



# 8ビットI<sup>2</sup>CバスおよびSMBus I/Oポート (割込み対応)

## PCA9554\_PCA9554A

Last Updated: Dec 16, 2024

PCA9554とPCA9554Aは、NXP SemiconductorsのI<sup>2</sup>CバスI/Oエキスパンダ・ファミリを拡充するために開発された、I<sup>2</sup>Cバス/SMBusアプリケーション向けの8ビット汎用パラレル入出力(GPIO)拡張に対応する16ピンCMOSデバイスです。ドライブ能力の強化、5VのI/Oトレランス、供給電流の低減、I/O構成の個別化、400 kHzのクロック周波数、パッケージの小型化などの改善が加えられています。ACPI電源スイッチ、センサ、プッシュ・ボタン、LED、ファンなどに使用するI/Oを追加する必要がある場合に、I/Oエキスパンダはシンプルなソリューションとなります。

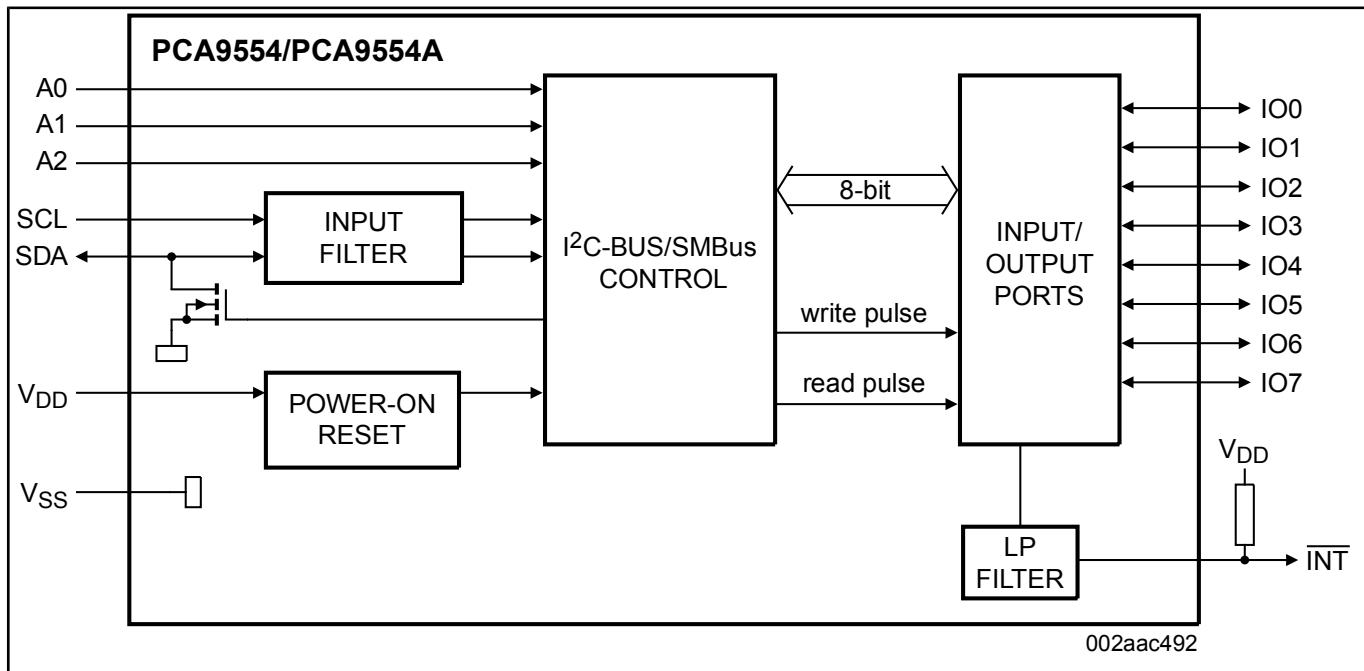
PCA9554/PCA9554Aは、8ビットの設定レジスタ（入力選択または出力選択）、8ビットの入力ポート・レジスタ、8ビットの出力ポート・レジスタ、8ビットの極性反転レジスタ（アクティブHIGHまたはアクティブLOWで動作）で構成されます。I/O設定レジスタに書き込むことで、システム・コントローラはI/Oを入力と出力のいずれとしても有効にできます。各入力または出力のデータは、対応する入力または出力ポート・レジスタに保持されます。読み取りレジスタの極性は、極性反転レジスタで反転することができます。すべてのレジスタをシステム・コントローラで読み取ることができます。ピン配置とI<sup>2</sup>Cバス・アドレスはPCF8574シリーズと互換性がありますが、機能が拡張されているためソフトウェアの変更が必要となります。詳細については、アプリケーション・ノートAN469を参照してください。

PCA9554/PCA9554Aのオープン・ドレイン割込み出力は、いずれかの入力の状態が対応する入力ポート・レジスタの状態と異なる場合にアクティブになります。入力の状態が変化したことをシステム・コントローラに通知します。パワーオン・リセットは、レジスタをデフォルト値に戻し、デバイスのステート・マシンを初期化します。

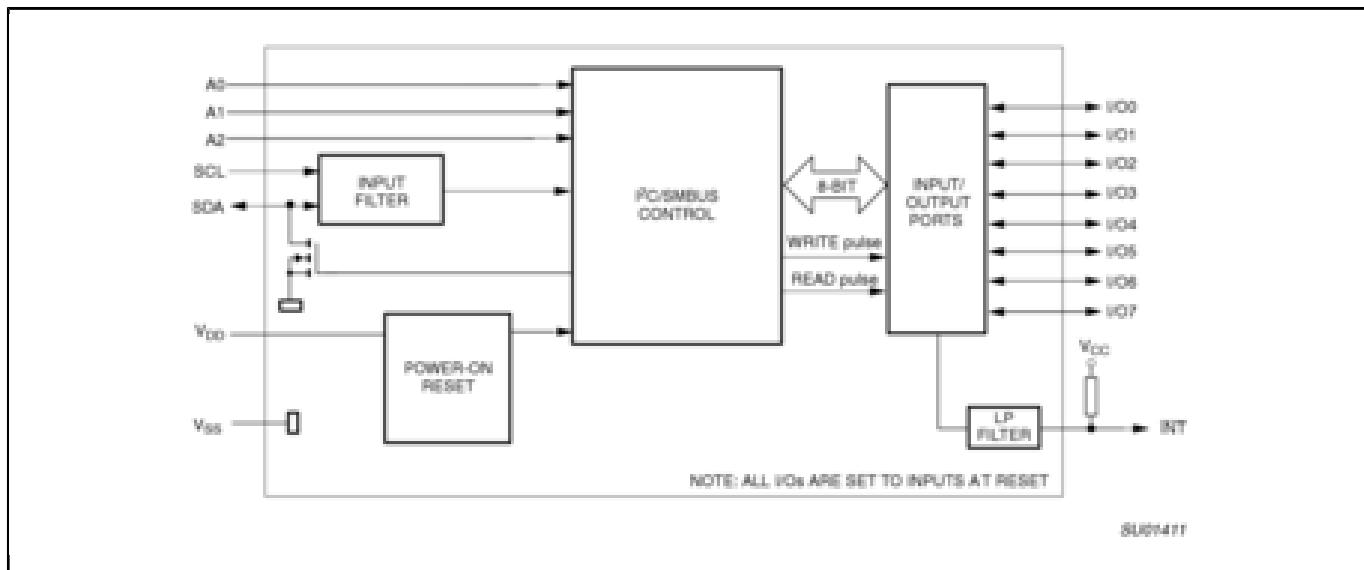
3つのハードウェア・ピン（A0、A1、A2）によって固定I<sup>2</sup>Cバス・アドレスを変更することで、最大8個のデバイスで同じI<sup>2</sup>Cバス/SMBusを共有できます。PCA9554AはPCA9554とほぼ同一ですが、固定I<sup>2</sup>Cバス・アドレスが異なっているため、これらのデバイスを同じI<sup>2</sup>Cバス/SMBus上で最大16個（各8個）まで接続できます。



## PCA9554\_9554A Block Diagram



## PCA9554ABS、PCA9554AD Block Diagram



[View additional information for 8ビットI<sup>2</sup>CバスおよびSMBus I/Oポート（割込み対応）.](#)

**Note:** The information on this document is subject to change without notice.

**www.nxp.com**

NXP and the NXP logo are trademarks of NXP B.V. All other product or service names are the property of their respective owners. The related technology may be protected by any or all of patents, copyrights, designs and trade secrets. All rights reserved. © 2025 NXP B.V.