

燃焼エンジン用SCP PiezoSmart®オプション付 シグナル コンディショニング システム

型式 2853A...、2854A...、
4665B2、5064C2...、
5225A1、5227A...、
5247、5271、5613A...、
5269

“シグナルコンディショニング・プラットフォーム”SCPとSCPコンパクトは、圧電型センサやピエゾレジスティブ圧力センサなどからの、広範囲の異なる測定信号を処理するモジュール式システムです。特に、エンジン・テストベンチや車載での燃焼圧測定に適しています。

SCPとSCPコンパクトの主な特徴：

- ・ 最高の柔軟性を持つモジュール式デザイン(SCP：最大32チャンネル、SCPコンパクト：最大12チャンネル/8チャンネル)
- ・ 測定信号に対するEMCを改善
- ・ PCからリモートコントロールが可能
- ・ 電源電圧範囲：100～240VACおよび10～36VDC
- ・ グラフィカル・ユーザーインターフェース(GUI)
- ・ 全ての燃焼解析装置に対し機能および信号の互換性
- ・ プロセス信頼性の向上とデータ品質の改善に役立つ PiezoSmartセンサ識別対応(オプション)

概要

SCPおよびSCPコンパクトは主に基本ユニットと機能別の測定モジュールとで構成されます。燃焼圧測定及び燃焼解析のフロントエンド・シグナルコンディショニング用として各種の互換性のある測定モジュールが広範囲に用意されています。

自動センサ識別PiezoSmartを使用すると、個々のセンサの関連データが全てTEDS(Transducer Electronic Data Sheet)に記憶され、パラメータの自動設定と調整に使用することができます。

試験台のセットアップと試験準備が簡単になると同時に、試験手順の信頼性と測定データの品質が大幅に向上します。

アプリケーション

機能別モジュールにより、燃焼圧とガス交換の測定タスクをはじめ噴射圧や一般的な圧力測定も効率的に行うことができます。小さいサイズで電源電圧が低いため、SCPコンパクトは車載試験にも適しています。



8モジュール用SCP 型式2853A...



6モジュール用SCPコンパクト 型式 2854A...



4モジュール用SCPコンパクト 型式2854A...

ソフトウェア インタフェース

- ・ FEV CAS
- ・ D2T OSIRIS
- ・ A&D CAS
- ・ 小野測器 DS-2000/3000
- ・ DEWETRON

※データシートの記載内容は予告なく変更される場合がございます。購入時には日本キスラー(株)までお問合せください。

シグナルコンディショニングシステム用モジュール

次の機能別モジュールが用意されています。

- ・ チャージアンプ(センサ識別なし) 5064C21
- ・ チャージアンプ(センサ識別付き) 5064C22、5064C23
- ・ ピエゾレジスティブアンプ(センサ識別付き) 4665B2
- ・ アンプ・インタフェース 5613A1Q01
- ・ 電圧アンプ 5227A1Q01
- ・ ニードルリフトアンプ 5247
- ・ pMax モジュール 5269
- ・ブリッジアンプ 5271

使用可能な測定モジュール



基本ユニット



SCP19インチ・デスクトップ 2853A120、8スロット



SCPコンパクト19インチ・ラックマウント2854A111、6スロット



SCP19インチ・ラックマウント2853A110、8スロット



SCPコンパクト2854A131、4スロット

2854A_000-409j-06.14

技術データ SCP基本ユニット2853A...

シャーシ

| | | |
|--------------|----|----|
| モジュール数 | 最大 | 8 |
| チャンネル数/ラック | 最大 | 16 |
| チャンネル数/ラック連結 | 最大 | 32 |
| 保護等級 | IP | 40 |

19"ラック寸法

| | | |
|-----|---------|------------|
| 高さ | HE (mm) | 3 (132.5) |
| 幅 | TE (mm) | 84 (426.7) |
| 奥行き | mm | min. 350 |

| | | |
|----|----|------|
| 重量 | kg | ≒5.6 |
|----|----|------|

| | | |
|--------|--------------------------------------|--|
| ソフトウェア | GUI/COMコンポーネント Windows® 2000、XP、7 | |
|--------|--------------------------------------|--|

AC電源

| | | |
|-----------------------|------------|----------------|
| 電圧 | VAC | 100 ~ 240 ±10% |
| 周波数 | Hz | 48 ~ 62 |
| 最大消費電力 | VA | 95 |
| ヒューズ(slow-blow) | A | 1 |
| 使用温度範囲 ¹⁾ | °C | 0 ~ 60 |
| 最低/最高温度 ¹⁾ | °C | -40/60 |
| 電源プラグ(2P+E, 保護等級 1) | IEC 320C14 | |

DC電源2553A...Y48

| | | |
|-----------------|-----|---------|
| 電圧 | VDC | 11 ~ 36 |
| 最大消費電力 | W | 80 |
| 突入電流 | A | ≒15 |
| ヒューズ(slow-blow) | A | 8 |
| 使用温度範囲 | °C | 0 ~ 50 |
| 最低/最高温度 | °C | -40/50 |

¹⁾結露しないこと

インタフェース

アナログインタフェースカード 5225A1

| | | |
|----------|----|---------|
| アナログ出力 | 32 | |
| 電圧 | V | 0 ~ ±10 |
| 電流/チャンネル | mA | 0 ~ ±2 |
| 誤差 | % | <±0.1 |

トリガー出力 (オプトカプラ)

| | | |
|----------------|----|------|
| High | V | >2.4 |
| Low | V | <0.8 |
| プルアップ(+5 V RS) | kΩ | 10 |

| | | |
|--------|----------------|--|
| コネクタ形式 | D-Sub 37ピン(メス) | |
|--------|----------------|--|

CPUインタフェースカード 5615 (2853A110 &2853A120)

| | | |
|---------|---------|--|
| インタフェース | RS-232C | |
|---------|---------|--|

| | | |
|--------|---------------|--|
| コネクタ形式 | D-Sub 9ピン(メス) | |
|--------|---------------|--|

トリガー/オペレート入力 オプトカプラ経由で 5225A1に接続

| | | |
|--------------|----|--------|
| High | V | 3 ~ 30 |
| Low | V | <2 |
| 電流(High) | mA | 2 ~ 29 |
| プルアップ(+24 V) | kΩ | 10 |
| プルダウン(EGND) | kΩ | 1 |

| | | |
|--------|------|---------------|
| コネクタ形式 | Type | D-Sub 9ピン(メス) |
|--------|------|---------------|

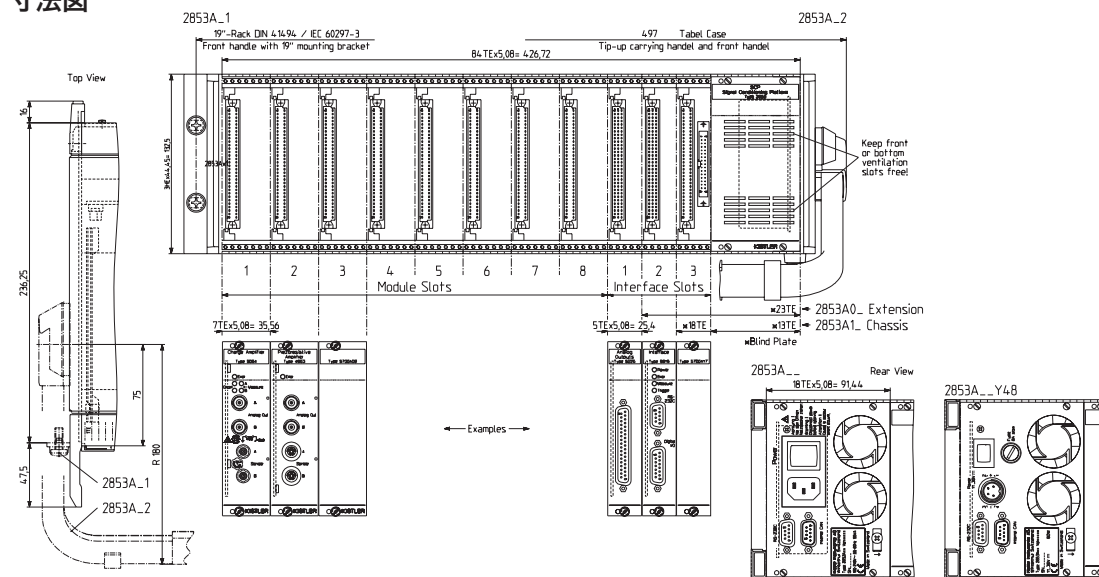
デジタル出力 -

DOUTA1 ... B4 絶縁ソリッドリレー

| | | |
|--------------|----|------|
| 電流(連続) | mA | <100 |
| 電圧(連続) | V | <±42 |
| 外部ユニット用電圧/電流 | V | 24 |
| 電流 最大 | mA | 50 |

| | | |
|--------|----------------|--|
| コネクタ形式 | D-Sub 15ピン(メス) | |
|--------|----------------|--|

寸法図



2854A_000-409j-06.14

技術データ SCP基本ユニット 2854A...

シャーシ

| | | |
|-----------------------|--------------------------------------|-----------------|
| モジュール数 | 最大 | 4/6 |
| チャンネル数/ラック | 最大 | 8/12 |
| 電源 | | |
| 標準 | VDC | 10 ~ 36 |
| 外部用電源 | VAC | 100 ~ 240 ±10 % |
| 最大消費電力 | VA | 70 |
| 突入電流 | A | ≒15 |
| 保護等級 | IP | 40 |
| ヒューズ(slow-blow) | A | 8 |
| 使用温度範囲 ¹⁾ | °C | 0 ~ 50 |
| 最低/最高温度 ¹⁾ | °C | -40 ~ 50 |
| 寸法(2854A111/121) | | |
| 高さ | HE (mm) | 2 (88.6) |
| 幅 | TE (mm) | 84 (426.72) |
| 奥行き | mm | 最小 400 |
| 寸法(2854A131/132) | | |
| 高さ | HE (mm) | 107.6 |
| 幅 | TE (mm) | 302.4 |
| 奥行き | mm | 最小 400 |
| 重量 (ラック単体、モジュールなし) | kg | ≒3.5 |
| ソフトウェア | GUI/COMコンポーネント Windows® 2000、XP、7 | |

¹⁾結露しないこと

インタフェース

アナログ出力

| | | |
|-----------------|----------------|---------|
| アナログ出力 | | 8/12 |
| 電圧 | V | 0 ~ ±10 |
| 電流/チャンネル | mA | 0 ~ ±2 |
| 誤差 | % | <±0.1 |
| トリガー出力 (オプトカプラ) | | |
| High | V | >2.4 |
| Low | V | <0.8 |
| プルアップ (+5 V RS) | kΩ | 10 |
| コネクタ形式 | D-Sub 37ピン(メス) | |

CPU インタフェース

| | | |
|---------|---------|----------------|
| インタフェース | RS-232C | |
| コネクタ形式 | Type | D-Sub 9ピン (メス) |

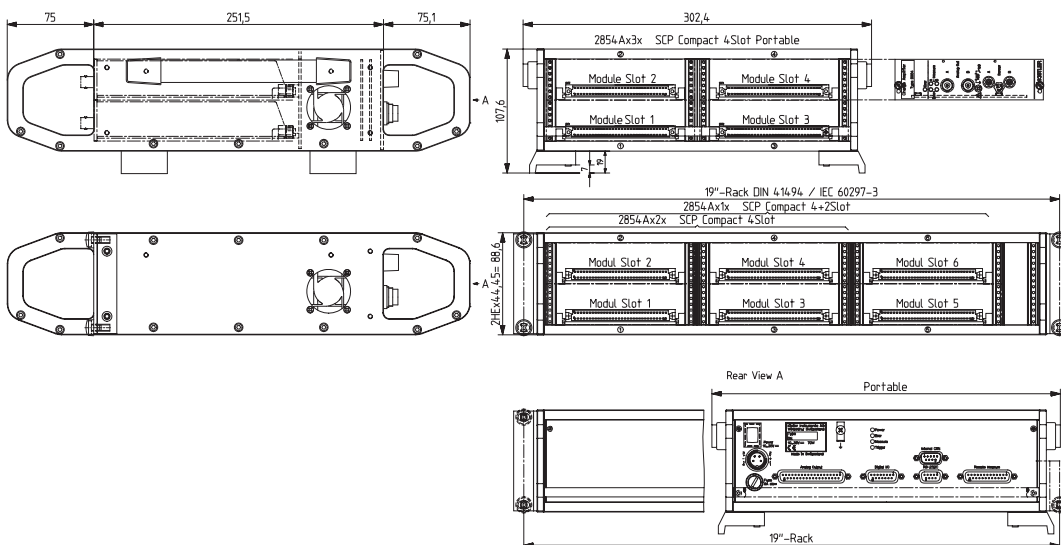
デジタルI/O

| | | |
|--------------|-------------------|--------|
| トリガー/オペレート入力 | オプトカプラ經由8225A1に接続 | |
| High | V | 3 ~ 30 |
| Low | V | <2 |
| 電流入力 (High) | mA | 2 ~ 29 |
| プルアップ(+24 V) | kΩ | 10 |
| プルダウン(DGND) | kΩ | 1 |
| コネクタ形式 | D-Sub 9ピン (メス) | |

デジタル出力

| | | |
|--------------|-----------------|-------|
| DOUTA1 ~ B4 | 絶縁ソリッドリレー | |
| 電流(連続) | mA | <100 |
| 電圧(連続) | V | <±42 |
| 外部ユニット用電圧/電流 | V/mA | 24/50 |
| コネクタ形式 | D-Sub 15ピン (メス) | |

寸法図



2854A_000-409j-06.14

全てのモジュールに共通の技術データ

パラメータを設定するための数値は全て不揮発性データメモリに保存され、最初のスタートアップ時に自動的にロードされます。装置の稼働とパラメータ設定はGUI (Graphical User Interface)経由でPCから、またはホストコンピュータを使用するのみ行われます。

| | | |
|--|-----|------------|
| 使用温度範囲 ¹⁾ | °C | 0 ~ 60 |
| 最低/最高温度 ¹⁾ | °C | -40/60 |
| 耐振動 (20 ~ 2,000 Hz) (持続 16分, サイクル 2分) | gp | 10 |
| 耐衝撃 (<1 ms) | g | 200 |
| 耐騒音 | dBA | 120 |
| 保護等級(EN 60529) | IP | 40 |
| フロントパネル寸法 | mm | 128.7x35.0 |
| | HE | 3 |
| | TE | 7 |

¹⁾ 結露しないこと

チャージアンプ5064C21, 5064C22, 5064C23

5064C21, 5064C22, 5064C23のモジュールは、マイクロプロセッサ制御のアナログ・シグナルコンディショニング付き2チャンネル・チャージアンプです。5064C22、5064C23には自動センサ識別機能(PiezoSmart)が装備されています。これらのチャージアンプは、PiezoSmartセンサと組合わせて使用した場合、センサの使用時間および圧力サイクルを記録し、筒内圧センサをいつ作動状態にさせるかを決定する機能があります。圧力サイクルおよび差動時間等の重要な情報が計算され、センサコネクタにあるTEDS(Transducer Electronic Data Sheet)に自動的に保存されます。記録値は5段階の圧力範囲に分けられ、(<100 bar/<150 bar/<200 bar/<250 bar/≧250 bar) 作動中にセンサ荷重の分析結果が明確に示されます。

また、pMaxという重要な機能も統合され、pMax値のデータ出力はSCPのCAN-Busインタフェースを介して行われます。センサごとの入力のみでなく、各種ローパスフィルタの事前選択や信号ゲインを1.8 倍にすると同時に-8 Vのオフセットを与えてA/Dコンバータをフルに利用することも可能です。

モジュールのLEDは次の状態を表します。

- ・ オーバーロードしきい値の超過
- ・ サイクル検出によるドリフト補正(Drco/short、Drco/long)
- ・ 測定/リセット

アンプはチャンネルAとチャンネルBの入力グラウンドを離し、信号干渉を防止しています。差動の増幅段が各入力グラウンドと出力グラウンド間のグラウンドループを防いでいます。

技術データ

チャージアンプ5064C2...

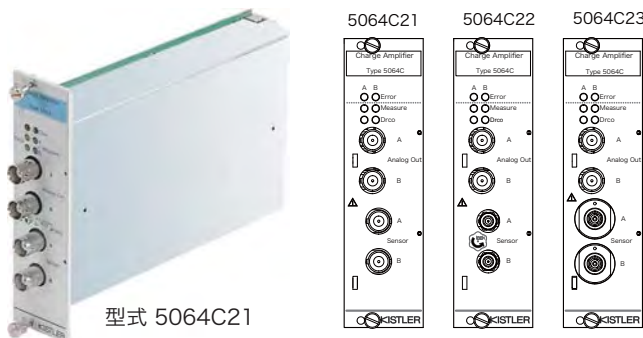
| | | |
|----------------|----|--|
| チャンネル数 | - | 2 |
| 測定範囲 | pC | ±100 ~ ±100,000 |
| 誤差 (0 ~ 60 °C) | % | <±0.5 |
| 標準 (25 °C) | % | ±0.1 |
| 測定モード | - | Short Long Drco*/Short Drco*/Long |

| | | |
|--|------------------|--------------------------------|
| ドリフト "Long" | | |
| 0 ~ 60 °C | pC/s | <±0.2 |
| 25 °C | pC/s | <±0.05 |
| 標準 | pC/s | <±0.03 |
| リセット/オペレート時ジャンプ | pC | <±1.5 |
| 時定数 (Long) | s | >100,000 |
| ドリフト補正 | 1/min | ≒100 ~ 20,000 |
| 出力電圧 | V | 0 ~ ±10 |
| 電力電流 | mA | 0 ~ ±2 |
| 出力インピーダンス | Ω | 10 |
| ゼロ点誤差 (リセット) | mV | <±5 |
| 出力ノイズ (0.1 Hz ~ 1 MHz) | mV _{pp} | <8 |
| 標準 | mV _{pp} | <4 |
| 周波数帯域 レンジ(20 V _{pp} , -3 dB) | kHz | ≒0 ~ >200 |
| 群遅延 | μs | <3 |
| ローパスフィルタ (パターワース、2次、選択可、-3 dB) | kHz | 0.3/1/3/5/10/ 30/50/100/off |
| オーバーロードしきい値 | V | ≒±11 |
| オフセット調整(ゲイン1.8) | V | -8.0 ±0.04 |
| コモンモード・ノイズ否認(0~100 Hz) | dB | >70 |
| クロストーク減衰 ChA、ChB | dB | >60 |

pMax 機能

| | | |
|------------|-----|---------|
| pMax 出力 | - | CAN-Bus |
| 周波数帯域レンジ | kHz | 0 ~ ≒5 |
| 分解能 | bit | 12 |
| 電源 (モジュール) | - | SCPから供給 |
| 重量 | kg | ≒0.42 |

2854A_000-409j-06.14



型式 5064C21

接続コネクタ

| | | |
|--------|-------------------------------|-----------|
| 入力信号 | 型式5064C21 | BNC (メス) |
| | 型式5064C22* | TRIAX(オス) |
| | 型式5064C23* Fischer TRIAX (オス) | |
| 出力信号 | | BNC(メス) |
| 出力、電源等 | 64 ピン DIN 41612 | |

* 自動センサ識別 PiezoSmart 使用

ピエゾレジスティブアンプ4665B2

測定モジュール4665B2は、アナログ・シグナルコンディショニングを備えた、マイクロプロセッサ制御の2チャンネル・ピエゾレジスティブセンサ用アンプです。特にデジタルおよびアナログ補正されるセンサを使用した高精度の測定に最適です。

- ・ 自動センサ識別 PiezoSmart®
- ・ 全てのキスラー製ピエゾレジスティブ圧力センサに適合
- ・ 圧力および温度用のアナログ信号出力
- ・ CAN-Busを介した温度用デジタル信号出力
- ・ 最大測定精度を実現するデジタル温度補正のサポート
- ・ 簡単な絶対圧力調整
- ・ チャージアンプ型式5064C... と同期をとる、またはトリガ信号による使用時間の記録

この測定モジュールはピエゾレジスティブ圧力センサからの信号を増幅して、主に内燃機関の噴射圧、油圧、吸・排気系の圧力測定などに使用されます。

技術データ

ピエゾレジスティブアンプ 型式4665B2

| | | |
|--|------------------|--------------------------------|
| チャンネル数 | - | 2 |
| ゲイン(粗) | - | 10 ~ 270 |
| ゲイン(細) | - | 1 ~ 10 |
| 誤差 (0 ~ 60 °C) | % | <±0.3 |
| 標準(25 °C) | % | ±0.1 |
| 出力電圧 | V | 0 ~ ±10 |
| 出力電流 | mA | 0 ~ ±2 |
| 出力インピーダンス | Ω | 10 |
| 入力ゼロ点調整 | mV | -100 ~ 500 |
| 出力干渉信号 | | |
| (0.1 Hz ... 1 MHz) G≤100 フィルタオフ | mV _{pp} | <20 |
| (0.1 Hz ... 1 MHz) G≤100 フィルタ30kHz | mV _{pp} | <10 |
| (0.1 Hz ... 1 MHz) G≤270 フィルタオフ | mV _{pp} | <40 |
| (0.1 Hz ... 1 MHz) G≤270 フィルタ 30kHz | mV _{pp} | <20 |
| 周波数帯域 レンジ(20V _{pp} , -3 dB)、G10~270 | kHz | 0 ~ >90 |
| ローパスフィルタ (Butterworth 2次、 選択可能、-3 dB) | Hz | 10/30/100/300 kHz 2/3/10/30 |
| 直線性2次調整 | % | -3 ~ 3 (in 0.1) |
| オーバーロードしきい値 | V | ±11 |

温度出力アナログ

| | | |
|------|-------|------|
| 感度 | mV/°C | 10 |
| 周波数 | Hz | 1 |
| 最大誤差 | °C | ±2.5 |

温度出力信号

| | | |
|-----------|-----|------------|
| 温度出力 | - | CAN-Bus |
| 周波数帯域レンジ | kHz | 0 ~ ≈5 |
| 分解能 | bit | 12 |
| 追加ゼロ点シフト | V | -8 または -10 |
| 電源(モジュール) | - | SCPから供給 |
| 重量 | kg | 0.32 |

センサ

| | | |
|------------------|----|---------|
| 励起電流 | mA | 1 または 4 |
| 最大負荷(基準電流: 4 mA) | kΩ | 5 |
| 最小負荷(基準電流: 1 mA) | kΩ | 20 |

インターフェース、センサ検出

| | | |
|----------------------|----|----------|
| 結合配列はIEEE 1451.4に準ずる | - | - |
| 延長ケーブル最大長さ | m | 10 |
| PiezoSmartカプリングの温度範囲 | °C | -20 ~ 85 |

コネクタ

| | |
|---------------|-------------------|
| 入力信号 | 103(Fischer, 5ピン) |
| 出力信号 | BNC(メス) |
| 出力、電源等 | 64 ピン DIN41612 |
| 信号入力/出力 | D-Sub 9 ピン(メス) |
| 使用時間記録、温度のトリガ | |



型式4665B2

2854A_000-409j-06.14

ニードルリフト・アンプ5247

ニードルリフトを測定することにより、ディーゼルエンジンでの噴射ポイント(開始、持続時間、終了)が求められます。噴射ノズル内のニードルリフトを測定するには、噴射ノズルのニードルホルダにセンサを取り付ける必要があります。センサの電圧変化から噴射ニードルの動きを知ることができます。ニードルリフト関数はディーゼルエンジンや噴射システム開発での測定量として標準となっています。

マイクロプロセッサ制御の2チャンネル・ニードルリフト・アンプは差動入力で、センサ用電源を備えています。自動ゼロ点補正を作動させて、温度により変動するセンサのゼロ点を補正することができます。

オートレンジのためアンプの調整は容易です。アンプは差動入力で妨害抑圧を保証しています。



技術データ

| | | |
|---------------------|-----------------|------------|
| チャンネル数 | - | 2 |
| 入力電圧、絶対圧(ゲイン >2) | V | 0 ~ ±12 |
| 入力電圧、絶対圧(ゲイン <2) | V | 0 ~ ±6 |
| ゲイン | | 0.8 ~ 75 |
| 誤差 | | |
| ゲイン <2 | % | <±1.5 |
| ゲイン >2 | % | <±1 |
| 入力電圧(差動用) | V _{pp} | 0 ~ 10 |
| 出力電圧 | V | 0 ~ ±10 |
| 出力電流 | mA | 0 ~ ±2 |
| 出力インピーダンス | Ω | 10 |
| 周波数帯域レンジ(20 Vpp) | Hz | 0 ~ 90,000 |
| 出力オフセットの調整(1 Vステップ) | V | +1 ~ -8 |
| センサ-GND間の最大電圧 | | |
| 電源(モジュール) | - | SCPから供給 |

センサ

| | | |
|------|----|-----|
| 電源 | V | 12 |
| 誤差 | % | <±2 |
| 最大電流 | mA | 15 |

コネクタ

| | |
|--------|---------------|
| 出力、電源等 | 64ピン DIN41612 |
| センサ | Binder 711 |
| アナログ出力 | BNC |

アンプの自動調整

自動ゲイン調整を作動させると、出力信号はフルスケールの最大80%(8Vまたは-8V)に増幅されます。出力信号に応じてオートレンジが600msまでの間に数回作動します。この機能はCANバス経由で、またはボタンを押すことにより実行されます。ボタンを押すとCANバスを介してメッセージが表示されます。

自動ゼロ点補正

自動ゼロ点補正は噴射持続時間の繰り返し周期を測定し、その周期の中間の出力信号をゼロに補正します。自動ゼロ補正は単発あるいは連続でも行えます。この機能はCANバス経由、またはボタンを押すことにより実行されます。ボタンを押すと単発のゼロ点補正が行われ、CANバスを介してメッセージがでます

同梱付属品

ケーブルコネクタ4極Binder711(2個) 製品番号 5.510.419

最大圧力測定&モニタ用pMaxモジュール5269

新型2チャンネルpMaxモジュール5269は、ディーゼルエンジンおよびSIエンジンの筒内ピーク圧pMaxの連続モニタリングおよび測定用として、万能シグナルコンディショニング・プラットフォーム(SCP)を拡張するのに理想的なものです。SCPのチャージアンプ5064C2...から、筒内圧に比例した電圧信号がpMaxモジュールに供給されます。この電圧が指定されたしきい値に達すると、警告またはデジタル非常停止信号を発生します。

同時に、このモジュールは最新の燃焼サイクルにおける筒内ピーク圧に比例した出力信号を作っています。この信号はテストベンチに設置された測定装置の通常のアナログ入力に接続して処理することができます。そのため、pMaxモジュールは耐久運転のモニタリングや測定に理想的で、多くの場合、高価な燃焼解析装置に取って代わることが可能です。気柱振動やバルブの振動などによる信号ノイズは、入力段の高性能フィルタ・システムによって効果的に抑制されます。



機能説明

アンプからの圧力信号に対応し、各燃焼サイクルのpMinとpMaxの値を求めます。pMin値とpMax値のデータ収集はアナログ・ピーク値メモリで行います。これらの値を記録し、当該燃焼サイクルのpeak-peak値を求めます。測定モードとしては、“peakpeak”、“(peak-peak)+pinlet”、“(peak-peak)+const.pinlet”の3種類があり、最大圧力の出力は選択した測定法に応じて、その燃焼サイクルでの純粋なpeak-peak値、または吸気圧測定値か、一定吸気圧値で補正したpeak-peak値を表します。

測定した最大圧力値はアナログ出力用に、選択した燃焼サイクル数(N=1~50)の平均値を求めることができます。測定した圧力信号は各種の評価基準に照らして常時モニタされています。何らかの異常を記録すると“非常停止信号”を発生します。これにより手動または自動で停止動作(エンジン停止、噴射率変更など)を起動することができます。

信号モニタリングには最小、最大、非常停止の3種類のしきい値を使用します。これらのしきい値は相互に関連して設定でき、個別の要求に応じて様々な状況を監視することができます。サイクル・モニタリング・システムは圧力信号の品質を調べ、例えば測定チェーンの故障や回転速度が100rpmより低下などの原因により、“有意な”圧力信号が検出されなくなると表示します。

最大しきい値を超えた回数が、設定した回数以上になると(最新の50サイクルを基準)非常停止が作動します。一度でも非常停止のしきい値を超えると、非常停止信号が同様に出力されます。

サイクル検出に失敗した場合も、モニタリングを保証できなくなるために停止信号が発生します。

また、pMaxモジュールの入力がオーバーロードした場合も非常停止信号を発生します。

グラフィカル・ユーザーインターフェース(GUI)の“Measure”コマンドでスタートした測定は、非常停止がかかっても“Reset”を実行するまで継続します。pMax値のアナログ出力は、二つのBNCコネクタ(pMax,Out)またはSCPアナログカード5225A1から継続的に実行されます。

一方、非常停止以前の40回と以後の10回分のpMax値がメモリに記録され、リセットまたは次の測定を実行するまで保存されます。この履歴により、非常停止“異常”の原因を調べて対処することができます。モニタリングのため、燃焼サイクルの個々のpMax値を常に観測しています。

さらにpMaxモニタリングの様々なステータスをLEDで表示します。D-sub15ピン(メス)コネクタを使用して様々な補助的機能を利用することができます。例として、サイクル・モニタリングを止める、吸気圧のアナログ入力値を処理する、幾つかのpMaxモジュールを組合わせて1つの非常停止回路を構成し、非常信号用デジタル出力を作るなどが可能です。

技術データ

pMaxへの入力

| | | |
|------------|---|---------|
| チャンネル数 | - | 2 |
| 給気圧入力 | - | 1 |
| アナログ入力(電圧) | V | 0 ~ ±10 |

信号処理

| | | |
|-----------------------------|-----------|-------------------------------|
| 入力電圧 (3 レンジ) | V | 0 ~ 10 -8 ~ 10 -10 ~ 10 |
| 速度 | 1/min | 100 ~ >6,000 |
| TP-SC フィルタ (5段) | kHz | 5, 10, off |
| 周波数帯域レンジ(TPフィルタ "off"の時) | kHz | 0 ~ ≐17 |
| ADコンバータ分解能 | bit | 12 |
| 燃焼サイクル数(pmaxppv by pmaxpp) | ASP | 1 ~ 50 |
| サンプリングレート(/channel) | 1/ASP | 1 |
| 非常停止用過負荷 pMax数 | /50 ASP | 1 ~ 50 |
| スレシヨルド値 (pmax, pmin, pstop) | - | 3 |
| スレシヨルド* pmax_A, pmax_B | M.U. | 1.0 ~ 4,350 |
| スレシヨルド* pmin_A, pmin_B | %pmax | 1 ~ 99 |
| スレシヨルド* pstop | M.U. | 1.0 ~ 4 350 |
| 過負荷(入力) | V(FSLレンジ) | ±0.5 |

アナログ出力(P-P圧)

| | | |
|------------------------------|------|--|
| 出力電圧(pmax出力 A/B) (選択可) | V | 0 ~ 5 0 ~ 10 -8 ~ 10 -10 ~ 10 |
| 出力電流 | mA | 0 ~ ±2 |
| 出力インピーダンス | Ω | 10 |
| 誤差 | % | <±1 |
| 出力インタフェース信号 (0.1Hz ... 1MHz) | mVpp | <10 |
| ゼロ点誤差 | mV | ±10 |

デジタル出力

| | | |
|----------------|------|-------------|
| デジタル警告出力 | - | 4 (2/Kanal) |
| デジタル停止出力 | - | 1 /Modul |
| 負荷電流(一定) | mA | <100 |
| 突入負荷電流 (<0.1s) | mA | <300 |
| 電源投入時の抵抗 | Ω | <50 (型式 30) |
| 連続した電圧 | V | <±42 |
| 出力-保護接地間の電圧 | Vrms | <30 |

デジタル入力

| | | |
|-------------|----|---------|
| サイクルモニタ 解除 | V | 3 ~ 30 |
| 起動または入力オープン | V | <2 |
| トリガー電流 | mA | 0.6 ~ 9 |

その他一般

| | | |
|----|----|-----|
| 重量 | kg | 0.3 |
|----|----|-----|

表示

| | | |
|----------------|---|-------|
| LED 警告信号 | | |
| MinChA, MinChB | - | (黄) 2 |
| MaxChA, MaxChB | - | (赤) 2 |
| LED非常停止信号 | | |
| 停止 | - | (赤) 1 |
| LED 誤差表示 | | |
| 誤差 | - | (赤) 1 |

コネクタ

| | |
|--------------------|----------------|
| 入力信号&出力(給気圧、非常停止他) | D-Sub15ピン(メス) |
| 入力信号(筒内圧) | BNC(メス) |
| 出力信号 | BNC(メス) |
| トリガー、電源など | 64ピン DIN 41612 |

同梱付属品

- ・ はんだ付け接続用D-subコネクタ15-ピン 1個 7.640.049

オプション アクセサリ

- ・ ネジ止め接続用 D-subコネクタ15-ピン 5.510.422
- ・ 接続ケーブル BNC(オス)、L=0.2m 1601B0.2

ブリッジアンプ5271

ブリッジアンプ5271は2つの差動入力を有し、ストレインゲージ・センサを対象に設計されたものです。このアンプはピエゾレジスティブ・センサ用として可変定電圧電源を備えています。選択可能なフィルタ付き広い周波数帯域のため、広範囲のアプリケーションに応用できます。

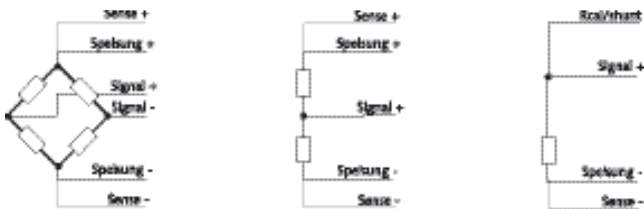


5271の特徴

ストレインゲージ・センサおよびピエゾレジスティブセンサ用
 励起電圧を備えた、万能アプリケーション

- ・ブリッジ励起電圧 1~12VDC可変
- ・電圧増幅器 (可変ゲイン <5,000)
- ・自動ゼロ調整
- ・自動センサ識別(PiezoSmart)に対応

ブリッジアンプ5271は下記の接続に適合:



4線/6線フルブリッジ

ハーフブリッジ

クォーターブリッジ

技術データ

| | | |
|----------|-------------|-------------|
| チャンネル数 | - | 2 |
| 入力電圧(差動) | V | 0 ~ ±10 |
| ゲイン | - | 0.5 ~ 5,000 |
| 入力抵抗 | MΩ | >100 |
| ゲイン誤差 | (0 ~ 60 °C) | % <±0.2 |
| | (25 °C) | % ±0.05 |
| ゼロ点誤差 | % | <10 mV |
| 直線性 | % | <±0.01 |
| ゼロ調整 | % | 0 ~ ±100 |

| | | |
|-----------------|-----|---------------|
| ローパスフィルタ(パワーース) | Hz | 10/30/100/300 |
| | kHz | 1/3/10/30/100 |

センサ励起 (ブリッジ電圧)

| | | |
|---------------|----|------------|
| 励起電圧 | V | 1.0 ~ 12.0 |
| 電圧誤差 (>2.5 V) | % | <±0.1 |
| 出力電流 | mA | <50 |

ブリッジ (アンプ内部)

| | | |
|-----------|---|---------------|
| ハーフブリッジ | Ω | 10,000 |
| クォーターブリッジ | Ω | 120/350/1,000 |

センサブリッジ抵抗

| | | | |
|------|---------|---|--------------|
| 励起電圧 | = 1 V | Ω | 20 ~ 10,000 |
| | = 2.5 V | Ω | 50 ~ 10,000 |
| | = 5 V | Ω | 100 ~ 10,000 |
| | = 10 V | Ω | 200 ~ 10,000 |

センサ感度

| | | | |
|------|---------|------|-----------|
| 励起電圧 | = 1 V | mV/V | 2 ~ 2,000 |
| | = 2.5 V | mV/V | 0.8 ~ 800 |
| | = 5 V | mV/V | 0.4 ~ 400 |
| | = 10 V | mV/V | 0.2 ~ 200 |

出力信号

| | | |
|-------------------------|------|----------|
| 出力電圧(短絡保護) | V | 0 ~ ±10 |
| 出力電流 | mA | 0 ~ ±5 |
| 出力インピーダンス | Ω | 10 |
| 出力ノイズ(0.1 Hz ~ 1 MHz) | | |
| Gain <100 | mVpp | <15 |
| Gain <1,000 | mVpp | <40 |
| Gain ≥1,000 | mVpp | <180 |
| 周波数帯域レンジ(20 Vpp, -3 dB) | kHz | 0 ~ >120 |
| モジュール電源 | - | SCPから供給 |
| 重量 | kg | ≒0.4 |

コネクタ

| | |
|---------|---------------|
| 出力(電圧) | BNC(メス) |
| 入力(センサ) | DB9 (メス) |
| 出力、電源など | 64ピン DIN41612 |

アクセサリ(オプション)

- ・コネクタ D-sub9ピン(オス)、はんだ付け接続
7.640.048
- ・延長ケーブルD-sub9ピン(オス)線端切放し、L=5m
5.590.183
- ・コネクタD-sub9ピン(オス)、ネジ止め接続
5.510.337

アンプ・インタフェース 5613A1Q01

測定モジュール5613A1Q01はアナログ・シグナルコンディショニングの付いた、マイクロプロセッサ制御の2チャンネルアンプで、外付けの端末アンプやトランスミッタと接続するインタフェースに使用されます。アンプ・インタフェース5613A1Q01を使用して、4067...A0/A2および4618Aでピエゾレジスティブ噴射圧測定システムを動作させることができます。この場合、ピエゾレジスティブアンプ4618Aはアンプ・インタフェースから電源供給を受け、5613A1Q01の出力信号はそのまま通過させます。



技術データ

| | | |
|---------------------------|------|---------|
| チャンネル数 | — | 2 |
| 測定範囲 | V | ±10 |
| ゲイン | — | 1 |
| 誤差 (0 ... 60 °C) | % | <±0.1 |
| 入力インピーダンス | kΩ | >300 |
| 出力電圧 | V | 0 ~ ±10 |
| 出力電流 | mA | 0 ~ ±2 |
| 出力インピーダンス | Ω | 10 |
| ゼロ点誤差 | mV | <±2 |
| 出力干渉信号 (0.1 Hz ... 1 MHz) | mVpp | <10 |
| 周波数帯域レンジ (20 Vpp) | kHz | 0 ~ >50 |
| モジュール電源 | — | SCPから供給 |
| 重量 | kg | 0.16 |

現場アンプの電源

| | | |
|------|-----|-----|
| 電源 | VDC | 24 |
| 消費電流 | mA | <45 |

コネクタ

| | |
|------------------|----------------|
| 入力信号 (現場アンプ) | D-Sub 9ピン(メス) |
| 出力信号 | BNC (メス) |
| 出力、電源など | 64ピン DIN 41612 |
| 4618A...への接続ケーブル | 型式 1200A29 |

電圧アンプ 5227A1Q01

測定モジュール5227A1Q01はアナログ・シグナルコンディショニングの付いた、マイクロプロセッサ制御の2チャンネル電圧アンプです。共通接地の差動入力となっており、主に信号源との電位が異なる場合に使用されます。ゲインは固定の4段階で、あらゆる電圧信号の増幅に適しています。



技術データ

| | | |
|------------------------|------|----------|
| チャンネル数 | — | 2 |
| 測定範囲 (ゲイン = 1) | V | ±10 |
| ゲイン (調整可) | — | 1/2/5/10 |
| 誤差 (0 ... 60 °C) | % | <±0.5 |
| 入力インピーダンス | MΩ | 10 |
| 出力電圧 | V | 0 ~ ±10 |
| 出力電流 | mA | 0 ~ ±2 |
| 出力インピーダンス | Ω | 10 |
| ゼロ点誤差 | mV | <±10 |
| ゲイン = 10 | mV | <±20 |
| 出力ノイズ (0.1 Hz ~ 1 MHz) | mVpp | <10 |
| 周波数帯域レンジ (20 Vpp) | | |
| —3 dB | kHz | 0 ~ >50 |
| —5 % | kHz | 0 ~ >30 |
| センサ GNDと電源GND間耐電圧 (最大) | V | <±50 |
| コモンノイズ否認 (0 ~ 100 Hz) | dB | >70 |
| 重量 | kg | 0.21 |
| モジュール電源 | — | SCPから供給 |

コネクタ

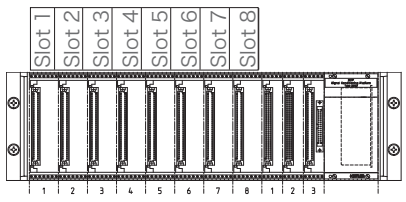
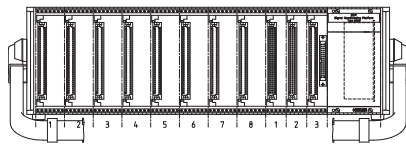
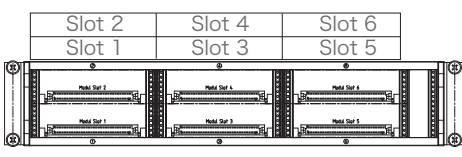
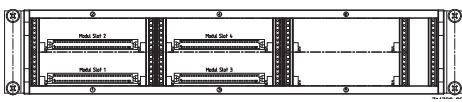
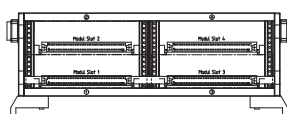
| | |
|--------|----------------|
| 入力信号 | BNC (メス) |
| 出力信号 | BNC (メス) |
| 出力、電源等 | 64ピン DIN 41612 |



発注書式と発注コード

シグナル・コンディショニング・プラットフォーム(SCP)基本
 ユニットSCP 2853A... および SCP コンパクト 2854A...

この用紙を利用して発注してください。

| SCP 基本ユニット(モジュールなし) | SCPコンパクト基本ユニット(モジュールなし) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------------|------|-----------|-------|------------|--------|-------|--|-----------|--------|-------|--|------------|------|----------|-------|------------|--------|-------|--|-----------|--------|-------|--|---|
| <p>発注コード</p> <p style="text-align: right;">型式2853A <input style="width: 50px;" type="text"/></p>  <p>19インチラック取付け型</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>システム (マスタ)</td><td>110*</td></tr> <tr><td>増設 (スレーブ)</td><td>010**</td></tr> <tr><td>システム (マスタ)</td><td>110Y48</td></tr> <tr><td>DC 電源</td><td></td></tr> <tr><td>増設 (スレーブ)</td><td>010Y48</td></tr> <tr><td>DC 電源</td><td></td></tr> </table>  <p>19インチデスクトップ型</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>システム (マスタ)</td><td>120*</td></tr> <tr><td>増設(スレーブ)</td><td>020**</td></tr> <tr><td>システム (マスタ)</td><td>120Y48</td></tr> <tr><td>DC 電源</td><td></td></tr> <tr><td>増設 (スレーブ)</td><td>020Y48</td></tr> <tr><td>DC 電源</td><td></td></tr> </table> <p><small>*) - インタフェースRS-232C付CPU出力: 型式5615 - アナログインタフェース: 型式5225A1 **) - アナログ出力インタフェース: 型式 5225A1</small></p> | システム (マスタ) | 110* | 増設 (スレーブ) | 010** | システム (マスタ) | 110Y48 | DC 電源 | | 増設 (スレーブ) | 010Y48 | DC 電源 | | システム (マスタ) | 120* | 増設(スレーブ) | 020** | システム (マスタ) | 120Y48 | DC 電源 | | 増設 (スレーブ) | 020Y48 | DC 電源 | | <p>発注コード</p> <p style="text-align: right;">型式 2854A <input style="width: 50px;" type="text"/></p>  <p>19インチラック取付け 電源 10 ~ 36 VDC 6 スロット/2HE <input style="width: 50px;" type="text" value="111"/></p>  <p>19インチラック取付け 電源 10 ~ 36 VDC 4+2 スロット/2HE <input style="width: 50px;" type="text" value="121"/></p>  <p>基本ケース 電源 10 ~ 36 VDC 4 スロット/2HE <input style="width: 50px;" type="text" value="131"/> 4 スロット/2HE <input style="width: 50px;" type="text" value="132"/> (外付けACアダプタ付)</p> |
| システム (マスタ) | 110* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 増設 (スレーブ) | 010** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| システム (マスタ) | 110Y48 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DC 電源 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 増設 (スレーブ) | 010Y48 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DC 電源 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| システム (マスタ) | 120* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 増設(スレーブ) | 020** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| システム (マスタ) | 120Y48 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DC 電源 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 増設 (スレーブ) | 020Y48 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DC 電源 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

SCP基本ユニット用モジュール

| 数量 | 型式 | 説明 |
|-------|-----------|---|
| _____ | 5064C21 | 2チャンネル・チャージアンプ、センサ識別なし、信号入力: BNC |
| _____ | 5064C22 | 2チャンネル・チャージアンプ、センサ識別付、信号入力: TRIAX |
| _____ | 5064C23 | 2チャンネル・チャージアンプ、センサ識別付、信号入力: Fischer TRIAX |
| _____ | 4665B2 | 2チャンネル・ピエゾレジスティブアンプ、センサ識別付き |
| _____ | 5247 | 2チャンネル・ニードルリフトアンプ、ホールセンサ用 |
| _____ | 5269 | 2チャンネル・ pMax モジュール |
| _____ | 5271 | 2チャンネル・プジジアンプ |
| _____ | 5613A1Q01 | 2チャンネル・アンプインタフェース |
| _____ | 5227A1Q01 | 2チャンネル・電圧アンプ |
| _____ | 5700A09 | 前面ダミープレート |

SCPおよびSCPコンパクト用同梱アクセサリ

| | 製品番号 |
|---|------------|
| ・ 取扱説明書(CD-ROM付) | 002-291 |
| ・ 電源ケーブル | |
| ・ Nullモデムケーブル(SCP-PC/ホスト用) | 1200A27 |
| 増設ラックには付属しません。 | |
| ・ AC電源アダプタ(90~260 VAC/50~60Hz) | 5781A1 |
| (2854A132のみ適用) | |
| ・ 増設ユニット用CANバスケーブル | 5.590.239 |
| (2853A010, 2853A020のみ付属) | |
| ・ 2853A...、2854A...用CANバスケーブル | 1200A193A2 |
| (L=2 m) | |
| ・ DC 電源用コネクタ | 5.511.384 |
| (2853A...Y48、2854A111、 2854A121、2854A131のみに付属) | |

アクセサリ(オプション)

センサ識別なしの圧電式センサをセンサ識別付き接続するための入力アダプタ

| SCPおよびSCPコンパクト用 | 製品番号 |
|--|--------------|
| ・ アダプタ BNC (メス) ⇒ TRIAX (メス) | 1704A1 |
| ・ アダプタ KIAG10-32(メス) ⇒ TRIAX(メス) | 1704A2 |
| ・ アダプタ M4x0.35(メス) ⇒ TRIAX (メス) | 1704A3 |
| ・ アダプタ TRIAX (オス) ⇒ BNC (オス) | 1704A4 |
| ・ アダプタ M3x0.35 (メス) ⇒ TRIAX(メス) | 1705A5 |
| ・ PiezoSmart延長ケーブル 2m | 1987B2 |
| (5064C22用) 7m | 1987B7 |
| TRIAX(メス)-TRIAX(オス) 10m | 1987B10 |
| ・ PiezoSmart接続ケーブル(5064C23用) | 1987BFT3.5 |
| (Fischer TRIAX メス - TRIAX オス) | |
| ・ 増設ユニット用CAN-バス接続ケーブル | 5.590.239 |
| L=0.5 m | |
| ・ AC電源アダプタ(90~260VAC/50~60Hz) | 5781A1 |
| (2854A111, 2854A121, 2853A...Y48用のみ) | |
| ・ Nullモデムケーブル L=1-10m | 1200A27sp |
| (SCPとPC/Host接続) | |
| ・ USB/RS-232C アダプタ | PZ8210 |
| (ご使用PCにシリアルポートがない場合は、 USB RS-232Cアダプタ 型式PZ8210を 使用してください。) | |
| ・ TEDSエディタ、PC 用 | 2839A-01-003 |
| ・ D-subコネクタ、37ピン(オス) | 7.640.062 |
| ・ リモートスイッチ(measure/reset) | Z20979 |
| (デジタルI/Oインタフェースと接続可能) | |
| ・ リモートスイッチL=2m (measure/reset) | Z20979-10 |
| (デジタルI/Oインタフェースと接続可能) | |

2854A_000-409j-06.14

Windows®, Windows 2000®, Windows XP®, Windows 7® はMicrosoft社の登録商標です。

※本データシート全部または一部を、無断で複写・複製することは法律で禁止されています。

2015年11月作成

Page 13/13