



Typhoon HIL®

# 2026.2 ソフトウェアリリース ハイライト

- ライセンスモデルアップデート
- 強化されたグラフ機能
- **Active Clamp Forward** のUltraCoreソルバーサポート
- **SMBus** スレーブサポート
- **グリッドモダナイゼーション**通信アップデート
- **e-Mobility**通信 アップデート



# ライセンスモデルアップデート

ライセンスモデルが拡張

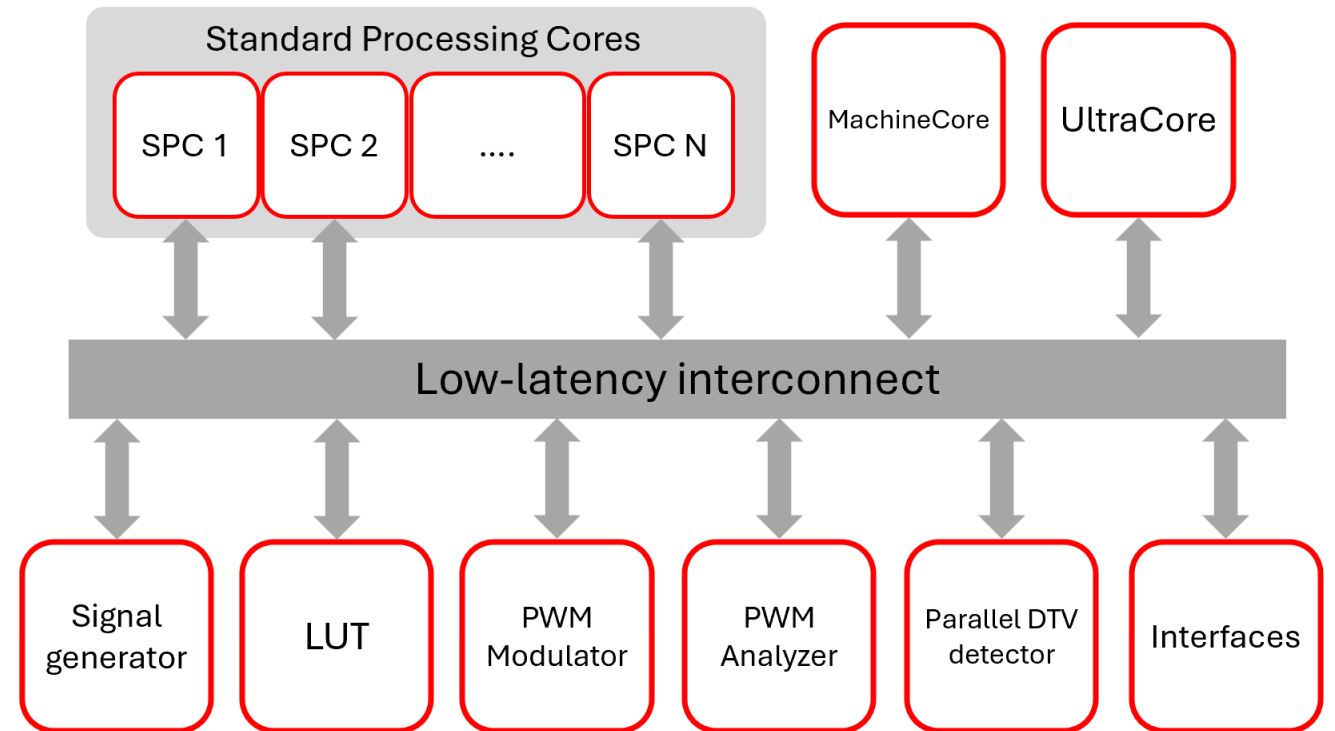
- 従来のコンフィグレーションは名称がHILCore Maxに変更され、新しくHILCore Pro /HILCore のコンフィグレーションが追加
- ツールボックスは整理されたライセンスプロダクトに置き換え
  - Power Systems と Microgrid ツールボックスはGrid Resources とGrid Protection ライブラリに変更
  - Power Loss Calculation と Nonlinear Machines 機能は標準機能となり、ライブラリ追加が不要に
- THCCのライセンス情報ダイアログの詳細化

# ライセンスモデルアップデート

## HILCore ソルバー

□ **HILCore ソルバー**は機能ユニットの多様な組み合わせとパラメータ化を可能にするFPGAの演算ユニットです

- SPCs
- MachineCore
- UltraCore
- HILCore 追加リソース



# ライセンスモデルアップデート

新ファームウェア/HILCoreコンフィグレーション

- コンフィグレーションは3種類のHILCoreライセンスに対応する**3 (+1)** のカテゴリ変更：
  - **Base**
  - **Pro**
  - **Max(従来)**
  - カスタム(Pro,Maxライセンス時にオプションとして購入可能)
- 2026.1以前のコンフィグレーションは、各デバイスの**Max**コンフィグレーションとして継承：



Device Configuration Table							
HIL Device: HIL606							
Param name \ Configuration	1	2	3	4	5	6	7

Device Configuration Table											
HIL Device: HIL606											
Param name \ Configuration	Base 1	Pro 1	Pro 2	Pro 3	Max 1	Max 2	Max 3	Max 4	Max 5	Max 6	Max 7

# 新コマースシャルフレームのサポート

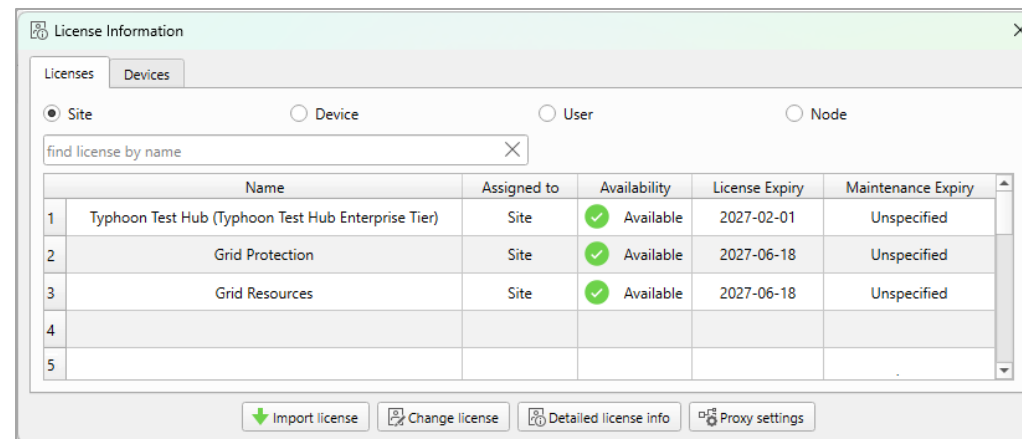
## 新ライセンス情報ダイアログ

□ ライセンス情報ダイアログは再設計され、複数のカテゴリーに分割:

■ Licenseタブ

- Site
- User
- Device
- Node

■ Deviceタブ



□ 新v3ライセンスファイル(.lic)

## License Files

[Download license file v2 \(from 2019.4\)](#)

[Download license file v3 \(from 2026.2\)](#)

# 強化されたグラフ機能

□ 以下に含まれるグラフ機能が強化:

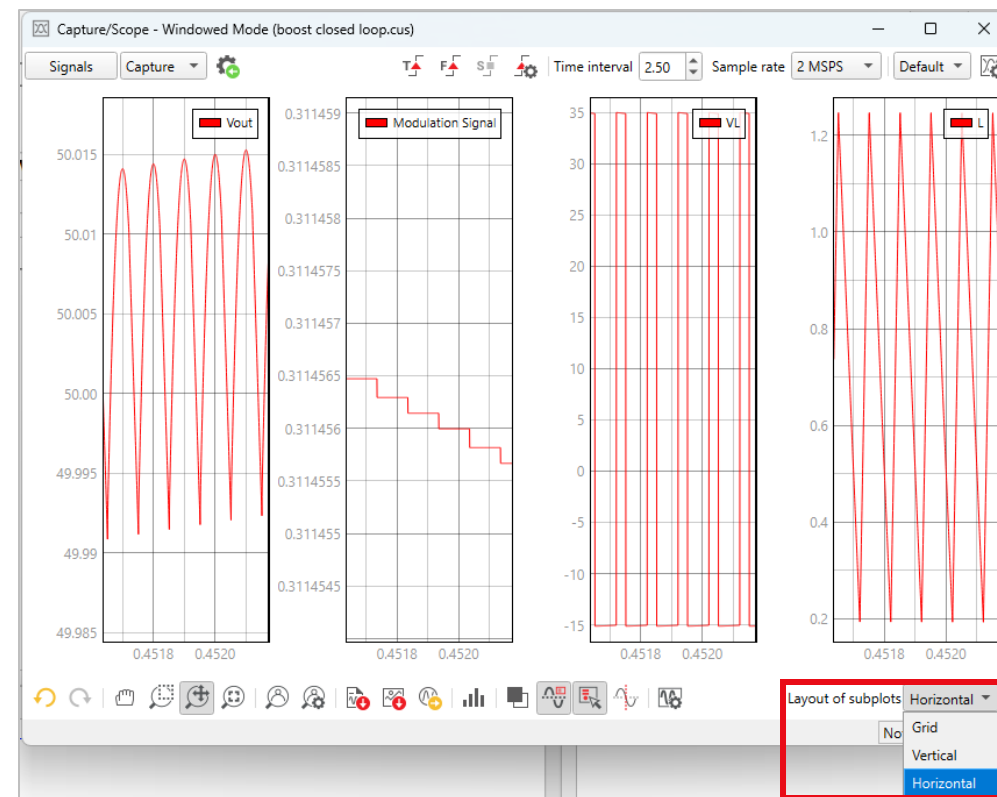
- Signal Analyzer
- SCADA の Capture/Scope ウィジェット

- Schematic EditorのScope コンポーネント(TyphoonSim用)
- FFT ダイアログウィンドウ

□ サブプロットの数が増加

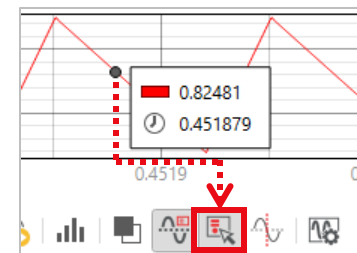
	Signal	Viewport	Collected	Delete
+ - 1	A L	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-

□ サブプロットの配置方法に、従来の縦方向(Vertical)、グリッド(Grid)レイアウトに加え、横方向(Horizontal)レイアウトが追加



# 強化されたグラフ機能

- カーソル位置の信号値を表示するON/OFF可能なツールチップ



- 信号データのダイアログ強化:
  - カーソルの1/ΔXおよびΔY演算を追加
  - 表示する演算を選択できるオプションを追加

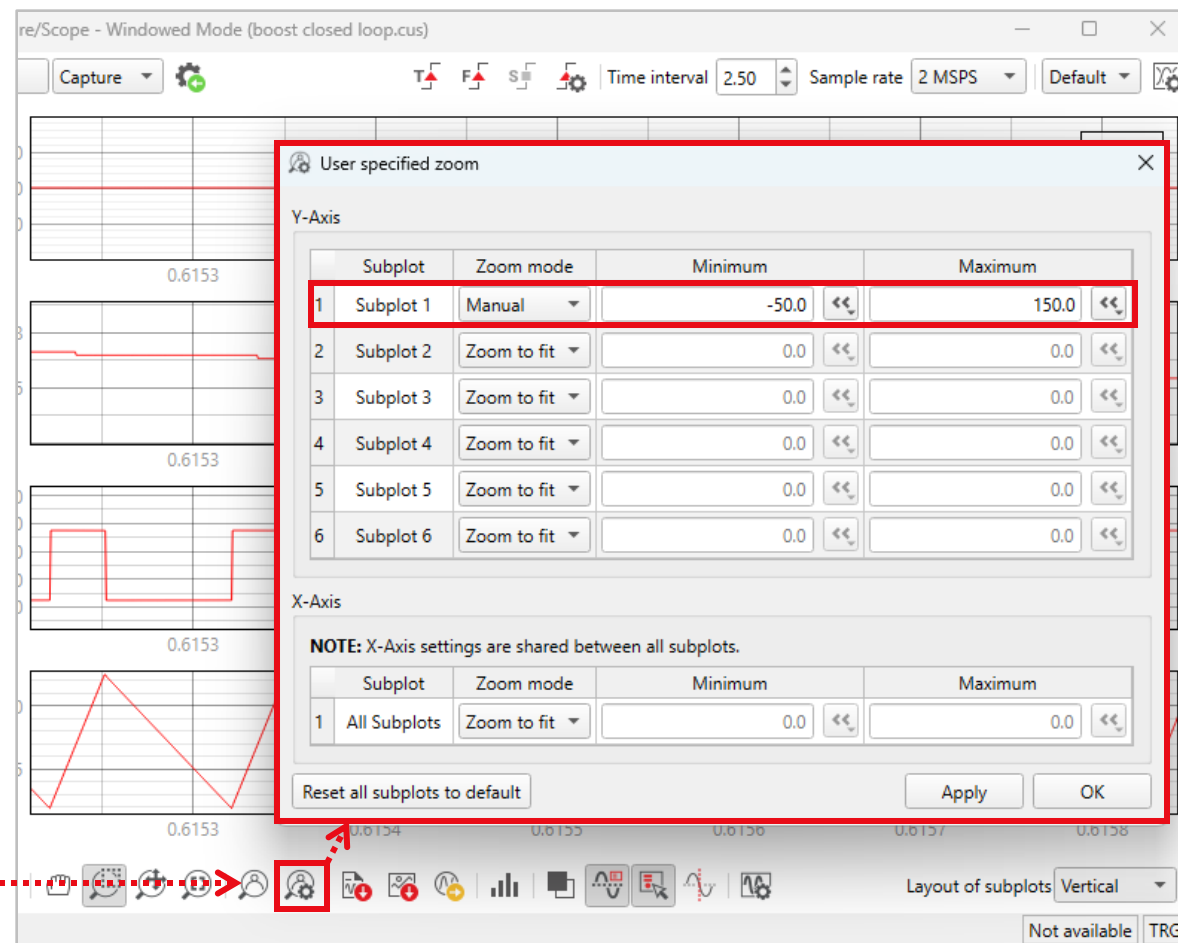
The image shows a data table with columns: Cursor 1, Cursor 2, ΔX, 1/ΔX, Minimum, Maximum, Mean, and RMS. A red box highlights the 1/ΔX column. To the right, a menu is open with a red box highlighting the 'Show all' button. The menu items are: Show all, Hide all, ΔX (checked), 1/ΔX (checked), ΔY (unchecked), Minimum (checked), Maximum (checked), |Maximum| (unchecked), Mean (checked), and RMS (checked).

Cursor 1	Cursor 2	ΔX	1/ΔX	Minimum	Maximum	Mean	RMS
0.615378s 50.00746	0.615475s 50.00643	9.7e-05	10309.2783505155	49.98912	50.012054	50.004047	50.00405
0.615378s 0.31145707	0.615475s 0.31145692	9.7e-05	10309.2783505155	0.31145692	0.31145707	0.311457	0.311457
0.615378s -15.092197	0.615475s -15.095701	9.7e-05	10309.2783505155	-15.114963	34.98068	0.64561135	23.226217
0.615378s 0.8398034	0.615475s 0.88515234	9.7e-05	10309.2783505155	0.19322194	1.2464596	0.7150382	0.778434

- 信号プロパティダイアログウィンドウの更新:
  - 設定モード: Auto / Manual
  - サブプロット設定はユーザー指定ズーム設定に移行

# 強化されたグラフ機能

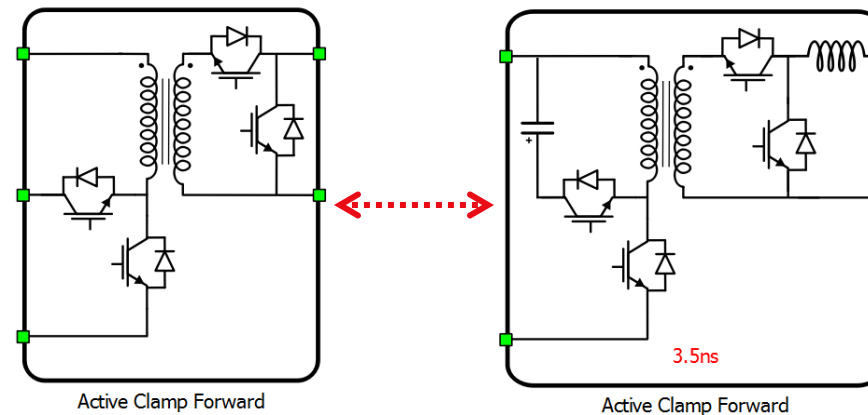
- ユーザー指定ズーム設定の更新：
  - ズームモード：フィットにズーム または 手動
  - 最小値と最大値の軸設定が可能
  - Y軸の範囲は任意に設定可能  
(X軸はデータ範囲内のみ設定可能)
- **ユーザー指定範囲にズーム(“Zoom to user specified range”)** が “Zoom to fit” オプションに追加
- スクロールズームがすべての手動ズームモードに追加
  - SHIFT + スクロール – Y軸のズーム
  - CTRL + スクロール – X軸のズーム



# Active Clamp Forward コンバーター – UltraCore ソルバーサポート

Enhanced Resolution コンバータライブラリへ新規追加

- Active Clamp Forward コンバーターが 3.5 ns タイムステップで動作可能に
- ユーザーは **Component properties** ウィンドウから従来のソルバーを選択可能:
  - SPC(従来)
  - UltraCore(3.5ns)

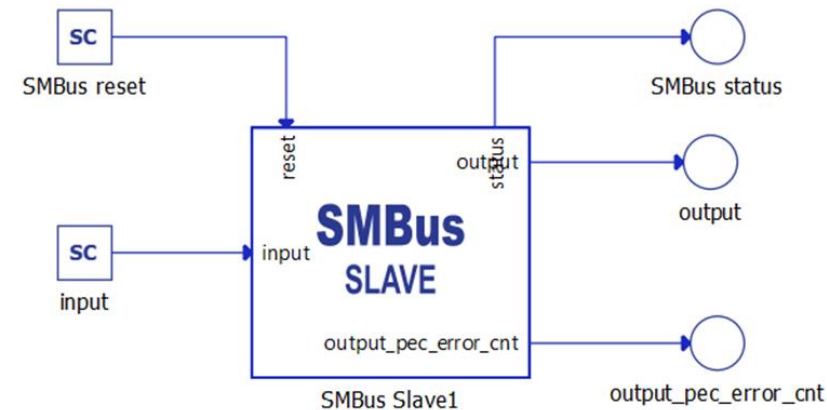


- ソルバープラットフォームによる違い:

	SPC	UltraCore
漏れインダクタンス	x	✓
スイッチ電流測定	✓	✓
スイッチ電圧測定	✓	x

# SMBus Slaveサポート

- 新コンポーネント追加: **SMBus Slave**
  - HILデバイスごとに1つのSMBus Slaveをサポート
- GPIO経由の通信 (対応デバイス: HIL101, HIL404, HIL506, HIL606)
- SMBus プロトコル:
  - I<sup>2</sup>C ベース
  - 2線使用: SDA → Data ; SCL → Clock
- 設定可能なSMBusパラメータ:
  - Slave ID (7ビット)、クロック周波数、GPIOピン割り当て
  - レジスタマップ設定
  - オプションのPEC (Packet Error Code) サポート、CRCエラーカウント付き



SMBus Slave1

SMBus pins

SDA pin: 7

SCL pin: 8

Parameters

Frequency [kHz]: 100

Slave address (7-bit): 0x5A

Execution rate

Execution rate: 0.0001

Signal name	Register address	Commands	IO type	Signal type	Data type	Length (bytes)	PEC	PEC error cnt port	Endian	Signal value
1 output	0x00	Write/Read word	out	variable	int	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	little_endian	4660
2 input	0xA0	Write/Read byte	in	variable	uint	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	little_endian	From input port
3 const	0xC0	Write/Read byte	in	constant	uint	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	little_endian	65

OK Cancel

# グリッドモダナイゼーション通信アップデート

## IEC 60870プロトコルの更新

- 複数のIEC 60870サーバーコンポーネントのサポート
  - サーバー台数が拡張され、数十台のIEC 60870サーバーをサポート  
(対応デバイス: HIL101, HIL404, HIL506, HIL606)
  
- 新しいIEC 60870クライアントコンポーネント
  - IEC 60870-5-104クライアントプロトコルを実装
  - 標準化されたコマンド処理とリアルタイムデータ交換
  - 複数のクライアントインスタンスのサポート
  - 電力システムの通信インターフェースおよび相互運用性のテスト・検証に最適



IEC 60870 Client

# e-Mobility通信 アップデート

## FD Raw Receiveコンポーネントのメッセージフィルタリングオプション

- 混雑したネットワーク上で関連データを分離するため**CAN FD Raw Receiveコンポーネント**にフィルタリング機能が追加
- **IDフィルター設定**により、標準IDおよび拡張IDに基づいて受信するメッセージを制御
- IDタイプごとに3つのモード:
  - **Allow all** - すべてのメッセージを受信
  - **Allow only** - 指定されたIDまたは範囲のみ受信
  - **Block all** - すべてのメッセージを破棄

CAN FD Raw Receive1

CAN controller

CAN controller: CAN1

Message information

Max data length: 24 byte(s)

Standard ID filter configuration

Standard ID filter mode: Allow only

Allowed standard IDs: [[100:200], 300]

Extended ID filter configuration

Extended ID filter mode: Allow only

Allowed extended IDs: [[70000:80000], 90000]

Execution rate

Execution rate: 100e-6

Help OK Cancel

# e-Mobility通信 アップデート

## TLS無しのISO 15118-20通信

- 従来、**ISO 15118-20 EVCC** および**SECC コンポーネント**は **Secured connection type** のみをサポート
- TLS (Transport Layer Security) 無しの接続を追加、PKI (Public Key Infrastructure) と証明書が利用可能になる前の初期段階テストが可能
- コンポーネントプロパティウィンドウで2つの接続タイプを選択可能:
  - **Secured connection** - 暗号化TCP通信 (TLS) 、証明書が必要; ISO 15118-20で必須
  - **Trusted connection** - 非暗号化TCP通信、証明書不要; 初期段階テスト専用

The screenshot shows the configuration window for 'ISO 15118-20 EVCC1'. It is divided into three main sections: 'Connection options', 'Payment', and 'Certificates'. In the 'Connection options' section, 'Medium type' is set to 'Ethernet', 'Ethernet port' is '1', and 'Connection type' is set to 'Secured connection'. The 'Payment' section shows 'Payment option' set to 'External Payment'. The 'Certificates' section has a 'Choose folder' button for 'Import folder with certificates' and an empty text field for 'Imported folder path'.

# e-Mobility通信 アップデート

DIN 70121およびISO 15118-2 EVCCコンポーネントのV2Gメッセージパラメーター信号の拡充

- 従来の**EVCCコンポーネント**はサポートする  
**V2Gメッセージパラメーター**の信号が限定的
- シミュレーション中に**SECC**から受信するより  
多くのメッセージパラメータを監視できる追加  
の出力端子が追加
- 以下を実現:
  - デバッグの容易化
  - 通信フローの改善





Typhoon HIL®

# Thank you for your attention!

[Typhoon HIL Control Center の最新リリースを入手！](#)  
[最新のソフトウェアリリースハイライトをご覧ください！](#)  
[詳細情報はドキュメントをご参照ください！](#)

THCC 2026.2

