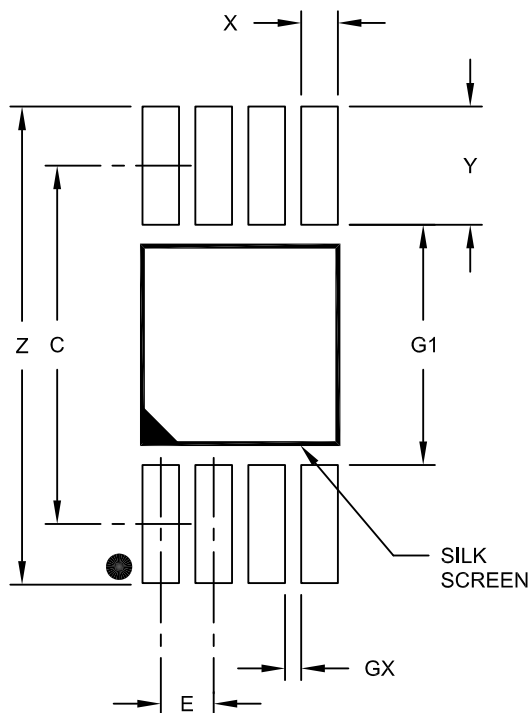
REF: 参考寸法、通常は許容誤差を含まない、情報としてのみ提示される値

Microchip Technology Drawing No. C04-111C Sheet 2 of 2

# TC4426A/TC4427A/TC4428A

## 8 ピンプラスチック マイクロモジュール アウトライン パッケージ (UA) [MSOP]

**Note:** 最新のパッケージ図面については、以下のウェブページにある「Microchip Packaging Specification (Microchip 社パッケージ仕様)」を参照してください。  
<http://www.microchip.com/packaging>



RECOMMENDED LAND PATTERN

	単位	ミリメートル		
		MIN	NOM	MAX
コンタクトピッチ	E	0.65 BSC		
コンタクトパッド間隔	C		4.40	
全幅	Z			5.85
コンタクトパッド幅 (X8)	X1			0.45
コンタクトパッド長 (X8)	Y1			1.45
パッド間距離	G1	2.95		
パッド間距離	GX	0.20		

**Note:**

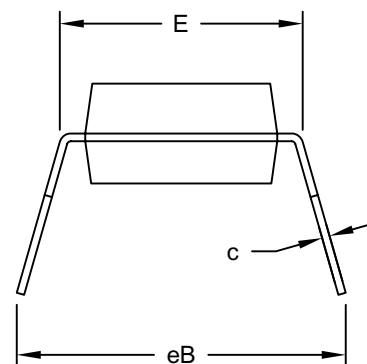
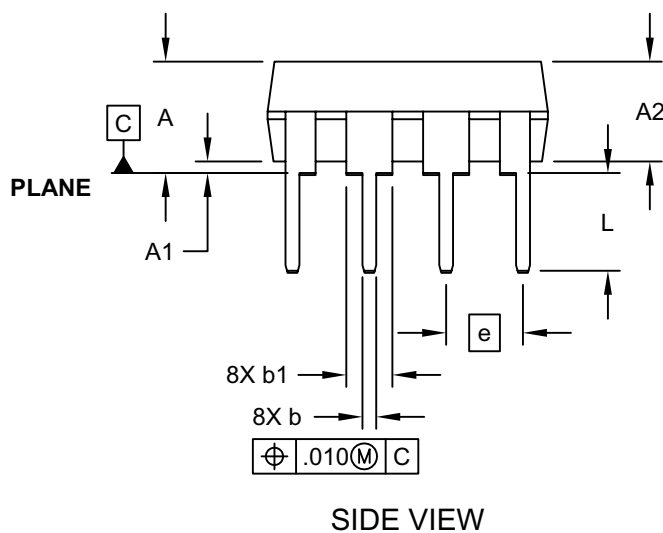
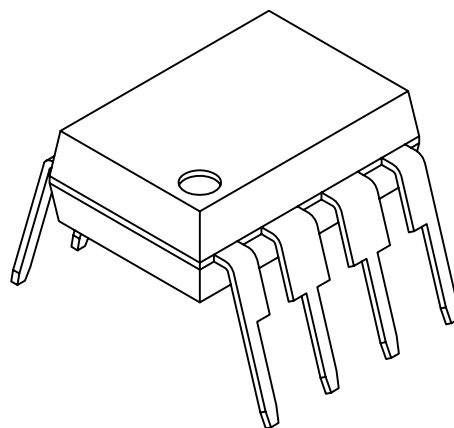
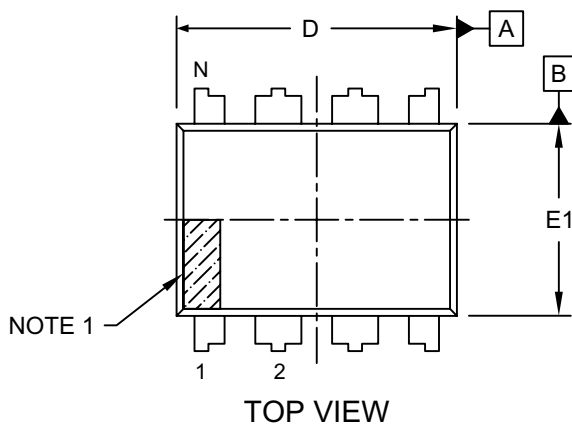
1. 寸法と許容誤差は ASME Y14.5M に準拠しています。  
BSC: 基本寸法、理論的に正確な値、許容誤差なしで表示

Microchip Technology Drawing No. C04-2111A

# TC4426A/TC4427A/TC4428A

## 8 ピンプラスチック デュアル インライン (PA) - 300 mil ボディ [PDIP]

**Note:** 最新のパッケージ図面については、以下のウェブページにある「Microchip Packaging Specification (Microchip 社パッケージ仕様)」を参照してください。  
<http://www.microchip.com/packaging>

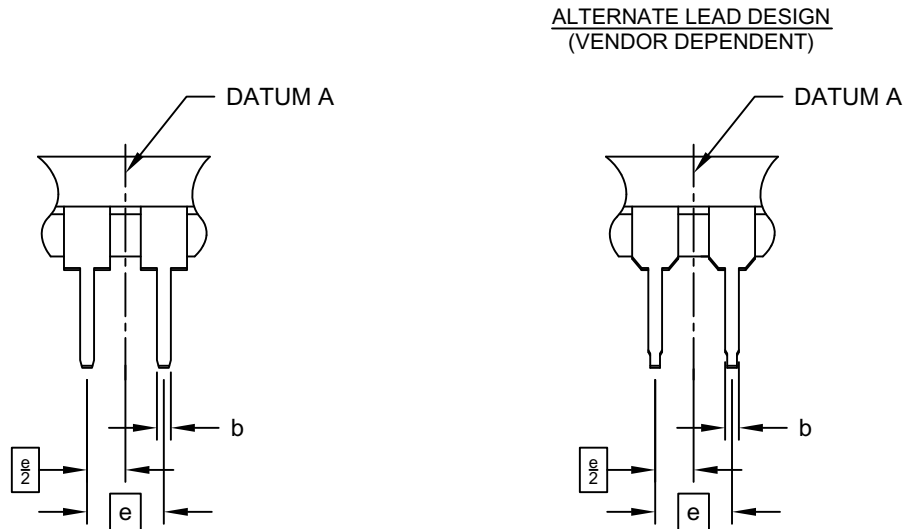


Microchip Technology Drawing No. C04-018D Sheet 1 of 2

# TC4426A/TC4427A/TC4428A

## 8 ピンプラスチック デュアル インライン (PA) - 300 mil ボディ [PDIP]

**Note:** 最新のパッケージ図面については、以下のウェブページにある「Microchip Packaging Specification (Microchip 社パッケージ仕様)」を参照してください。  
<http://www.microchip.com/packaging>



単位	寸法	インチ		
		MIN	NOM	MAX
ピン数	N	8		
ピッチ	e	0.100 BSC		
トップからシーティング プレーンまで	A	-	-	0.210
モールド パッケージ厚	A2	0.115	0.130	0.195
ベースからシーティング プレーンまで	A1	0.015	-	-
ショルダ間幅	E	0.290	0.310	0.325
モールド パッケージ幅	E1	0.240	0.250	0.280
全長	D	0.348	0.365	0.400
先端からシーティング プレーンまで	L	0.115	0.130	0.150
ピン厚	c	0.008	0.010	0.015
上側ピン幅	b1	0.040	0.060	0.070
下側ピン幅	b	0.014	0.018	0.022
全幅 §	eB	-	-	0.430

**Note:**

1. ピン 1 のビジュアル インデックスの場所にはばらつきがありますが、必ず斜線部分内にあります。
2. § 重要な特性です。
3. D と E1 の寸法はバリを含みません。バリは各側で 0.010" (0.254 mm) 以下とします。
4. 寸法と許容誤差は ASME Y14.5M に準拠しています。

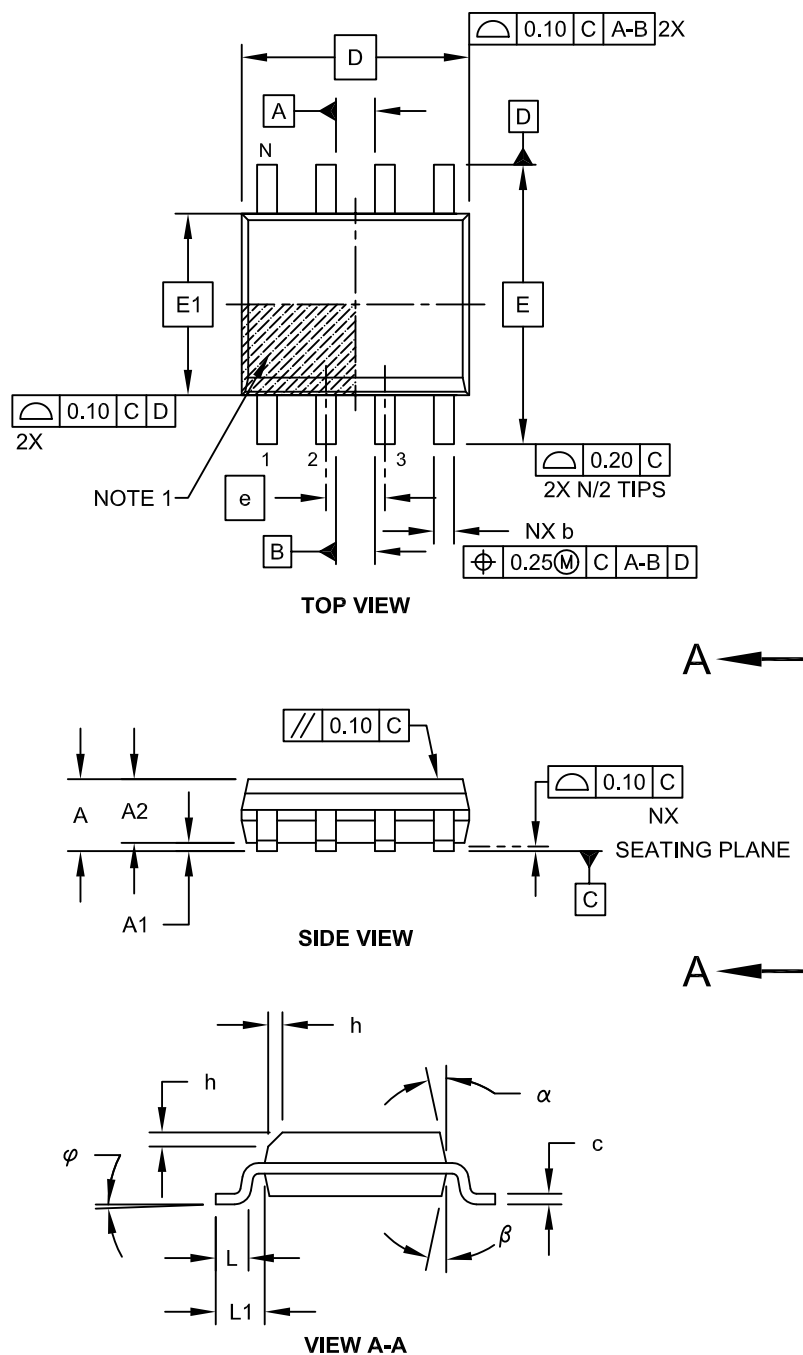
BSC: 基本寸法、理論的に正確な値、許容誤差なしで表示

Microchip Technology Drawing No. C04-018D Sheet 2 of 2

# TC4426A/TC4427A/TC4428A

## 8 ピンプラスチック スモール アウトライン (OA) - ナロー、3.90 mm ボディ [SOIC]

**Note:** 最新のパッケージ図面については、以下のウェブページにある「Microchip Packaging Specification (Microchip 社パッケージ仕様)」を参照してください。  
<http://www.microchip.com/packaging>

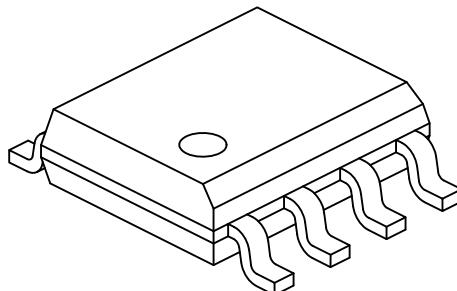


Microchip Technology Drawing No. C04-057C Sheet 1 of 2

# TC4426A/TC4427A/TC4428A

## 8 ピンプラスチック スモール アウトライン (OA) - ナロー、3.90 mm ボディ [SOIC]

**Note:** 最新のパッケージ図面については、以下のウェブページにある「Microchip Packaging Specification (Microchip 社パッケージ仕様)」を参照してください。  
<http://www.microchip.com/packaging>



	単位	ミリメートル		
	寸法	MIN	NOM	MAX
ピン数	N	8		
ピッチ	e	1.27 BSC		
全高	A	-	-	1.75
モールド パッケージ厚	A2	1.25	-	-
スタンドオフ §	A1	0.10	-	0.25
全幅	E	6.00 BSC		
モールド パッケージ幅	E1	3.90 BSC		
全長	D	4.90 BSC		
面取り部 (オプション)	h	0.25	-	0.50
足長	L	0.40	-	1.27
フットプリント	L1	1.04 REF		
足角	φ	0°	-	8°
ピン厚	c	0.17	-	0.25
ピン幅	b	0.31	-	0.51
モールドドラフト角トップ	α	5°	-	15°
モールドドラフト角ボトム	β	5°	-	15°

### Note:

- ピン 1 のビジュアル インデックスの場所にはばらつきがありますが、必ず斜線部分内にあります。
- § 重要な特性です。
- D と E1 の寸法はバリを含みません。バリは側面から 0.15 mm を超えません。
- 寸法と許容誤差は ASME Y14.5M に準拠しています。

BSC: 基本寸法、理論的に正確な値、許容誤差なしで表示

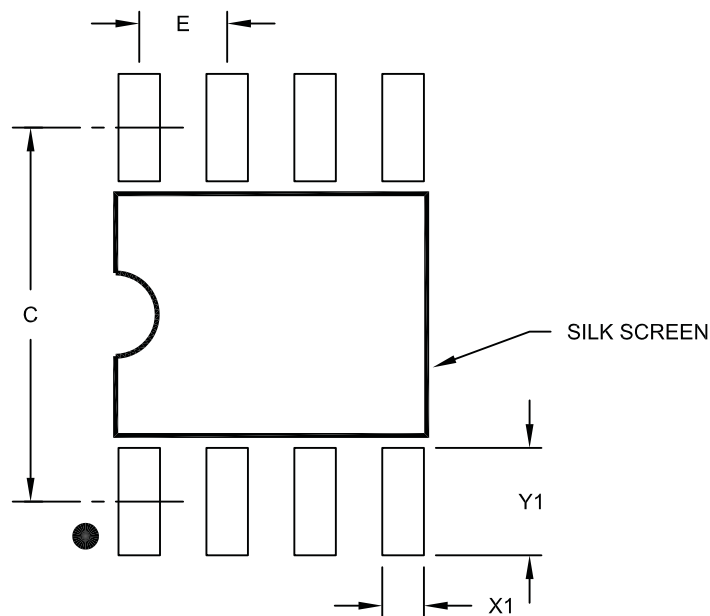
REF: 参考寸法、通常は許容誤差を含まない、情報としてのみ提示される値

Microchip Technology Drawing No. C04-057C Sheet 2 of 2

# TC4426A/TC4427A/TC4428A

## 8 ピンプラスチック スモール アウトライン (OA) - ナロー、3.90 mm ボディ [SOIC]

**Note:** 最新のパッケージ図面については、以下のウェブページにある「Microchip Packaging Specification (Microchip 社パッケージ仕様)」を参照してください。  
<http://www.microchip.com/packaging>



RECOMMENDED LAND PATTERN

	単位 寸法	ミリメートル		
		MIN	NOM	MAX
コンタクトピッチ	E	1.27 BSC		
コンタクトパッド間隔	C		5.40	
コンタクトパッド幅 (X8)	X1			0.60
コンタクトパッド長 (X8)	Y1			1.55

**Note:**

1. 寸法と許容誤差は ASME Y14.5M に準拠しています。  
BSC: 基本寸法、理論的に正確な値、許容誤差なしで表示

Microchip Technology Drawing No. C04-2057A

## 補遺 A: 改訂履歴

### リビジョン J (2014 年 7 月)

変更内容は以下の通りです。

1. 図 4-1 を更新しました。

### リビジョン H (2013 年 9 月)

変更内容は以下の通りです。

1. 特長のページの ESD 保護の値を 2 kV に変更しました。
2. セクション 5.0「パッケージ情報」のパッケージ仕様の図面を更新しました。
3. 誤字脱字を訂正しました。

# TC4426A/TC4427A/TC4428A

---

NOTE:

# TC4426A/TC4427A/TC4428A

## 製品識別システム

ご注文または製品の価格 / 納期に関しては、弊社または販売代理店までお問い合わせください。

製品番号	X	XX	XXX	X
デバイス	温度レンジ	パッケージ	テープ & リール	鉛 (PB) フリー
<div> <div> <b>デバイス:</b>            TC4426A: 1.5 A デュアル MOSFET ドライバ、反転            TC4427A: 1.5 A デュアル MOSFET ドライバ、非反転            TC4428A: 1.5 A デュアル MOSFET ドライバ、相補         </div> <div> <b>温度レンジ:</b>            C = 0 ~ +70 °C (PDIP と SOIC のみ)            E = -40 ~ +85 °C            V = -40 ~ 125 °C         </div> <div> <b>パッケージ:</b>            MF = デュアル、フラット、リードレス (6X5 mm ボディ)、8 ピン            MF713 = デュアル、フラット、リードレス (6X5 mm ボディ)、8 ピン (テープ &amp; リール)            OA = プラスチック SOIC、(150 mil ボディ)、8 ピン            OA713 = プラスチック SOIC、(150 mil ボディ)、8 ピン (テープ &amp; リール)            PA = プラスチック DIP (300 mil ボディ)、8 ピン            UA = プラスチック マイクロスモール アウトライン (MSOP)、8 ピン            UA713 = プラスチック マイクロスモール アウトライン (MSOP)、8 ピン (テープ &amp; リール)         </div> </div>				
<b>例:</b> a) TC4426ACOA: 1.5 A デュアル反転 MOSFET ドライバ、0 ~ +70 °C、8 ピン SOIC パッケージ b) TC4426AEOA: 1.5 A デュアル反転 MOSFET ドライバ、-40 ~ +85 °C、8 ピン SOIC パッケージ c) TC4426AEMF: 1.5 A デュアル反転 MOSFET ドライバ、-40 ~ +85 °C、8 ピン DFN-S パッケージ a) TC4427ACPA: 1.5 A デュアル非反転 MOSFET ドライバ、0 ~ +70 °C、8 ピン PDIP パッケージ b) TC4427AEPA: 1.5 A デュアル非反転 MOSFET ドライバ、-40 ~ +85 °C、8 ピン PDIP パッケージ c) TC4427AVMF713: 1.5 A デュアル非反転 MOSFET ドライバ、-40 ~ +125 °C、8 ピン DFN-S パッケージ、テープ & リール a) TC4428AEPA: 1.5 A デュアル相補 MOSFET ドライバ、-40 ~ +85 °C、8 ピン PDIP パッケージ b) TC4428ACOA713: 1.5 A デュアル相補 MOSFET ドライバ、0 ~ +70 °C、8 ピン SOIC パッケージ、テープ & リール c) TC4428AVMF: 1.5 A デュアル相補 MOSFET ドライバ、-40 ~ +125 °C、8 ピン DFN-S パッケージ				

# TC4426A/TC4427A/TC4428A

---

NOTE:

---

**Microchip 社製デバイスのコード保護機能に関して以下の点にご注意ください。**

- Microchip 社製品は、該当する Microchip 社データシートに記載の仕様を満たしています。
- Microchip 社では、通常の条件ならびに仕様に従って使用した場合、Microchip 社製品のセキュリティ レベルは、現在市場に流通している同種製品の中でも最も高度であると考えています。
- しかし、コード保護機能を解除するための不正かつ違法な方法が存在する事もまた事実です。弊社の理解では、こうした手法は Microchip 社データシートにある動作仕様書以外の方法で Microchip 社製品を使用する事になります。このような行為は知的所有権の侵害に該当する可能性が非常に高いと言えます。
- Microchip 社は、コードの保全性に懸念を抱いているお客様と連携し、対応策に取り組んでいきます。
- Microchip 社を含む全ての半導体メーカーで、自社のコードのセキュリティを完全に保証できる企業はありません。コード保護機能とは、Microchip 社が製品を「解読不能」として保証するものではありません。

コード保護機能は常に進歩しています。Microchip 社では、常に製品のコード保護機能の改善に取り組んでいます。Microchip 社のコード保護機能の侵害は、デジタル ミレニアム著作権法に違反します。そのような行為によってソフトウェアまたはその他の著作物に不正なアクセスを受けた場合、デジタル ミレニアム著作権法の定めるところにより損害賠償訴訟を起こす権利があります。

---

本書に記載されているデバイス アプリケーション等に関する情報は、ユーザの便宜のためにのみ提供されているものであり、更新によって無効とされる事があります。お客様のアプリケーションが仕様を満たす事を保証する責任は、お客様にあります。Microchip 社は、明示的、暗黙的、書面、口頭、法定のいずれであるかを問わず、本書に記載されている情報に関して、状態、品質、性能、商品性、特定目的への適合性をはじめとする、いかなる類の表明も保証も行いません。Microchip 社は、本書の情報およびその使用に起因する一切の責任を否認します。生命維持装置あるいは生命安全用途に Microchip 社の製品を使用する事は全て購入者のリスクとし、また購入者はこれによって発生したあらゆる損害、クレーム、訴訟、費用に関して、Microchip 社は擁護され、免責され、損害を受けない事に同意するものとします。暗黙的あるいは明示的を問わず、Microchip 社が知的財産権を保有しているライセンスは一切譲渡されません。

## 商標

Microchip 社の名称とロゴ、Microchip ロゴ、dsPIC、FlashFlex、flexPWR、JukeBlox、KEELOQ、KEELOQ logo、Kleer、LANCheck、MediaLB、MOST、MOST logo、MPLAB、OptoLyzer、PIC、PICSTART、PIC<sup>32</sup> logo、RightTouch、SpyNIC、SST、SST Logo、SuperFlash および UNI/O は米国およびその他の国における Microchip Technology Incorporated の登録商標です。

Embedded Control Solutions Company、mTouch は米国における Microchip Technology Incorporated の登録商標です。

Analog-for-the-Digital Age、BodyCom、chipKIT、chipKIT logo、CodeGuard、dsPICDEM、dsPICDEM.net、ECAN、In-Circuit Serial Programming、ICSP、Inter-Chip Connectivity、KleerNet、KleerNet logo、MiWi、motorBench、MPASM、MPF、MPLAB Certified logo、MPLIB、MPLINK、MultiTRAK、NetDetach、Omniscient Code Generation、PICDEM、PICDEM.net、PICKit、PICKtail、RightTouch logo、REAL ICE、SQL、Serial Quad I/O、Total Endurance、TSHARC、USBCheck、VariSense、ViewSpan、WiperLock、Wireless DNA、および ZENA は米国およびその他の Microchip Technology Incorporated の商標です。

SQTP は米国における Microchip Technology Incorporated のサービスマークです。

Silicon Storage Technology は他の国における Microchip Technology Inc. の登録商標です。

GestIC は Microchip Technology Inc. の子会社である Microchip Technology Germany II GmbH & Co. & KG 社の他の国における登録商標です。

その他本書に記載されている商標は各社に帰属します。

© 2016, Microchip Technology Incorporated, All Rights Reserved.

ISBN: 978-1-5224-0326-5

**QUALITY MANAGEMENT SYSTEM**  
**CERTIFIED BY DNV**  
**== ISO/TS 16949 ==**

Microchip 社では、Chandler および Tempe (アリゾナ州)、Gresham (オレゴン州)の本部、設計部およびウェハ製造工場そしてカリフォルニア州とインドのデザインセンターがISO/TS-16949:2009 認証を取得しています。Microchip 社の品質システム プロセスおよび手順は、PIC® MCU および dsPIC® DSC、KEELOQ® コードホッピング デバイス、シリアル EEPROM、マイクロペリフェラル、不揮発性メモリ、アナログ製品に採用されています。さらに、開発システムの設計と製造に関する Microchip 社の品質システムは ISO 9001:2000 認証を取得しています。

## 各国の営業所とサービス

### 北米

#### 本社

2355 West Chandler Blvd.  
Chandler, AZ 85224-6199

Tel: 480-792-7200

Fax: 480-792-7277

技術サポート:

[http://www.microchip.com/  
support](http://www.microchip.com/support)

URL:

[www.microchip.com](http://www.microchip.com)

#### アトランタ

Duluth, GA

Tel: 678-957-9614

Fax: 678-957-1455

#### オースティン、TX

Tel: 512-257-3370

#### ボストン

Westborough, MA

Tel: 774-760-0087

Fax: 774-760-0088

#### シカゴ

Itasca, IL

Tel: 630-285-0071

Fax: 630-285-0075

#### クリーブランド

Independence, OH

Tel: 216-447-0464

Fax: 216-447-0643

#### ダラス

Addison, TX

Tel: 972-818-7423

Fax: 972-818-2924

#### デトロイト

Novi, MI

Tel: 248-848-4000

#### ヒューストン、TX

Tel: 281-894-5983

#### インディアナポリス

Noblesville, IN

Tel: 317-773-8323

Fax: 317-773-5453

#### ロサンゼルス

Mission Viejo, CA

Tel: 949-462-9523

Fax: 949-462-9608

#### ニューヨーク、NY

Tel: 631-435-6000

#### サンノゼ、CA

Tel: 408-735-9110

#### カナダ - トロント

Tel: 905-673-0699

Fax: 905-673-6509

### アジア / 太平洋

#### アジア太平洋支社

Suites 3707-14, 37th Floor

Tower 6, The Gateway

Harbour City, Kowloon

Hong Kong

Tel: 852-2943-5100

Fax: 852-2401-3431

#### オーストラリア - シドニー

Tel: 61-2-9868-6733

Fax: 61-2-9868-6755

#### 中国 - 北京

Tel: 86-10-8569-7000

Fax: 86-10-8528-2104

#### 中国 - 成都

Tel: 86-28-8665-5511

Fax: 86-28-8665-7889

#### 中国 - 重慶

Tel: 86-23-8980-9588

Fax: 86-23-8980-9500

#### 中国 - 東莞

Tel: 86-769-8702-9880

#### 中国 - 杭州

Tel: 86-571-8792-8115

Fax: 86-571-8792-8116

#### 中国 - 香港 SAR

Tel: 852-2943-5100

Fax: 852-2401-3431

#### 中国 - 南京

Tel: 86-25-8473-2460

Fax: 86-25-8473-2470

#### 中国 - 青島

Tel: 86-532-8502-7355

Fax: 86-532-8502-7205

#### 中国 - 上海

Tel: 86-21-5407-5533

Fax: 86-21-5407-5066

#### 中国 - 瀋陽

Tel: 86-24-2334-2829

Fax: 86-24-2334-2393

#### 中国 - 深圳

Tel: 86-755-8864-2200

Fax: 86-755-8203-1760

#### 中国 - 武漢

Tel: 86-27-5980-5300

Fax: 86-27-5980-5118

#### 中国 - 西安

Tel: 86-29-8833-7252

Fax: 86-29-8833-7256

### アジア / 太平洋

#### 中国 - 厦門

Tel: 86-592-2388138

Fax: 86-592-2388130

#### 中国 - 珠海

Tel: 86-756-3210040

Fax: 86-756-3210049

#### インド - バンガロール

Tel: 91-80-3090-4444

Fax: 91-80-3090-4123

#### インド - ニューデリー

Tel: 91-11-4160-8631

Fax: 91-11-4160-8632

#### インド - プネ

Tel: 91-20-3019-1500

#### 日本 - 大阪

Tel: 81-6-6152-7160

Fax: 81-6-6152-9310

#### 日本 - 東京

Tel: 81-3-6880-3770

Fax: 81-3-6880-3771

#### 韓国 - 大邱

Tel: 82-53-744-4301

Fax: 82-53-744-4302

#### 韓国 - ソウル

Tel: 82-2-554-7200

Fax: 82-2-558-5932 または

82-2-558-5934

#### マレーシア - クアラルンプール

Tel: 60-3-6201-9857

Fax: 60-3-6201-9859

#### マレーシア - ペナン

Tel: 60-4-227-8870

Fax: 60-4-227-4068

#### フィリピン - マニラ

Tel: 63-2-634-9065

Fax: 63-2-634-9069

#### シンガポール

Tel: 65-6334-8870

Fax: 65-6334-8850

#### 台湾 - 新竹

Tel: 886-3-5778-366

Fax: 886-3-5770-955

#### 台湾 - 高雄

Tel: 886-7-213-7830

#### 台湾 - 台北

Tel: 886-2-2508-8600

Fax: 886-2-2508-0102

#### タイ - バンコク

Tel: 66-2-694-1351

Fax: 66-2-694-1350

### ヨーロッパ

#### オーストリア - ヴェルス

Tel: 43-7242-2244-39

Fax: 43-7242-2244-393

#### デンマーク - コペンハーゲン

Tel: 45-4450-2828

Fax: 45-4485-2829

#### フランス - パリ

Tel: 33-1-69-53-63-20

Fax: 33-1-69-30-90-79

#### ドイツ - デュッセルドルフ

Tel: 49-2129-3766400

#### ドイツ - カールスルーエ

Tel: 49-721-625370

#### ドイツ - ミュンヘン

Tel: 49-89-627-144-0

Fax: 49-89-627-144-44

#### イタリア - ミラノ

Tel: 39-0331-742611

Fax: 39-0331-466781

#### イタリア - ヴェニス

Tel: 39-049-7625286

#### オランダ - ドリユネン

Tel: 31-416-690399

Fax: 31-416-690340

#### ポーランド - ワルシャワ

Tel: 48-22-3325737

#### スペイン - マドリッド

Tel: 34-91-708-08-90

Fax: 34-91-708-08-91

#### スウェーデン - ストックホルム

Tel: 46-8-5090-4654

#### イギリス - ウォーキンガム

Tel: 44-118-921-5800

Fax: 44-118-921-5820