

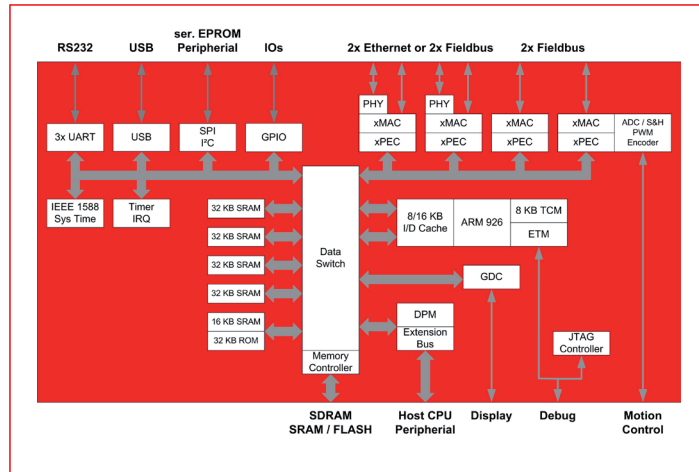
netX 100/500 – networX on chip

通信の未来を実現

CONNECTED BY
netx

特徴

- 順応性のある“ハイエンド”ネットワーク・コントローラ、アプリケーション及び通信向け統合シングル・チップ・ソリューション
- リアルタイム・イーサネット又はフィールドバス・インターフェースとして4つの通信チャンネルを個別に構成可能
- 通信及び高速データ・スループット用に最適化された新しいシステム・アーキテクチャ
- Windows CE及びLinuxに対応した200 MIPs計算パワーの32-Bit/200MHz CPU ARM 926EJ-S
- デュアルポートメモリ、ADコンバータ、及びグラフィック・コントローラをチップ上に搭載



netXは通信及び最大のデータ・スループット用に最適化された新しいシステム・アーキテクチャを伴った高度に集積されたネットワーク・コントローラです。

200MHzサイクルの32-Bit CPU ARM 926EJ-Sをベースにして、メモリ・マネージメント・ユニット、キャッシュ、DSP及びJAVAエクステンションを搭載しています。144 KByte RAM 及びブートローダを搭載した32 KByte ROMの内蔵メモリは小さなアプリケーションに十分な力を発揮するのに対し、Windows CEやLinux向けには32 Bitメモリ・コントローラによって外部のSDRAM, SRAM 又は FLASH を追加する事が出来ます。主体となるホストへの接続はデュアルポートメモリ・インターフェースを介して行われ、16 Bit拡張バスも備え、スタンドアローン・アプリケーションの構成を可能とします。広範囲に渡るペリフェラル機能やUART、USB、SPI、I2Cといったシリアル・インターフェース、更に内蔵されたグラフィック・コントローラによってアプリケーションの使用範囲を広げます。セントラル・データスイッチと独自のインテリジェンスによる自由に構成が可能な4種類の通信チャンネルが“ハイエンド”ネットワーク・コントローラとしてのnetXの主な特徴です。

データスイッチは、ARM CPU、通信、グラフィック及びホスト・コントローラとメモリ又はペリフェラル・ユニットという5つのデータ・パスの接続を行います。この方法により、1種類だけの共有データバスと割り当てられた追加バスサイクルといった旧来の順次的アーキテクチャとは逆に、コントローラは各データの伝送をパラレルで行います。

4つの通信チャンネルの各コントローラは全て同等に2つのレベルに構成されています。これらは専用の各ALUと特別な論理ユニットからなり、マイクロコード

によって各プロトコル機能を受信します。2つのチャンネルにはイーサネット用にPHYが追加内蔵されています。

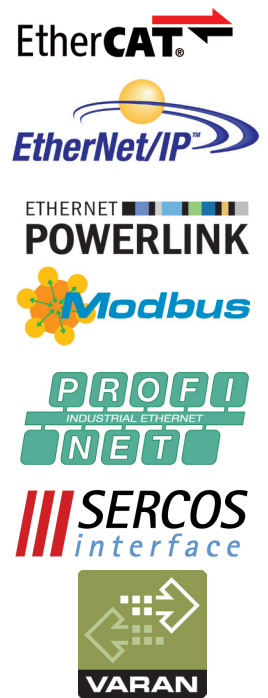
xMAC (Medium-Access-Controller) が対象となるバスアクセス処理によるデータの送受信を行い、コードへの置き換え又はこれらをバイト記述に変換します。

xPEC (Protocol Execution Controller) はこれらをデータパケットへとコンパイルし、テレグラム・トラフィックを制御します。これらはARMのメモリを介してDMAブロックにて交換されます。更に、全てのチャンネルがステータス情報やローカル・データ・ピクチャとしてのデュアルポートメモリを持っています。

インテリジェントな各通信ALUによって、netXは様々なプロトコルとそれらを組み合わせて実行し、CPUの反応時間に依存せず同期させます。これは産業用通信技術において全く新しい機能です。



リアルタイム・イーサネット
以下システムに対応



フィールドバス
以下システムに対応



netX 100/500 – 製品詳細

技術仕様

netX100 netX 500

コア		netX100	netX 500
プロセッサ	RM 926EJ-S, 200 MIPS, DSP及びJavaエクステンション付きARMv5TE-命令セット	X	X
キャッシュ	16 KByte コマンド / 8 KByte データ	X	X
高速ローカル・メモリ (TCM)	8 KByte データ	X	X
メモリ・マネージメント・ユニット	Windows CE 及び Linux 対応	X	X
内蔵メモリ			
RAM	144 KByte、内16 KByte 外部電源電源付き	X	X
ROM	32 Kbyte ブートローダ搭載	X	X
イーサネット・インターフェース			
ポート	2x10BASE-T/100BASE-TX, 半/全二重, IEEE 1588 タイムスタンプ	X	X
PHY	統合済み、オート・ネゴシエーション、オート・クロスオーバー	X	X
リアルタイム・イーサネット	EtherCAT (3x FMMUs 及び 4x Sync-Manager実装)	X	X
	Ethernet/IP	X	X
	Modbus IDA		
	Powerlink (ハブ内蔵)	X	X
	PROFINET RT 及び IRT (スイッチ内蔵)	X	X
	SERCOS-III	X	X
Varan		X	X
フィールドバス・インターフェース			
フィールドバス	イーサネットが使用されない場合、2つの追加フィールドバス使用可能 任意の組合せ・設定可能	数量 1	2
	AS-interface (マスターのみ)	X	X
	CANopen / DeviceNet (マスター及びスレーブ)	X	X
	CC-Link (スレーブのみ)	X	X
	CompoNet	X	X
	PROFIBUS (マスター及びスレーブ)	X	X
ペリフェラル			
カラーLCDコントローラ	TFTパネル、カラーSTN及びモノクロSTNパネル 解像度 320 x 200 から 640 x 480, 色深度 1, 2, 4, 8, 16 Bit		X
リアルタイム・クロック	外部電源電圧による		X
IEEE 1588 システム・タイム	32 Bit 秒カウンタ, 32 Bit ナノ秒カウンタ	X	X
USB	レビジョン 1.1, 12 MBaud フルスピード, ホスト 又は デバイス・モード	X	X
UART	16550 互換, max. 3 MBaud, RTS/CTS 対応	数量 3	3
I ² C		X	X
SPI	マスター及びスレーブ・モード, max. 10 MHz, 3 チップ・セレクト・シグナル	X	X
ADコンバータ	2 x 4 チャンネル 1MS/s サンプル&ホールド 及び 10 Bit-解像度にて シングル・エンド, 共通アナログ・グラウンド, 外部リファレンス電圧	X	X
PWM	0-20 kHz/12 Bit-解像度 0-80 kHz/10 Bit-解像度	X	X
エンコーダ	2 チャンネル, 4 Bit インパルス, デジタル入力フィルタ	X	X
ジェネラルI/Os	3.3 V/6 mA	数量 16	16
ステータスLED	2xデュアルカラーLED, 3.3 V/9 mA	X	X
メモリー・インターフェース			
メモリー・バス	32 Bit データバス / 24 Bit アドレス・バス	X	X
アドレス領域	256 MByte SDRAM / 64 MByte フラッシュ	X	X
メモリー・モジュール	SDRAM, SRAM, フラッシュ	X	X
ホスト・インターフェース			
デュアルポートメモリー・モード	8/16-Bit-Databus, 64 KByte configurable in 8 Blocks; emulated by internal RAM	X	X
エクステンション・モード	8/16 Bit-データバス, 24 Bit-アドレス・バス, バスタイミング調整可能	X	X
PIOモード	入力及び出力を任意にプログラム可能	数量 53	53
デバッグ・インターフェース			
JTAG	ARM プロセッサ及びバウンダリ・スキャン	X	X
ETM	Embedded Trace Macrocell, ETM9 V2 ミディアム・サイズ	X	X
動作条件/ハウジング/各種データ			
システム・サイクル シグナル・レベル	200 MHz ARM / 100 MHz ペリフェラル 3.3 V		
電源電圧	コア用 3.3 V 入出力用		
動作温度範囲	ヒートシンク無し	-40..+70 °C	-40..+70 °C
	ヒートシンク10*/W有り	-40..+85 °C	-40..+85 °C
保存温度範囲		-65..+150 °C	-65..+150 °C
消費電力	PHY スイッチオフ	typ. 1.0 W	1.0 W
	PHY スイッチオン	typ. 1.5 W	1.5 W
ハウジング	PBGA, 1 mm ラスター	ピン 345	345
	外形寸法	mm 22 x 22	22 x 22

注意：全ての技術仕様は予告なく変更される場合があります。

商品概要

型式	型番	内容
netX 100	2220.000	netX 100
netX 500	2210.000	netX 500

注意
ヒルシャーのマスター・プロトコルによるアプリケーションにはマスター・ライセンスを別途ご注文頂く必要があります。これはセキュリティEPROMにて提供され、設計にご利用頂けます。詳細情報：www.hilscher.com/netx

本社

ドイツ
Hilscher Gesellschaft für
Systemautomation mbH
Rheinstrasse 15
65795 Hattersheim
Phone: +49 (0) 6190 9907-0
Fax: +49 (0) 6190 9907-50
E-Mail: info@hilscher.com
Web: www.hilscher.com

海外支社

中国
Hilscher Systemautomation
(Shanghai) Co. Ltd.
200010 Shanghai
Phone: +86 (0) 21-6355-5161
E-Mail: info@hilscher.cn

フランス
Hilscher France S.a.r.l.
69500 Bron
Phone: +33 (0) 4 72 37 98 40
E-Mail: info@hilscher.fr

インド
Hilscher India Pvt. Ltd.
New Delhi - 110 025
Phone: +91 11 40515640
E-Mail: info@hilscher.in

イタリア
Hilscher Italia srl
20090 Vimodrone (MI)
Phone: +39 02 25007068
E-Mail: info@hilscher.it

日本
ヒルシャー・ジャパン株式会社
〒160-0022
東京都新宿区新宿1-3-8
YKB新宿御苑ビル3F
TEL: 03-5362-0521
E-Mail: info@hilscher.jp

Korea
Hilscher Korea Inc.
Suwon, 443-810
Phone: +82-31-204-6190
E-Mail: info@hilscher.kr

スイス
Hilscher Swiss GmbH
4500 Solothurn
Phone: +41 (0) 32 623 6633
E-Mail: info@hilscher.ch

アメリカ
Hilscher North America, Inc.
Lisle, IL 60532
Phone: +1 630-505-5301
E-Mail: info@hilscher.us