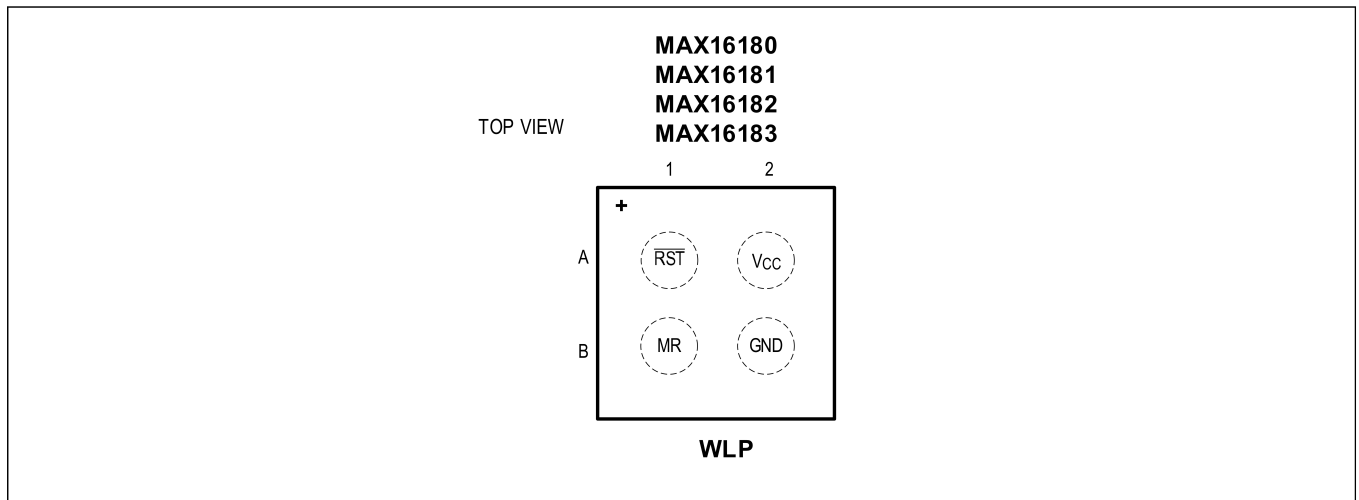


標準動作特性

(特に指定のない限り、 $V_{CC}=5V$ 、 $T_A=+25^{\circ}C$ 。)

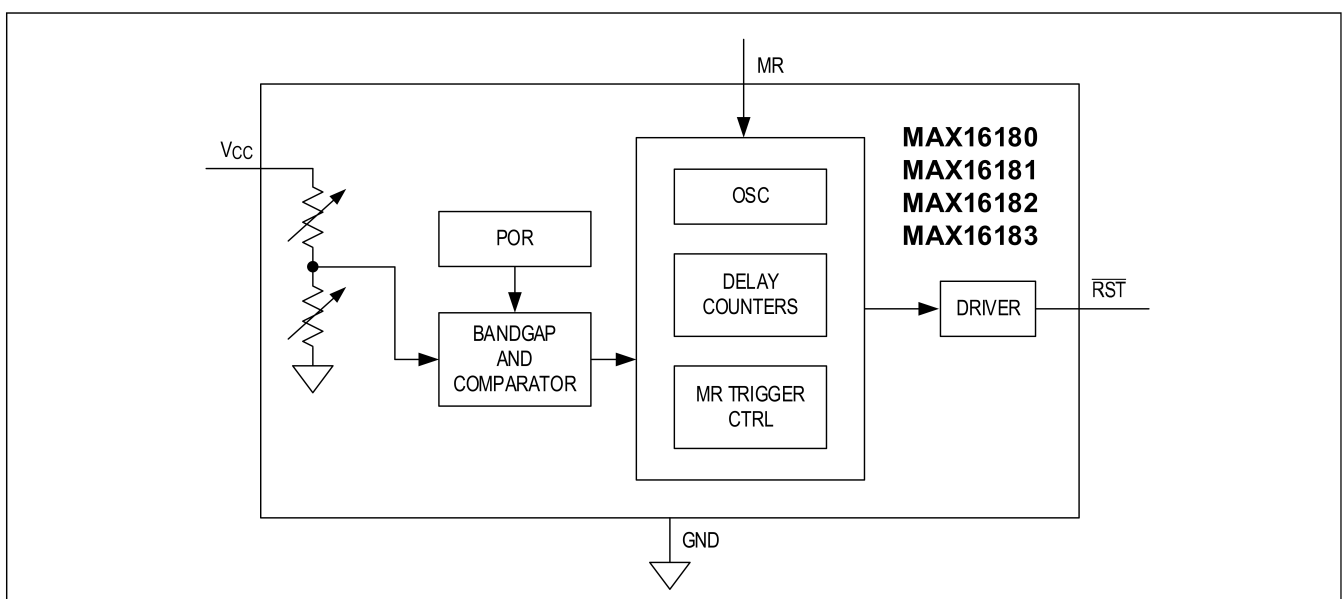
ピン配置



端子説明

ピン	名称	説明
A1	$\overline{\text{RST}}$	リセット出力。V _{CC} が出荷時に設定されたスレッシュホールドを下回った場合、あるいはMRがエッジ・トリガ信号またはレベル・トリガ信号を受信した場合にリセットをアサートします。オープンドレイン・バージョンの場合、アクティブ・ローのオプションではプルアップ抵抗を、アクティブ・ハイのオプションではプルダウン抵抗を接続してください。
A2	V _{CC}	正側（供給）電源入力電圧。V _{CC} は入力電圧の正側に接続します。0.1μFのセラミック・コンデンサを使用してGNDにバイパスしてください。
B1	MR	マニュアル・リセット入力。詳細については、 マニュアル・リセット入力 を参照してください。
B2	GND	グラウンド。

機能図



詳細

MAX16180–MAX16183 は、240nA で動作する監視回路 IC で、1.7V~4.85V の V_{CC} 電圧を 50mV のインクリメントで監視します。マニュアル・リセット入力は、エッジ・トリガとレベル・トリガのどちらの入力でリセット出力をアサートするかを、出荷時に設定できます。通常動作時には、 V_{CC} 電圧が出荷時に設定されたスレッシュホールドを下回るとリセット出力をアサートし、 V_{CC} 電圧がスレッシュホールド電圧を上回った後、リセット・タイムアウト時間が経過するまでアサート状態を維持します。MAX16180/MAX16181 はオープンドレインのリセット出力を備え、MAX16182/MAX16183 はプッシュプルのリセット出力を備えています。詳細については、[出荷時に設定されるリセット出力構成のオプション](#)を参照してください。

マニュアル・リセット入力

多くの μP ベースの製品には、マニュアル・リセット機能が必要となります。これにより、オペレータやテスト担当者によって、あるいは外部デジタル回路によってリセット信号を生成することが可能になります。MAX16180–MAX16183 は、出荷時に設定可能な 4 つのマニュアル・リセット入力構成を備えています。利用可能なオプションについては、[出荷時に設定されるマニュアル・トリガ入力のオプション](#)を参照してください。

エッジ・トリガによるマニュアル・リセット入力構成の場合、MAX16180–MAX16183 は MR 入力の立下がり、または立上がりでリセット出力をアサートします (MR の構成については、[選択ガイド](#)の表を参照)。その後の MR の遷移はすべて、リセット・タイムアウト時間が終了するまで無視されます。詳細については、[図 1](#) および [図 2](#) を参照してください。

レベル・トリガによるマニュアル・リセット入力構成の場合、MAX16180–MAX16183 は、MR が t_{DB} (バウンスを防止する時間) より長い時間アクティブ状態を維持した後にリセット出力をアサートします。リセット出力は、MR が非アクティブになってからリセット・タイムアウト時間経過後にアサート解除されます。詳細については、[図 3](#) および [図 4](#) を参照してください。

マニュアル・リセット入力の構成

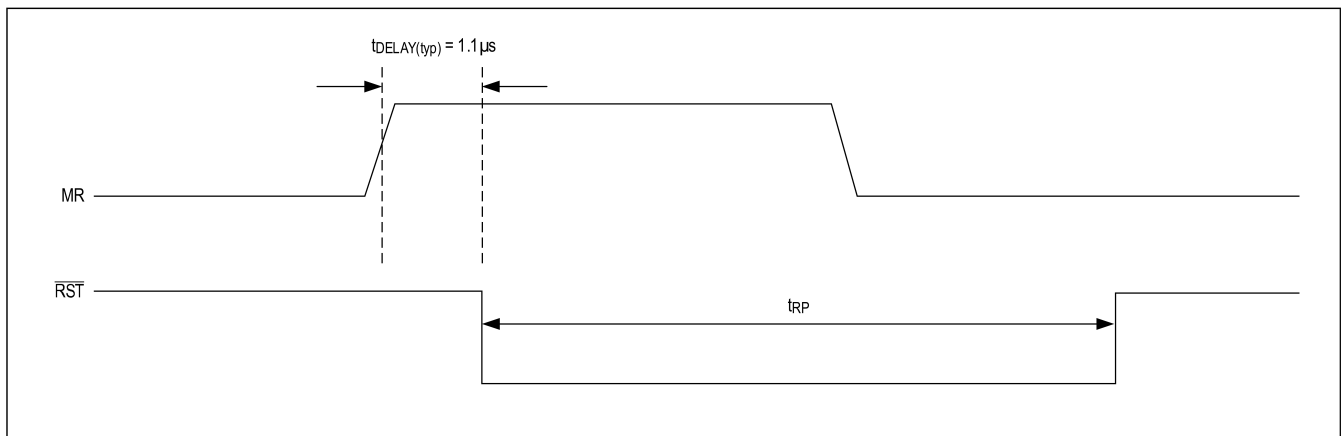


図 1. 立下がりエッジでトリガされるマニュアル・リセット入力

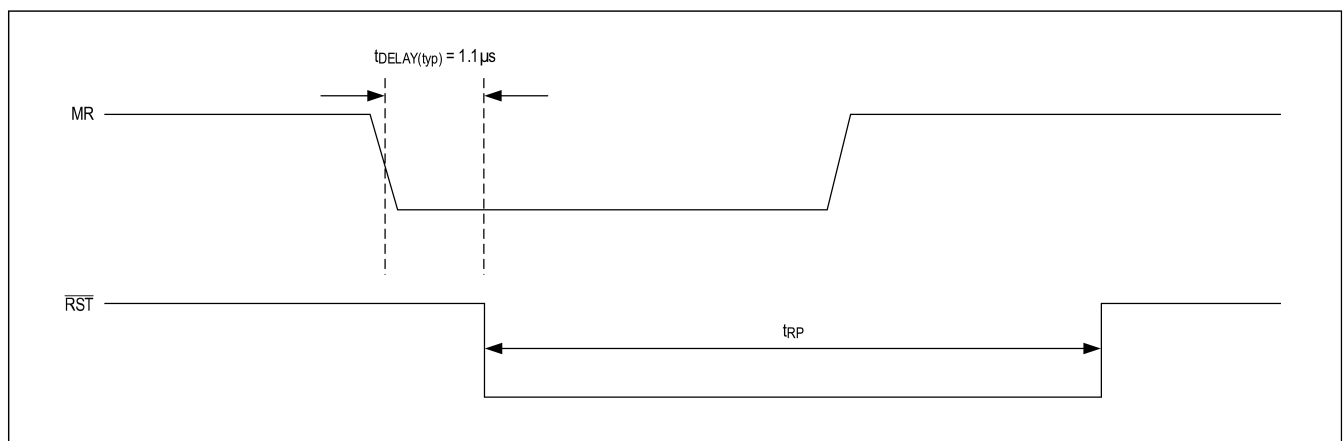


図 2. 立上がりエッジでトリガされるマニュアル・リセット入力

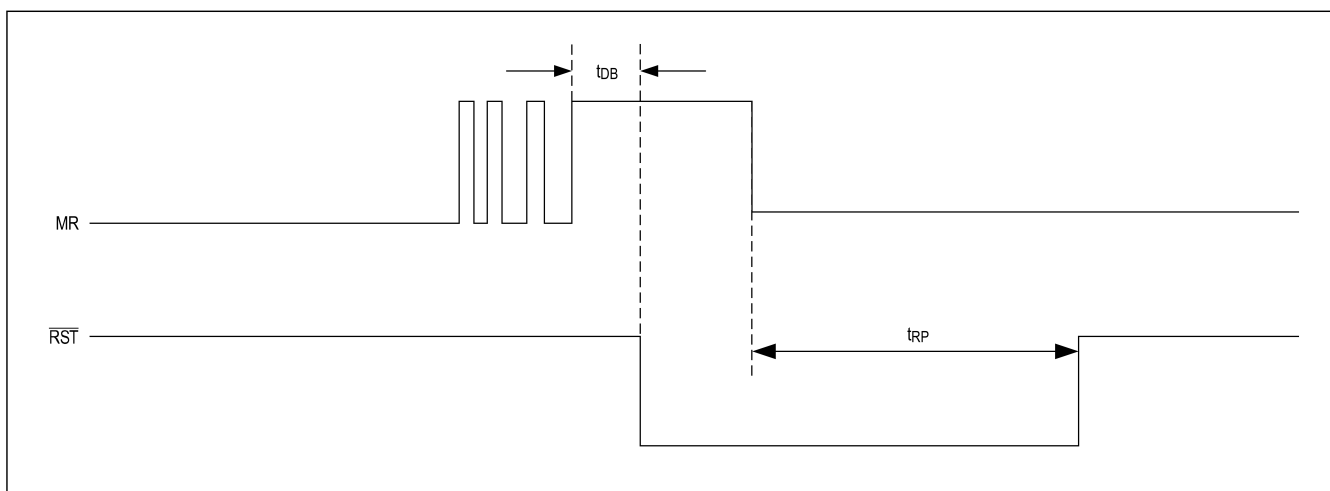


図 3. アクティブ・ハイでトリガされるマニュアル・リセット入力

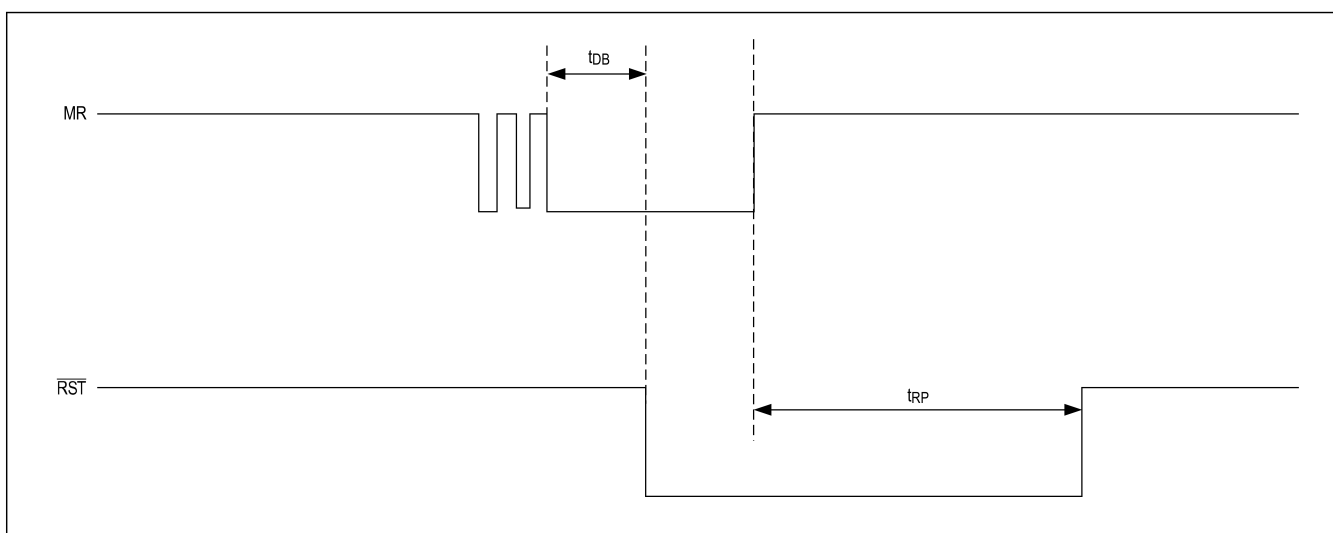


図 4. アクティブ・ローでトリガされるマニュアル・リセット入力

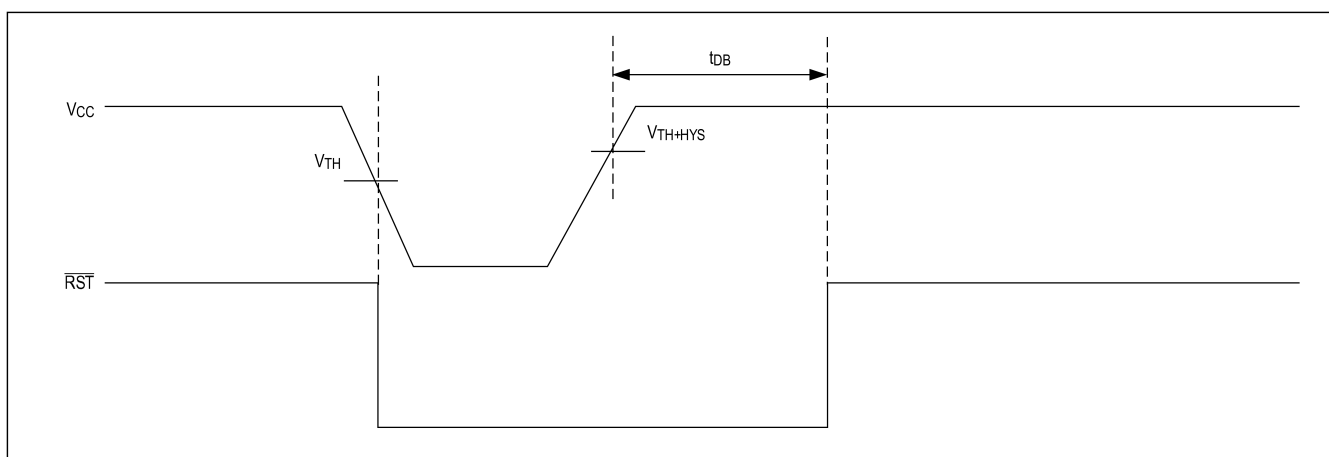


図 5. V_{CC} 立上がりエッジがスレッシュホールド電圧+ヒステリシスを上回ったときのリセット応答

V_{CC} スレッシュホールド入力

MAX16180–MAX16183 は、1.7V～4.85V の範囲の V_{CC} を約 50mV のインクリメントで監視します。V_{CC} が V_{TH} を下回ると、リセット出力をアサートします。スレッシュホールドのオプションについては、[V_{CC} スレッシュホールドのオプション](#)を参照してください。

リセット出力は、V_{CC} が V_{TH} + V_{HYST} を上回った後、リセット・タイムアウト時間が経過するまでアサート状態を維持します。[図 5](#) に示すタイミング図を参照してください。

リセット出力

MAX16180–MAX16183 の μ P 監視回路は、パワーアップ、パワーダウン、およびブラウンアウト状態時にコードの実行エラー発生を防ぐため、リセットをアサートします。アクティブ・ローのリセット出力構成の場合、リセット出力は、V_{CC} が 1.1V に低下するまで有効な状態が維持されます。アクティブ・ハイのリセット出力構成の場合、リセット出力は、V_{CC} が 1.5V に低下するまで有効な状態が維持されます。

MAX16180–MAX16183 には、出荷時に設定可能な 0.31ms～2s の 8 つのリセット・タイムアウト時間のオプションがあります。利用可能なオプションについては、[リセット・タイムアウト時間のオプション](#)を参照してください。

アプリケーション情報

電源のバイパスとグランド接続

MAX16180–MAX16183 は 1.70V～5.5V の電源で動作します。低電圧ロックアウトにより、UVLO を超えたときでも正常な出力状態を確保します。0.1 μ F のコンデンサをできるだけデバイスの近くに配置して、V_{CC} をグランドにバイパスします。更にコンデンサを追加することで過渡耐圧を向上させることができます。高速で立ち上がるトランジエントが V_{CC} で発生する場合には、コンデンサを追加する必要があります。

構成表

出荷時に設定されるリセット出力構成のオプション

PART NUMBER	RESET OUTPUT CONFIGURATION
MAX16180	Open-Drain, Active-Low
MAX16181	Open-Drain, Active-High
MAX16182	Push-Pull, Active-Low
MAX16183	Push-Pull, Active-High

利用可能なオプションについては、弊社にお問い合わせください。

出荷時に設定されるマニュアル・トリガ入力のオプション

SUFFIX	MR TRIGGER INPUT
I	Falling Edge
J	Rising Edge
K	Active-Low
L	Active-High

利用可能なオプションについては、弊社にお問い合わせください。

V_{CC} スレッシュホールドのオプション

SUFFIX	V _{TH,CC} (V)	SUFFIX	V _{TH,CC} (V)
170	1.70	330	3.30
175	1.75	335	3.35
180	1.80	340	3.40
185	1.85	345	3.45
190	1.90	350	3.50
195	1.95	355	3.55
200	2.00	360	3.60
205	2.05	365	3.65

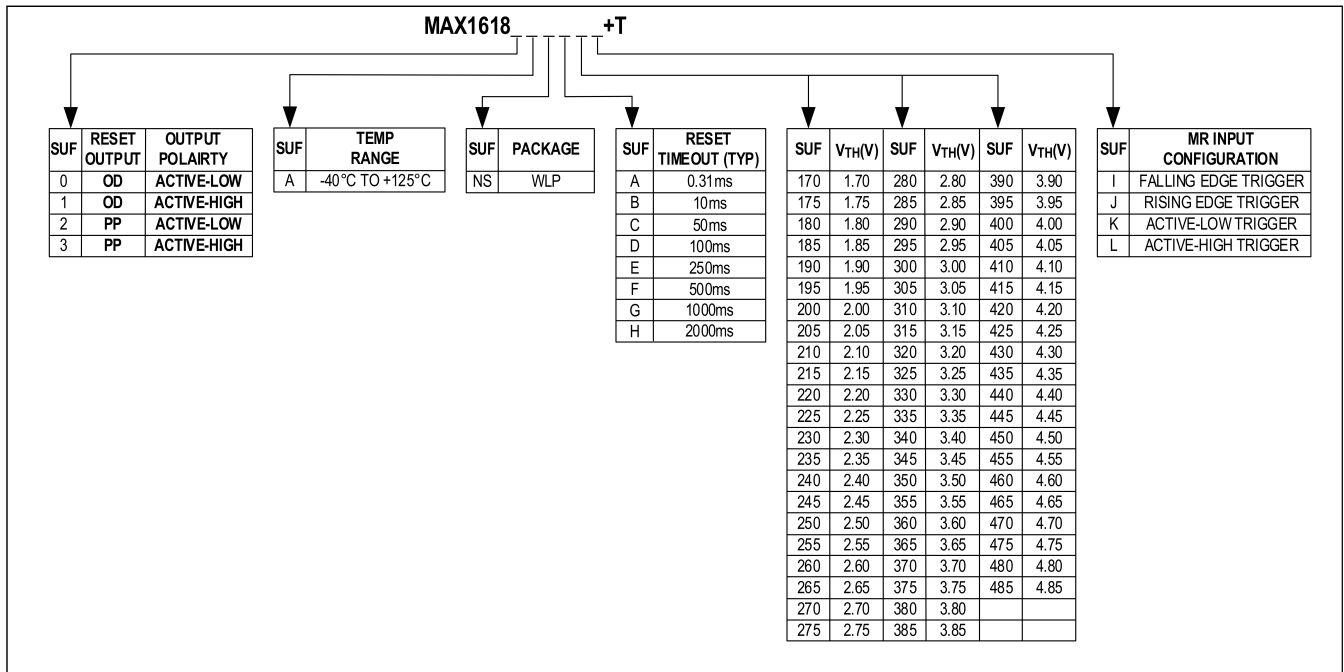
SUFFIX	V_{TH_CC} (V)	SUFFIX	V_{TH_CC} (V)
210	2.10	370	3.70
215	2.15	375	3.75
220	2.20	380	3.80
225	2.25	385	3.85
230	2.30	390	3.90
235	2.35	395	3.95
240	2.40	400	4.00
245	2.45	405	4.05
250	2.50	410	4.10
255	2.55	415	4.15
260	2.60	420	4.20
265	2.65	425	4.25
270	2.70	430	4.30
275	2.75	435	4.35
280	2.80	440	4.40
285	2.85	445	4.45
290	2.90	450	4.50
295	2.95	455	4.55
300	3.00	460	4.60
305	3.05	465	4.65
310	3.10	470	4.70
315	3.15	475	4.75
320	3.20	480	4.80
325	3.25	485	4.85

リセット・タイムアウト時間のオプション

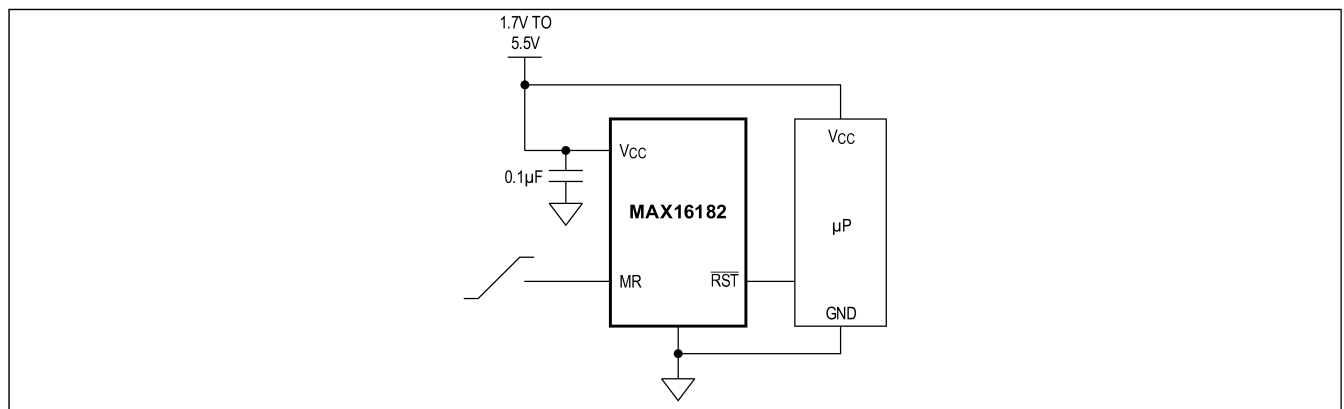
SUFFIX	RESET TIMEOUT PERIOD			UNITS
	$T_A = +25^\circ\text{C}$	$T_A = -40^\circ\text{C TO } +125^\circ\text{C}$		
	TYP	MIN	MAX	
A	0.31	0.24	0.38	ms
B	10	7.5	12.5	ms
C	50	35.5	62.5	ms
D	100	75	125	ms
E	250	187.5	312.5	ms
F	500	475	625	ms
G	1000	750	1250	ms
H	2000	1500	2500	ms

利用可能なオプションについては、弊社にお問い合わせください。

選択ガイド



標準アプリケーション回路



オーダー情報

PART NUMBER	TEMP RANGE	PIN-PACKAGE
MAX16182ANSE330K+T	-40°C to +125°C	4-BUMP WLP
MAX1618 _____+T*	-40°C to +125°C	4-BUMP WLP

Note: リセット出力、リセット・タイムアウト時間、およびスレッショルド電圧のオプションについては、[選択ガイド](#)を参照してください。

その他のオプション、および発売予定の製品については、www.maximintegrated.comを参照してください。

+鉛 (Pb) フリー/RoHS 準拠のパッケージであることを示します。

T=テープ&リール。

* 発売予定の製品 - 供給体制についてはお問い合わせください。

改訂履歴

版数	改訂日	説明	改訂ページ
0	11/22	市場投入のためのリリース	–