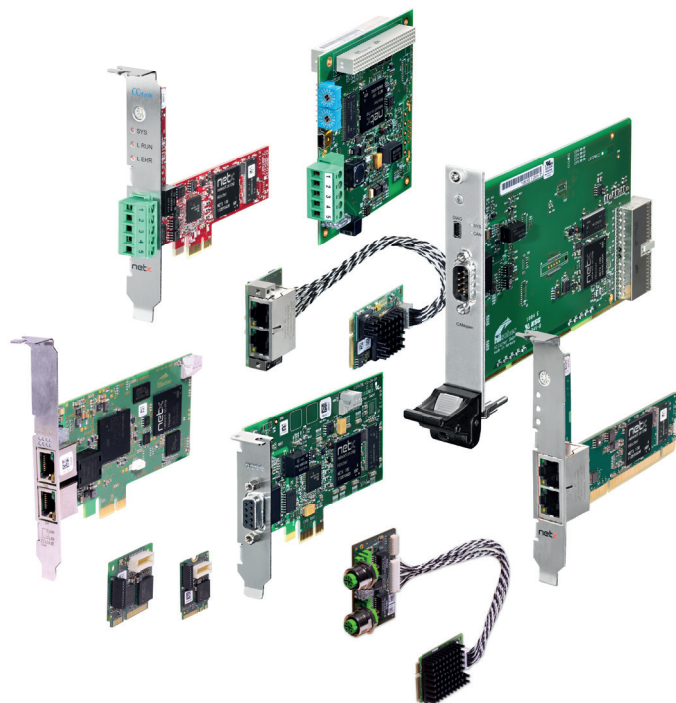


- 💡 すべての主要フォームファクタに対応
- 💡 すべての主要産業用プロトコルに対応
- 💡 一種類のハードウェアですべての主要リアルタイム・イーサネットに対応
- 💡 マスタとスレーブ両方に対応
- 💡 各種OS対応デバイスドライバ
- 💡 すべてのネットワークに共通のアプリケーションインターフェース



オートメーションマーケット  
最小のPCカード  
M.2 2230 & mini PCIeハーフサイズ

### すべてのプロトコル、フォーマットに対応したPCカード

cifX PCカードファミリーは、PCをベースとするオートメーション用のすべてのリアルタイム・イーサネットとフィールドバスシステムに対応した統一規格を採用しています。











プロトコルスタックはPCカード上で自律的に実行され、ホストとのプロセスデータ交換はデュアルポートメモリまたはDMA (ダイレクトメモリアクセス) 経由で実行されます。ヒルシャーの共通プラットフォーム戦略により、すべてのPCカードはプロトコルやカードフォーマットに依存せず同じドライバとツールが使用可能です。また、ヒルシャーオリジナルのマルチプロトコル産業用通信コントローラnetX技術の採用により、すべてのリアルタイム・イーサネットプロトコルを実現するために必要なハードウェアは1つだけで済みます。通信プロトコルの変更は、異なるファームウェアをロードするだけで完了します。

常に最適なソリューションを利用することが可能です。各種のケーブル長、M-12コネクタ、追加NVRAM、拡張温度範囲、2チャンネルカードまたは着脱式ネットワークインターフェースなど、さまざまなハードウェアオプションが常にユーザーのアプリケーションに最適のソリューションを提供します。さらに、広範なデバイスドライバとC言語のイグザンプル (C-Toolkit) を無料で利用することができます。

ヒルシャーのcifXカードファミリーは、発展し続けるPCベースのオートメーションとともに進化しています。M.2、mini PCIeハーフサイズ、CC-Link IE Fieldといった新たな規格、プロトコル、フォーマットの絶え間ない拡大によって、ユーザーは、常に新たな市場要求に対応できます。

# 市場で最も柔軟なPCカードポートフォリオ - cifX

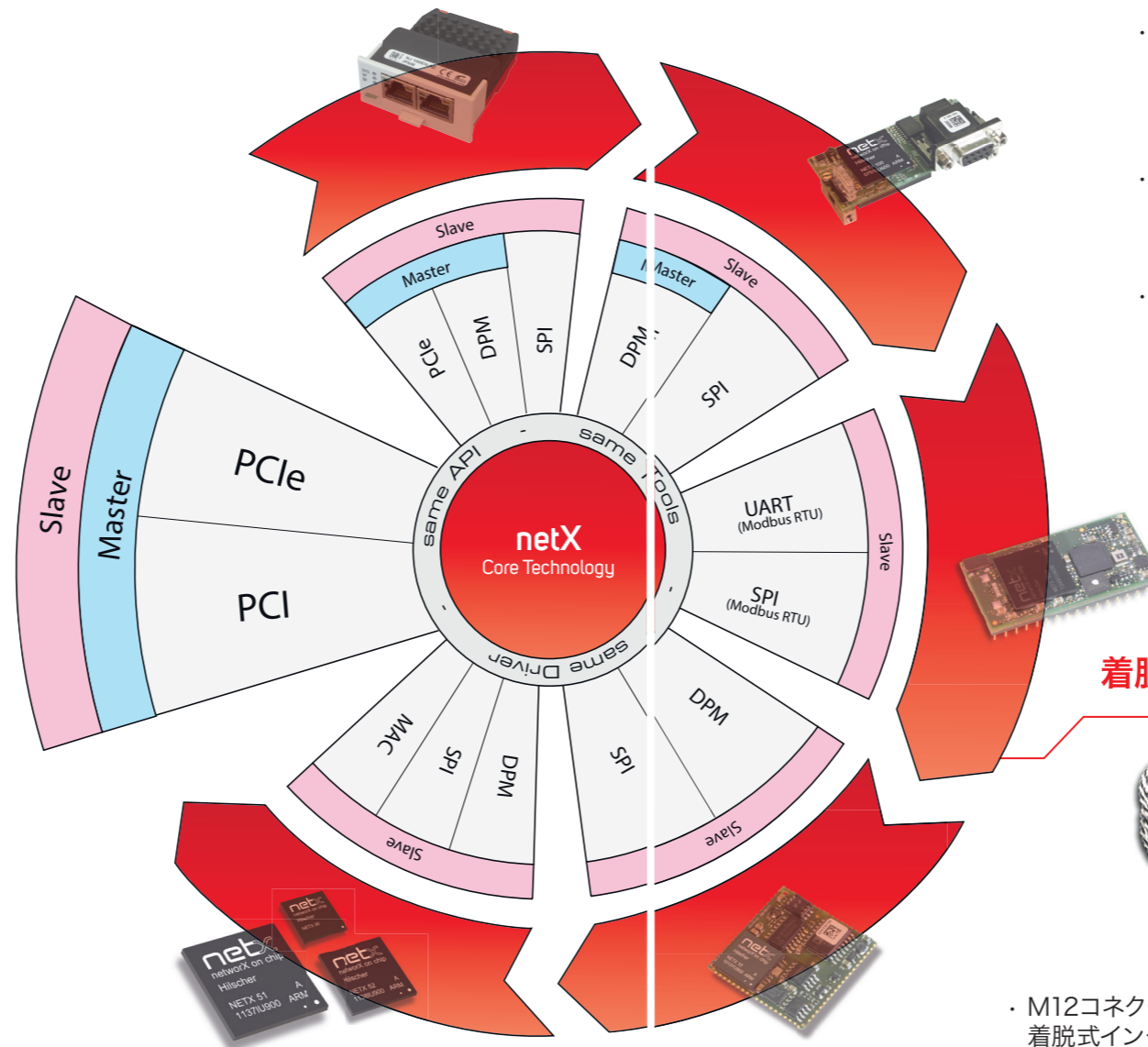
## カードフォーマット

	<b>PC/104</b> -20 ... +70°C +3,3 V / 650 mA (標準値) 97,0 x 91,0 x 24,0 mm
	<b>PCI-104</b> -20 ... +70°C +3,3 V / 650 (標準値) 97,0 x 91,0 x 24,0 mm
	<b>PCI</b> -20 ... +70°C +3,3 V / 650 mA (標準値) 120,0 x 86,0 x 18,5 mm
	<b>Compact PCI</b> -20 ... +70°C +3,3 V / 650 mA (標準値) 162,5 x 100,0 x 20,0 mm
	<b>Mini PCI</b> -20 ... +70°C +3,3 V / 650 mA (標準値) 60,0 x 45,0 x 9,5 mm
	<b>PCI Express</b> -20 ... +55°C, -20 ... +70°C +3,3 V / 800 mA (標準値) 120,0 x 86,0 x 18,5 mm
	<b>ロープロファイル PCI Express</b> -20 ... +65°C +3,3 V / 800 mA (標準値) 119,0 x 69,0 x 18,5 mm
	<b>Mini PCI Express</b> -20 ... +55°C, -20 ... +70°C +3,3 V / 800 mA (標準値) 51,0 x 30,2 x 11,0 mm
	<b>Mini PCIe ハーフサイズ</b> -20 ... +70°C +3,3 V / 330 mA (標準値) 26,8 x 30 x 7,2 mm
	<b>M.2</b> -20 ... +70°C +3,3 V / 330 mA (標準値) 30 x 22 x 7,0 mm

**NEW!**

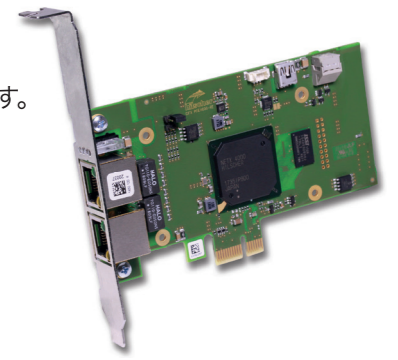
## プラットフォーム戦略

すべてのカードフォーマットとプロトコルに対して同一API、同ドライバ、同一ツール



## ハードウェアオプション

- ・ 拡張温度範囲  
高温環境での使用に耐えられるように、すべてのcifXカードは拡張温度範囲に対応しています。
- ・ 追加NVRAM  
Mini PCI ExpressおよびロープロファイルPCI Expressタイプには、発注時に128キロバイトのデータ保存用NVRAMを追加することができます。
- ・ ロータリスイッチ  
PCI、PCI Express、ロープロファイルPCI Expressカードのロータリスイッチは、簡単に信頼性の高いスロット割り当てを可能にします。
- ・ 2チャンネルカード  
内部スロットが限られているコンパクトなシステム向けに2チャンネル対応カードもあります。

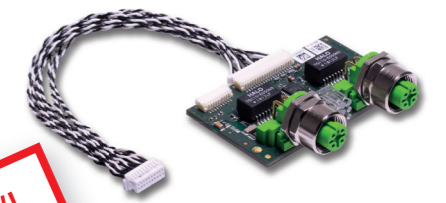


## 着脱式ネットワークインターフェース



- ・ RJ45コネクタ使用のAIFX-RE  
PCI-104、PC/104、Mini PCI、Mini PCI Express、mini PCIeハーフサイズおよびM.2カードには、RJ45コネクタを使用した着脱式ネットワークインターフェースが付属しています。

- ・ M12コネクタ使用のAIFX-RE\M12  
着脱式インターフェースを備えたすべてのカードには、M12Dコードコネクタを使用することもできます。



**NEW!**

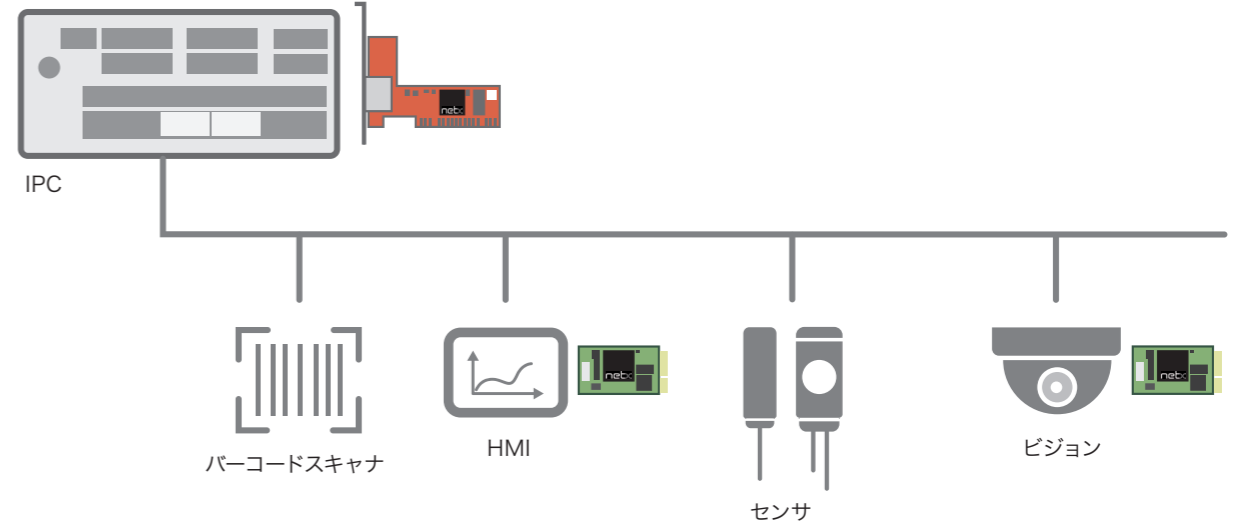
- ・ 各種ケーブル長  
柔軟な取り付けを実現するために、着脱式ネットワークインターフェースのケーブル長は、リアルタイム・イーサネット用には15 cmと20 cm、フィールドバス用には15 cmと30 cmのいずれかを選ぶことができます。

# あらゆる用途に対応できるユニークな多様性と簡潔性

## マスタおよびスレーブ用の汎用PCカード

ヒルシャーのPCカードcifXはマルチプロトコルチップnetX 100をベースとしており、いわゆる汎用カードとして設計されています。これは、同じカードをマスタまたはスレーブとして使用でき、それぞれ1つのハードウェアですべてのリアルタイム・イーサネットシステムに対応できることを意味します。使用するアプリケーションインターフェースはすべて同じです。機能の変更は、該当するファームウェアをロードし、マスタ用のソフトウェアライセンスを追加することによって行います。

CC-Link IE FieldまたはnetX 90ベースのカードでスレーブ専用PCカードが用意されています。



## リアルタイム・イーサネットプロトコルとフィールドバスプロトコル

産業用通信の専門企業として、ヒルシャーは、ファクトリオートメーションで使われる最も幅広いプロトコルの選択肢を提供しています。

従来型のフィールドバスの他に、すべての主要なリアルタイム・イーサネットプロトコルをマスタまたはスレーブとして使用することができます。



## デバイスドライバ

迅速かつ容易な組み込みを実現するために、ヒルシャーは広範なデバイスドライバを提供しています。無料で提供しているC言語のイグザンプル (C-Toolkit) の他にも、すべての関連オペレーティングシステム用のドライバと、サードパーティサプライヤのソフトPLCドライバを利用することができます。



## 採用事例



産業用PC

- ・プラント制御またはローカルマシン制御
- ・IPCに関わらず、すべてのフォーマットとプロトコルをマスタおよびスレーブとして使用可能
- ・すべてのカードに同じAPIとドライバを使用



HMIパネル

- ・モニタリングとマシン操作
- ・すべてのリアルタイム・イーサネットシステムに1つのハードウェアで対応
- ・広範なデバイスドライバ



ビジョン

- ・スマートカメラなどの小型システムやコンパクトシステム
- ・拡張温度範囲に対応したカード
- ・オートメーションマーケット最小のマルチプロトコルPCカード

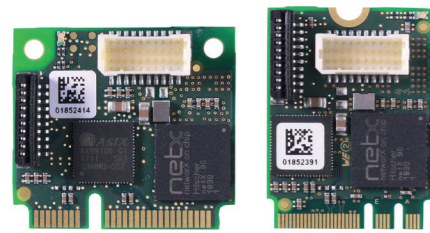




# 製品マトリックス

- すべてのフォーマット - すべてのネットワーク

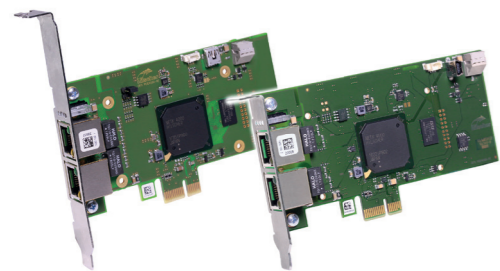
## 新製品の紹介



注: 実物大

### cifX M.2とmini PCIeハーフサイズ

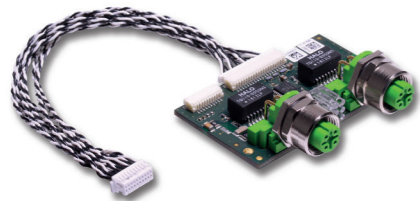
- ・オートメーションマーケット最小のマルチプロトコルPCカード
- ・小型システムおよびコンパクトシステム用 - サイズは22×30 mm または30×26.8 mm
- ・拡張温度範囲と最小フットプリントのための最適化
- ・すべてのリアルタイム・イーサネットスレーブプロトコルに1つのハードウェアに対応



### cifX 4000

- ・マスタ&スレーブおよびIoTに使用できるリアルタイム・イーサネット用高性能PCカード
- ・大量のI/Oデータに対応できる高い性能
- ・すべてのリアルタイムイーサネットマスタおよびスレーブプロトコル用の1つのハードウェア

### AIFX-RE\M12



- ・過酷な環境に耐える高度な保護機能
- ・カスタム設計でIP67までの保護等級を実現
- ・着脱式ネットワークインターフェースによりすべてのリアルタイム・イーサネットタイプに使用可能

システムバス	プロセッサ	汎用カード (マスタ & スレーブ)	457	CANopen	CC-Link <sup>2)</sup>	DeviceNet	PROFINET <sup>3)</sup>	CC-Link IE <sup>2)</sup>	CC-Link IE <sup>2)</sup>	EtherCAT <sup>2)</sup>	EtherNet/IP <sup>2)</sup>	POWERLINK <sup>2)</sup>	Modbus	PROFINET <sup>2)</sup>	Sercos	NVRAM <sup>2)</sup>	2チャンネル M12コネクタ	
PC/104 CIFX 104	netX 100	✓	○	✓	✓	✓	✓	○	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	○	○	✓
PCI 104 CIFX 104C	netX 100	✓	○	✓	✓	✓	✓	○	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	○	○	✓
PCI CIFX 50	netX 100	✓	✓	✓	✓	✓	✓	○	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	○	○	✓ <sup>4)</sup>
Compact PCI CIFX 80	netX 100	✓	○	✓	○	✓	✓	○	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	○	○	○
Mini PCI CIFX 90	netX 100	✓	○	✓	✓	✓	✓	○	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	○	○	✓
PCI Express CIFX 50E & CIFX PCIE 4000	netX 100/ 4000	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	○	○	✓ <sup>4)</sup>
ロープロファイルPCIe CIFX 70E & CIFX LPCIE 4000	netX 100/ 4000	✓	○	✓	○	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	○	○	○
Mini PCI Express CIFX 90E	netX 100	✓	○	✓	✓	✓	✓	○	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	○	○	✓ <sup>4)</sup>
M.2 <sup>2)</sup> CIFX M223090	netX 90	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Mini PCIeハーフサイズ <sup>2)</sup> CIFX HPCIE 90	netX 90	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

1) マスタのみ  
2) スレーブのみ  
3) MPIにも対応  
4) 2チャンネルカードは以下の組み合わせで使用できます。  
2ASM, 2DP, 2CO, 2DN, 2DP\CO, 2DP\DN, 2CO\DN  
5) 近日発売予定

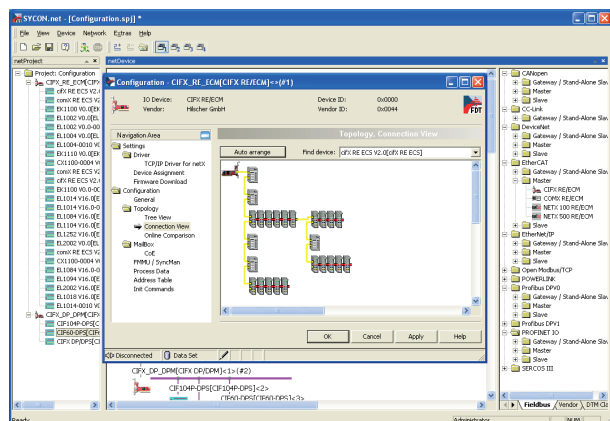
# 技術データ / 製品概要

## 製品構成

製品にはソフトウェアパッケージ一式が含まれています。このパッケージは、すべての製品およびネットワーク用のFDTベース設定ツールx1 (IEC標準)、ロード可能なファームウェア、ドキュメント、およびドライバツールキットで構成されています。また、各種オペレーティングシステム用のドライバも多数用意されています。

## 設定

- ・すべての製品とオートメーションネットワークに共通の単一ツール
- ・マスタとスレーブの設定
- ・共通のFDT/DTM規格がベース
- ・PROFINET I/O IRTコントローラ用のトポロジエディタを含む
- ・容易かつ迅速なコミッショニングが可能なグラフィカルで分かりやすい設定ツール



パラメータ	値	型式	製品概要
重量	最大150 g	CIFX 50-XX	PCI, 33 MHz, DPM, IO-DMA
認証	CEマーク、RoHS、Reach、UL	CIFX 50E-XX	PCI Express、1レーンポート
エミッション	EN 55011:2009 + A1:2010、CISPR 11、クラスA	CIFX PCIE 4000-XX	PCI Express、1レーンポート
ガルバニック絶縁	ポテンシャルフリーの絶縁	CIFX 70E-XX	ロープロファイルPCI Express、1レーンポート
デュアルポートメモリ	64 kByte、8-/16 bit	CIFX LPCIE 4000-XX	ロープロファイルPCI Express、1レーンポート
LEDインジケータ	SYS、COM 0、COM 1、リンク、Rx/Tx	CIFX 80-XX	Compact PCI、33MHz、DPM、IO-DMA
\ET	拡張温度範囲	CIFX 90-XX\F	Mini PCI、33 MHz、DPM、IO-DMA
\MR	128 kByte MRAM	CIFX 90E-XX\F	Mini PCI Express、1レーンポート
\F	着脱式ネットワークインターフェース	CIFX 104-XX*	PC/104、33 MHz、DPM
\M12	M12コネクタ使用の着脱式ネットワークインターフェース	CIFX 104C-XX*	PCI 104、33 MHz、DPM、IO-DMA
\20	20 cm接続ケーブル	CIFX M223090-XX\F	M.2 PCI Express、1レーンポート
\30	30 cm接続ケーブル	CIFX HPCIE90-XX\F	mini PCIeハーフサイズ、1レーンポート

\* = 次のタイプで使用可能: \F、-R、-RVF

注: すべての技術データは予告なしに変更することがあります。

Hilscher News: [hilscher.com](http://hilscher.com)

[hilscher-automation](https://www.linkedin.com/company/hilscher-automation)

[HilscherAutomation](https://www.youtube.com/HilscherAutomation)

[@HilscherAutomat](https://twitter.com/HilscherAutomat)

**本社**  
ドイツ  
Hilscher Gesellschaft für Systemautomation mbH  
Rheinstraße 15  
65795 Hattersheim  
電話: +49 (0) 6190 9907-0  
ファックス: +49 (0) 6190 9907-50  
E-Mail: [info@hilscher.com](mailto:info@hilscher.com)  
ホームページ: [www.hilscher.com](http://www.hilscher.com)

**代理店**  
詳細は[www.hilscher.com](http://www.hilscher.com)をご覧ください

**海外支社**  
中国  
Hilscher Systemautomation (Shanghai) Co. Ltd.  
200010 Shanghai  
電話: +86 (0) 21-6355-5161  
E-Mail: [info@hilscher.cn](mailto:info@hilscher.cn)

フランス  
Hilscher France S.r.l.  
69800 Saint Priest  
電話: +33 (0) 4 72 37 98 40  
E-Mail: [info@hilscher.fr](mailto:info@hilscher.fr)

インド  
Hilscher India Pvt. Ltd.  
Pune, Mumbai  
電話: +91- 8888 750 777  
E-Mail: [info@hilscher.in](mailto:info@hilscher.in)

イタリア  
Hilscher Italia S.r.l.  
20090 Vimodrone (MI)  
電話: +39 02 25007068  
E-Mail: [info@hilscher.it](mailto: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  
電話: +81 (0) 3-5362-0521  
E-Mail: [info@hilscher.jp](mailto:info@hilscher.jp)

韓国  
Hilscher Korea Inc.  
Seongnam, Gyeonggi, 463-400  
電話: +82 (0) 31-789-3715  
E-Mail: [info@hilscher.kr](mailto:info@hilscher.kr)

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

米国  
Hilscher North America, Inc.  
Lisle, IL 60532  
電話: +1 630-505-5301  
E-Mail: [info@hilscher.us](mailto:info@hilscher.us)