

E1418Aのサンプリング・レートと
セトリング時間の違いは何です
か？

Notices

© Keysight Technologies Incorporated, 2002-2020

1400 Fountaingrove Pkwy., Santa Rosa, CA 95403-1738, United States All rights reserved.

No part of this documentation may be reproduced in any form or by any means (including electronic storage and retrieval or translation into a foreign language) without prior agreement and written consent from Keysight Technologies, Inc. as governed by United States and international copyright laws.

Restricted Rights Legend

If software is for use in the performance of a U.S. Government prime contract or subcontract, Software is delivered and licensed as "Commercial computer software" as defined in DFAR 252.227-7014 (June 1995), or as a "commercial item" as defined in FAR 2.101(a) or as "Restricted computer software" as defined in FAR 52.227-19 (June 1987) or any equivalent agency regulation or contract clause.

Use, duplication or disclosure of Software is subject to Keysight Technologies' standard commercial license terms, and non-DOD Departments and Agencies of the U.S. Government will receive no greater than Restricted Rights as defined in FAR 52.227-19(c)(1-2) (June 1987). U.S. Government users will receive no greater than Limited Rights as defined in FAR 52.227-14 (June 1987) or DFAR 252.227-7015 (b)(2) (November 1995), as applicable in any technical data.

Portions of this software are licensed by third parties including open source terms and conditions.

For detail information on third party licenses, see [Notice](#).

Contents

E1418Aのサンプリング・レートとセトリング時間の違いは何ですか？

「サンプリング・レート」という用語は、通常は、ボード・メモリや個々の値をクロックに同期して出力するための独自のクロックを搭載していない、E1418AのようなD/Aコンバータには用いられません。これは、デジタル任意波形発生器またはシンセサイザではなおさらです。アップデート・レートはインタフェース、コントローラ、オペレーティング・システムに大きく依存するため、E1418Aの場合、1kサンプル/sは極めて控え目な仕様です。

300 μ sのセトリング時間は正のフル・スケール値から負のフル・スケール値、またはその逆に出力値を変更した場合に仕様確度に落ち着くまでの最小時間なので、これもまた極めて控え目なものです。通常は、そんなことは実際にはあり得ません。これらのステップは通常は小さなステップであるため、信号に著しい影響を及ぼすことはありません。

Windows 2000、600MHz Pentium III PCで、1000ステップを実行するプラグ&プレイ・ドライバ `hpe1418_level()` 関数を使用した場合は、E8491B Firewireインタフェース経由で、1.7ms/ステップの速度が実現されました。これは、MXI-IIでは210 μ s/ステップまで低下しました。これは、Keysight VEE 6.01を使って行われました。C++ではもう少し高速になります。

210 μ s/ステップを実現する場合は、高性能のオシロスコープを使って詳細に調べて、プログラムで300 μ s/ステップに減少させることによって減速させた場合と波形に何らかの違いがあるか確認する必要があるでしょう。また、これは波形に大きく依存します。特定のアプリケーションについては、ユーザがそれを行ってください。E1418Aの仕様には、セトリング時間の記述しかありません。高速化する場合は、必要に応じて、自ら判断して測定を行ってください。

