SCHAEFFLER



Schaeffler SmartUtility Light

ユーザーマニュアル

発行

Schaeffler Monitoring Services GmbH
Kaiserstraße 100
52134 Herzogenrath
Germany
電話：+49 (0) 2407 9149-66
ファックス：+49 (0) 2407 9149-59
連絡先：industrial-services@schaeffler.com
Webサイト：www.schaeffler.com/services

All rights reserved.

本書またはソフトウェアのいかなる部分も、弊社の書面による同意なしに、いかなる形式でも複製してはならず、電子システムを使って加工、複製、配布することもできません。一般的に、本書に記載されている各社の名称およびブランド名は、商標、ブランドおよび特許法によって保護されています。

Microsoft、WindowsおよびMicrosoft EdgeはMicrosoft Corporationの米国およびその他の国におけるブランドまたは登録商標です。Google Chrome™ は Google の商標です。

ソフトウェアでは、各社の許可を得て、第三者のライブラリであるLog4Net, SharpSSH, ZLIB.NET, Smart Client Software Factory, Nprotobuf, Nhibernate, Renci SSHが使用されています。
各ライブラリのライセンス条項の全文は、ソフトウェアのプログラムディレクトリをご覧ください。

ユーザーガイド原本の翻訳。
© 2019/12/01 - Schaeffler Monitoring Services GmbH

目次

1 全般 4
1.1 本マニュアルについて 5
2 このソフトウェアについて 6
2.1 ユーザー権限と書き込みアクセス 6
2.2 システム要件 7
2.3 ソフトウェアのインストール 8
3 初回起動 9
4 ユーザーインターフェースの概要ユーザーインターフェースの概要 10
5 ウィザードと機能 11
5.1 データをダウンロード 14
5.2 デバイス設定を編集 16
5.3 ファームウェアの更新 18
5.4 ログファイルのディレクトリを開く 21
5.5 標準ディレクトリを開く 21
6 設定 22
7 その他の情報 27
8 メーカー／サポート 28

1 全般

Schaeffler SmartUtility Lightソフトウェアは、Schaeffler SmartCheck デバイスの基本的な管理機能に関してお客様をサポートします。このソフトウェアを使ってデバイスの基本コンフィギュレーションを実行し、デバイスから測定データをダウンロードし、ファームウェアを更新します。

さらに、Schaeffler SmartUtility フルバージョンにより、Schaeffler SmartWeb ソフトウェアで直接デバイスを開き、SmartUtility Viewer で測定データを分析できる上、コンフィギュレーションをダウンロードし、別のデバイスにインストールできます。その他の情報は、お客様のカスタマーサービスでご入手ください（サポートをご覧ください）。

Schaeffler SmartCheckシステムについて

Schaeffler SmartCheckは、持続的に周波数選択的な監視を行うための振動監視システムです。2 つの統合信号と最大 3 つの接続信号を使って、測定結果を収集、記録、分析できます。分析後、システムはユーザーが定義したアラーム限界に従って出力を切り替え、LED でステータスを表示できます。

上位システムに統合するために入力を利用でき、それによって追加信号が記録されます。これらの信号を従属信号解析のコマンド変数として使用し、時間またはイベント制御の測定タスクを開始したりすることができます。

Schaeffler SmartCheckデバイスは、多数の適用範囲に対応しています。SmartCheck デバイスの該当するコンフィギュレーションは、組み込まれたウェブアプリケーションおよび Schaeffler SmartWeb ソフトウェアで行います。 ネットワーク内で複数の SmartCheck デバイスを組み合わせることができます。 その際、デバイス数に関係なく、Schaeffler SmartUtility Light ソフトウェアを搭載する PC 上で中央管理を行います。

Schaefflerは、Schaeffler SmartCheck により、お客様の需要に対して最適化された状態モニタリングを提供します。



1.1 本マニュアルについて

本書はSchaeffler SmartUtility Light ソフトウェアの使用について説明します。ソフトウェアを使用する前に本書をよく読み、本書を保管してください。

以下を確保してください。

- すべてのユーザーが本書を利用できるようにしてください。
- 製品を他のユーザーに譲渡する場合は、本書も一緒に譲渡してください。
- メーカーが提供する補足および変更を必ず添えてください。

その他の情報

このソフトウェアは、振動監視システム Schaeffler SmartCheck の操作に必要です。このシステムには Schaeffler SmartCheck デバイス、そのデバイスに統合されたウェブインターフェースおよび Schaeffler SmartWeb ソフトウェアも含まれ、それぞれ専用のマニュアルで説明されています。

オプションで、Schaeffler SmartUtility Light ソフトウェアよりさらに豊富な機能を備えた Schaeffler SmartUtility ソフトウェアを購入することもできます。FAG SmartUtilityソフトウェアについても、個別のマニュアルがございます。

定義

- 製品：本マニュアルで説明される Schaeffler SmartUtility Light ソフトウェア。
- ユーザー：製品を使用することができる人または組織。

使用されるシンボル



このシンボルは、

- 役に立つ追加情報、ならびに
- デバイス設定、または作業を効率よく行うために役立つ使用上のヒントを表します。

注意



発生する可能性のある損傷がここに記載されます。

損傷を防ぐための対策がここに説明されます。

ハイパーリンクシンボル 5: このシンボルは、ハンドブック内のその他の情報があるページへの参照を指摘します。このマニュアルをPDF形式で画面に表示して読んでいる場合、相互参照記号の左隣の単語をクリックすると、対応する項に直接移動します。

2 このソフトウェアについて

Schaeffler SmartUtility Lightソフトウェアは、インストールする必要のあるセットアップバージョンとして提供されています。このバージョンは、付属の CD-ROM のプログラムディレクトリ「Schaeffler SmartUtility Light」にあります。SmartUtility Light ソフトウェアの前提条件、例えば Microsoft .NET Framework は、セットアップバージョンにより自動的にチェックされ、必要に応じてインストールされます。



最初の稼動開始前に、ソフトウェアとファームウェアのアップデートを行ってください。最新バージョンは SmartUtility Light ソフトウェアから、または SmartCheck マイクロサイト www.schaeffler.de/en/condition-monitoring/smartcheck のダウンロードエリアからダウンロードできます。

Schaeffler SmartUtilityあるいは Schaeffler SmartUtility Light ソフトウェアの機能範囲

次の一覧には、SmartUtility あるいは SmartUtility Light ソフトウェアの機能範囲が記されています:

ウィザードと機能	Schaeffler SmartWeb	Schaeffler SmartUtility	Schaeffler SmartUtility Light
ステータス一覧	✓	*	-
測定データ表示	✓	*	-
リアルタイム表示	✓	*	-
コンフィギュレーション	✓	*	-
ユーザー管理	✓	✓ （ユーザー名、パスワード）	-
デバイスを開く	-	✓	-
データをダウンロード	✓	✓	✓
データを分析	-	✓	-
レポートを作成	-	✓	-
デバイス設定を編集	-	✓	✓
構成のダウンロード	-	✓	-
コンフィギュレーションを送信	-	✓	-
ファームウェアの更新	-	✓	✓
ログファイルのディレクトリを開く	-	✓	✓
標準ディレクトリを開く	-	✓	✓
レポートテンプレートを管理	-	✓	-
データディレクトリを新しく読み込む	-	✓	-
データをエクスポート	-	✓	-
SmartWeb データをインポート	-	✓	-

* この機能は、Schaeffler SmartUtility ソフトウェアから呼び出せます。

2.1 ユーザー権限と書き込みアクセス

SmartUtility Lightソフトウェアのインストールおよび操作には、特別なアクセス権限が必要です。システムのセキュリティ要件で問題がある場合は、システム管理者に連絡してください。

ユーザー権限

Schaeffler SmartUtility Lightソフトウェアのインストールには、お客様のシステム上での管理者権限が必要です。



ヒント: 管理者権限でソフトウェアをインストールしてから、通常ユーザーに切り替えてください。

書き込みアクセス

ソフトウェアは、動作中、設定データとログデータを保存します。そのため、SmartUtility Light ソフトウェアのセットアップバージョンでは、以下のディレクトリ用の書き込みアクセス権限が必要です:

標準ディレクトリ

- C:¥data

ログファイルのディレクトリ

- C:¥Users¥[User name]¥AppData¥Roaming¥Condition Monitoring

2.2 システム要件

Schaeffler SmartUtility Lightソフトウェアを最適に利用するためには、お客様のシステムが次の前提条件を満たす必要があります:

一般的なシステム要件

Windows 10(32/64 ビット)

少なくとも Microsoft が推奨するシステム要件が満たされていること:

- デュアルコアプロセッサ
- 2 GB RAM(推奨:4 GB RAM)
- 16 GB のハードディスク空き容量
- DirectX 11 グラフィックスデバイス

さらに:

- 画面解像度:96 dpi および標準フォントサイズの場合は 1024x768(ピクセル)(推奨:1280x800 以上)
- ソフトウェアのためのディスク領域:40MB 以上の空きディスク領域
- マウス:3 ボタンマウスを推奨



- さらに、SmartCheck デバイスからダウンロードしたデータ用のディスク領域も必要です。必要な領域は、アプリケーションのタイプ、測定タスクによって大きく異なります。
- USB グラフィックカードはサポートされません。

その他の要件

- Microsoft .NET Framework 4.6.1
- 標準ブラウザ:Google Chrome, Microsoft Edge



SmartUtility Lightソフトウェアは、Microsoft .Net Framework コンポーネントがコンピューターに存在するかをチェックして、必要に応じて自動的にインストールします。インターネットに接続していない状態でインストールを実行した場合、デフォルトでは、これらのコンポーネントは英語でセットアップされます。SmartUtility Light ソフトウェアは、その場合も完全に機能します。

コンピューターへの接続要件

- ご使用のネットワークで、使用されるポート 19000 および 19001 上の通信プロトコル UDP がファイアウォールで有効になっている必要があります。
- さらに、UDP ブロードキャスト用のポートが有効になっている必要があります。これは、Windows ファイアウォールでは、**ユニキャスト応答を許可**機能から行います。
- SmartCheckデバイスに、DHCP を介してアドレスが割り当てられなかった場合、デバイスの IP アドレスはデフォルトで 192.168.1.100 です。デフォルトのIPアドレスを使用するには、コンピュータのIPアドレスが192.168.1.xの範囲にある必要があります。

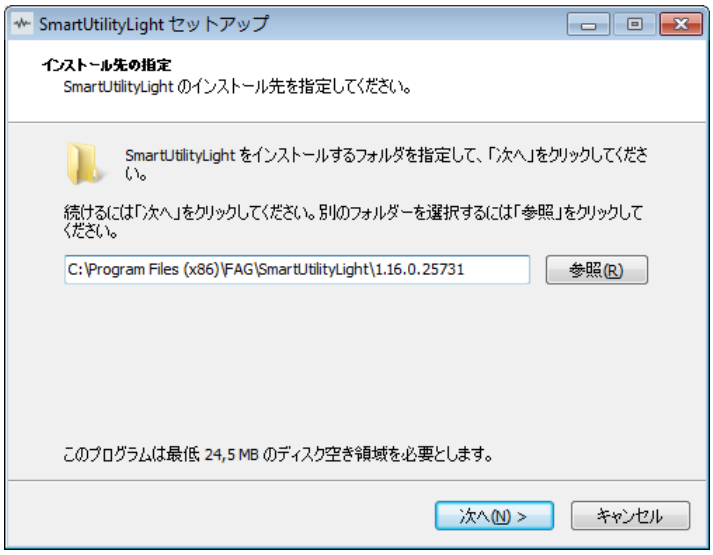
ネットワーク設定に関する問題がありましたら、お客様のシステム管理者にお問い合わせください。

- ブラウザで開かない SmartCheck デバイスがある場合は、ブラウザのキャッシュを空にしてからもう一度試してみてください。
- クッキーを受け入れないというメッセージを受け取った場合は、クッキーの使用を許可するか、または SmartCheck デバイスの IP アドレスを例外として入力します。
  詳細情報は、「ネットワークの基礎の手引き」マニュアルをご覧ください。

（例えば、デバイス数が 20 を超える）大規模なデバイスプールを操作する場合は、Schaeffler SmartUtility ソフトウェアの使用をお勧めします。これには、拡張された機能範囲があります。例えば 1 台のデバイスのコンフィギュレーションをダウンロードし、他のデバイスに転送することができます。Viewer ソフトウェアでのデータ分析も、フルバージョンを使うと可能です。

2.3 ソフトウェアのインストール

付属の CD-ROM のプログラムディレクトリ「Schaeffler SmartUtility Light」を開きます。"**SmartUtility Light_Setup.exe**"ファイルをダブルクリックします。ダブルクリックでウィザードが起動し、インストールの個々のステップが表示されます：



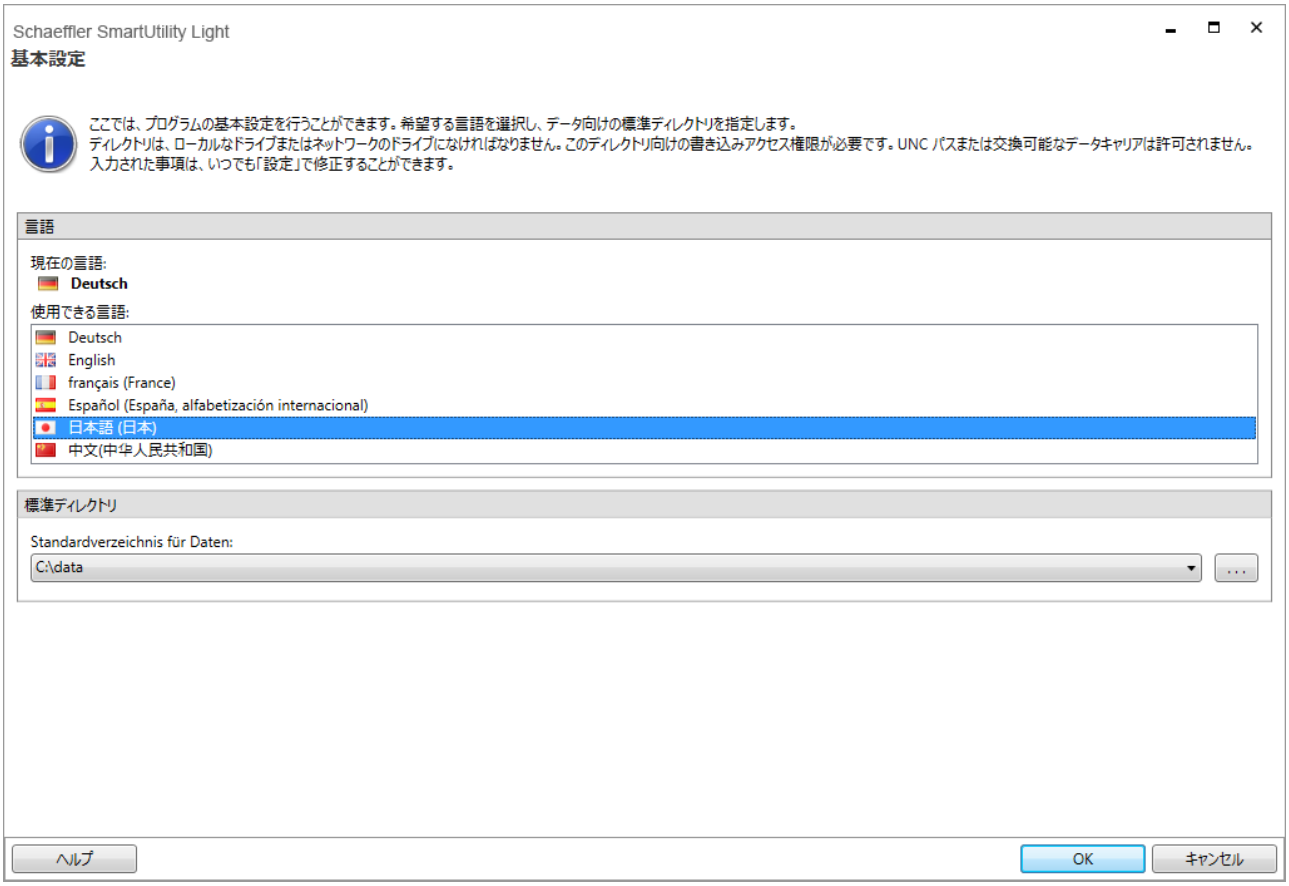
ここではシステム設定に応じて、以下のステップが表示されます：

- **インストール言語の選択**：SmartUtility Light ソフトウェアをインストールする際に使用する言語を選択します。
- **Microsoft .NET Framework のインストール**：お客様のコンピューターにこのコンポーネントがない場合、確認の後にウィザードがインストールを開始します。
- **対象フォルダの選択**：提案されたディレクトリを承認するか、別のディレクトリを入力します。デフォルトでは、SmartUtility Light ソフトウェアが次のディレクトリに保存されます：
  C:¥Programs¥Schaeffler¥SmartUtility Light。
- **コンピューターの再起動**：ウィザードの最終ステップでは、コンピューターをすぐに再起動するか、後で再起動することができます。DirectX または Microsoft .NET コンポーネントをインストールした場合は、必ずコンピューターを再起動することをお勧めします。

インストールの際にスタートメニューにリンクが作成され、そのリンクから SmartUtility Light ソフトウェアを起動できます。インストール後にソフトウェアを初めて起動すると、**基本設定**ウィザードが開き、3 つのステップで重要なコンフィギュレーションを行えます。これに関する詳細は、**初回起動** 9をご覧ください。

3 初回起動

SmartUtility Lightソフトウェアは、スタートメニューおよびデスクトップのリンクから起動できます。初回起動時には、まず**基本設定**ページを開きます。このページは、お客様がインストールに選択した言語で表示されます：



ここでは、以下の基本的なコンフィギュレーションを行えます：

- **言語**：ユーザーインターフェースの表示言語を指定します。それには、使用可能な言語をクリックします。
- **標準ディレクトリ**：ダウンロードされたデータデフォルトで使用されるディレクトリを指定します。



- SmartUtility Lightソフトウェアの標準ディレクトリは、いつでも使用できるメインコンピューター上に設定します。
- 複数のユーザーが SmartUtility Light ソフトウェアにアクセスする場合も、データが常に同じデータ向けの標準ディレクトリにダウンロードされるようにしてください。

基本設定ページを **OK** で閉じると、SmartUtility Light ソフトウェアが直接開き、すべての機能を使用できます。このページをキャンセルで閉じると、自動的にデフォルト設定が適用されます。その場合は、プログラムを再度、スタートメニューおよびデスクトップのリンクから起動する必要があります。

基本設定ページで行うすべてのプログラム設定は、後から**設定** 22 で変更できます。

4 ユーザーインターフェースの概要ユーザーインターフェースの概要

SmartUtility Lightソフトウェアのユーザーインターフェースは、重要なアクション用のウィザードを開くためのボタンから構成されます。さらに、その他のアクション選択リストがあり、そこにはその他の機能や SmartUtility Light ソフトウェアの設定があります：



ウィザードでは、個々のステップが詳しい説明と一緒に表示されます。そのため、**ウィザードと機能** 11には、ウィザードに関する全般的な注意事項と重要な追加情報のみがあります。詳細に説明されているのは、ウィザードでサポートされていないその他の**設定** 22です。ここでは、SmartUtility Light の重要な設定を行えます。



－ボタンにより、SmartUtility Light ウィンドウを最小化できます。ソフトウェアを終了するには、**✕**をクリックします。必ず、プロセスが完全に完了してから、ソフトウェアを終了してください。途中で終了すると、測定データが失われることがあります。

5 ウィザードと機能

Schaeffler SmartUtility Lightソフトウェアを使って Schaeffler SmartCheck デバイスにアクセスする場合、以下の前提条件が満たされている必要があります:

- SmartCheckデバイスが起動していて、測定モードである必要があります。
- SmartCheckデバイスがネットワーク内にあるか、イーサネットケーブルで直接お客様のコンピューターに接続されている必要があります。
- ご使用のネットワークで、使用されるポート 19000 および 19001 上の通信プロトコル UDP がファイアウォールで有効になっている必要があります。
- SmartCheckデバイスに、DHCP を介してアドレスが割り当てられなかった場合、デバイスの IP アドレスはデフォルトで 192.168.1.100 です。デフォルトのIPアドレスを使用するには、コンピュータのIPアドレスが192.168.1.xの範囲にある必要があります。

その他の情報は、Schaeffler SmartCheck ユーザーマニュアルをご覧ください。マニュアルは付属の CD-ROM に収録されています。

ネットワーク設定に関する問題がありましたら、お客様のシステム管理者にお問い合わせください。

ウィザードでの **SmartCheck** デバイスへのアクセス

各 SmartCheck デバイスの名前は、デフォルトでは「**Schaeffler SmartCheck**」です。お客様の設備に複数の SmartCheck デバイスを統合したい場合は、各デバイスに一意の名前を付けてください。 一意の名前を持たないデバイスは、ウィザードのデバイスリスト[11]で IP アドレスによってのみ識別可能です。

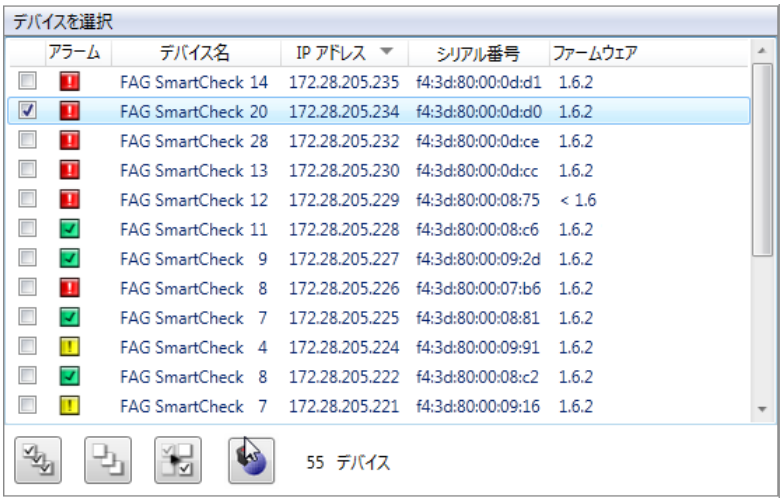
デバイス設定を編集[16]ウィザードを使って、名前を設定してください。そこでは、お客様のシステムの SmartCheck デバイスが、自動作成されたリスト[11]の中に見つかるか、または対応する SmartCheck デバイスのネットワークパラメータを手動で入力[13]します。

Schaeffler SmartWebソフトウェアでユーザー管理をアクティブにした場合、さらに各 SmartCheck デバイスに対して、ユーザー名とパスワード[23]を**設定**[22]で指定する必要があります。ユーザー管理に関する詳細情報は、付属の CD-ROM に収録されている Schaeffler SmartWeb ユーザーマニュアルをご覧ください。

メンテナンスシステムにある Schaeffler SmartWeb ソフトウェアによってデバイスを起動した場合、そのデバイスを SmartUtility Light で開くこと、データをダウンロードすること、ファームウェアを更新することはできません。 メンテナンスシステムで起動させたデバイスには、SmartUtility Light のウィザードではアラーム記号 M が付いています。 さらに、エラーメッセージ「通信エラーが発生しました: アクションを実行できませんでした。デバイスのメンテナンスシステムが起動しているか確認してください。」が現れます。

Schaeffler SmartCheckデバイスのリスト

SmartUtility Lightソフトウェアのすべてのウィザードは、最初のステップ - **デバイスを選択**ステップ - で、ネットワークで見つかった SmartCheck デバイスを表示します。



ここには、次の情報と機能があります:

- リストの列にあるのは、個々の SmartCheck デバイスのアラームステータス、名前、IP アドレス、シリアル番号、ファームウェアバージョンに関する情報です。

- アラーム記号でステータスが一目でわかります。
  - 緑：アラームはありません。
  - 黄：1 つまたは複数の特性値によってプリアラームが発生しました。
  - 赤：1 つまたは複数の特性値によってメインアラームが発生しました。
  - 白：例えば、SmartCheck デバイスがまだ測定を行っていないため、アラーム状態は不明です。
  - ：デバイスがメンテナンスシステム（メンテナンスモード）にあります。
  - ：ファームウェアが更新中であるなどの理由で、デバイスにアクセスできません。
- アラーム記号は定期的に更新されます。
- 列のタイトルをクリックすることにより、リストの任意の列をソート基準として指定できます。もう一度クリックすると、並び替え順序を変更できます（昇順から降順、降順から昇順）。現在のソート順序は、記号 ▲（昇順）および ▼（降順）で表示されます。
- ウィザードを終了してから再び開いても、列の順序は維持されたままです。
- 列の幅を調整できます。



- リストにエントリーがないか、デバイスが欠けている場合は、リストを更新します。それには **F5** キーを押すか、デバイスを手作業で追加します（下記参照）。それでもデバイスが表示されない場合は、次の点を確認してください。
  - デバイスが測定モードで、ネットワークに接続されていること
  - お客様がネットワークと接続されていること
  - SmartUtility Lightソフトウェアの設定が正しいこと。
- 手作業で追加したデバイスは、その時点ではアクセスできない場合でも表示されます。その場合は、ライトグレー色にハイライトされています。

Schaeffler SmartCheckデバイスを選択

ウィザードでは、各アクションに対して 1 つまたは複数の SmartCheck デバイスを選択できます。それには、リストの各デバイス名の前にチェックマーク ☑ を入れます。

さらに、リストの下側には、選択を絞り込むための記号が表示されます：

記号	説明
	すべてのデバイスを選択できます。
	すべてのデバイスの選択を解除できます。
	デバイスの選択を反転させることができます。
	プリアラームまたはメインアラームが発生したすべてのデバイスを選択できます。 このオプションがあるのは、ハードディスク上のデータを使って作業する機能、例えば、**データを分析およびレポートを作成**の場合のみです。
	メインアラームが発生したすべてのデバイスを選択できます。 このオプションがあるのは、ハードディスク上のデータを使って作業する機能、例えば、**データを分析およびレポートを作成**の場合のみです。
	TCP/IP アドレスまたは UNC パスにより、デバイスを手動で追加できます。
コンテキストメニュー	マウスの右ボタンでデバイスリスト領域をクリックして、コンテキストメニューから上記オプション**すべてのデバイスを選択**、**すべてのデバイスを選択解除**、**デバイス選択を反転**および**デバイスを手動で追加**を利用します。そこには、デバイスリストを更新するための**新しいデバイスを検索**コマンドもあります：

記号	説明
	

上記オプションには、以下のキーボードショートカットを使えます：

CTRL+A すべてのデバイスを選択
CTRL+D すべてのデバイスを選択解除
CTRL+I デバイス選択を反転
CTRL+S デバイスを手動で追加
F5 新しいデバイスを検索

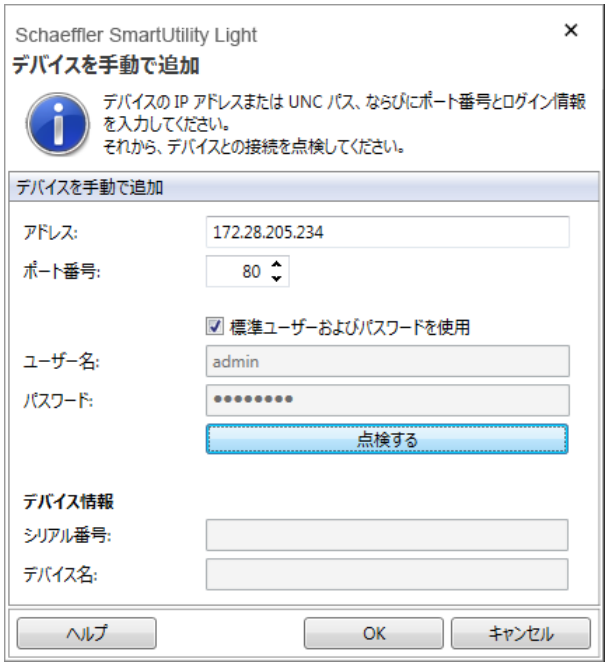
デバイスリストを更新

SmartCheckデバイスのリストは、一定の検索間隔で自動的に更新されます。この間隔は設定 23 で調整できます。さらには、**F5** キーを押すことでもリストを更新できます。

デバイスを手動で追加

この機能は、特に SmartCheck デバイスが UDP によって見つからない場合に必要です。考えられるその理由は、デバイスがルーターの後ろにあることです。手動で追加したデバイスの場合、デバイスリスト用のデバイスを見つけるには TCP プロトコルを使用します。コントロールパネルのインターネットオプションにプロキシが登録されている場合、このプロキシも使用されます。

デバイスを手動で追加するには、**デバイスを選択**ステップで をクリックします：



ここには、次のオプションがあります:

- SmartCheckデバイスのアドレス(IP アドレスまたは UNC パス)および適切なポート番号を入力します。
- デバイスがパスワード保護されている場合、ユーザー名とパスワードも指定します。
- ご自身のユーザーデータでログインするには、オプション標準ユーザーおよびパスワードを使用も有効にすることができます。
- 点検をクリックして、SmartCheck デバイスへの接続をテストします。

デバイスへの接続が確立されるとすぐに、シリアル番号とデバイス名が表示されます。

- **OK**をクリックします。

デバイスがデバイスリストに追加され、IP アドレスの後ろにアスタリスクが表示されます。
手動で入力したデバイスは SmartUtility Light ソフトウェアに残り、ソフトウェアの別のウィザードでも使用できます。
デバイスが必要なくなった場合は、デバイスのリストから削除できます。これに関する詳細情報は、設定 25をご覧ください。

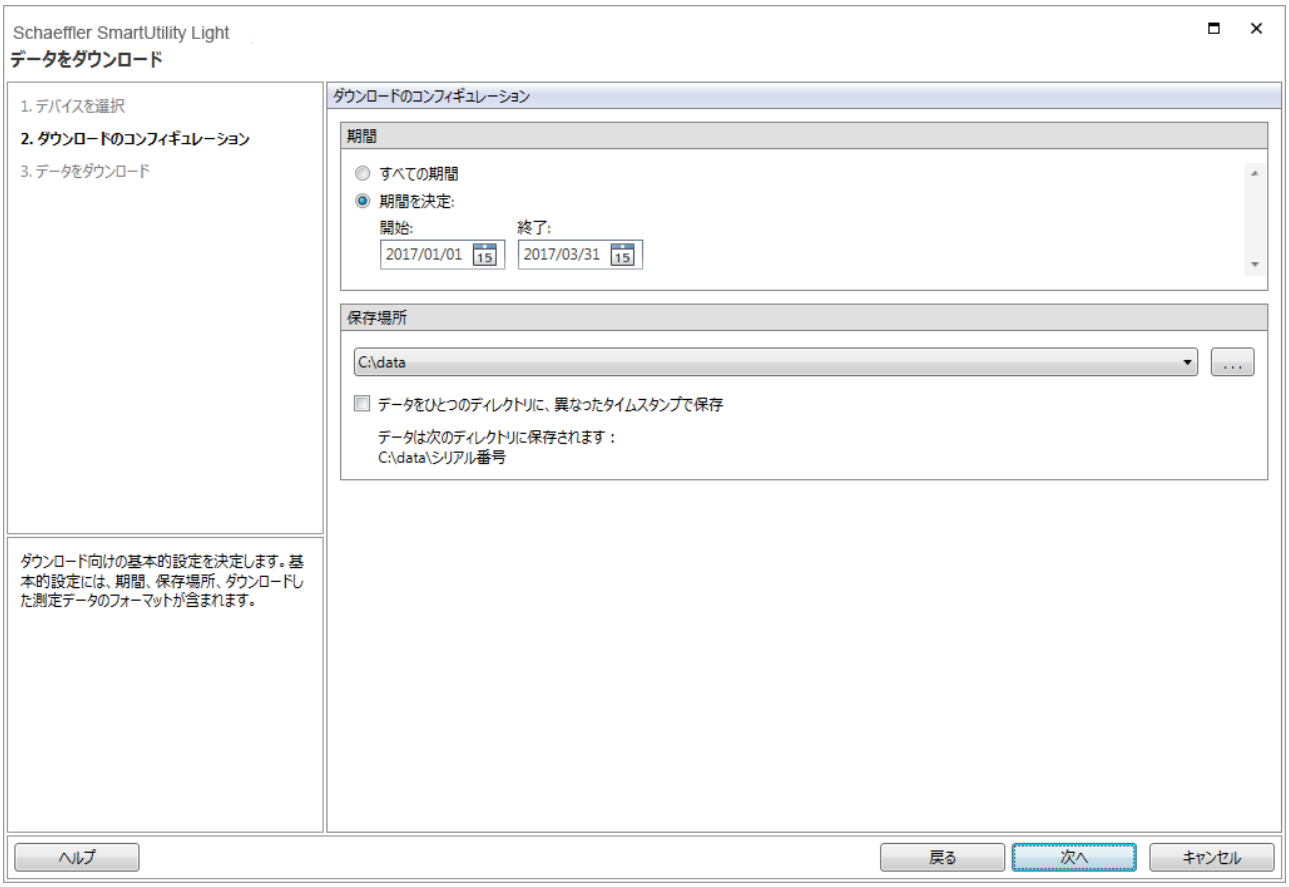


- SmartCheckデバイスのパスワード保護に関する詳細情報は、Schaeffler SmartWeb ユーザーマニュアルのユーザー管理の章をご覧ください。
- SmartUtilityソフトウェアが、手動で入力したデバイスへの接続を確立できない場合、そのデバイスの名前はライトグレーで表示されます。

5.1 データをダウンロード

このウィザードにより、Schaeffler SmartCheck デバイスの測定データをダウンロードできます。次の手順に従います。
ステップ 1:
ご希望の SmartCheck デバイス、またはデータをダウンロードしたい複数のデバイスを選択します。

ステップ 2:
ステップ 2 では、データをダウンロードする期間を指定します。さらに、データの保存場所および保存フォーマットを指定します:



ここには、次のオプションがあります:

期間

測定データをダウンロードする期間を指定します:

- **期間全体**: すべての測定データをダウンロードします。
- **期間を指定**: 選択した期間の測定データのみをダウンロードします。このオプションを有効にすると、デフォルトで 1 ヶ月に事前設定されています。つまり、当日までの過去 1 ヶ月間の測定データがダウンロードされます。
  開始と終了の下の各フィールドに直接、ご希望の期間の日付を入力するか、またはカレンダーから選択することができます。

保存場所

測定データを保存するディレクトリを指定します。次のオプションがあります:

- このリストは、デフォルトでデータ向けの標準ディレクトリを表示します。このディレクトリは、ソフトウェアの初回起動時、またはその後は**その他のアクション > 設定 > 全般** 22 で指定します。
- ... をクリックして、別のディレクトリを選択し、保存場所として指定します。
- 選択されたディレクトリには、データ用の各 SmartCheck デバイスのシリアル番号を含むサブディレクトリが追加で自動的に作成されます。タイムスタンプによるさらなる分類をご希望の場合は、オプション**データを 1 つのディレクトリに、異なったタイムスタンプで保存**を有効にします。
  タイムスタンプディレクトリは、ディレクトリツリー内ではシリアル番号ディレクトリの 1 つ上位にあります。
- 最後にあるのは、お客様の設定に対応するディレクトリパスです。このパスは、設定を変更するたびにすぐに更新されます。
  タイムスタンプおよびシリアル番号は、ここでは本来の値によって置き換えられるプレースホルダーとしてのみ記載されています。

ステップ 3:

データがダウンロードされます。プロセスが完全に完了するまでお待ちください。

注意

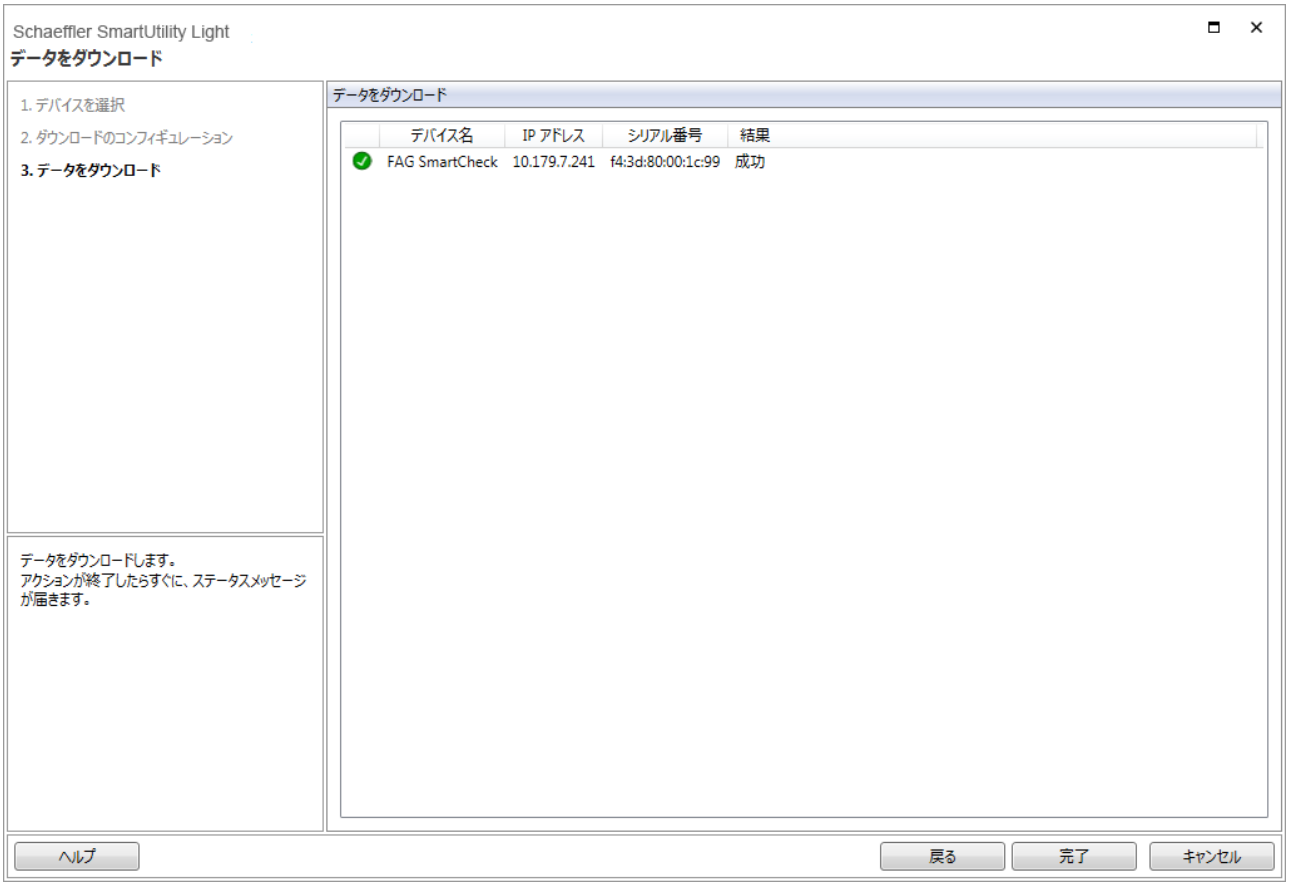
プロセスを中断すると、データが失われることがあります。

プロセスを中断すると、保存されているすべての測定データとトレンドが破損することがあります。

コンフィギュレーションによっては、測定データのフォーマットの変換やトレンドの計算に時間がかかることがあります。必ずプロセスが完了するまでお待ちください。プロセスを中断すると、その時点までに収集されたすべての測定データが破損することがあります。その場合、それらの測定データを SmartUtility Viewer で分析することができなくなります。

結果:

アクションが完了すると、対応するステータスメッセージが表示されます。ダイアログは以下のようになります:



ダウンロードされた測定データは、SmartUtility Light ソフトウェアのデータ向けの標準ディレクトリ[22]、ないしは**ステップ 2** で指定したディレクトリにあります。各 SmartCheck デバイスに関して専用のサブディレクトリが作成され、その名前はデバイスのシリアル番号になっています。

SmartCheckデバイスのデータが SmartWeb ソフトウェアによりデータ暗号化パスワードを使って保存されている場合、インポートまたはダウンロード時にそのパスワードを入力する必要があります。パスワードは、**「設定 > セキュリティ > データ暗号化用パスワード」**で入力または編集できます。SmartWeb ソフトウェアでデータ暗号化用パスワードを指定するには、**「編集 > デバイス設定 > セキュリティ設定の編集」**を選択します。

ダウンロードした測定データを CD-ROM または DVD に書き込む場合、事前にデータを圧縮する必要があります。

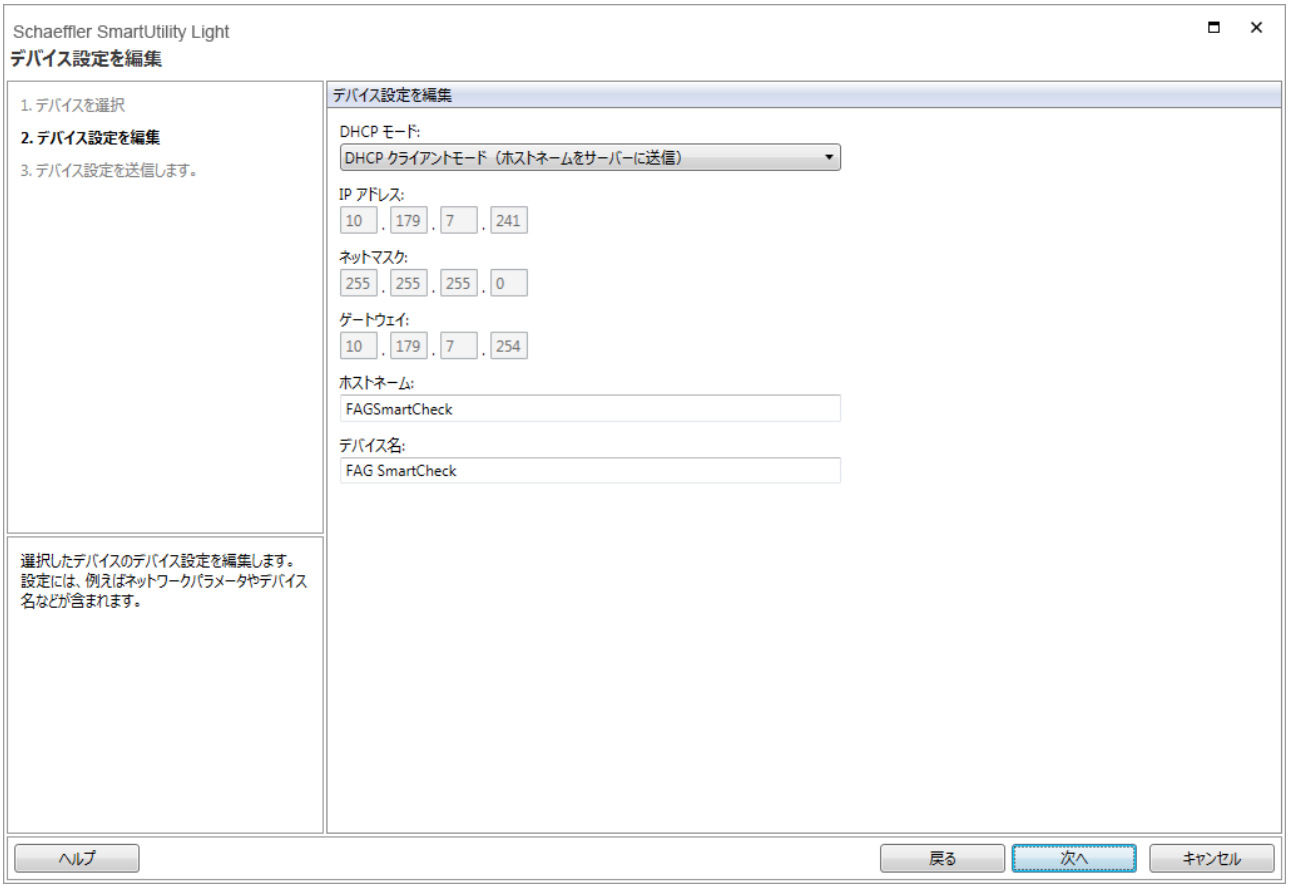
5.2 デバイス設定を編集

このウィザードでは、SmartCheck デバイスに対して DHCP モードおよびそれに関連した設定を指定できます。次の手順に従います。

ステップ 1:

設定を指定したいご希望の SmartCheck デバイスを選択します。

ステップ **2**:
2 番目のステップでは、ご希望の設定を確定して、その設定を SmartCheck デバイスに送信します。



ここには、次のオプションがあります:

DHCP なし	IP アドレスを指定するか、引き続きSmartCheckデバイスの標準 IP アドレスを使用することができます。 **DHCP** なしが有効になっている場合、例えば **IP** アドレス、ネットマスクまたはホスト名のような別の設定もこのステップで行う必要があります。
DHCP クライアントモード（ホスト名をサーバーから読み込み）	SmartCheckデバイスがネットワーク内の IP アドレスを自動的に取得します。デバイス名は、ネットワークの DNS サーバー（DNS 逆引き）により指定されます。
DHCP クライアントモード（ホスト名をサーバーに送信）	SmartCheckデバイスがネットワーク内の IP アドレスを自動的に取得します。デバイス名は、ネットワークの DNS サーバー内の SmartCheck デバイスによって登録されます。
デバイス名	SmartCheckデバイスのデバイス名を調整できます。選択リストで簡単に識別できるよう、デバイスごとに一意の名前を付けてください。



- IP アドレスが DHCP によって自動的に割り当てられる場合、SmartCheck デバイスには、自動的に割り当てられた IP アドレスを通じてのみアクセスできます。デフォルトの IP アドレスを使用することはできなくなります。
- 各 SmartCheck デバイスの名前は、デフォルトでは **Schaeffler SmartCheck** です。お客様の設備に複数の SmartCheck デバイスを統合したい場合は、各デバイスに一意の名前を付けてください。そうでなければ、ウィザードのリストのデバイスを識別できるのは、IP アドレスまたはシリアル番号によってのみとなります。
- SmartCheckデバイスのユーザー管理が有効になっている場合、SmartUtility にもユーザー名とパスワードを保存29する必要があります。これらが保存されていないと、デバイス設定が転送されません。

結果:
ステップ 3 では、アクションの結果を確認することができます。

5.3 ファームウェアの更新

このウィザードでは、ファームウェアのアップデートを含むファイルを 1 つまたは複数のSmartCheck デバイスに送信できます。ファームウェアのアップデートおよびそれに関する通知の詳細は、サービスまたは保守契約で規定されています。

注意



測定データおよびコンフィギュレーションを削除すると、復元することはできません。

Schaeffler SmartCheckデバイスのファームウェアを更新すると、アップデートバージョンによっては、デバイスに保存された測定データおよびコンフィギュレーションすべてが失われる場合があります。以下の点に注意してください:

- バージョン 1.2 をそれ以上のバージョンに変更すると、すべての測定データおよびコンフィギュレーションが失われます。
- バージョン 1.4 または 1.6 をそれ以上のバージョンに変更すると、すべての測定データが失われます。
- バージョン 1.4.27 および 1.6.6 以降では、通常はコンフィギュレーションが維持されます。
- バージョン 1.10 以降で初めて、測定データおよびコンフィギュレーションが維持されます。

ファームウェアを更新する前に、必要に応じて SmartUtility Light ソフトウェアで測定データをダウンロードします。さらに、SmartCheck デバイスのコンフィギュレーション(学習したアラームしきい値を含む)を SmartUtility ソフトウェアによってダウンロードして、ファームウェアのアップデート後に再びインストールすることができます。

ファームウェアのアップデート時に、コンフィギュレーションとアラームしきい値が削除される必要がなければ、SmartUtility ソフトウェアがそれを知らせます。

学習モードが終了したアラーム特性マップの値が失われることがあります。

SmartCheckデバイスについて、さらに 1 つまたは 2 つの信号に応じて学習モードを開始した場合、それに帰属するアラーム特性マップが学習中に徐々に埋められます。その場合、ファームウェアのアップデートは次のように作用します:

- すべてのアラーム特性マップが再び**学習モードを使用**の状態に設定されます。これは、特性マップにおいて学習モードがすでに終了しているかどうかには関係ありません。
- 学習モードが無効になり、未定の特性マップは変わりません。
- 学習モードを再び有効にすると、すべての特性マップに関して学習モードが再開されます。すでに学習した値も失われます。

次のように、学習モードが終了したアラーム特性マップの値を確保します:

1. 終了済みの各アラーム特性マップについて、手動でオプション**学習モードを使用**を無効にします。このオプションは、SmartWeb ソフトウェアのコンフィギュレーションウィザードにあります。
2. その後に初めて、学習モードを有効にします。

学習モードに関する詳細情報は、SmartWeb ソフトウェアのマニュアルの**学習モードとアラーム特性マップ**の項をご覧ください。



バージョン 1.10 へのアップデートには、マイグレーションも伴います。マイグレーションのため、バージョン 1.10 を下位のバージョンにダウングレードすることはできません。さらに、将来的なすべてのファームウェアバージョンが、マイグレーションを伴うこのアップデートに基づきます。そのため、例えばバージョン 1.6.20 から将来のバージョン 1.12 に直接アップデートすることはできません。いずれにしても、まずはバージョン 1.10 をインストールする必要があります。

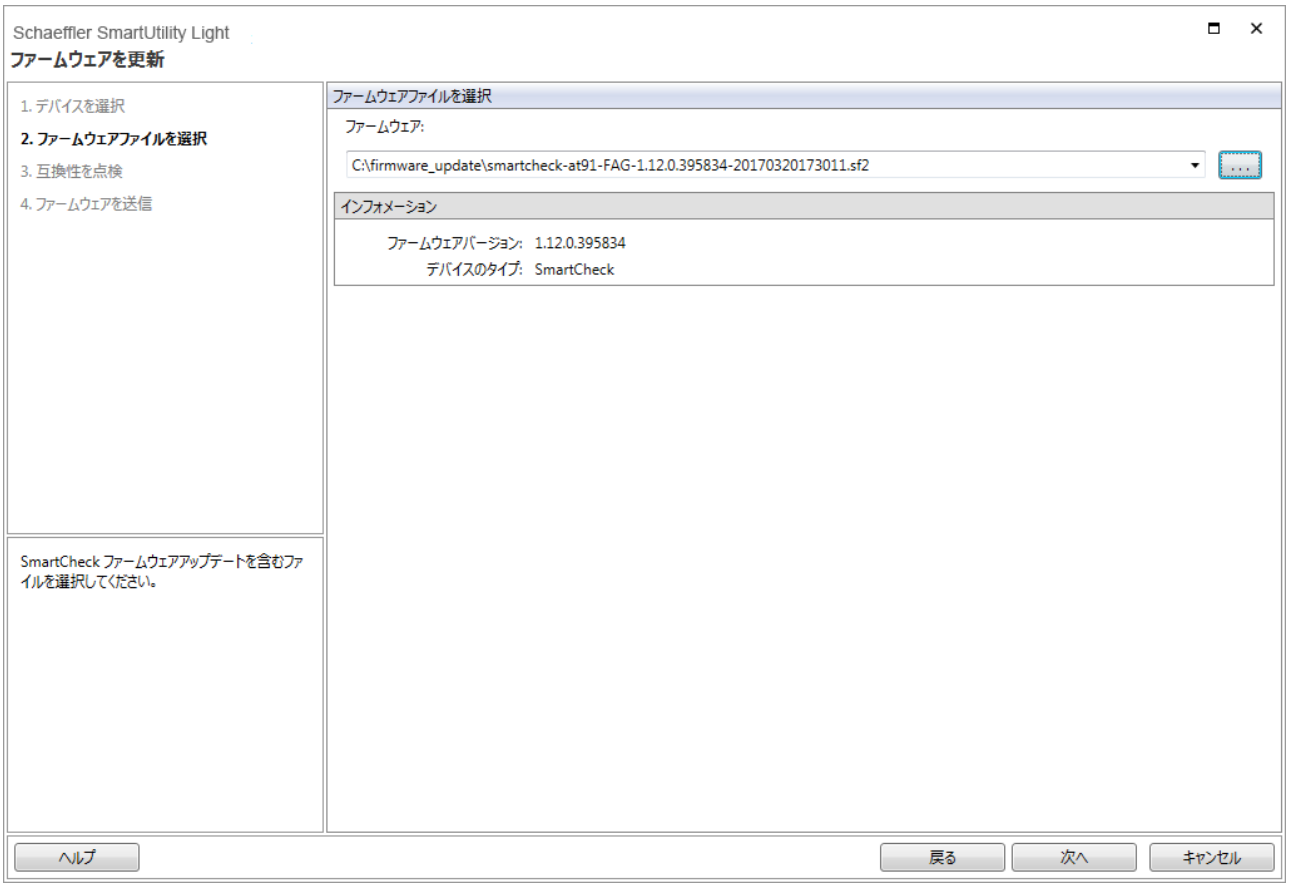
ファームウェアのアップデートを送信するには、次の手順に従います:

ステップ 1:

ファームウェアを更新したいご希望の SmartCheck デバイスまたは複数のデバイスを選択します。

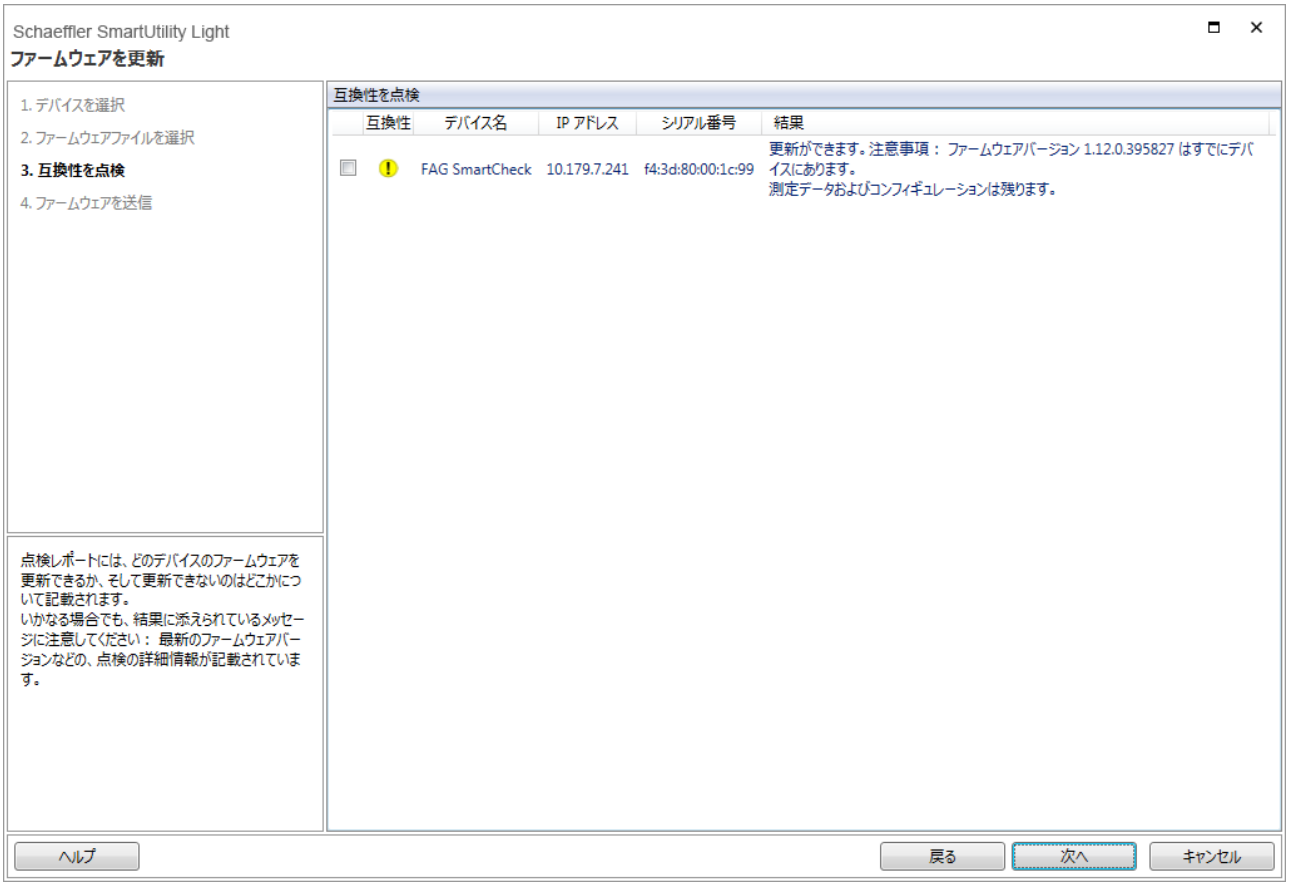
ステップ 2:

ファームウェアのアップデートを含むファイルを指定します。ファイルの拡張子は **SF1**です。ファイルを選択すると、**情報**の項に、このファームウェアファイルのバージョン番号とデバイスタイプが表示されます。



ステップ **3**:

このステップでは、選択したデバイスに存在するファームウェアをチェックします。その後、そのチェック結果の一覧が得られます:



ここには、次の情報があります:

	この記号の付いたデバイスのファームウェアは、選択したファームウェアバージョンを用いて更新できます。このデバイスのチェックマークはすでに入っています。 このステータスには、次の前提条件が該当します: • デバイスのファームウェアバージョンは、選択したファームウェアバージョンよりも下位のものです。 詳細は、**結果**列をご覧ください。
	この記号の付いたデバイスのファームウェアは、選択したファームウェアバージョンを用いて更新できます。このステータスではチェックマークがまだ入っていません。場合によっては、更新が望ましくない作用を引き起こすからです。 このステータスの場合、チェック結果の詳細な説明が得られます。その説明を読んで、更新が及ぼしかねない作用についての情報を得た上で、チェックマークを付けます。 • デバイスのファームウェアバージョンは、選択したファームウェアバージョンと同じものです。 • デバイスのファームウェアバージョンを読み出すことができなかったため、選択したファームウェアバージョンと互換性があるか分かりません。更新を行うと、デバイスが工場出荷時のファームウェアのバージョンにリセットされる可能性があります。 • バージョン 1.10 以前へのアップデートの場合:デバイスのファームウェアバージョンを読み出すことができませんでしたが、選択したファームウェアバージョンと互換性があります。更新すると、デバイスのコンフィギュレーションを使用できなくなる可能性があります。 • デバイスのファームウェアバージョンは、選択したファームウェアバージョンよりも上位のものです。更新により、デバイスのファームウェアバージョンが下位バージョンにダウングレードされます。この場合、コンフィギュレーションが失われます。これは、上位互換性のみが保証されるからです。 詳細は、**結果**列をご覧ください。
	この記号の付いたデバイスのファームウェアは、選択したファームウェアバージョンを用いて更新できません。チェックマークを入れることはできません。 更新は、次の理由からブロックされる場合があります: • 選択したファームウェアバージョンが、デバイスの工場出荷時のファームウェアよりも下位のものです。 • 選択したファームウェアバージョンとデバイスバージョンに互換性がありません。 • 選択したファームウェアバージョンが不明です。 • SmartUtility Lightのバージョンが低すぎます。 • デバイスのファームウェアバージョンが低すぎるため、1 つのステップでは更新できません。まず、デバイスを低めのファームウェアバージョンで更新する必要があります。 • デバイスのファームウェアバージョンがバージョン 1.10 以降です。この場合、下位のバージョンをインストールすることは不可能です。 • 通信エラーが発生しました。 • デバイスでのログインに失敗しました。SmartWeb のユーザー管理を有効にした可能性があります。 詳細は、**結果**列をご覧ください。
デバイス名、 IP アドレス、 シリアル番号	これらの情報は、各行が関連する SmartCheck デバイスを識別します。
結果	チェック結果に関する詳細情報が表示されます。この情報が、ファームウェアを更新できる理由、または更新できない理由を説明します。

ステップ 4:

次へをクリックして、選択した SmartCheck デバイスにファームウェアを送信し、プロセスが完全に終了するまでお待ちください。



工場出荷時のファームウェアとは、デバイスが出荷されたときに搭載されているファームウェアです。新しいファームウェアのバージョンは、工場出荷時のファームウェアのバージョンよりも低くてはなりません。その場合、更新はできません。必要な場合、つまり、例えば更新に失敗した場合には、システムが工場出荷時のファームウェアを起用します。

結果:

ファームウェアの更新後、しばらくの間は Schaeffler SmartCheck デバイスにアクセスできませんが、これはまず安全機構が作動するからです。この安全機構が、お客様のデバイスがファームウェアの更新後に必ず再び機能することを確認します。 アクセスできない時間は、このチェックの結果により異なります。

- 新しいファームウェアを搭載したデバイスが機能する場合、SmartCheck デバイスは約 6～7 分後には再びアクセス可能になります。
- そうでない場合は、古いファームウェアが再び自動的にインストールされます。その場合は、デバイスが再びアクセス可能になるまでに約 20 分かかります。



バージョン 1.10 以前のファームウェアバージョンにアップデートする場合、アップデート後にブラウザキャッシュを空にしてください。この作業を行わないと、新しいバージョンの Schaeffler SmartWeb ソフトウェアがお使いのブラウザに読み込まれません。

SmartCheckデバイスのファームウェアバージョンをチェック

Schaeffler SmartWebソフトウェアで、お客様の SmartCheck デバイスにセットアップされているファームウェアのバージョンを確認できます。それには、次の手順に従います:

1. SmartCheck デバイスの IP アドレスをブラウザに入力します。SmartWeb ソフトウェアが起動します。
2. SmartWebソフトウェアのメニューバーで**ヘルプ**をクリックします。
3. **バージョン**を選びます。

デバイス ID およびシリアル番号を含めた、SmartCheck デバイスのバージョンに関する詳細情報が表示されます。

5.4 ログファイルのディレクトリを開く

その他のアクション > ログファイルのディレクトリを開くをクリックして、SmartUtility がログファイルを保存するディレクトリを開きます。システムにインストールされている Windows のバージョンに応じて、このディレクトリはデフォルトでは以下の場所にあります:

- C:¥Users¥[User name]¥AppData¥Roaming¥Condition Monitoring

ソフトウェアのシステムメッセージおよびプロセスの情報はすべて、ログファイルに記録されます。ログファイルはテキストエディタや文書作成プログラムで開くことができます。

5.5 標準ディレクトリを開く

その他のアクション > データ向けの標準ディレクトリを開く をクリックして、SmartUtility Light ソフトウェアがダウンロードしたデータを保存ないしは検索するディレクトリを開きます。システムにインストールされている Windows のバージョンに応じて、このディレクトリはデフォルトでは以下の場所にあります:

- C:¥data

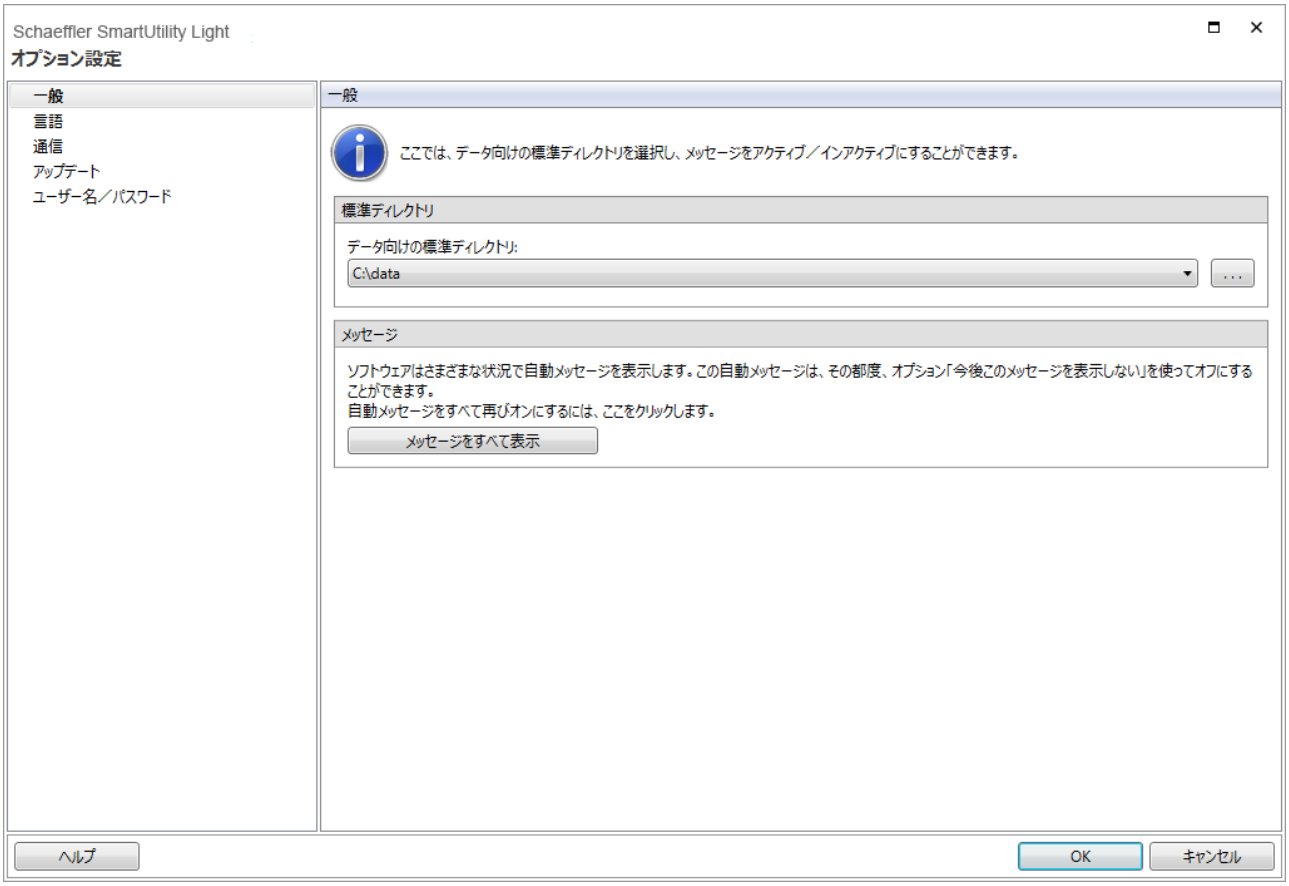
標準ディレクトリは、**設定 > 全般** 22 で変更できます。



ダウンロードされたデータが常にデータ向けの標準ディレクトリに保存されていることを確認してください。独自のディレクトリを指定したい場合は、すべてのデータがそのディレクトリ内にあるように注意してください。

6 設定

その他のアクション > 設定にはデフォルト設定があり、これを利用してSmartUtility Light ソフトウェアをお客様のニーズに合わせて調整できます。左側の項目をクリックし、右側で設定を行います。すべての変更を **OK** で確定します:



次の内容があります:

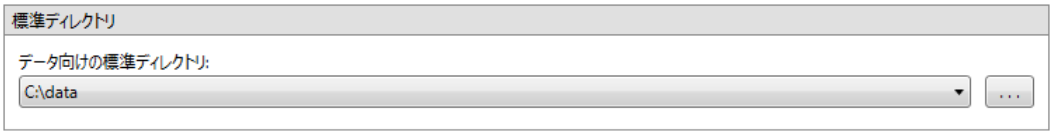
全般

標準ディレクトリ

標準ディレクトリを変更できます。これは、SmartUtility Light ソフトウェアによって、ダウンロードしたデータ用に利用され、インストール時に自動的に次のパスのもとに作成されます:

- C:¥data

新しいディレクトリを検索して、標準ディレクトリとして指定するには、[...]をクリックします。選択リストには、これまでに選択したディレクトリが表示されます。



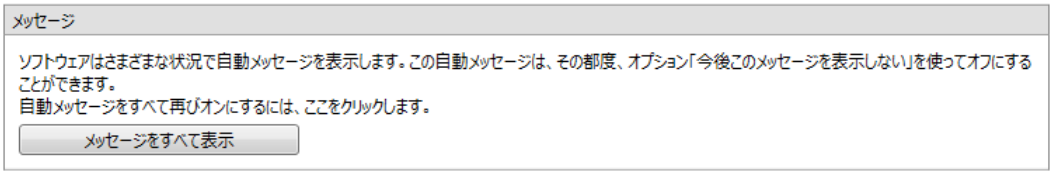


ダウンロードされたデータが常に標準ディレクトリに保存されていることを確認してください。独自のディレクトリを指定したい場合は、すべてのデータがそのディレクトリ内にあるように注意してください。

メッセージ

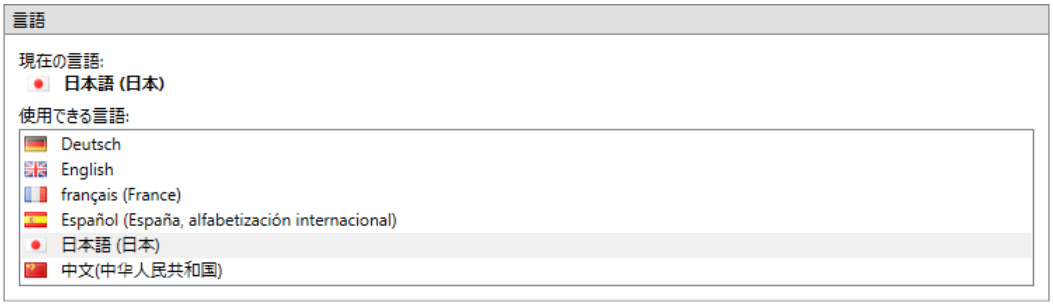
SmartUtility Lightソフトウェアにはさまざまな種類のメッセージ、例えば警告、全般的な注意事項および更新に関する定期的メッセージがあります。多くの場合は、これらのメッセージの中でオプション**今後このメッセージを表示しない**を有効にして、メッセージを非表示にできます。

設定 > メッセージで、これを取り消すことができます。**メッセージをすべて表示**をクリックして、警告、注意事項、その他のメッセージをすべて再び表示させます。



言語

SmartUtility Lightソフトウェアのインターフェースが表示される言語を設定します。それには、使用可能な言語をクリックします:



通信

UDP ポート

お客様のデバイスを検索するために、また、コンフィギュレーションに使用する UDP ポートを設定します。さらに、オプション **UDP によるデバイス検索のインターバル**により、SmartUtility Light ソフトウェアがデバイスを検索して、SmartCheck デバイスの対応するリストをウィザードで更新する頻度を指定します。



デフォルトでは、デバイス検索用の UDP ポートは 19000 に設定されています。検索間隔は 120 秒に設定されています。



コンピュータへの接続には、次の基本的な前提条件が当てはまります。

- ご使用のネットワークで、使用されるポート 19000 上の通信プロトコル UDP がファイアウォールで有効になっている必要があります。
- SmartCheckデバイスに、DHCP を介してアドレスが割り当てられなかった場合、デバイスの IP アドレスはデフォルトで 192.168.1.100 です。デフォルトのIPアドレスを使用するには、コンピュータのIPアドレスが 192.168.1.xの範囲にある必要があります。
- SmartUtility Lightソフトウェアの初回インストール時に、UDP ポートが自動的に設定されます。通常、これらの自動設定は適切です。

問題がある場合は、システム管理者に連絡してください。

デバイスを並列接続する最大限の数

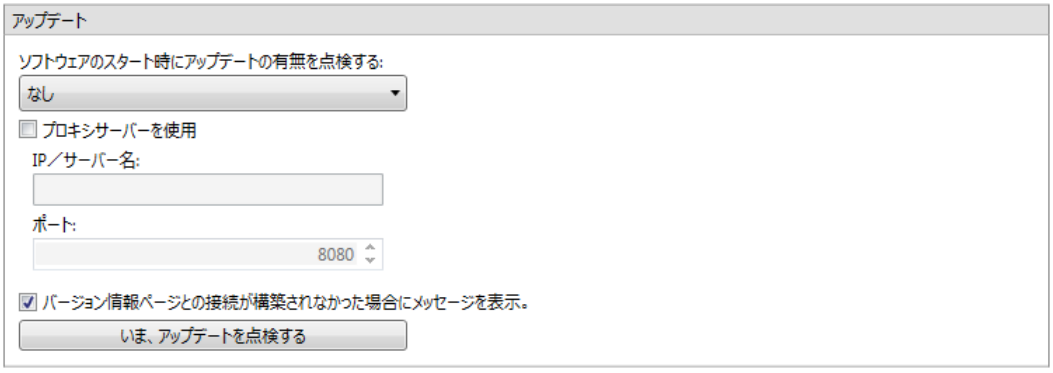
SmartUtility Lightでのあるタスクに対して複数のデバイスを選択した場合、いくつかのタスクは複数のデバイスで並行して処理できます。いくつかのタスクには、標準値が事前設定された、デバイスを並列接続する最大限の数があります。標準値を変更し、お客様のネットワーク環境の効率を調整することができます:

- **データをダウンロード**: デフォルトでは 1 台のデバイスからデータをダウンロードできます。
- **ファームウェアを更新**: デフォルトでは 20 台のデバイスのファームウェアを同時に更新できます。この値を最大 30 台のデバイスに増やすことができます。



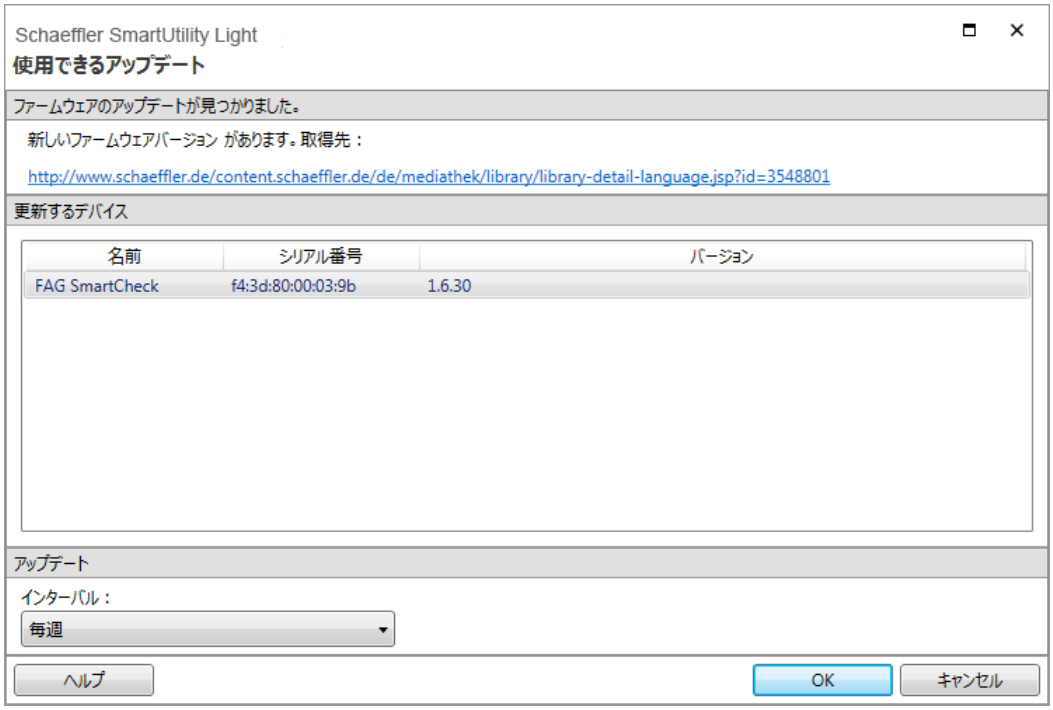
アップデート

SmartUtility Lightソフトウェアでは、SmartUtility Light ソフトウェアおよび SmartCheck デバイスのアップデートを自動的に検索させることができます。 それには、新しいアップデートを検索する間隔を設定してください。アップデートチェックをオフにしたい場合は、オプション**決してしない**を選択します:



さらに、SmartUtility Light ソフトウェアがアップデート情報を記したウェブサイトにアクセスできない場合には、メッセージを表示させることもできます。

いますぐアップデートをチェックするボタンにより、定期的なチェック以外のときにもアップデートを検索できます。すると、次のダイアログが表示されます:



ここには、次の情報と機能があります：

- ダイアログの最初の部分は、アップデートが見つかったか、そしてどこからダウンロードできるかを知らせます。
- **アップデート**には、アップデートを検索する頻度を指定するための選択リストが再び表示されます。

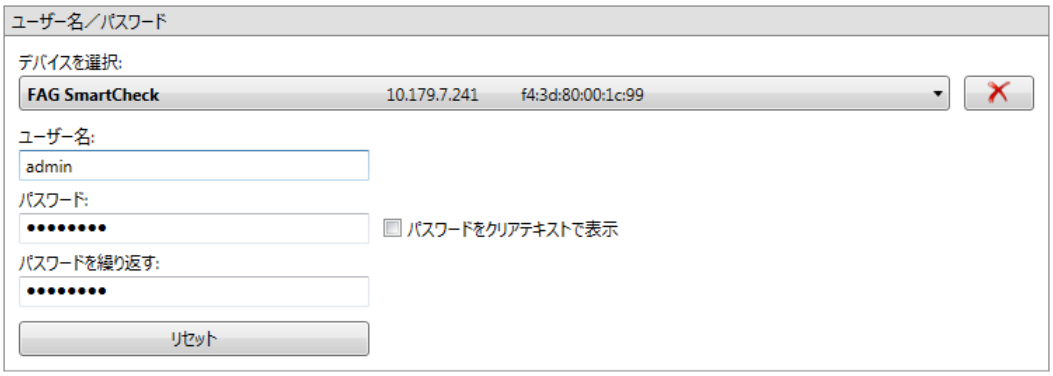


社内ネットワークでプロキシサーバーを使ってインターネットに接続している場合は、**プロキシサーバーを使用**を有効にして、プロキシサーバーのアドレスとポート番号を指定します。プロキシサーバーについて詳しくは、システム管理者にお問い合わせください。

セキュリティ

各 SmartCheck デバイス（SmartUtility Light ソフトウェアが見つけたもの）に対して、ユーザー名およびパスワードを変更したり、データ暗号化用パスワードを入力したりできます。**デバイスを選択**リストからご希望のデバイスを選択します。これには、これまでに認識されたすべての SmartCheck デバイスが含まれます。 デバイスがアクセス可能な場合、あるいは手動で追加されている場合は、IP アドレスが表示されます。次の機能があります。

- **ユーザー名 / パスワード**：ユーザー名とパスワードを入力し、確認のためにパスワードを再入力します。
- **データ暗号化用パスワード**：SmartCheck デバイスの暗号化データを保護するためのパスワードを入力します。このパスワードは、次の 2 つのウィザードで必要になります：**SmartWeb データをインポート**および**データをダウンロード**。





ユーザー名とパスワードにより、SmartCheck デバイス、ないしはシステム固有の SmartWeb ソフトウェアで自動的にログインできます。 そのために、お客様のデータは SmartWeb ソフトウェアのユーザー管理に保存されているユーザー名およびパスワードと一致している必要があります。
そうでない場合、自動的にログインすることはできません。その場合、SmartWeb ソフトウェアに保存されているユーザー名およびパスワードでユーザー認証をする必要があります。

データ暗号化用パスワードは、次のような条件を満たす必要があります:

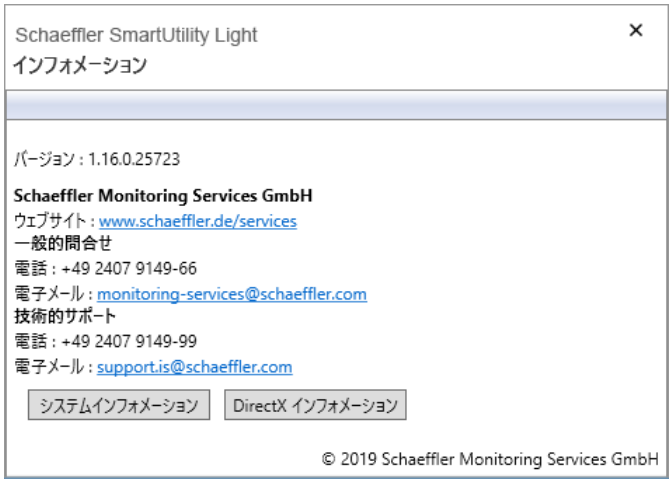
- パスワードは、SmartUtility ソフトウェアと SmartWeb ソフトウェアの両方で設定しなければなりません。それには、SmartWeb ソフトウェアでは、メニューオプション**「編集 > デバイス設定 > セキュリティ設定の編集」**を選択します。
- SmartUtilityソフトウェア内のパスワードと SmartWeb ソフトウェア内のパスワードは同一でなければなりません。

デバイスを削除

手動で入力したデバイスは、SmartUtility Light ソフトウェアに残ります。デバイスが必要なくなった場合は、デバイスのリストから削除できます。ご希望のデバイスを**デバイスを選択**リストで選択して、をクリックします。

7 その他の情報

その他のアクション > 情報から、サポートおよび現在のプログラムバージョンに関する情報が得られます:



ここには、次のオプションがあります:

- **バージョン**: お客様の SmartUtility Light ソフトウェアの現バージョンが見られます。
- **ウェブサイト**: このリンクをクリックすると、Schaeffler Technologies のウェブサイトに切り替わります。
- **電子メール**: このリンクをクリックすると、一般的な問い合わせの電子メールを Schaeffler Monitoring Services GmbH に送信できます。
- **システム情報**: このボタンをクリックすると、お客様の Windows システムの**システム情報**ページに直接切り替わります。
- **DirectX 情報**: このボタンをクリックすると、DirectX 診断プログラムに直接切り替わります。

Schaeffler SmartCheckに関する情報およびサービス

Schaeffler SmartCheckに関して比類ない一連のサービス(トレーニング、導入段階での専門的サポート、診断時の質問への専門家によるサポートから、遠隔監視およびレポート作成を含めたオーダーメイドのサービス契約まで)を提供します。

Schaeffler SmartCheckに関する広範囲にわたる製品とサービスの概要は、インターネットで www.schaeffler.de/en/condition-monitoring/smartcheck をご覧ください。

8 メーカー／サポート

メーカー

Schaeffler Monitoring Services GmbH

Kaiserstraße 100
52134 Herzogenrath
ドイツ

電話番号：+49 2407 9149-66
FAX番号：+49 2407 9149-59
サポート：+49 2407 9149-99

インターネット：www.schaeffler.com/services
その他の情報：www.schaeffler.de/en/condition-monitoring/smartcheck
連絡先：industrial-services@schaeffler.com

郵便物は直接 Schaeffler Monitoring Services GmbH にご郵送ください。

以下の子会社：

Schaeffler Technologies AG & Co. KG

私書箱 1260
97419 Schweinfurt
ドイツ

Georg-Schäfer-Straße 30
97421 Schweinfurt
ドイツ

サポート

電話番号：+49 2407 9149 99
電子メール：support.is@schaeffler.com
デバイスSchaeffler SmartCheck および付属のソフトウェア製品についてサポートを提供しています。サポートサービスの種類と範囲についての詳細は、インターネットで www.schaeffler.de/en/condition-monitoring/smartcheck をご覧ください。