

DHシリーズ プローブ (8GHz~30GHz)



主な特徴

8GHz~30GHz帯域幅モデル

低負荷、高インピーダンスにより信号への影響を最小化

豊富な先端リード:

- 標準および高感度30GHzソルダイン・チップ
- 広温度範囲ソルダイン・チップ (リード長1m)
- ミックスド・シグナル・チップ用QuickLinkアダプタ
- ハンドヘルド・ブラウザ・チップ

チップ内蔵特性データによりセットアップを簡略化し正確な信号再生

以下のデバッグや検証に最適:

- DDR3/LPDDR3
- DDR4/LPDDR4
- DDR5/LPDDR5
- その他の高速シリアルインタフェース

DHシリーズは、8~30GHz アクティブ差動プローブです。高い入力ダイナミックレンジ、大きなオフセット能力、低負荷、優れた信号忠実度を、さまざまな接続オプションとともに提供します。

最大30GHzの汎用プロービング

テレダイン・レクロイのDHシリーズ差動プローブは、シリアル・インタフェースのデバッグからDDRメモリ・システムの検証まで、あらゆる高速プロービング要件に対応する帯域幅、入力範囲、オフセット機能の組み合わせを提供します。

卓越した信号忠実度

DHシリーズ・プローブは、優れた負荷特性を提供し、個別に細やかな周波数応答に対して校正されています。超低負荷でフラットな周波数特性により、正確な測定を実現します。

さまざまな先端リード

汎用アプリケーション用の3.5Vpp入力レンジ、もしくは低ノイズ高感度の2つの30GHzソルダイン・リード、どちらかを選択することができます。また、長さ1m、16GHzのHi-Temp (広温度範囲) チップと、16GHzハンドヘルド・チップ、8GHzのミックスドシグナル・プローブチップを接続するためのQuickLinkアダプタも用意されています。

チップ識別

DHシリーズの各チップは、内部ボード上に個別のデータを保持、オシロスコープ・ソフトウェアは、自動的に正しいチップ・タイプを選択し、その効果を正確に補正します。その結果、優れた信号忠実度と使いやすさを実現しています。

優れた信号忠実度と使いやすさ

DHシリーズは、最大30GHzの帯域幅、超低ノイズ、優れた負荷特性など、高速信号へのアクセスを容易にする革新的な機能を備えた差動電圧プローブです。



1. **最大帯域幅30GHz**と広い入力電圧範囲およびオフセット機能
2. **チップ自動認識機能**によりチップの種類を自動的に検出し、セットアップの間違いを排除
3. **チップ校正データを内蔵し、信号の忠実性と精度を最適化**
4. **卓越したノイズ性能**によりクリーンな信号と優れた測定を実現
5. **優れた負荷特性**のため測定対象デバイス特性への影響を最小化
6. **コンパクトな一体型デザイン** – 薄型アンプにより接続がシンプル
7. **堅牢なメカニカルデザイン** – 確実なチップ固定により長期信頼性を向上
8. DDRメモリ搭載の組み込みシステムやその他の高密度コンポーネントのための**小型チップ形状とロングリード**



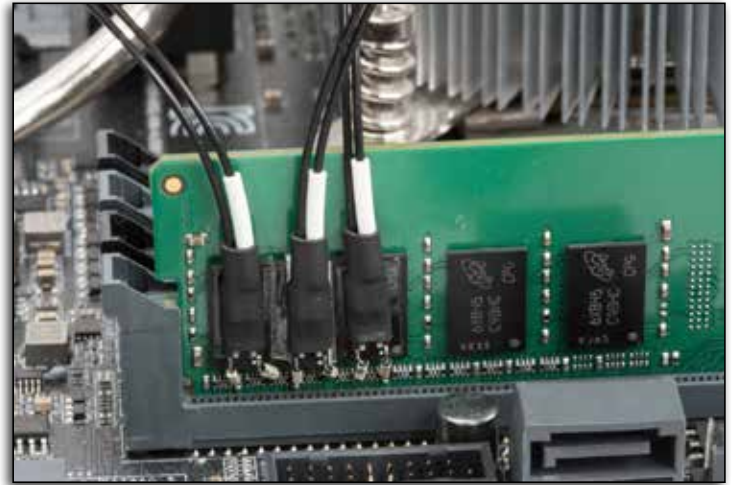
さまざまな先端リード

ソルダイン・チップ、広温度範囲チップ、ブラウザチップ、QuickLinkチップは、すべてのDHシリーズプローブと互換性があり、シリーズ内のどのプローブとも交換可能なため、実験室での究極の柔軟性を実現します。それぞれのチップには識別情報と校正データが含まれており、正確な信号の再現と優れた操作性を実現しています。

ソルダイン・チップ (DH-SI、DH-SI-HS)

30GHz DHシリーズのソルダイン・チップは、高密度基板上の信号へのアクセスを容易にするために非常に小型化され、リード線は柔軟で約23cmの長さがあり、困難なプロービング・ポイントへの接続を容易にします。

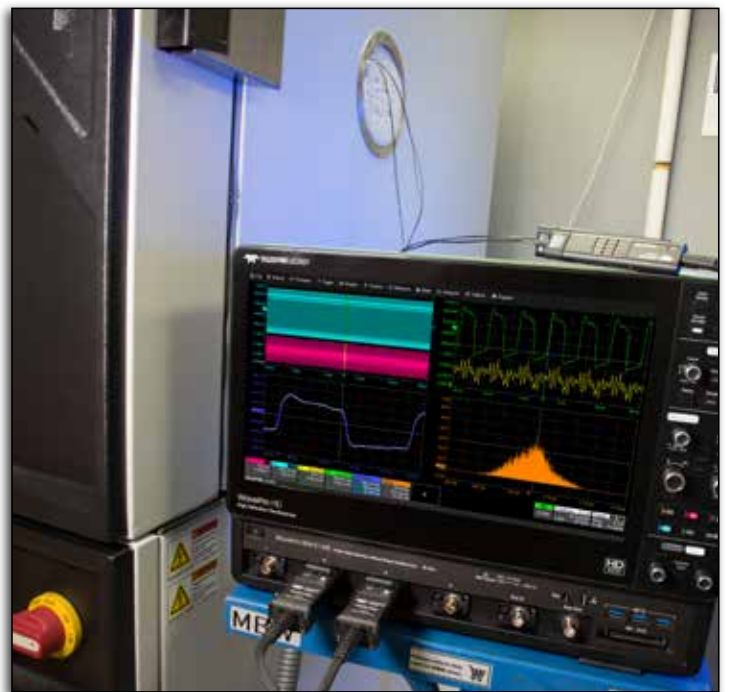
標準のDH-SIチップは3.5Vppの入力範囲を持ち、DDRメモリなどの汎用高速シリアル信号アプリケーションに最適です。低ノイズが重要な小信号には、2.0Vppの入力範囲と優れたノイズ性能を持つ高感度チップDH-SI-HSがご利用いただけます。



Hi-Temp (高温度範囲) チップ (DH-HITEMP)

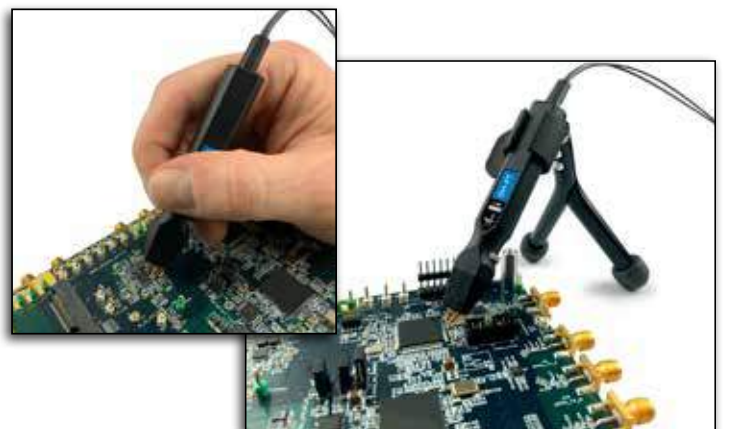
デバイスを恒温槽内に置かなければならない評価では、DH-HITEMPチップを使用することで、ソルダイン・プローブチップをプローブアンプから最大1メートル離すことができます。

このチップは、16GHz帯域幅、3.5Vpp入力範囲、-40°C~+125°Cの動作温度範囲を備えており、さまざまな高速デバイスの環境試験に最適です。



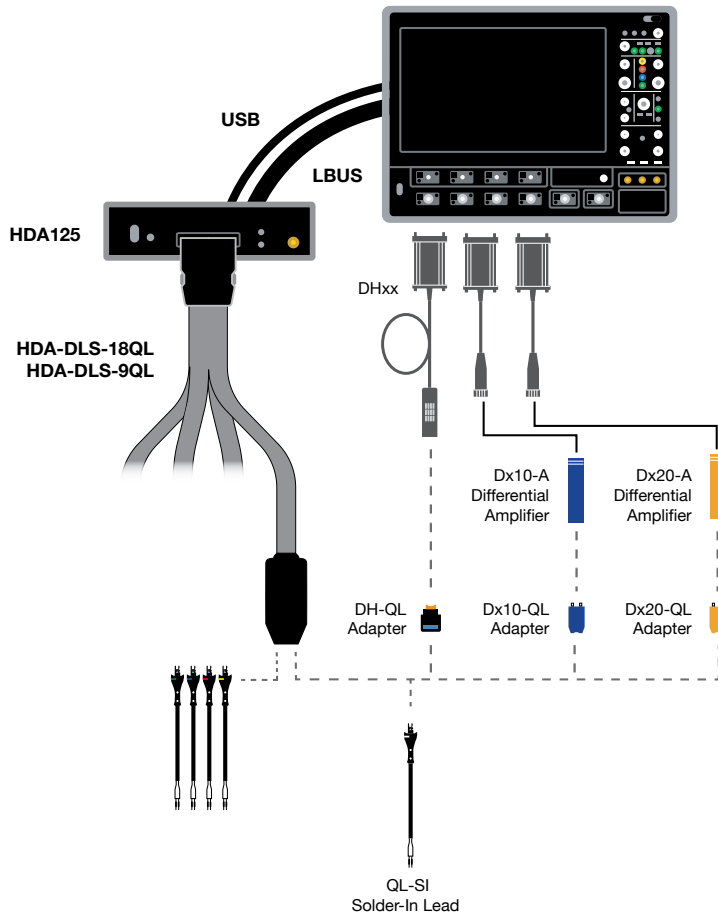
ポジショナ(ブラウザ)・チップ (DH-PT)

多くのテストポイントに素早くアクセスすることが必要な場合、DH-PTブラウザチップは、便利なペン型形状で16GHz帯域幅を提供します。付属のフリーハンド・プローブ・ホルダを使えば、ハンズフリーで簡単にブラウズできます。



QUICKLINKミックスド・シグナル・プロービング

QuickLinkプローブチップシステムは、HDA125高速デジタルアナライザと、テレサイン・レクロイの差動アナログ・プローブの両方に対応するように設計されています。必要なテストポイントにQuickLinkチップを実装し、必要に応じてデジタルとアナログのアクイジションシステムの接続を入れ替えることができます。



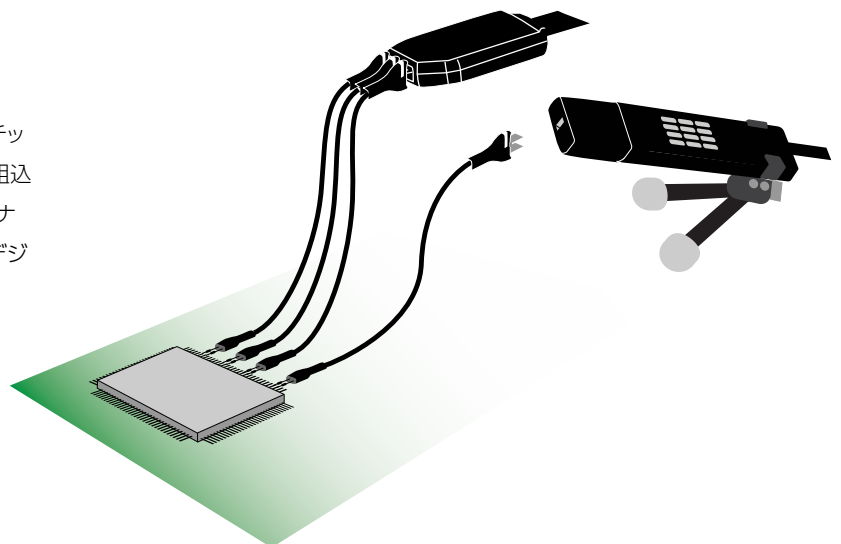
ミックスドシグナルへの柔軟な対応

QuickLinkチップはテレサイン・レクロイのアナログ差動プローブに接続する場合、8GHzの帯域幅と十分に調整されたフラットな周波数応答を提供します。HDA125と組み合わせてデジタル捕捉を行うと、業界最高レベルの感度で3GHz帯域をサポートします。

HDA125は、DDRコマンドバス信号やその他の高速デジタルバスを、時間的に相関のあるアナログ信号と同時に、標準的なオシロスコープのチャンネルで直接取り込み、解析することができます。

QuickLinkアダプタ (DH-QL)

DH-QLアダプタを使用すると、QuickLinkソルダイン・プローブチップをすべてのDHシリーズ・プローブに使用することができます。組み込みシステムの検証・デバッグには、DHシリーズ・プローブによるアナログ・プロービングと、高速デジタルアナライザHDA125によるデジタル捕捉の両方に対応したチップが必要です。



仕様

	DH08	DH13	DH16	DH20	DH25	DH30
帯域幅						
帯域幅(プローブのみ)	8 GHz	13 GHz	16 GHz	20 GHz	25 GHz	30 GHz
DH-SIまたはDH-SI-HSチップ接続時帯域幅	8 GHz	13 GHz	16 GHz	20 GHz	25 GHz	30 GHz
DH-HITEMPチップ接続時帯域幅	8 GHz	13 GHz	16 GHz	16 GHz	16 GHz	16 GHz
DH-PTブラウザ接続時帯域幅	8 GHz	13 GHz	16 GHz	16 GHz	16 GHz	16 GHz
DH-QLアダプタおよびQL-SIチップ接続時帯域幅	8 GHz	8 GHz	8 GHz	8 GHz	8 GHz	8 GHz
立ち上がり時間*						
立ち上がり時間(10-90%)	56 ps	34.5 ps	28 ps	22.5 ps	18 ps	15 ps
立ち上がり時間(20-80%)*	37.5 ps	23 ps	19 ps	15 ps	12 ps	10 ps
プローブノイズ(入力基準)*						
DH-SI-HSチップ接続時	2.1 mVrms	2.2 mVrms	2.3 mVrms	2.6 mVrms	2.9 mVrms	3.2 mVrms
その他のチップ接続時	3.5 mVrms	3.8 mVrms	4.2 mVrms	4.6 mVrms	4.8 mVrms	5.0 mVrms
プローブ・ノイズ密度(入力基準)						
DH-SI-HSチップ接続時	18 nV/rt(Hz)					
その他のチップ接続時	30 nV/rt(Hz)					
入力						
入力ダイナミックレンジ						
DH-SI-HSチップ接続時	2.0 Vpp (±1.0 V)					
その他のチップ接続時	3.5 Vpp (±1.75 V)					
入力コモンモード電圧範囲	±5.0 V					
最大入力電圧範囲	±4.0 V					
非破壊入力範囲	±16 V					
減衰比						
DH-SI-HSチップ接続時	1.8x/3.2x(オシロスコープのソフトウェアにより自動選択)					
その他のチップ接続時	3.2x/5.8x(オシロスコープのソフトウェアにより自動選択)					
減衰比精度	±2%					
DC入力抵抗(公称)						
差動	200 kΩ					
同相モード	50 kΩ					
入力抵抗 > 10 kHz (typical)						
DH-SI-HSチップ接続時	差動1100 Ω					
その他のチップ接続時	差動2100 Ω					
環境						
温度						
非動作時	-40°C~70°C					
動作時(DH-HITEMPチップ)	-40°C~125°C					
動作時(プローブおよびすべての他のチップ)	0°C~40°C					
湿度						
動作時	5%~80% RH (結露無き事) 50% RH (30°C以上)					
非動作時	5%~95% RH (結露無き事), 30°C以上75% RH, 40°C以上45% RH					
寸法						
DH-SIおよびDH-SI-HSチップ	回路接続時のチップ先端幅0~9mm 全長25.4cm					
DH-HITEMPチップ	回路接続時のチップ先端幅0~9mm 全長1m					
DH-PTポジションナ・チップ	全長44.45cm(17.5インチ) (ブラウザ+ケーブル+アンプ接続まで) ポゴピン最大ピッチ 3.5 mm(typical) ポゴピン直径 305 μm Z軸ポゴピン・ストローク 0.55mm					
ケーブル長	1.2 m					

* すべての立ち上がり時間およびプローブノイズ測定は、最大帯域のソルダイン・チップを使用し、プローブ帯域幅以上のオシロスコープで実施。他のチップを使用した場合、立ち上がり時間およびノイズ測定値は、DH-SIチップを使用した同帯域プローブモデルの測定値に一致。

オーダー情報

製品の説明

差動プローブ(チップは含まれません)

製品説明	製品コード
8GHz差動プローブ(ProBus2インタフェース)	DH08-PB2
8GHz差動プローブ(ProLinkインタフェース)	DH08-PL
13GHz差動プローブ(ProLinkインタフェース)	DH13-PL
16GHz差動プローブ(ProLinkインタフェース)	DH16-PL
20GHz差動プローブ(ProLinkインタフェース)	DH20-PL
25GHz差動プローブ(2.92mmインタフェース)	DH25-2.92MM
30GHz差動プローブ(2.92mmインタフェース)	DH30-2.92MM

ソルダイン・チップ

DHシリーズ ソルダイン・チップ、30GHz帯域、3.5Vppレンジ	DH-SI
DHシリーズ高感度ソルダイン・チップ、30GHz帯域、2.0Vppレンジ	DH-SI-HS

ポジショナ(ブラウザ)・チップ

DHシリーズ PTブラウザ・チップ、16GHz帯域、3.5Vppレンジ	DH-PT
-------------------------------------	-------

広温度範囲チップ

DHシリーズ広温度範囲ソルダイン・チップ、16GHz帯域、3.5Vppレンジ	DH-HITEMP
--	-----------

QuickLinkアダプタおよびキット

DHシリーズQuickLinkアダプタ、8GHz帯域	DH-QL
DHシリーズQuickLinkアダプタ・キット(QL-SIチップ3本付き)	DH-QL-3SI

アクセサリ

ProLink - 2.92 mmアダプタ(プローブ電源および制御信号パススルー機能付き)	LPA-2.92
2.92 mm - ProLinkアダプタ(プローブ電源および制御信号パススルー機能付き)	L2.92A-PLINK

適合表

製品コード

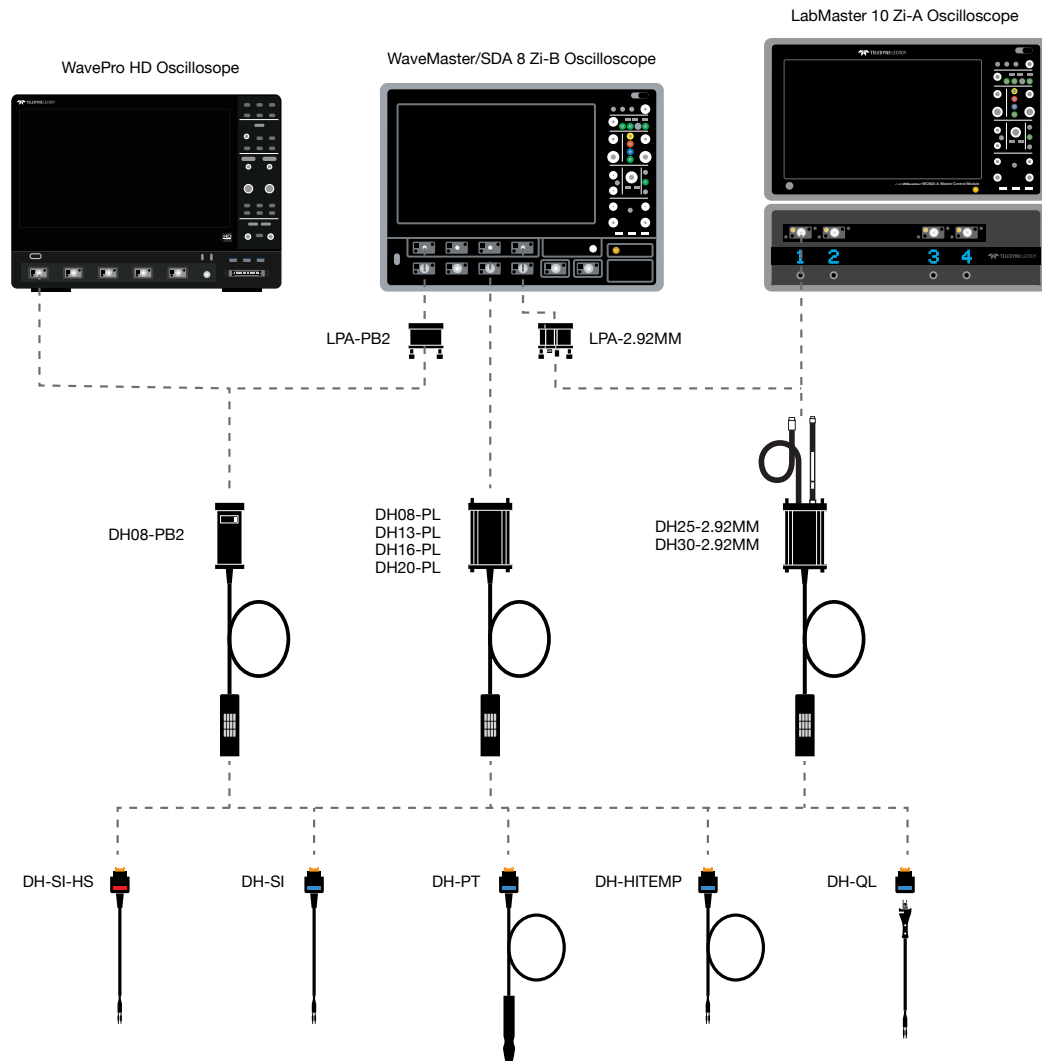
製品の説明

校正オプション

校正オプション	製品コード
3年間保証	DH08-W3, DH13-W3, DH16-W3, DH20-W3, DH25-W3, DH30-W3
5年間保証	DH08-W5, DH13-W5, DH16-W5, DH20-W5, DH25-W5, DH30-W5
3年間年次校正(NISTトレーサブル)	DH08-C3, DH13-C3, DH16-C3, DH20-C3, DH25-C3, DH30-C3
5年間の年次校正(NISTトレーサブル)	DH08-C5, DH13-C5, DH16-C5, DH20-C5, DH25-C5, DH30-C5
3年間保証および年次校正(NISTトレーサブル)	DH08-T3, DH13-T3, DH16-T3, DH20-T3, DH25-T3, DH30-T3
5年間保証および年次校正(NISTトレーサブル)	DH08-T5, DH13-T5, DH16-T5, DH20-T5, DH25-T5, DH30-T5
試験データ付きNISTトレーサブル校正	DH08-CCNIST, DH13-CCNIST, DH16-CCNIST, DH20-CCNIST, DH25-CCNIST, DH30-CCNIST

交換部品

DH-SIおよびDH-SI-HSソルダイン・チップ用交換用SI抵抗器キット	DH-SI-RESISTORS
---------------------------------------	-----------------



顧客サービス

テレダイン・レクロイ のオシロスコープとプローブは、高い信頼性を確保するように設計、製造、テストされています。もし不具合が発生した場合は、デジタルオシロスコープは3年、プローブは1年の完全保証となります。

© 2020 by Teledyne LeCroy. All rights reserved. 仕様、価格、供給性および納期については予告なく変更することがあります。製品名またはブランド名は各社によって申請された登録商標です。



テレダイン・レクロイ お客様窓口

テレダイン・ジャパン株式会社

本社 〒183-0006 東京都府中市緑町3-11-5(芳文社府中ビル3F)

TEL : 042-402-9400(代) FAX : 042-402-9586

サービスセンター TEL : 042-402-9401(代) FAX : 042-402-9583

大阪オフィス 〒564-0063 大阪府吹田市江坂町1-14-33(TCSビル4F)

TEL : 06-6330-0961(代) FAX : 06-6330-0965

ホームページ <https://teledynelecroy.com/japan/>

メールでのお問合せ lecroy.contact.japan@teledyne.com

御用命は