



# 拡張可能な5チャンネルI<sup>2</sup>Cバス・ハブ

## PCA9518A

Last Updated: Dec 16, 2024

PCA9518Aは、I<sup>2</sup>CバスおよびSMBusシステムでの使用を意図したCMOS集積回路です。

I<sup>2</sup>Cバス・システムのすべての動作モードと機能を保持しながら、データ (SDA) ラインとクロック (SCL) ラインの両方をバッファリングすることでI<sup>2</sup>Cバスの拡張を可能にし、実質的に無制限の数の400 pFバスを実現します。

I<sup>2</sup>Cバスの400 pFの容量制限により、デバイスの数とバスの長さが制限されます。PCA9518Aを使用することで、システム設計者はバスをハブから無制限の数のセグメントに分割できるようになります。この場合、任意のセグメント間の遷移でリピータの遅延が1度のみ発生し、また各セグメントで複数のコントローラに対応可能です。

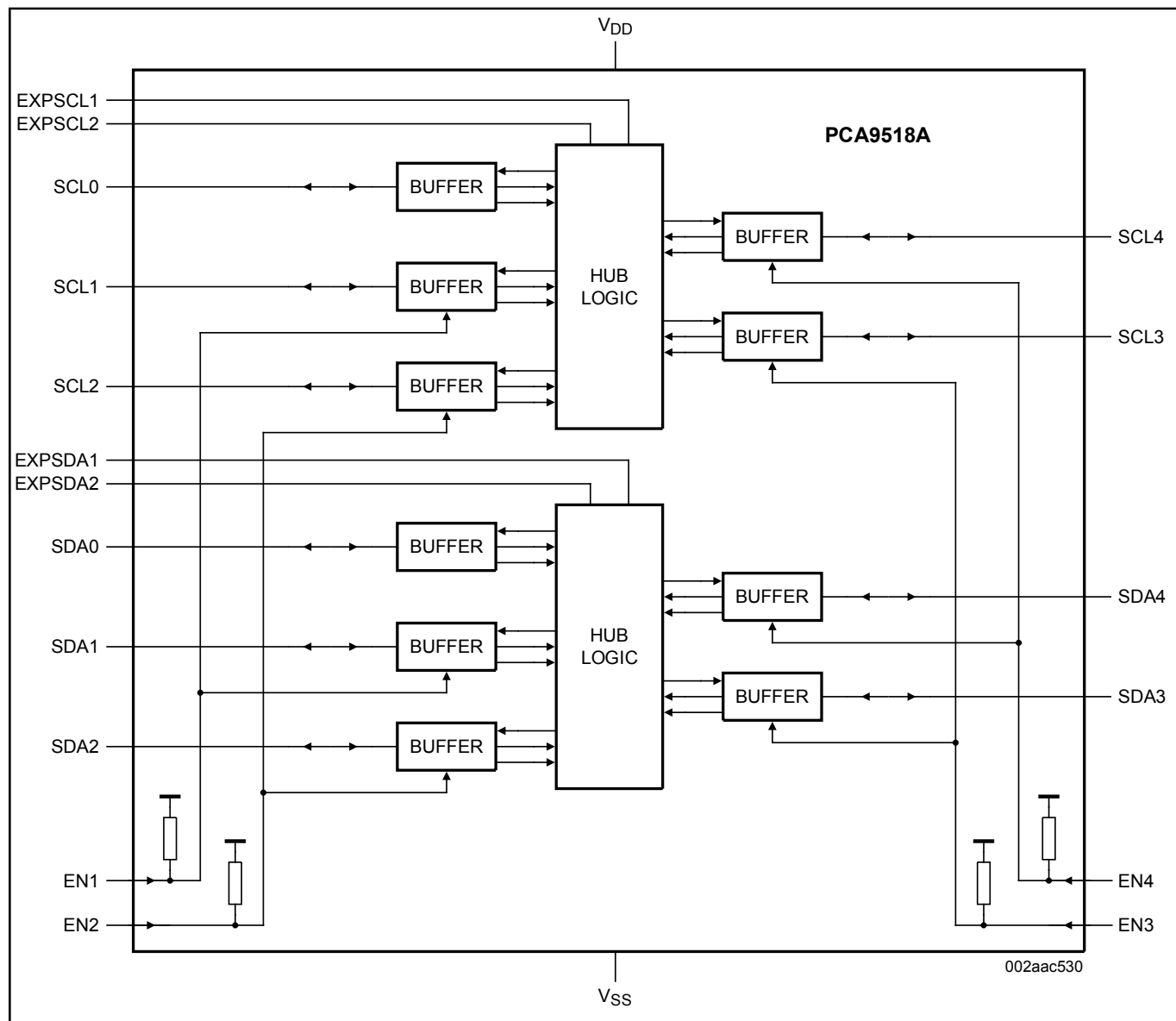
PCA9518Aを複数個使用し、拡張ピンを用いて任意の幅（5の倍数）のハブ<sup>1</sup>を実装することもできます。

PCA9518Aは、PCA9518の電圧範囲（2.3 V～3.6 V）を拡張したバージョンであり、パーシャル・パワーダウンの性能が向上しており、VDDが2.0 V未満のときはI<sup>2</sup>CバスのI/Oピンをハイインピーダンス状態に維持します。

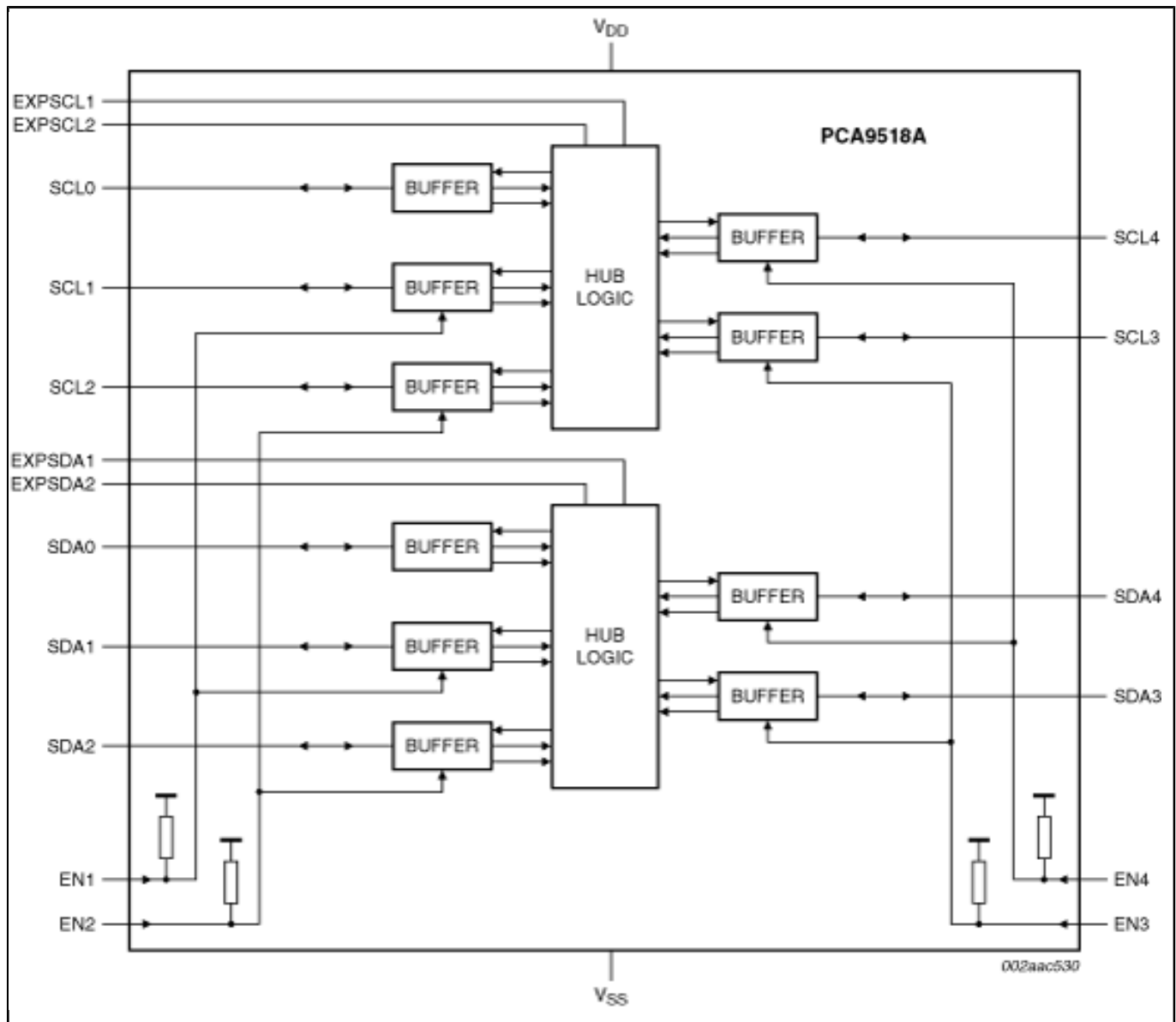
PCA9518のクラスタは、PCA9515/16または別のPCA9518クラスタと直列に配置することはできません。I<sup>2</sup>Cバス信号をクラスタ内の1つのPCA9518と別のPCA9518間で送受信できるようにするEXPxxnピンを使用することで、複数のPCA9518デバイスと別のPCA9518デバイスを任意のサイズのクラスタにグループ化することが可能です。方向ピンがないため、クラスタ内の個々のリピータの入力と出力の間のロックアップ状態を避けるために、わずかに異なる「合法的」低電圧レベルが使用されます。PCA9518デバイスのいずれかの入力に印加された「通常のLOW」は、わずかに高いLOW値を持つ「バッファされたLOW」として、PCA9518クラスタ内のすべての有効な出力に伝播されます。この「バッファされたLOW」が、直列に接続されたPCA9515およびPCA9516または別個のPCA9518クラスタ（EXPxxnピンを介して接続されていない）に印加されると、2番目のPCA9515およびPCA9516またはPCA9518クラスタはそれ

を「通常のLOW」として認識せず、再度「バッファされたLOW」として伝播することもあります。PCA9510/9511/9513/9514およびPCA9512は、PCA9515およびPCA9516またはPCA9518とは直列で使用できませんが、ロックアップ状態を避けるために静的オフセットではなくシフトを使用することから、同じシリーズの製品（PCA9510/9511/9513/9514およびPCA9512）とは直列に使用できます。この注意事項は、これらのデバイスの「A」バージョンにも適用されます。

## PCA9518Aのブロック図 Block Diagram



## ブロック図 : PCA9518AD、PCA9518APW Block Diagram



View additional information for [拡張可能な5チャンネルI<sup>2</sup>Cバス・ハブ](#).

**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.