

Torex...Powerfully Small!

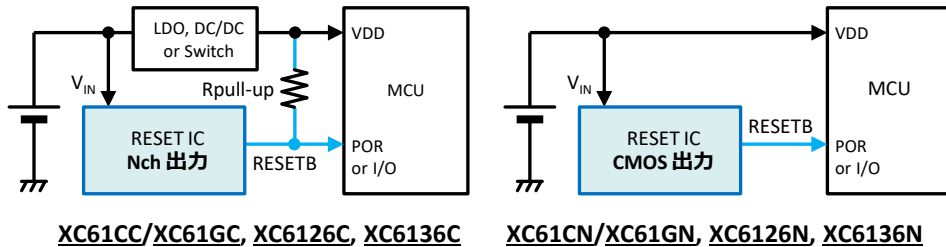
民生・産業機器向け リセットIC 製品概要

2026/3
トレックス・セミコンダクター株式会社
Rev. 2.1

リセット IC の種類と基本回路 : 電圧検出器

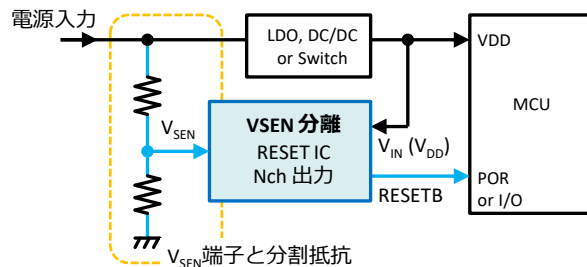
■ リセット IC (電圧検出器) の基本機能と回路接続

● 単機能 (V_{IN} で監視) タイプ: Nch vs CMOS出力



- “ V_{IN} ” ≠ “MCUの VDD” なら Nch オープンドレイン出力を選択、“ V_{IN} ” = “MCUの VDD” なら CMOS 出力の使用が可能。
- Nch : RESETB出力が“H”の際、プルアップ抵抗 (Rpull-up) にて MCUの VDD電圧に合わせてレベルシフト。
- CMOS: Rpull-up 不要。抵抗分の消費電流無しで電池監視に好ましい。

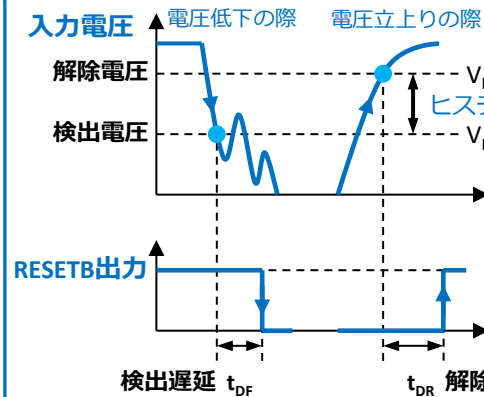
● V_{SEN} (センス) 端子分離タイプ



XC6118, XC6135, XC6132/XC6133/XC6134
XC6138 : 中高電圧ライン(~76V)の監視用途でも分割抵抗不要

- リセット ICの電源 V_{IN} (V_{DD}) と監視する電源ラインが別のケースや、監視する電源ラインが中高耐圧で分割抵抗を使うケース。
- V_{IN} (V_{DD}) が別系統から供給されていれば、監視する V_{SEN} 端子が 0V でもリセット ICとして正常に検出動作。

Appendix : リセット IC の基本動作



検出電圧 (V_{DF})
 電圧低下を検出する電圧
 RESETB 出力が “L” へ※

解除電圧 (V_{DR})
 電圧が上昇し解除する電圧
 RESETB 出力が “H” へ※

ヒステリシス幅 (V_{HYS})
 $V_{DR} - V_{DF}$ の電圧差
 一般的には V_{DF} の 5%

解除/検出遅延 (t_{DF}/t_{DR})
 解除/検出から RESETB が
 変化するまでの遅延

※ 検出(Active) “L” 出力タイプ

● 解除/検出遅延

● 解除遅延の例

電源スイッチを ON 後、MCUの VDDが安定するまで “解除遅延” によって RESETBを “L” 保持。その後 “L” → “H” にて MCUを起動。遅延時間を Cd で外調と内部固定タイプ有り。

(Cd: **XC6118, XC6119, XC6132/XC6133/XC6134, XC6138**, 内部固定: **XC6127**)

● 検出遅延 (Cd: **XC6132/XC6133/XC6134, XC6138**)

電圧低下の際の波形参照。短いアンダーシュートの検出を避ける場合に。

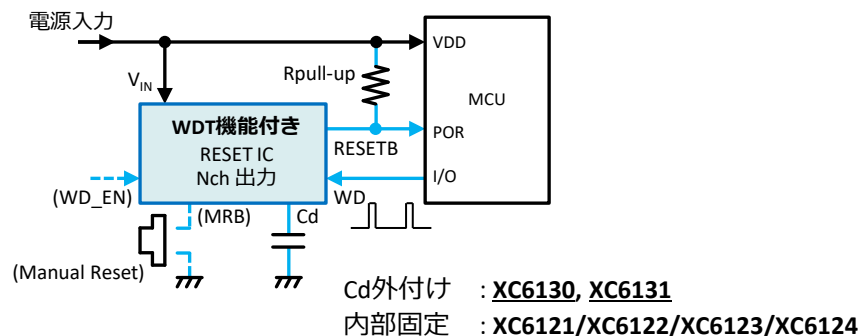
● ヒステリシス幅 (検出/解除電圧差)

- 一般的なヒステリシス幅: 検出電圧 (V_{DF}) の 5% または 数~数10mV。
- システムの動作安定性のために ヒステリシス幅を大きくとるケースも。
 外付け抵抗でヒステリシス幅調整 : **XC6132/XC6134**
 広いヒステリシス幅を予め内部設定で用意 : **XC6138**

リセットICの種類と基本回路：フリーズ対策

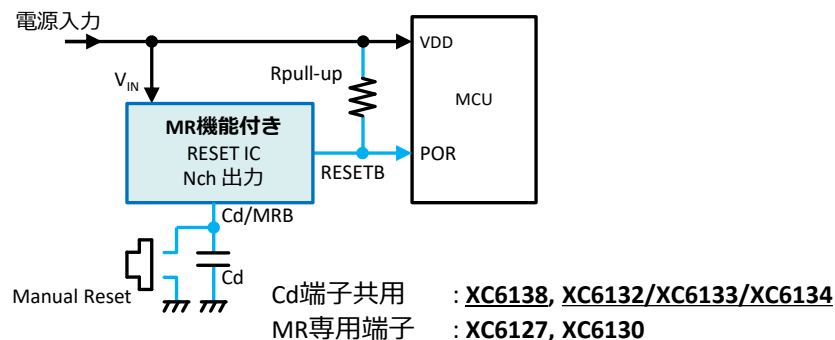
■ ウォッチドッグタイマ (WDT)、MR機能

● WDT機能付き 電圧検出器



- MCUから定期的にWD端子にパルスが来ないとMCUが暴走したと判断してリセット出力。電圧低下検出機能も有り。
- WDタイムアウト時間と検出ディレイをCdで外調するタイプと内部設定タイプ有り。
- WDTのEN(イネーブル)機能や、MR機能 (XC6130) もオプションで用意。

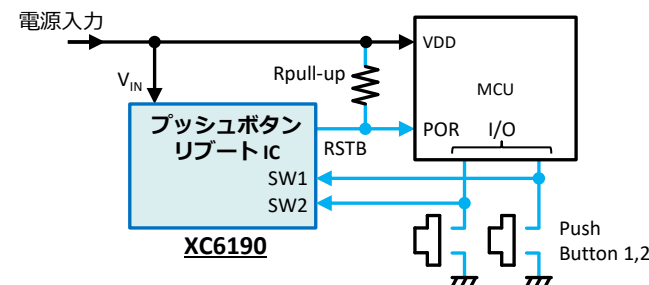
● マニュアルリセット (MR) 機能



- MRB端子への“L”信号で強制リセット出力。
- Cd端子と共用が一般的。専用端子の製品も。

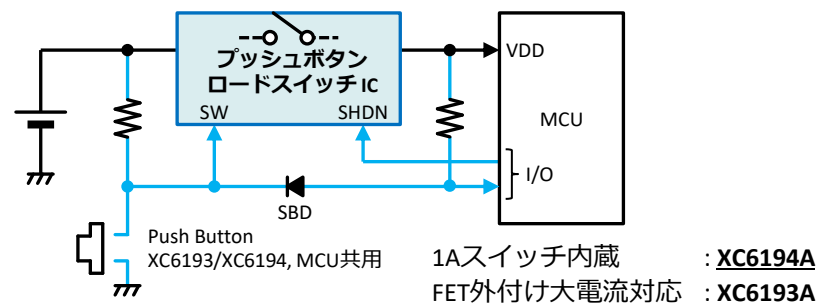
■ 特別な強制リセット機能を持つIC

● プッシュボタンリブートコントローラ



- プッシュボタン1個または2個 長押しで強制リセット出力。
- システム(MCU)制御用のプッシュボタンスイッチを共用して使用可能。よってスイッチの追加は不要。

● プッシュボタン ロードスイッチ

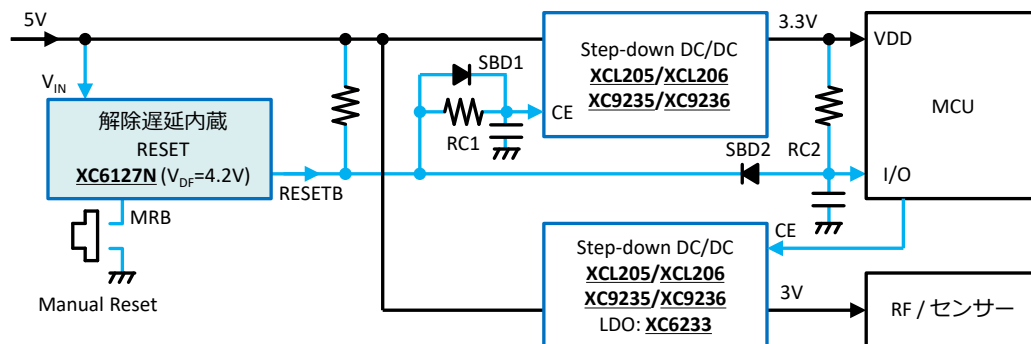


- 電池機器、低消費機器の出荷時電池放電防止用カットオフ (Ship) スwitch、主電源スイッチ用。
- プッシュボタンで起動、シャットダウンはMCUからSHDN端子への信号にて。
- プッシュボタン長押しでカットオフするオプションを用意。フリーズ時に長押しにて強制 OFF。

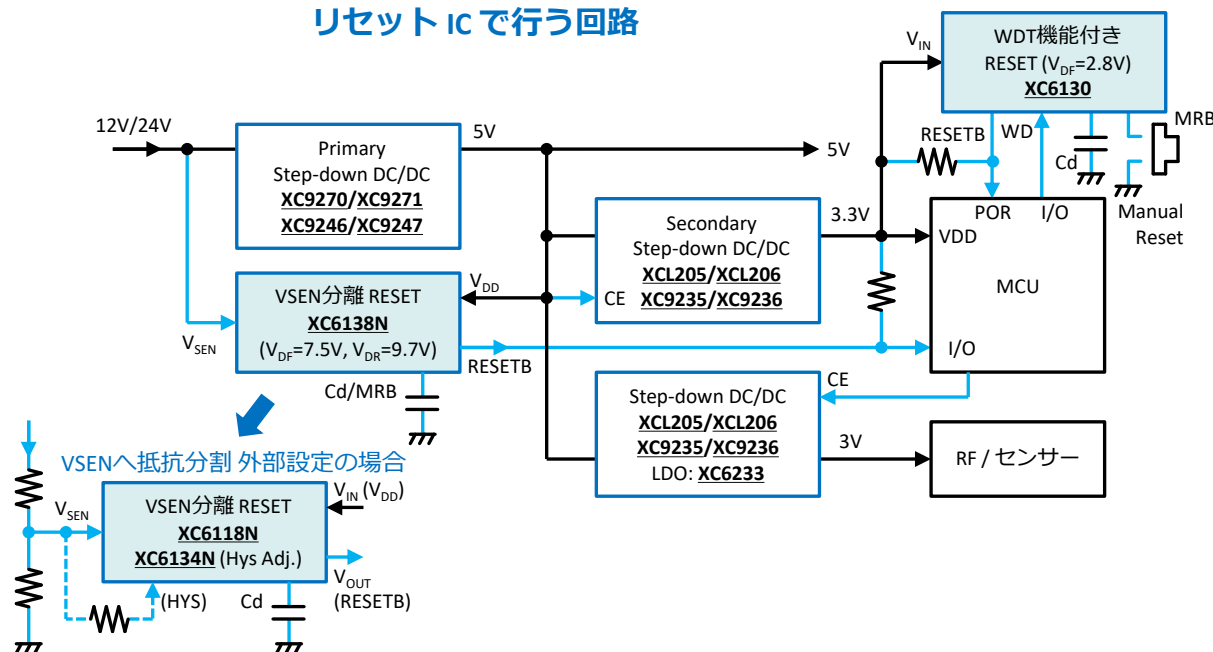
5V/12V/24V 入力システムの 立上げ制御と電圧低下監視

■ 電源ラインを監視し、電源立上げ/立下げとともに、システムの起動と安全なシャットダウンをする例

● 5V入力: 電源とシステムの制御をリセット ICで行う回路



● 12V/24V入力: システムの安全なシャットダウンやフリーズ対応をリセット ICで行う回路



電源立上げ

- 5Vライン立上り後、解除遅延内蔵 RESET **XC6127** が安定を待つ解除、**SBD1**を通し DC/DCの CEを起動。
- DC/DCの起動を **RC2**のディレイにて待ち、その後に MCUを起動。

システムの安全なシャットダウン / 電源立下げ

- **XC6127** が電圧低下を検出すると、MCUの I/Oへ **SBD2**を通して伝え MCUはシャットダウンプログラムを実行。
- そして、**RC1**のディレイ後 DC/DCをシャットダウン。

フリーズ対策: **XC6127** のマニュアルリセット機能にて対応。

電源立上げ

- 入力監視の **XC6138** に解除遅延を設け、遅延時間経過後 MCUが起動。
- WDT付き RESET **XC6130** を設けた場合は、MCUの電源を監視し、その解除遅延後に起動。

システムの安全なシャットダウン / 電源立下げ

- 12V/24Vが降下し **XC6138** が検出すると、5Vが降下する前に MCUの I/Oへ伝え、MCUはシャットダウンプログラムを実行。
- 2段め DC/DCは 5V入力が低下し始めた後も動作を続け、MCUがシャットダウンするまで電源の維持に努める。

フリーズ対策

- **XC6130** により、3.3Vラインの監視とともにフリーズの際は WDT機能にて検知し RESETをかけ、MCUを自動的に再起動。さらに **マニュアルリセット機能**も用意。

Appendix : 12V/24Vラインの差の大きな検出/解除電圧による監視

■ 各種 12V/24V動作の機器で、インピーダンスやモーター等の負荷による変動の大きな電源ラインを、大きな検出/解除電圧差を設けて監視、制御する方法

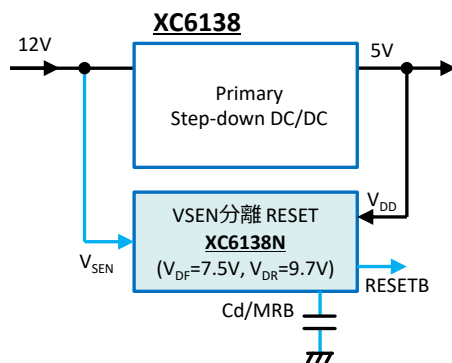
課題

- 通常の 5% ヒステリシス幅では電圧変動で検出/解除を繰り返してしまう。
- 立上りは電圧が十分に上がってから解除したい。
- かつ、出来るだけ低い電圧まで、広い入力電圧範囲で動作させたい。

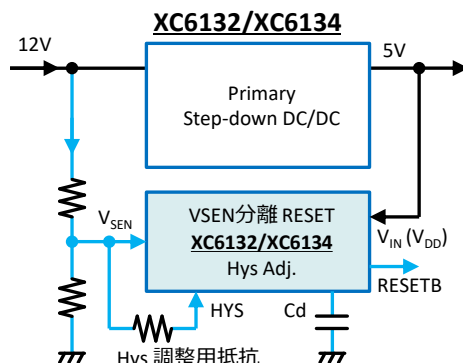
対策

- 検出と解除電圧差(ヒステリシス幅)が大きなリセット IC を用いる。

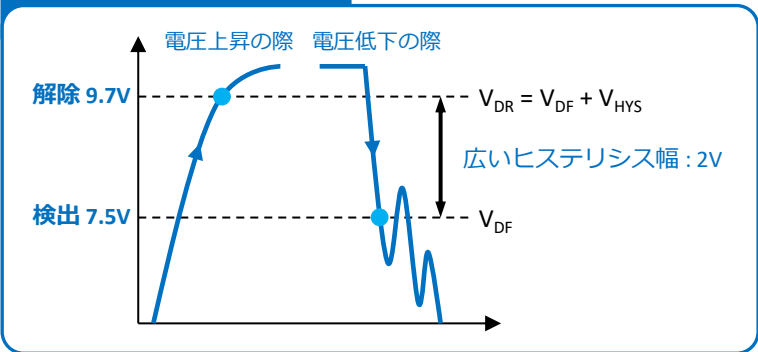
広いヒステリシス幅を予め用意



外付け抵抗でヒステリシス幅を設定



12V入力の波形と電圧監視



XC6138 : 12V/24Vライン用 内部設定電圧例

5%と 30%の両ヒステリシス幅を用意し、各種用途に対応。

入力電源	検出電圧	解除電圧	Hys	備考
12V ライン	9.5V	10.0V	5.3%	12V 電圧低下検出, ヒス 5%
	7.5V	9.7V	29.3%	12V 電圧低下検出, ヒス大
24V ライン	19.0V	20.0V	5.3%	24V 電圧低下検出, ヒス 5%
	15.5V	20.0V	29.0%	24V 電圧低下検出, ヒス大

検出/解除電圧差の考え方

- **解除** : 12V や 24V に対して 80%, 90% の電圧とする。
入力電圧がゆっくり上昇することも想定し、さらに解除ディレイで安定を待つ。
- **検出** : 動作が未だ十分安定する電圧、例えば 1次 DC/DC の出力電圧が 5V なら 7V 以上を選択。
かつ、検出電圧と 20~30% と十分な差を設ける。

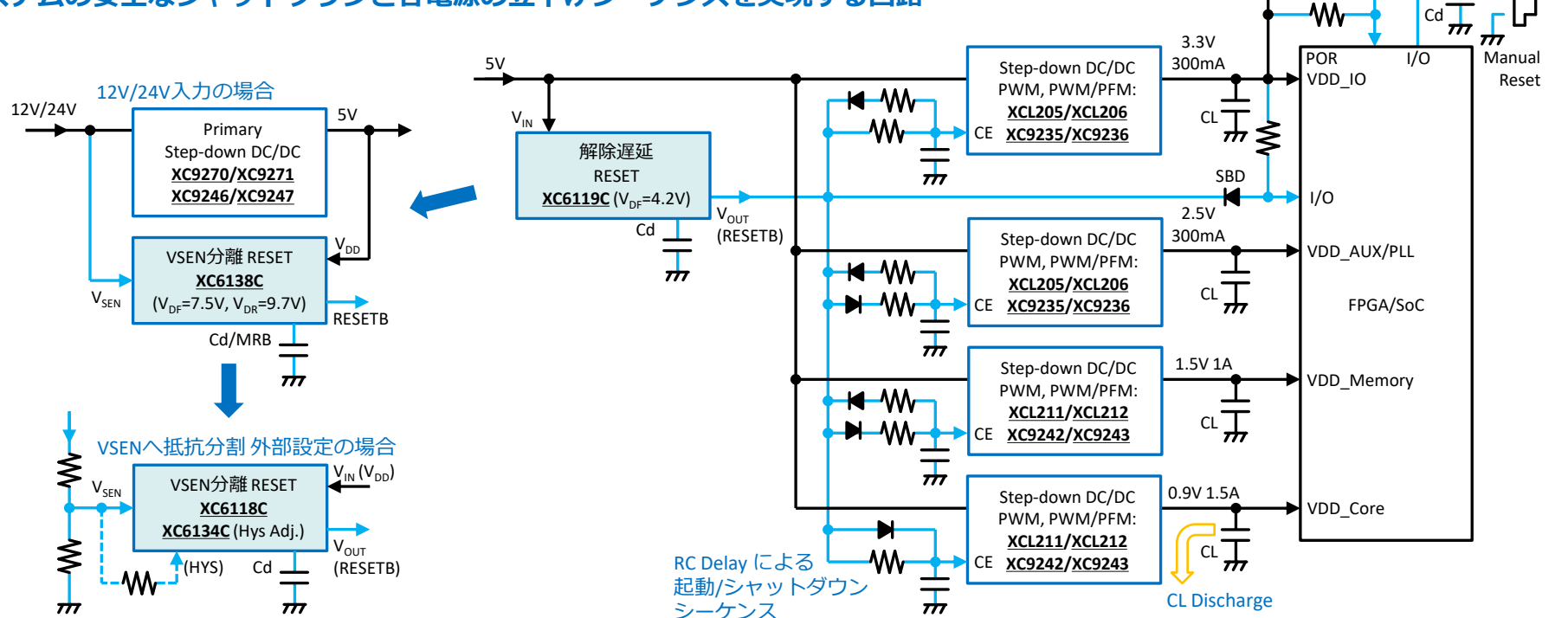
➤ 安全な停止

検出をシステム(MCU)に知らせ、シャットダウンシーケンスを実行後に後段の電源等を停止させる。(前ページ、次ページ参照)
想定される入力電圧や 1次 DC/DC の出力電圧の低下スピードに対し、システムのシャットダウンが完了するよう注意。

FPGA用 POLマルチ電源のシーケンスとフリーズ対応

■ 5V/12V/24V入力: FPGA/SoCへのPOL マルチ電源供給

- リセット IC と RC デイレイで FPGA 等が要求する複雑な立上げシーケンスの他、システムの安全なシャットダウンと各電源の立下げシーケンスを実現する回路



電源立上げ

- 解除遅延付き RESET **XC6119** / **XC6138** の CMOS出力で、
各 DC/DCの CEへの RC デレイをドライブ。
電源立上げシーケンス順に従って各 DC/DCを立上げ。

システムの安全なシャットダウン / 電源立下げ

- **XC6119 / XC6138** が電圧低下を検出すると、まず**SBD**を通して、FPGAのI/Oへ伝え、FPGAはシャットダウンプログラムを実行。

- 続いて、各 DC/DC の CE への RC ディレイで設定された立下げシーケンス順に従って各 DC/DC を立下げ。
- 立上げと立下げ順は、各 RC への SBD で切り替え。

フリーズ対策

- **XC6130** で、3.3V I/O電源ラインの監視。フリーズ時は **WDT機能** で検知し RESET をかけ、FPGA を自動的に再起動。
さらに **マニュアルリセット機能** も用意。

Appendix : マルチ電源の立上り/立下りシーケンスと 電源喪失対策

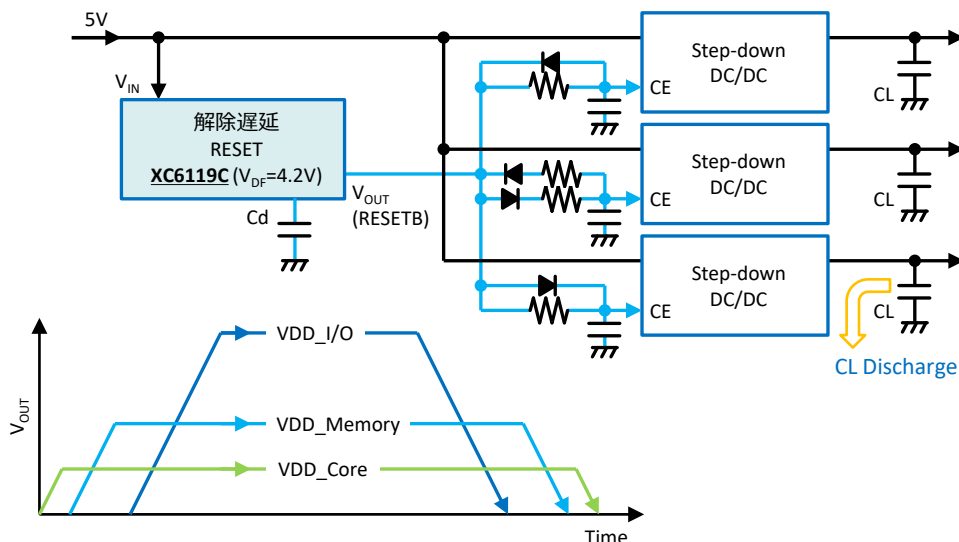
■ POL マルチ電源の立上り/立下りシーケンスの作成方法

課題

- FPGA等の電源ラインはその立上り順序が規定されている。
- 立下り順が規定されている場合もあり、その実現は困難。

対策

- リセット IC と RCディレイを用いて、立上り/立下り順序双方を実現する。立下りはDC/DCのCLディスチャージ機能を使用。



RCディレイの設定

- リセット IC の CMOS出力で RCを駆動。
各 DC/DC が ON/OFFを開始するまでのディレイは、

$$t_{\text{delay(ON)}} = R \times C \times (-\ln((V_{\text{IN}} - V_{\text{CE}}) / V_{\text{IN}}))$$

$$t_{\text{delay(OFF)}} = R \times C \times (-\ln(V_{\text{CE}} / V_{\text{IN}}))$$

※ V_{CE}は CEのスレッシュホールド電圧

- 各 DC/DCのソフトスタート時間とCLディスチャージによる放電時間を考慮して設定。

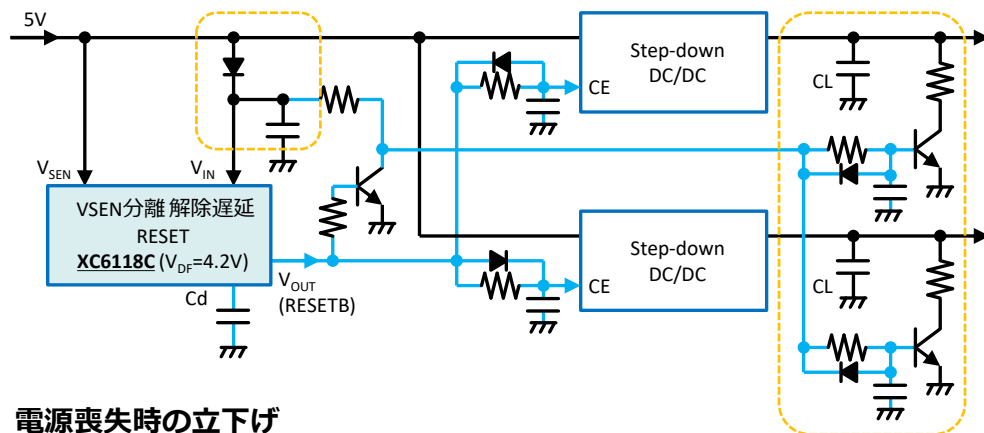
■ 電源喪失時にも立下りを実際に行う方法

課題

- 電源が急激に落ちると、左記の立下りシーケンスが働かない。

対策

- V_{SEN} 端子分離タイプのリセット ICを用い、そのV_{IN} (V_{DD}) 電圧を維持する工夫と簡単なディスクリット回路でCLディスチャージすることにより、機器を安全に停止させる。



電源喪失時の立下げ

- V_{SEN} 端子分離タイプのV_{IN} (V_{DD}) へのSBDとCで電源喪失時でもしばらく電源を確保。
- DC/DCのV_{IN}が無くても簡単なTr回路で各々のCLをディスチャージ。ベースへのRCでその順序も簡易に可能。
- Core用のCLを大きくすることと合わせて、規定の立下げ順序を実現。

➤バックアップ回路の追加も有効。

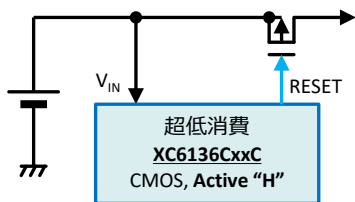
実際のシーケンス検討/計算でお困りの際は、ぜひ弊社にお声がけ下さい。

その他 応用回路

■ UVLOスイッチ

● 入力電圧低下時に負荷をカットオフするスイッチ

- 電池や電源ラインの電圧低下を検出し、Pch FETをカットオフ。

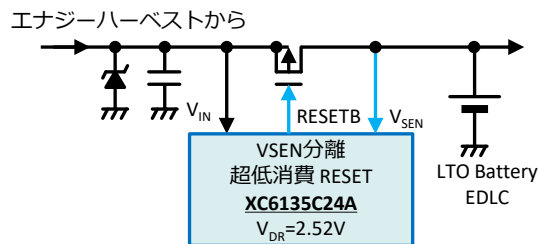


- 特に電池用途では、低消費が重要。
 - ・ 超低消費 **XC6136C**、CMOS出力、検出“H”タイプで Pch FETのゲートを直接駆動。

■ 微小電力エナジーハーベスト充電回路

● レクテナ出力等 微小電力からの超低消費 充電制御回路

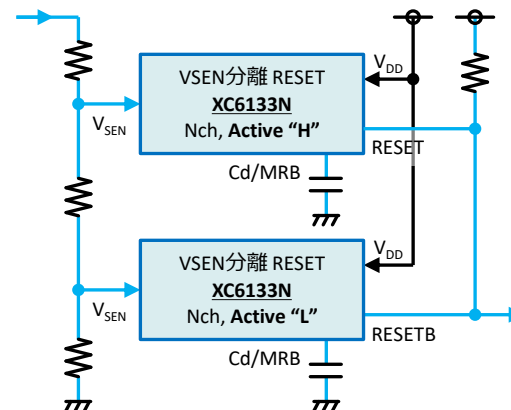
- レクテナのような数 μW の電力に対し消費電流が十分小さな充電制御回路を超低消費電流リセット **XC6135C** で実現。
 - ・ LTO電池や EDLCが解除電圧以下で、かつ、 V_{IN} に動作電圧がエナジーハーベストから印加されれば Pch FETを ONして充電。



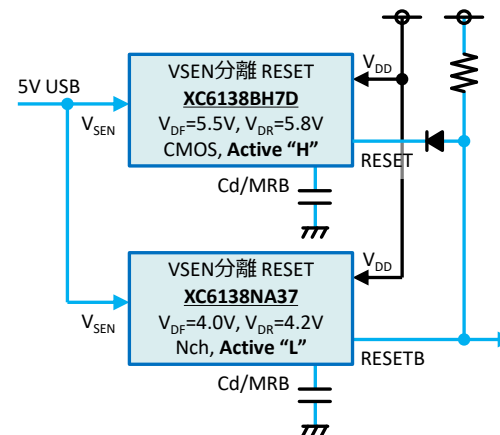
■ ウィンドウコンパレータ

● 設定された2つの電圧間外では“L”を出力

- 検出 (Active) “H”, “L” 両タイプを用い、各々過電圧側 (OVP)、低電圧側 (UVLO) に用いる。
- 2つの Nch オープンドレイン出力を OR 接続し出力。



- **XC6138** に 5Vライン用の OVP, UVLOに適した標準品を用意。ただし、OVP 用は CMOS出力で有るため、SBDを挿入。



■ 電圧検出器&ウォッチドッグタイマ

- 超小型、超低消費による電池寿命延長、センス端子分離で中高電圧監視
- 検出/解除遅延、マニュアルリセット(MR)、出力論理“H” or “L”、ウォッチドック

➤ 電圧検出器 (RESET IC)

シンプル	XC6136 Iq=88nA ±0.8% RESETB/RESET	超低消費 高精度	遅延付き	XC61C/G 10V Iq=0.7μA	10V 動作	遅延付き	XC6119 Iq=0.9μA	解除遅延外調	遅延付き	XC6127 Iq=0.7μA ±0.8% RESETB/RESET MR	解除遅延固定 (50~800ms) 高精度
センス端子 (V _{SEN})分離	XC6135 Iq=44nA ±0.8% RESETB/RESET	超低消費 高精度	センス端子 (V _{SEN})分離 高機能	XC6118 Iq=0.8μA ±2.0%	解除遅延外調	センス端子 (V _{SEN})分離 高機能	XC6132/XC6133/XC6134 Iq=1.28μA, ±1.2% RESETB/RESET MR, 125°C	ヒステリシス 外調(XC6132/34) 検出/解除遅延外調 サージ保護(XC6132)	センス端子 (V _{SEN})分離 高機能	XC6138 VSEN 76V Iq=0.5μA I _{SEN} : 0.15μA RESETB/RESET MR, 125°C	分割抵抗内蔵 ヒステリシス 選択可 5~50% 検出/解除遅延 外調

➤ ウォッチドッグタイマ(WDT)+ 電圧検出器

WDT/ 遅延外調	XC6130/XC6131 Iq=9.8μA ±1.0% 125°C	WDT/遅延外調 WDT EN/ENB (XC6131) MR (XC6130)	WDT/ 遅延内部固定	XC6121/XC6122/XC6123/XC6124 Iq=10μA	WDT/遅延内部固定 WDT EN/ENB	WDT/ 遅延内部固定	XC6181/XC6182/XC6183/XC6184 Iq=6.6μA 1.5% 125°C	WDT/遅延内部固定 WDT EN/ENB	ウインドウ WDT WDT/遅延内部固定	XC6185/XC6186/XC6187/XC6188 Iq=6.6μA 1.5% 125°C	ウインドウタイプ WDT WDT/遅延内部固定 WDT EN/ENB

UNDER
DEVELOPMENT

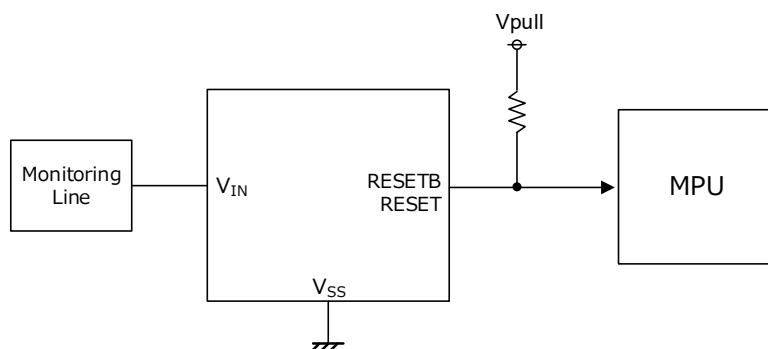
UNDER
DEVELOPMENT

超低消費 / 高精度 / 超小型

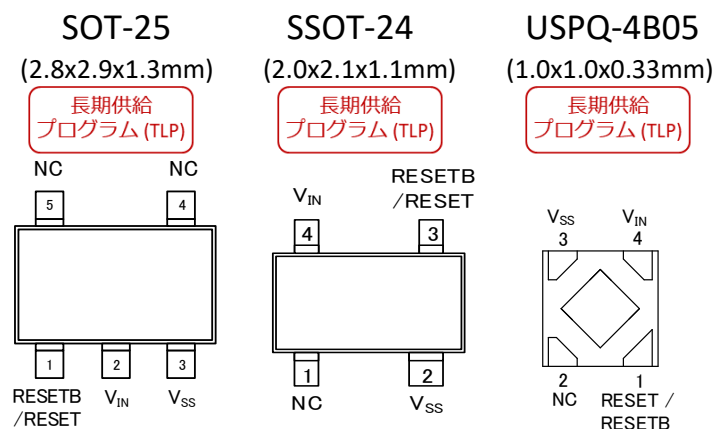
■ 代表特性

動作電圧	: 1.1V ~ 6.0V (絶対最大定格:7.0V)
検出論理保持電圧	: 0.4V ~ @ CMOS 0.79V(V_{UVLOD}) ~ @ Nchオープンドレイン
検出電圧範囲	: 1.2V ~ 5.0V (0.1V ステップ)
検出電圧精度	: $\pm 0.8\%$
温度特性	: $\pm 50\text{ppm}/^\circ\text{C}$
ヒステリシス幅	: $V_{DF} \times 5.0\%$ (A/Cタイプ) 2mV ~ 28mV (B/Dタイプ)
消費電流	: 88nA
出力形態	: CMOS, Nchオープンドレイン
出力論理	: 検出時"L" / 検出時"H"
機能	: 不定動作防止
パッケージ	: SOT-25, SSOT-24, USPQ-4B05
動作温度範囲	: $-40^\circ\text{C} \sim 105^\circ\text{C}$

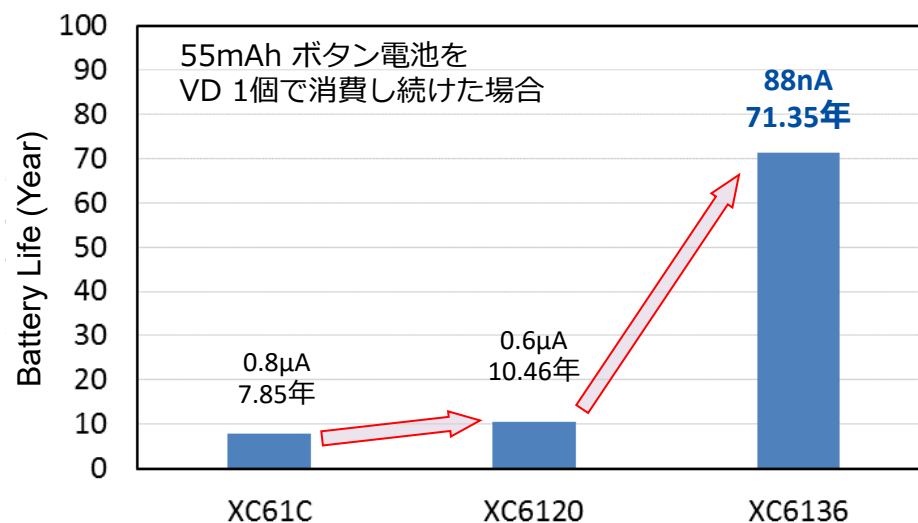
■ 代表標準回路



■ パッケージ



■ 超低消費電流

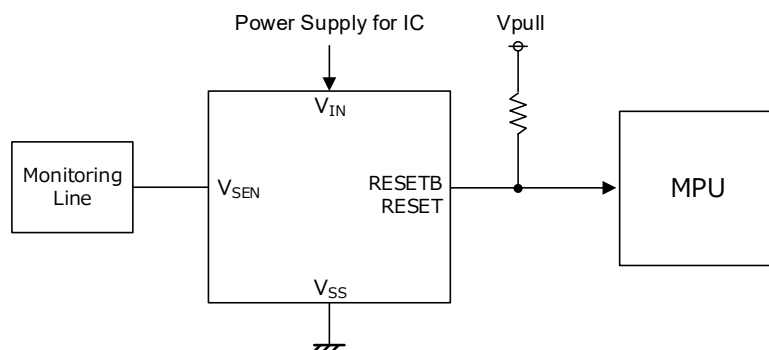


超低消費 / センス端子分離 / 不定動作防止

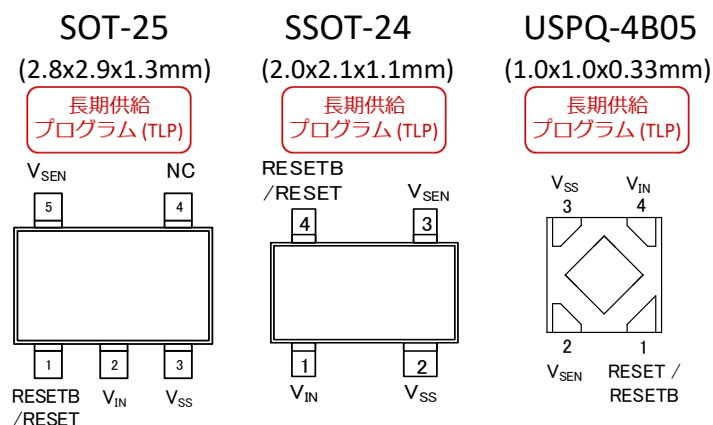
■ 代表特性

動作電圧	: 1.1V ~ 6.0V (絶対最大定格:7.0V)
検出電圧範囲	: 0.5V ~ 5.0V (0.1V ステップ)
検出電圧精度	: $\pm 0.8\%$
温度特性	: $\pm 50\text{ppm}/^\circ\text{C}$
ヒステリシス幅	: $V_{DF} \times 5.0\%$ (A/Cタイプ) 2mV ~ 28mV (B/Dタイプ)
消費電流	: 44nA
不定動作防止 (CMOS 出力のみ)	: 出力電圧 0.38V (MAX:Ta=-40°C ~ 105°C) @ V_{IN} 電圧 < 最低動作電圧
出力形態	: CMOS, Nch オープンドレイン
出力論理	: 検出時"L" / 検出時"H"
機能	: センス端子分離
パッケージ	: SOT-25, SSOT-24, USPQ-4B05
動作温度範囲	: -40°C ~ 105°C

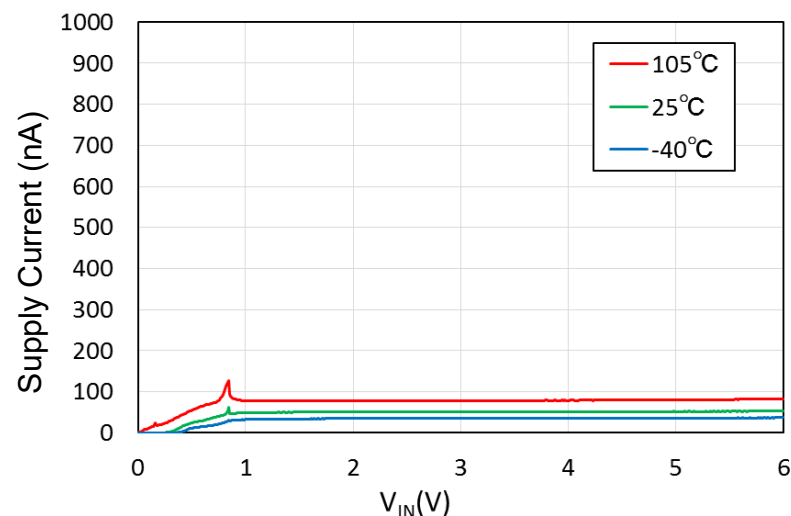
■ 代表標準回路



■ パッケージ



■ 超低消費電流

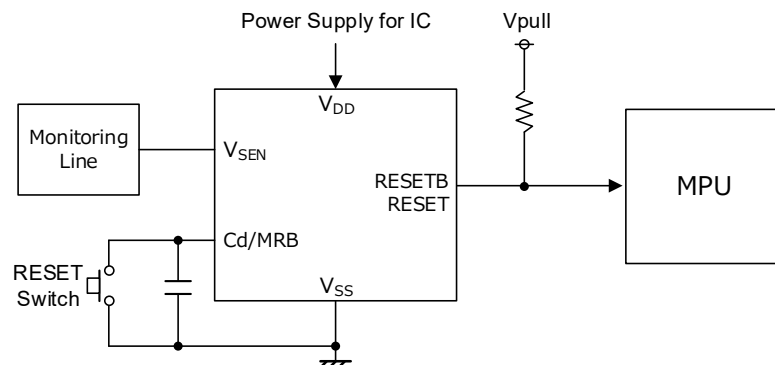


検出(VSEN)端子 76V動作 / 超低消費 VSEN 0.15 μ A, V_{DD} 0.5 μ A / 幅広いヒステリシス設定可

■ 代表特性

動作電圧	: 2.2V ~ 6.0V (絶対最大定格: 6.5V)
SENSE入力電圧	: 0V ~ 76.0V (絶対最大定格: 80.0V)
検出電圧範囲	: 2.3V ~ 20.0V
解除電圧範囲	: 2.5V ~ 24.0V
検出/解除電圧精度	: $\pm 1.5\%$ (Ta=25°C), $\pm 3.0\%$ (Ta=-40~125°C)
検出電圧温度特性	: $\pm 50\text{ppm}/^\circ\text{C}$
ヒステリシス幅	: 5% ~ 50% (セミカスタム)
消費電流	: V _{DD} : 0.5 μ A, VSEN: 0.15 μ A@12V
出力形態	: CMOS, N-chオープンドレイン
出力論理	: 検出時"L" / 検出時"H"
機能	: 解除遅延 / 検出遅延 * 解除/検出の時間比は選択可 マニュアルリセット センス端子分離
パッケージ	: SOT-25, DFN1515-6A
動作温度範囲	: -40°C ~ 125°C (Tjmax=150°C)

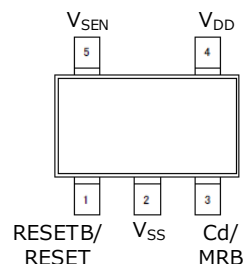
■ 代表標準回路



■ パッケージ

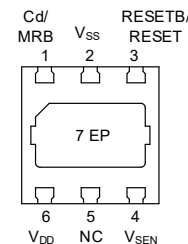
SOT-25
(2.8x2.9x1.3mm)

長期供給
プログラム (TLP)

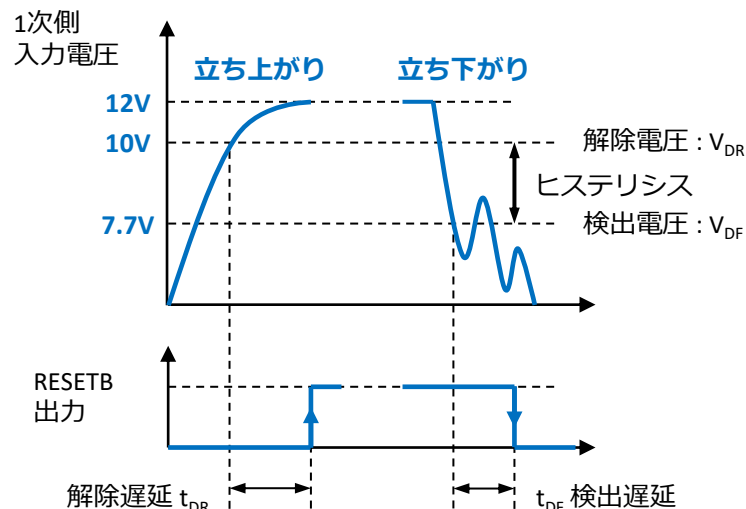


DFN1515-6A
(1.5x1.5x0.38mm)

長期供給
プログラム (TLP)



■ 12V電源ライン監視例



動作温度範囲~125°C / ウォッチドッグ機能ON/OFF / マニュアルリセット

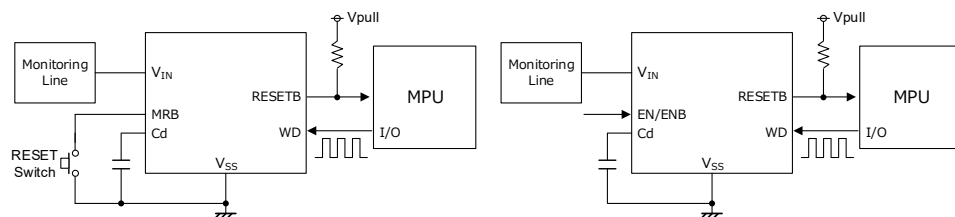
■ 代表特性

動作電圧	: 1.5V ~ 6.0V (絶対最大定格:7.0V)
検出電圧範囲	: 1.6V ~ 5.0V
検出電圧精度	: ±1.0% (SOT-26) : ±1.5% (DFN1515-6A)
温度特性	: ±50ppm/°C
ヒステリシス幅	: $V_{DF} \times 5.0\%$
消費電流	: 8.1μA 検出時 : 9.8μA 解除時 : 2.5μA 解除時 (EN="L")
出力形態	: Nchオープンドレイン
出力論理	: 検出時 "L"
WDタイムアウト時間	: 100ms (Cd=0.1μF)
解除遅延時間	: 100ms (Cd=0.1μF) 電源投入時 : 10ms (Cd=0.1μF) WDTアウト後
機能	: マニュアルリセット (XC6130) : ウォッチドッグON/OFF (XC6131)
パッケージ	: SOT-26, DFN1515-6A
動作温度範囲	: -40°C ~ 125°C

■ 代表標準回路

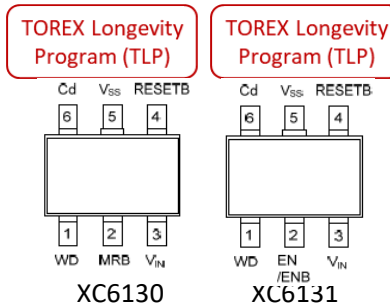
XC6130

XC6131

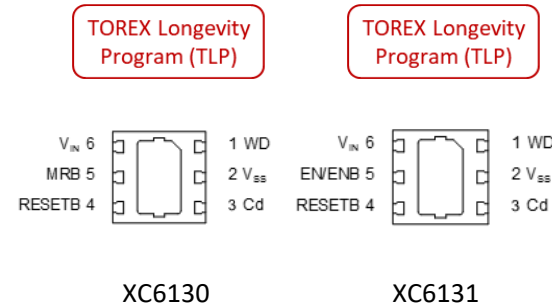


■ パッケージ

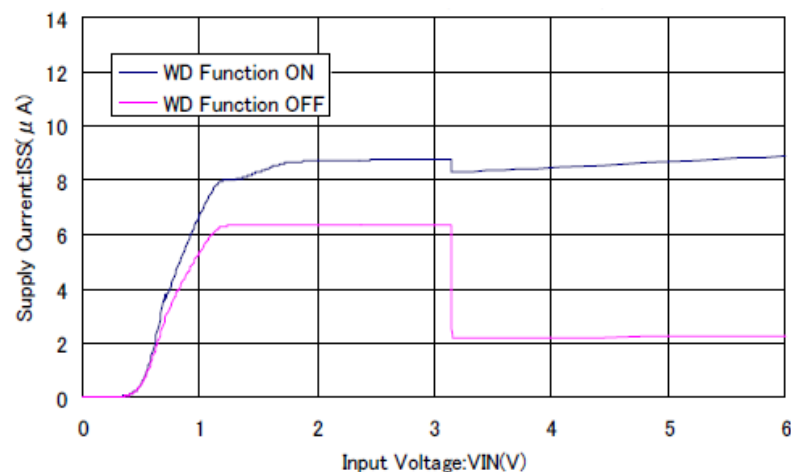
SOT-26
(2.8x2.9x1.3mm)



DFN1515-6A
(1.5x1.5x0.38mm)



■ ウォッチドッグ機能のON/OFFが可能



▷低耐圧 電圧検出器: 入力電圧/センス端子電圧 6V以下

シリーズ名	特長	V _{IN} [V]	検出電圧 VDF [V]	精度	I _q [μA]	出力		電圧検出部						Topr max.	Package ☑: 長期供給プログラム
						構成	出力論理	センス端子 分離	検出遅延	解除遅延	Hys	マニュアル リセット	不動作防止		
XC6136	超低消費	1.1~6.0	1.2~5.0	1.0%	0.088	CMOS N-ch	Detect "H" Detect "L"	-	-	-	VDFx0.1% VDFx5%	-	CMOS Only	105℃	☑USPQ-4805 (1.0x1.0xh0.33mm) ☑SSOT-24☑SOT-25
XC6135	超低消費, センス端子分離		0.5~5.0		0.044		Detect "H" Detect "L"	Yes	-	-	-	-			
XC6134	Ta=-40~125℃, ヒステリシス 外調, 解除/検出遅延 外調, センス端子分離	1.6~6.0	0.8~5.0	1.2%	1.32	CMOS N-ch	Detect "H" Detect "L"	Yes	Adj	Adj	Adj	Yes	-	125℃	☑SOT-26 (2.9x2.8xh1.3mm) ☑USP-6C (1.8x2.0xh0.6mm)
XC6133			1.0~5.0				VDFx5%								
XC6132			0.8~2.0				Adj								
XC6127	解除遅延時間内蔵, マニュアルリセット	0.7~6.0	1.5~5.5	0.8%	0.7	CMOS N-ch	Detect "H" Detect "L"	-	-	50ms ~800ms	VDFx5%	Yes	-	85℃	☑SOT-25☑SSOT-24 USPN-4 (0.90x1.2xh0.4mm)
XC6126	高精度	0.7~6.0	1.5~5.5	0.8%	0.7	CMOS N-ch	Detect "L"	-	-	-	VDFx5%	-	-	85℃	☑SSOT-24 (2.0x2.1xh1.1mm) USPN-4802(0.75x0.95xh0.4mm)
XC6119	解除遅延時間 外調	0.7~6.0	0.8~5.0	2.0%	0.9	CMOS N-ch	Detect "L"	-	-	Adj	VDFx5%	-	CMOS Only	85℃	☑SSOT-24 (2.0x2.1xh1.1mm) ☑USPN-4 (0.90x1.2xh0.4mm) ☑SOT-25 (2.9x2.8xh1.3mm) ☑USP-4 (1.2x1.6xh0.6mm)
XC6118	センス端子分離, 解除遅延時間 外調	1.0~6.0			0.8			Yes	-		VDFx1% VDFx5%				

▷中耐圧 電圧検出器: 入力電圧/センス端子電圧 10V以下

シリーズ名	特長	V _{IN} [V]	検出電圧 VDF [V]	精度	I _q [μA]	出力		電圧検出部						Topr max.	Package ☑: 長期供給プログラム
						構成	出力論理	センス端子 分離	検出遅延	解除遅延	Hys	マニュアル リセット	不動作防止		
XC61C/XC61G	10V	0.7~10.0	0.8~6.0	2.0%	0.7	CMOS N-ch	Detect "L"	-	-	-	VDFx5%	-	-	85℃	SOT-23, SSOT-24 SOT-89, USP-3 (1.2x1.2xh0.6mm)
XC61F/XC61H	10V, 解除遅延時間内蔵	0.7~10.0	1.6~6.0	2.0%	1	CMOS N-ch	Detect "L"	-	-	1ms ~400ms	VDFx5%	-	-	80℃	SOT-23 (2.9x2.8xh1.3mm) SOT-89 (4.5x4.0xh1.6mm)

▷高耐圧 電圧検出器

シリーズ名	特長	V _{IN} [V]	検出電圧 VDF [V]	精度	I _q [μA]	出力		電圧検出部						Topr max.	Package ☑: 長期供給プログラム
						構成	出力論理	センス端子 分離	検出遅延	解除遅延	Hys	マニュアル リセット	不動作防止		
FEATURED XC6138	VSEN端子 76V動作 ヒステリシス 5~50%, 解除/検出遅延 外調	2.2~6.0	2.3~20.0	1.5%	0.5	CMOS N-ch	Detect "H" Detect "L"	Yes	Adj	Adj	5~50%	Yes	-	125℃	☑SOT-25 (2.8x2.9xh1.3mm) ☑DFN1515-6A (1.5x1.5xh0.38mm)

▷ウォッチドッグ機能付き 低耐圧 電圧検出器

シリーズ名	特長	V _{IN} [V]	検出電圧 VDF [V]	精度	I _q [μA]	出力		ウォッチドッグ部			電圧検出部			Topr max.	Package ☑: 長期供給プログラム
						構成	出力論理	Timeout 時間	ウィンドウ タイプ	EN/ENB	解除遅延	Hys	マニュアル リセット		
XC6185-XC6188 XC6181-XC6184	125℃ EN機能付き ウォッチドッグ Windowタイプ(XC6185-XC6188)	1.5~6.0	1.6~5.0	1.5%	6.6	N-ch	Detect "H" Detect "L"	3.13ms ~1600ms	Yes -	Yes	3.13ms ~1600ms	VDFx5%	-	125℃	☑SOT-25 (2.9x2.8xh1.3mm) ☑DFN1515-6A (1.5x1.5xh0.38mm)
XC6131 XC6130	Ta=-40~125℃, ウォッチドッグ, 遅延時間 外調	1.5~6.0	1.6~6.0	1.0%	2.5@EN=L 9.8@EN=H 9.8	N-ch	Detect "L"	Adj	-	Yes -	Adj	VDFx5%	- Yes	125℃	☑SOT-26 (2.9x2.8xh1.3mm) ☑DFN1515-6A (1.5x1.5xh0.38mm)
XC6121-XC6124	EN機能付きウォッチドッグ 遅延時間内蔵	1.0~6.0	1.6~5.0	2.0%	10	N-ch	Detect "L"	50ms ~1600ms	-	Yes	3.13ms ~400ms	VDFx5%	-	85℃	SOT-25 (2.9x2.8xh1.3mm) USP-6C (1.8x2.0xh0.6mm)

UNDER
DEVELOPMENT