

製品概要:

FireTrac™ は DapTechnology 社の **FireSpy®** と AS5643OHCI ホストアダプタ製品ラインを補完する製品です。次世代の SAE AS5643 のデータ処理、シミュレーション、テストを実現するソリューションです。

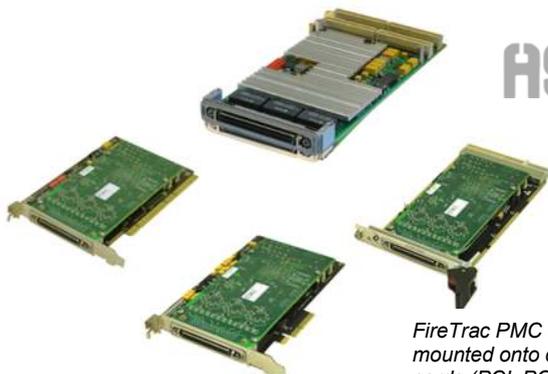
AS5643 (および一般的な 1394) データストリームを処理するための、より合理化されたハードウェアシステムに対する需要が高まっています。ユーザは 1394 層だけではなく実際のデータコンテンツのモニタリングの関与がますます必要になってきています。また、シミュレーション目的のために、それらは、既製のリンク層以外の実装でしか達成できない高度なエラー挿入機能を必要とします。バス上でモニタリングされているイベントの IRIG タイムスタンプは典型的な要件です。

FireTrac™ はマーケットニーズに対する答えといえます。この製品はアドオンプロトコルとしてだけではなく AS5643 をネイティブにサポートしています。 **FireTrac™** は標準の IEEE1394 機能に加えて、特にパケットのカプセル化、データ抽出、送受信 STOF オフセットなどによるホストプロセッサの負担を軽減する SAE AS5643 のハードウェアレベルのサポートを提供するように設計されています。As a key example, **FireTrac™** handles AS5643 送信タイミングを完全にハードウェア処理するため、非常に正確といえます。 **FireTrac™** は、AS5643 タイプのトラフィックを処理するための専用かつ最適化されたソリューションです。このプロトコルのサポートは、COTS OHCI チップセットに依存する他のソリューションと同様に、ソフトウェア層だけでなくハードウェアにも組み込まれています。

もう 1 つの重要な要素は **FireTrac™** のカスタマイズ機能です。パーソナリティプロファイルは、基本的には限られたリソースを有する、および/またはフル機能のプロファイルさえも利用することができる強力なホストプロセッサを有する組み込みシステムでの使用にソリューションを適応させることができます。さらに **FireTrac™** はさまざまなオペレーティングシステムをサポートします。

主要機能

- IEEE 1394b-2002
- SAE AS5643 and Mil1394 enhancements
- S200b, S400b transfer rates
- PMC form factor with carrier cards (PCI, PCIe, cPCI, cPCIe, etc...)
- PCI-X 2.0a Host Interface
- IRIG B122 and IEEE1394
- Support for:
 - Windows™7 and Windows™10
 - Linux
 - VxWorks
 - LabView (RT)
 - SGI IRIX
- 9 active transformer coupled FireWire ports (adapter cable)
- C/C++ API



FireTrac PMC card (top) and mounted onto different carrier cards (PCI, PCIe, CPCI)

ソフトウェアと"Personality Profile":

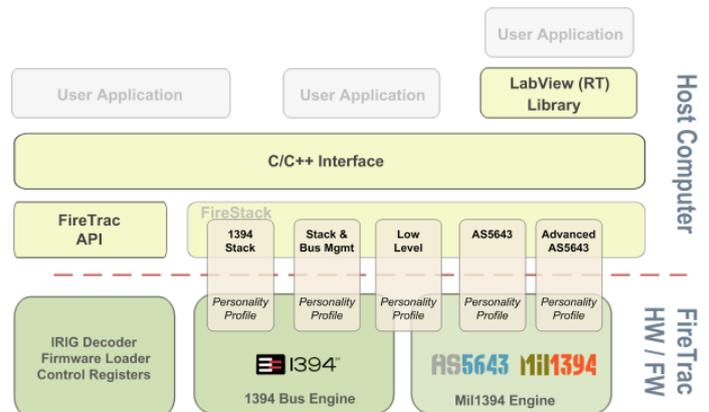
FireTrac™ はハードウェア上で 1394 と AS5643 のサポートの組合せ、ホストコンピューター上で動作する堅牢でよく設計された 1394 ソフトウェアスタック(**FireStack®**)を使用します。このスタックへの接続は、複数のプラットフォーム上の C/C++ のインターフェイスと Windows の LabVIEW インターフェイスを提供する API を介して行うことができます。現在 Windows、VxWorks、Linux、IRIX、NI- LabView (RT) プラットフォームを対応しています。

FireTrac™ の重要な機能はソフトウェアとファームウェアの層です。限られたリソースの組み込み設計で使用できるようにするために、フットプリントとホストシステムのリソースの使用率をかなり小さくすることに重点が置かれました。また、パフォーマンスを最適化し合理化するために、**FireTrac™** の個々の機能は、いわゆる "Personality Profiles" にまとめられています。これらのプロファイルは、ユーザの個々の要件に基づいてシステムを構成できるように別々に購入することができます。

下記のプロファイルが提供可能:

- Low-Level API Profile
- 1394 Software Stack Profile
- 1394 Software Stack + Bus Management Profile
- AS5643 Bus Interface Profile
- Advanced AS5643 Bus Interface Profile (pending)

プロファイルの詳細な機能と内容については最後のページまたはホームページでご確認ください。



"ENABLING" AS5643 ソリューション:

FireTrac™ は AS5643 タイプのトラフィックを処理するための普遍的アプローチを提供します。SAE AS5643 レベルのデータ抽出と解析 (RX) だけでなく、データ生成とデバイスシミュレーション (TX) にも最適です。DapTechnology はユーザと共に、いくつかの使用モデルが普及している幅広いアプリケーションを識別しました。そこで DapTechnology は **FireTrac™** プラットフォームをベースにした専用ソリューションの開発を決定しました。このようなアプリケーション中心のソリューションは、具体的なタスクにフォーカスしており、その明確に定義された要件によりファームウェアおよびソフトウェアアーキテクチャをさらに最適化することができます。

カスタマイズソリューションの例:

- Data Recorders (single/multi-channel, with/without Stealth, ...)
- System Simulators (multi-streams generator, error injection, ...)
- System Monitors (Health, Data Extraction, ...)

FIRETRACのポジション:

新しい FireTrac™ は一見すると、FireSpy® 製品ラインと DapTechnology 社の一連の Mil1394 (SAE AS5643)互換の OHCI ホストアダプタカード (および OHCI テクノロジーベースの他の実装)の間に位置するソリューションのようですが、FireTrac™ は両社の融合以上のものです。

FireTrac™ は FireSpy®アーキテクチャのデータ解析のオーバーヘッド無しに COTS OHCI リンク層デバイスでは達成するのが困難な分野(正確なタイミングなど)で拡張機能を提供するために開発されました。以下の表は、他の 2 つの製品グループと比較することで FireTrac™ (中央)の強みを示すことを目的としています。:

	FireSpy	FireTrac	AS5643 OHCI
AS5643 - Physical Layer			
Active Transformers	model dependent	Yes	Yes
39999 Connectors	with adapter cable	with adapter cable	No
AS5643 - Transmit			
Protocol Encapsulation	Host / Embedded SW	Software / Hardware	Software
Transmit Mechanism	Embedded Software	Enhanced OHCI	OHCI
STOF Offset Timing	Hardware	Hardware	Software
TX Offset Accuracy	Hardware	Hardware	Software, OS Latency
configurable TX streams (OHCI contexts)	limited	Enhanced OHCI	Software
<i>linked & tagged</i>	Embedded SW	Enhanced OHCI	Software
Automated Packet Manipulation			
<i>Data Manipulation</i>			
VPC Generation	Hardware	Hardware	Software
Heartbeat	Embedded SW	Hardware	Software
Vehicle Time	Embedded SW	Hardware	Software
User Defined	No	Hardware	No
<i>Data Origination</i>			
On-board Memory	Yes	Yes	No
Host Memory	No	Yes	Yes
<i>Automated Data Assembly</i>			
Command List Processing	No	Yes	No
AS5643 - Receive			
Protocol Encapsulation	Host / Embedded SW	Software / Hardware	Software
Reception Mechanism	Recorder/Sign. Extract	Enhanced OHCI	OHCI
STOF Offset verification	Software	Hardware	Software
Channel filtering	Hardware, limited	Hardware	Software
MessageID filtering	Hardware, limited	Hardware	Software
configurable RX streams (OHCI contexts)	No	Enhanced OHCI	OHCI
Frame Synchronization			
<i>Rx STOF packets</i>			
External Sync Signal	Hardware	Hardware	No
Internal Clock	Hardware	Hardware	Software
VPC Verification			
skip incorrect packet	No	Hardware	Software
mark incorrect packet	Software	Hardware	Software
ignore incorrect packet	No	Hardware	Software
Timestamping			
ESW Timebase	Cycle Time	Cycle Time	Cycle Time
AS5643 Timebase	Frame Offset	Frame Offset + Number	No
IRIGB Input Timebase	model dependent	Yes	No
free running	Hardware Clock	Hardware Clock	Software, OS Latency
Automated Packet Manipulation			
<i>Data Manipulation</i>			
Counters	Hardware, limited	Hardware	No
User Defined	No	Hardware	No
<i>Data Destination</i>			
On-board Memory	Yes	Yes	No
Host Memory	No	Yes	Yes
<i>Automated Data Assembly</i>			
Signal Extractor	Hardware, limited	Command Lists	No
Command List Processing	No	Hardware	No

superior
 average
 limited

objective used for rating: Advanced 1394b and AS5643 interface requirements, system simulation, data recording, system monitoring,

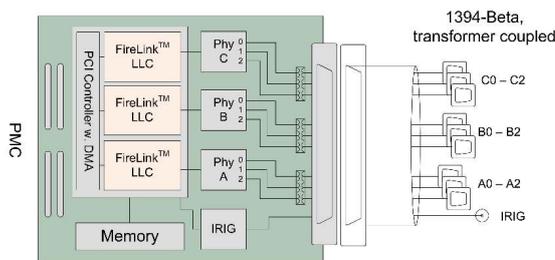
標準の IEE1394 機能とは別に、FireTrac™ は SAE AS5643 のハードウェアレベルのサポートを提供するように設計されています。これにより、特にパケットのカプセル化、データ抽出、送受信 STOF オフセットなどのホストプロセッサの負荷が軽減されます。COTS OHCI チップセットに依存する他のソリューションで通常提供されるソフトウェア層の実装とは対照的に、ハードウェアに組み込まれた AS5643 プロトコルをサポートする AS5643 タイプのトラフィック処理専用の最適化されたソリューションです。

FireTrac™ は FireCore、すなわち Dap 社の 1394 IP ソリューションを使用することで、市販の LLC シリコンに通常見られる機能を越える機能を提供します。一例を挙げましょう。アイソクロナスストリームによく似ていますが、AS5643 の非同期ストリームメカニズムはバスリセットされた直後に伝送を再開するように設計されています。が、実際にはほとんどのチップ実装ではこれを実現できません。一般に非同期ストリームパケットは、非同期送信データパス/FIFO を使用し送信されます。1394 OHCI の場合は、非同期要求 DMA コンテキストが使用されます。したがって、バスリセット後 FIFO 内のデータはフラッシュされ、DMA コンテキストは停止します。DapTechnology の FireCore の実装は、アイソクロナス送信コンテキストを使用して非同期ストリームパケットを送信するため、AS5643 パケットの送信はバスリセットが完了した直後に送信を開始できます。

主要機能 :

General:

- IEEE 1394b-2008 compliant
- Supported Speeds: S200B, S400B
- 3 independent bus channels (FireLink, PHY, transformers)
- Field-upgradable
- PCI Specification 3.0 compliant
- PCI-X 2.0a, Mode-1, Decode-C latency, 100MHz, 64-bit data
- 66MHz PCI mode indication supported (M66EN)
- DMA Transfer (sustained 3x 400Mb/s 1394 bus traffic at max bus load)
- IRIG B122 and IEEE1344
- Abstraction Layers for Operating System (OSAL) and Link (LAL)



Personality Profiles

- Run-time configurable and licensable
- Configurable packing for small footprints (optional)
- Allows to design a customized and changeable feature set
- Provide streamlined functionality (see table for details)
- Support for IEEE 1394 and SAE AS5643
- Please contact DapTechnology for requirements with high level protocols (SBP2, IIDC, AVC, IP, ...)

Functional Modules	Profiles				
	Low-Level API	SW Stack	SW Stack + Bus Mgmt.	AS5643	Advanced AS5643
Single Packet TX / RX	✓	✓	✓	✓	✓
Local PHY Register Access	✓	✓	✓	✓	✓
Bus Reset Detection	✓	✓	✓	✓	✓
Topology Information		✓	✓		
Isochronous Stream RX / TX		✓	✓		
Inbound Transactions		✓	✓		
Outbound Transactions		✓	✓		
TX Jitter Insertion				✓	
TX Error insertion				pend.	
Cycle Master Capable			✓		
IRM Capable			✓		
Bus Manager Capable			✓		
Automated Data Insertion (HW)					pend.
Automated Data Extraction (HW)					pend.

仕様:

- 寸法: PMC form factor, 15 x 74 x 154 mm
- 重量: 130g
- 動作温度: 0 – 70 C
- 電源: 7 Watts (max.)
- 準拠規格: FCC Class A
- コネクション: 64-bit PMC connector configuration, Off-board connector (high density) for transformer coupled 1394b ports
- Indicators: -
- Switches: -

パッケージ内容:

FireTrac FT3460bT PMC card, Optional 3-foot fan-out cable allowing 9 bus connections (Beta) and IRIG input (PMC3CH3FBM-IRIG)

製品保証:

24 months limited warranty

パーツナンバー:

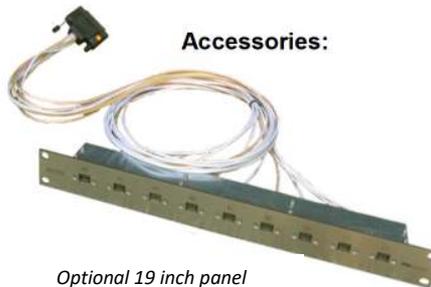
FT3460bT-OPT1-OPT2-OPT3-OPT4-[OPT5]

- OPT1: PMC – no Carrier Card
 PCI – PCI (64bit) Carrier Card
 PCIe – PCI Express Carrier Card
 CPCle – CompactPCI Carrier
 CPCle – CompactPCI Express Carrier
- OPT2: WIN – Windows™7, Windows™10
 (Operat. System) VXW – VxWorks™
 LIN – Linux
 IRIX – SGI IRIX
 LVRT – LabVIEW(RT)
- OPT3: PF0 – (PF3 + PF5)
 (Person. Profiles) PF1 – Low Level
 PF2 – SW Stack
 PF3 – SW Stack & Bus Mgmt.
 PF4 – AS5643
 PF5 – Advanced AS5643 (pending)
- OPT4: (SBC) – Single Board Computer type
 (please contact DapTechnology)
- [OPT5]: HSS – HW/SW Ext. Warranty
 HS – HW Ext. Warranty
 SS – SW Ext. Warranty



FireTrac FT3460bT-PMC

Accessories:



Optional 19 inch panel
 PMC3CH5F19FP

- PMC3CH5F19FP-IS:
3-Channel/9-Port Off-board cable (5 feet) to 19" panel with 1394b(female) (or 38999) connectors and IRIG and Sync Inputs
- PMC3CH5F19FP:
3-Channel/9-Port Off-board cable (5-feet) to 19" panel with 1394b(female) (or 38999)
- PMC3CH6FBM
3-Channel/9-Port Off-board cable (6 feet) with bilingual male termination
- PMC3CH20FNT
3-Channel/9-Port Off-board cable (20 feet) without termination

Please check our [website](#) for pictures of cables and accessories and contact Dap directly for other cable requirements.

CONTACT INFORMATION:

DapTechnology B.V.
 Zutphenstraat 67
 7575EJ Oldenzaal
 The Netherlands
 Ph: +31 541 532941
 Fax: +31 541 530193
sales@daptechnology.com
www.daptechnology.com

株式会社コン
 〒153-0063
 東京都目黒区目黒1-4-11
 TEL: 03-4589-6308
 FAX: 03-4589-6901
tomioka@con-inc.net
www.con-inc.net



DT-PRO015DAT531E, MAR2018

Copyright © DapTechnology B.V., 1998 - 2018 - All Rights Reserved
 DapTechnology cannot guarantee currentness and accuracy of information presented

DocRev 4.0 OCT2012

Copyright © DapTechnology B.V., 1998 - 2012 - All Rights Reserved
 DapTechnology cannot guarantee currentness and accuracy of information presented