



元の操作説明書の翻訳

ELT Vmax

バッテリーリークテスター

カタログ番号

600-301

ソフトウェアバージョン

V1.43

minc98jp1-01-(2405)



INFICON GmbH

Bonner Straße 498

50968 Köln, Germany

目次

1 本書について	6
1.1 対象読者.....	6
1.2 警告.....	6
2 安全	7
2.1 対象の用途.....	7
2.2 オペレーターの義務.....	9
2.3 ユーザーへの要求事項.....	9
3 同梱品、輸送、保管	10
4 説明	11
4.1 機能.....	11
4.2 デバイスのセットアップ.....	13
4.2.1 CP7タッチスクリーンの構成.....	14
4.2.2 CP7での結果表示.....	17
4.3 技術仕様.....	19
4.3.1 機械的データ.....	19
4.3.2 環境条件.....	19
4.3.3 電気的データ.....	19
4.3.4 性能仕様.....	20
4.3.5 ガス流中の物質.....	20
4.4 工場出荷時設定.....	21
5 設置	22
6 操作	29
6.1 電源をオンにしてログインする.....	29
6.2 基本的な設定、オプションのCP7と組み合わせた場合のみ.....	30
6.2.1 表示言語の設定.....	30
6.2.2 日時および時間帯の設定.....	30

6.2.3 ユーザプロファイルの設定	30
6.2.3.1 権限グループの概要	30
6.2.3.2 ユーザプロファイルを選択、修正、および作成する	31
6.2.3.3 個人用の設定を修正する	32
6.2.4 自動ログインをオフにする	33
6.2.5 自動ログインをオンにする	33
6.3 測定のための設定	34
6.3.1 製品の選択、編集、作成（測定設定）	34
6.3.2 製品を選択する	35
6.3.3 測定ウィンドウの入力フィールドの使用	36
6.4 MEASURE	37
6.5 汚染後のZERO測定の実施	39
6.6 装置をパージする（シンプルパージ）	39
6.7 測定データおよびデバイス情報	40
6.7.1 測定データを呼び出す	40
6.7.2 測定データをコピーする	40
6.7.2.1 分析データのコピー	40
6.7.3 測定データを削除する	42
6.7.4 デバイス情報を呼び出す	42
6.7.5 ログを呼び出す	42
6.8 ソフトウェアをアップデートする	43
6.8.1 操作ユニットのソフトウェアをアップデートする	43
6.8.2 基本ユニットのソフトウェアをアップデートする	44
6.8.3 ガス検知ユニットのソフトウェアをアップデートする	45
6.9 工場出荷時設定に戻す	46
6.10 高度の設定	46
6.11 CP7でアクティブなエラーと警告を呼び出す	46
6.12 ログアウト	47
7 清掃およびメンテナンス	48

7.1	ELT Vmaxのメンテナンス作業.....	49
7.1.1	ELT Vmax:ハウジングのクリーニング.....	49
7.1.2	ELT Vmax:フィルターマットを交換する.....	49
7.2	メンテナンスプラン.....	50
8	デコミッショニング.....	51
8.1	Gerät entsorgen.....	51
8.2	メンテナンス、修理、または廃棄のためのバッテリーリークディテクターの返送.....	51
9	付録.....	53
9.1	アクセサリ.....	53
9.2	証明書.....	54
9.2.1	CE宣言.....	54
9.2.2	組込みの適合宣言書.....	55
9.2.3	中国 RoHS.....	56

1 本書について

本書は、表紙下部に記載されているソフトウェアバージョン用です。

本書に引用されている製品名は、識別のためにのみ使用されていて、実際とは異なる場合があります。製品名は、それぞれの権利所有者に属します。

1.1 対象読者

1.2 警告



⚠ 危険

死亡や重傷に至る差し迫った危険な状況



⚠ 警告

死亡や重傷に至る可能性がある危険な状況



⚠ 注意

軽傷に至る危険な状況



注記

環境または物的な損害が生じる危険な状況

2 安全

2.1 対象の用途

- 本装置は、リチウムイオンバッテリーの真空下でのリーク検出を目的としており、テストオブジェクトから流出する電解液を検出します。
- テストオブジェクトは、四重極型質量分析計により検出可能な溶媒を電解液中に含んでいる必要があります。
- ELT VmaxおよびCP7は、乾燥した場所での使用に適しています。
- 誤った使用による危険を回避するために、必ず取扱説明書に記載された所定の用途にのみデバイスを使用してください。
- アプリケーション制限値を厳守してください。「技術データ」を参照してください。

不適切な使用

次に挙げる状況や用途には使用しないでください：

- 第三者装置からの強い電磁界が測定結果に影響を与える可能性がある場所への装置の取り付け
- 本体装置またはコントロールユニットに保護導体を取り付けていない装置の使用
- 確認可能な故障のある装置の使用
- 放射能のある場所での使用
- 真空対応ではないテストオブジェクトの真空排気
- INFICONへの相談なくしての乾燥した環境（相対湿度<30%）での装置の使用
- 技術仕様外での使用（「技術データ」を参照）
- 固形物の真空排気
- すべてのポンプ接続でポンプが接続されておらず、ポンプがアクティブになっていない状態での運転
- 本取扱説明書に記載されていないアクセサリやスペアパーツの使用
- 水分を含む、または湿ったテスト対象品のテスト
- 本機内に液体が吸引されないようにしてください。
- 爆発性雰囲気でのデバイスの使用
- 等電位ボンディングされていないチャンバーでの装置の使用

- 装置のインターフェースへの危険電圧の接続
- 十分な耐荷重を持たない保持部（装置、またはオプションの操作ユニット）への設置または取り付け。
- 侵食性、腐食性、爆発性、反応性、放射性、および微生物性物質の吸引。
- ポンプが接続されていない状態での可燃性物質または有毒物質（冷媒プロパン、バッテリーからの物質など）の吸引
- 注意：本装置は住宅地域での使用を想定していません。

2.2 オペレーターの義務

- 本書および所有者が作成した作業手順を読み、記載された内容を遵守してください。特に、安全注意事項や警告類には注意してください。
- すべての作業は、本取扱説明書に基づいて実施してください。
- 本取扱説明書に記載されていない運転やメンテナンスに関するご質問については、カスタマーサービスにお問い合わせください。

2.3 ユーザーへの要求事項

次の注意事項は、ユーザー、従業員または第三者が製品を安全かつ効果的に使用する上で責任を負う企業または担当者を対象としています。

安全性を重視した操作

- デバイスは、機能や動作に問題がなく、かつ損傷がない場合にのみ運転してください。
- デバイスは、本取扱説明書に従って安全性を重視し、リスクに配慮した方法でのみ該当してください。
- 次の規則に従い、それらが厳守されることを確認してください：
 - 対象の用途
 - 一該当の安全注意事項全般および事故防止規則
 - 国際、国内および地域の規格およびガイドライン
 - その他の機器関連の規定や規則
- 純正部品またはメーカーが承認した部品のみを使用してください。
- 本取扱説明書はいつでも閲覧できる場所に保管してください。

作業員の資格

- デバイスを用いた作業は、指示された作業員に限定されます。指示された作業員は、デバイスに関するトレーニングを受けている必要があります。
- 任命された作業員が、本取扱説明書やその他該当する文書を読み、理解していることを確認してください。

3 同梱品、輸送、保管

納品範囲

	数量
ELT Vmax	1
開梱手順書	1
取扱説明書はPDFファイルでダウンロードできます (www.inficon.com)。	1

- ▶ 製品の受け取り時に、すべての品目が揃っていることを確認してください。

輸送

注記

輸送による損傷

不適切な梱包材による輸送は、装置の損傷につながる可能性があります。

- ▶ 元の梱包材は保管しておいてください。
- ▶ 装置の搬送には、必ず元の梱包材を使用してください。

保管

デバイスは、必ず技術データに基づいて保管してください。「技術仕様 [▶ 19]」を参照してください。

4 説明

4.1 機能

本装置は、ハードなバッテリーセルとパウチセルのどちらに対しても問題なくリーク検査を行うことができるバッテリーリークディテクターです。

本装置は、ガス検出システム、オプションで入手可能なコントロールユニットおよびオプションで入手可能な真空テストチャンバーから構成されています。

このためにはテストオブジェクトをテストチャンバー内に置き、チャンバーを閉めます。

1つ以上のテストチャンバーが同時にデバイスに接続されます。

テストチャンバー*を閉じた後、測定プロセスが開始され、テストチャンバーは真空排気されます。お客様のテストチャンバーおよびINFICONのテストチャンバー(オプションで入手可能)の場合には、お客様がインターフェースを介して測定プロセスを起動させてください。

テストオブジェクトにリークがある場合、真空排気によって流出する電解液が蒸発します。

流出する電解液の蒸発した溶媒成分がガス検出システムへ送られ、DMCまたは一致しない溶媒がないか分析されます。

* オプションアクセサリ

ガス検出システムは高真空により作動するので、四重極型質量分析計の圧力は常に 5×10^{-4} mbar以下でなければなりません。この真空は、オプションで入手可能なアフラムポンプのサポートを得てターボ分子ポンプにより生成されます。

装置のコンポーネント：

- 高真空ポンプシステム
- ガスフロー用インレットシステム
- 電源供給および信号処理用電気・電子サブ構成グループ

オプションで入手可能なCP7とタッチディスプレイにより、測定および診断を監視することができます。測定プロセスはシステム自体によって制御されます。ポンプは、測定チャンバーを希望の目標圧力まで真空排気するのに使用します。測定プロセスに適合化されたバルブ制御により、分析ガスがガス検出システムへ送られます。

4.2 デバイスのセットアップ



図 1: ELT Vmax

1	24V DC接続部	6	パージホース接続部
2	デバイスのステータスLED	7	ポンプ1
3	Anybus I/O (IO1000 または BM1000)	8	ポンプ2
4	接続CP7	9	テストチャンバー接続部
5	保護導体接続部		

ELT Vmaxの背面には保護導体用の別の接続があります。

保護導体はデバイスの前面または背面に接続できます。



図 2: CP7

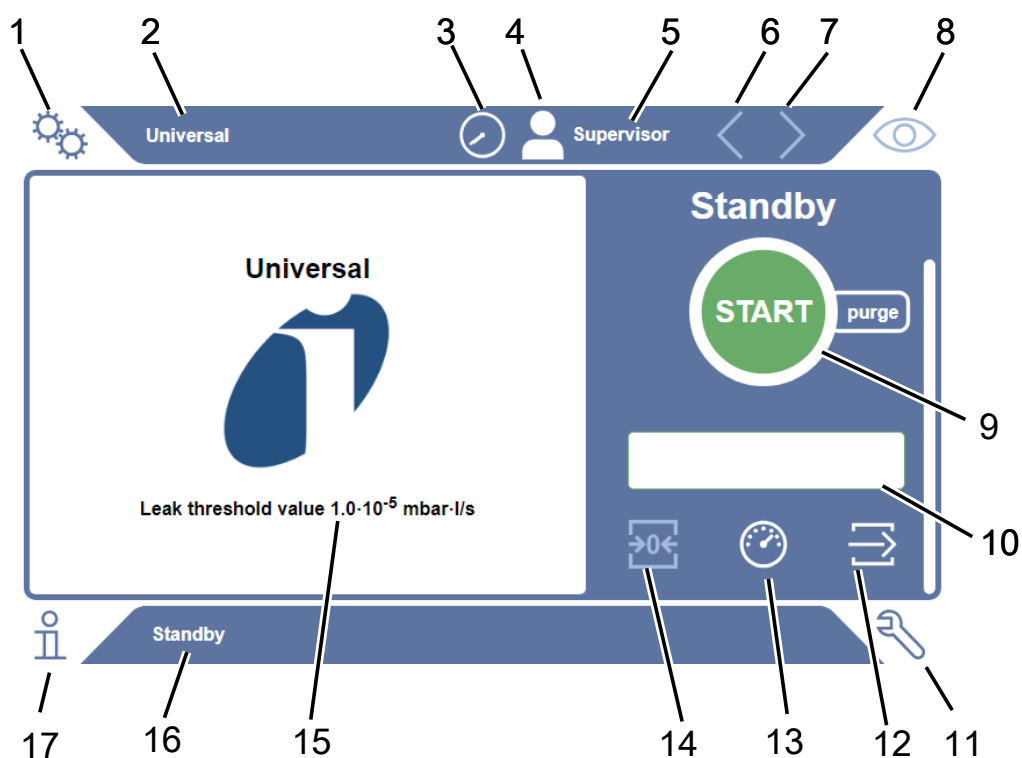
1	ディスプレイ
2	USB接続部
3	保護導体接続部

CP7の背面には、I/Oモジュール用接続部と保護導体用の追加の接続部があります。

4.2.1 CP7タッチスクリーンの構成



CP7はオプションで入手可能なものであり、納品範囲には含まれていません。



1	ナビゲーションボタン、設定	10	オプションの入力フィールド
2	製品名	11	ナビゲーションボタン、診断
3	時間	12	ページ
4	権限	13	測定中
5	ユーザー名	14	ZERO
6	前のページ	15	セットポイント
7	次のページ	16	現在のウィンドウの名称

8	ナビゲーションボタン、運転	17	ナビゲーションボタン、情報
9	STARTボタン		

機能ボタン

これらのボタンは、次の3色で表示されます：

- グレー：機能が無効
- 薄い青：機能を選択可能
- 白：機能が有効

一般機能の記号

⊗	作動中の機能のキャンセル
②	現在の機能のヘルプ呼び出し
☑	入力または選択内容の確定
↑	読み込み
🔍	分析
↓	保存
✎	編集
📄	コピー
🗑	削除
➤	次のページ
➤	前のページ

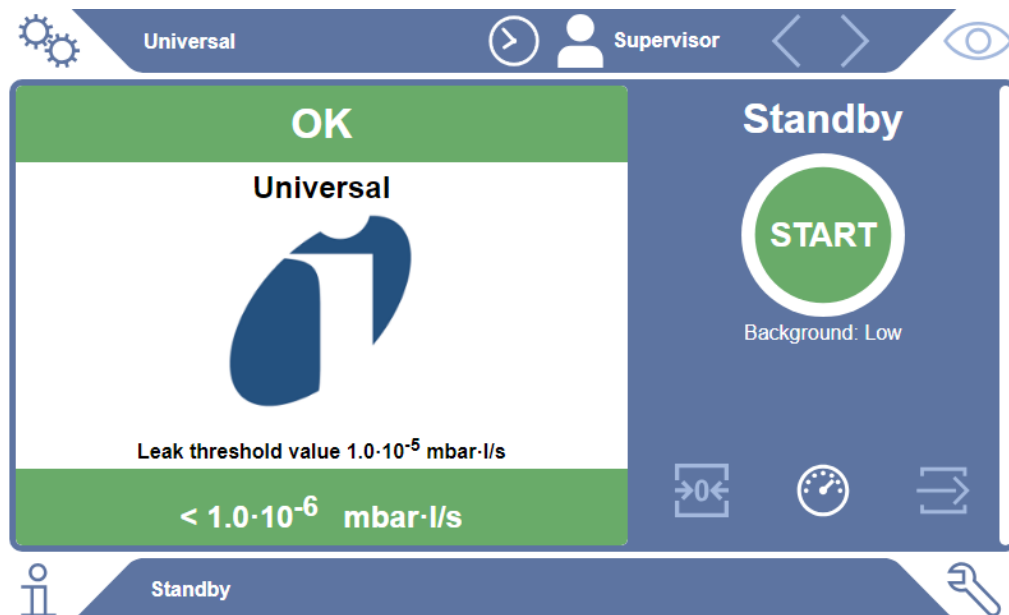
左側の測定ウィンドウに測定結果が表示されます。詳細な情報は、「結果の表示」を参照してください。

4.2.2 CP7での結果表示

測定されたリークレートは左側の「スタンバイ」ウィンドウに数字と色で表示されます。

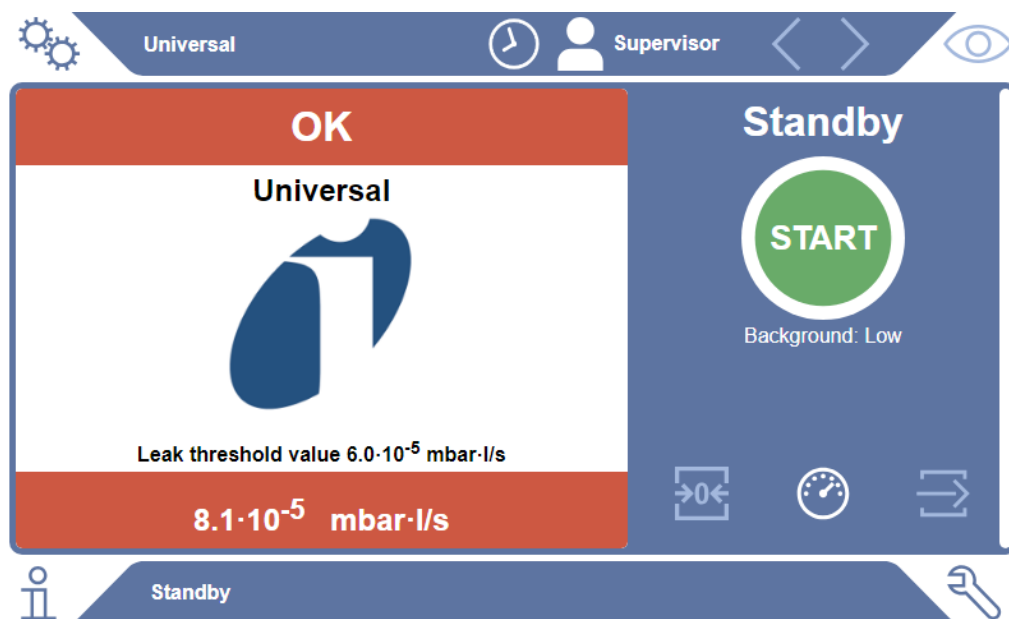
測定結果：合格

リークレートが設定されたセットポイントを下回る場合、測定結果は緑色の背景で表示されます。



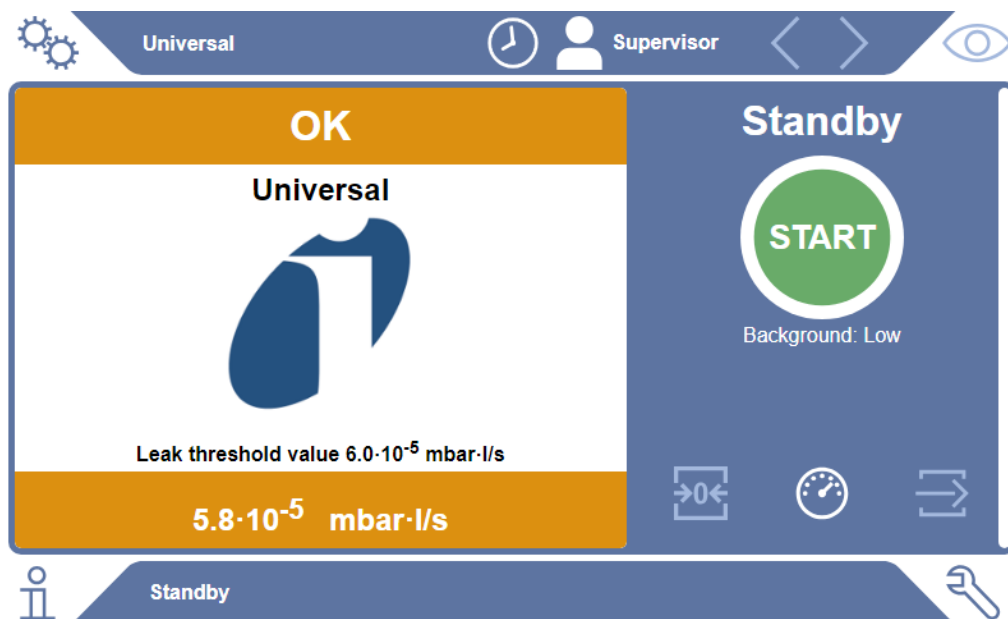
測定結果：不合格

リークレートが設定されたリークセットポイントを上回る場合、測定結果は赤色の背景で表示されます。



測定結果：警告あり

リークレートが、設定された警告セットポイントを上回っていても、リークセットポイントをまだ下回っている場合は、測定結果がオレンジ色の背景で表示されます。警告セットポイントの入力は任意です。



4.3 技術仕様

4.3.1 機械的データ

	600-301
寸法（幅×高さ×奥行）	440 mm x 234 mm x 550 mm
重量	25 kg

4.3.2 環境条件

	600-301
許容周囲温度（運転中）	10°C～40°C
保管温度の許容範囲	-10°C～60°C
31°Cまでの最大相対湿度	80%
31～40°Cの最大相対湿度	80%～50%の範囲で直線的に減少
40°Cを超過する場合の最大相対湿度	50%
保管および輸送中の相対湿度	最小10%、最大90%
汚染度	2
最大海拔高度	2000 m
使用環境の清浄度（クリーンルーム等級）	ISO CLASS 6
使用環境	屋内のみ

4.3.3 電氣的データ

	600-301
電流	4A
電圧	24 V DC ± 5 %
電子インターフェース	Anybus I/O 接続、コントロールユニット

4.3.4 性能仕様

	600-301
最小検出可能リークレート	5 x 10 ⁻⁷ mbar l/s (DMC (炭酸ジメチル) の圧力差1000 mbar~0 mbarにおけるヘリウム等価リークレート)
測定範囲	3桁
検出可能な質量	2~200 amu
質量分析計	四重極型質量分析計
イオンソース	カソード×2
運転立ち上げ完了までの時間	通常運転で3分未満

4.3.5 ガス流中の物質

- ニッケルメッキ真鍮
- PTFE (ポリテトラフルオロエチレン)
- PU (ポリウレタン)
- PA(ポリアミド)
- POM(ポリアセタール)
- PBT (ポリブチレンテレフタレート)
- NBR (アクリロニトリルブタジエンゴム)
- 鋼鉄
- アルミニウム
- ナイロン
- FKM&FPM (フッ素ゴム)
- 石英キャピラリー
- 接着剤 (エポテック 302-3M)
- タングステン

4.4 工場出荷時設定

自動ログイン	ON
プリセットされたユーザー	Supervisor
管理者PIN (プリセット)	1111
プリセットされた製品	汎用
測定質量	59
校正質量	59
リーク閾値	1.00E-5 mbar*l/s
警告閾値	8.00E-6 mbar*l/s
Pre-LD	4 秒
LD	2 秒
運転モード	ベースライン補正のあるインラインモード

5 設置



⚠ 危険

流出ガス・蒸気による健康被害の危険

- ▶ 著しい漏れのあるテストオブジェクトを試験しないでください。
- ▶ 有害ガスや油蒸気を吸わないようにしてください。
- ▶ テストオブジェクトの安全データシートの安全に関する指示に従ってください。
- ▶ 排気ラインの詰まりが起こらない場所または詰まりの検出が可能な場所に設置するようにしてください。
- ▶ 十分な換気が得られる場所に設置してください、あるいは空気に健康を害する物質が含まれていないかを点検・監視できる場所に設置してください。
- ▶ テストオブジェクトは、必ず承認された溶媒を使用してテストしてください。
- ▶ 記載されていない溶媒（溶媒混合物を含む）を使用する場合、装置に取り付けられているコンポーネントに耐性があるかどうかを確認してください。



⚠ 危険

感電の危険性

ELT VmaxまたはCP7を等電位に接続せずに運転すると、感電の危険があります。

- ▶ ELT VmaxおよびCP7を等電位に接続してください。
- ▶ ELT VmaxおよびCP7は、危険な電圧のすぐ近くで運転しないでください。
- ▶ 故障が認められる場合には、24V DCコネクタを引き抜いてELT Vmaxを電源電圧から切り離してください。
- ▶ 非常の場合は、非常停止／非常オフにより電源を遮断してください。
- ▶ 統合運転を行うには、すべてのテストチャンバーを等電位に接続します。こうすることで、テストチャンバーの開閉時の制御不能な静電気の放電を回避できます。

**⚠ 警告****水分および電気による危険性**

デバイス内に水分が浸入すると、感電による人的損害や短絡による物的損害の原因となります。

- ▶ バッテリーリークディテクターは乾燥した環境下でのみ使用してください。
- ▶ 液体または湿気の発生源の近くでバッテリーリークディテクターを運転しないでください。

**⚠ 警告****転倒したりつまずいたりする危険性**

- ▶ ELT Vmax、オプションで入手可能なCP7、およびプシオンの真空チャンバーは、必ず、滑りにくく、安定した、衝撃や振動を受けない場所に置いてください。
- ▶ ELT Vmaxとオプションで入手可能なCP7は、19インチのラックに収納してください。
- ▶ 運転中あるいはスイッチをオフにしてから5分間は、ELT Vmaxを振動させないでください。
- ▶ ELT Vmax とオプションの CP7 は、テーブル デバイスとして、または 19 インチ ラックに設置して常に動作させます。CP7 は、適切なモニター ホルダーに取り付けることもできます。
- ▶ ホースやケーブルはつまずく危険がないように取り回してください。

**⚠ 注意****電気コンポーネントの損傷による負傷の危険性**

CP7の固定の際にボルトが長すぎると、内部の電気コンポーネントを損傷させ、火災が発生することがあります。

- ▶ CP7は、ねじ山の長さが10 mm以下のボルトで固定してください。



振動による物損

測定技術の部品は回転するので、振動させないでください。部品は、ガス検出システムをオフにした後もなお数分間回転します。

- ▶ ガス検出システム、真空制御ユニット、およびオプションの真空チャンバーは、必ず、滑りにくく、安定した、衝撃や振動を受けることのない場所に置いてください。
- ▶ ガス検出システムは、動作中およびスイッチを切った後少なくとも5分間は振動させないでください。



注記

過電圧による故障

24 V DCを超過する電圧によるELT Vmaxの故障

- ▶ ELT Vmaxは24 V DCに接続してください。



乾燥した場所でのELT VmaxおよびCP7の使用

ポリアミドやポリプロピレンなどのプラスチックの機械的安定性は急速に低下し、該当する部品に亀裂が入ったり、表面が変化したりする可能性があることに注意してください。これにより、製品の寿命が短くなる可能性があります。

- ▶ ELT Vmaxは毎日校正および基準測定を行ってください。
- ▶ 乾燥室で使用する場合は、ESD 保護服を着用してください。静電気に対する感受性の向上が期待できます。

実施

バッテリーリークディテクターは、真空制御ユニット、オプションのコントロールユニット、およびオプションの真空テストチャンバーを備えたサブコンポーネントのガス検出システムで構成されています。バッテリーリークディテクターの設置、接続、立ち上げを行うことができるのは、INFICONの認定した、またはトレーニングを受けた作業員のみです。

ELT Vmax テーブルデバイスとして使用 ゴム足の距離寸法 奥行き448mm、幅344mm

- 誤った測定結果を回避するため、バッテリーリークディテクターは可能な限り周囲の温度が一定な場所に置いてください。
- 装置を直射日光にさらさないでください。

以下の説明に従って装置を接続します。



図 3: ELT Vmax

1	24V DC接続部	6	ページ接続部
2	デバイスのステータスLED	7	ポンプ1
3	Anybus I/O	8	ポンプ2
4	Anschluss CP7、IO1000または BM1000接続部	9	テストチャンバー接続部
5	保護導体接続部		

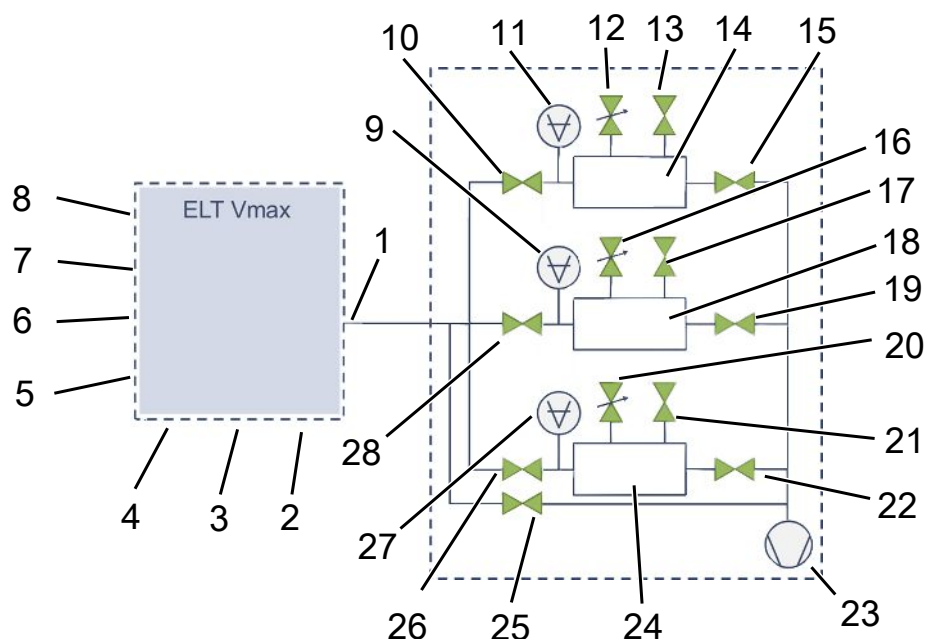


図 4: CP7

1	ディスプレイ
2	USB接続部
3	保護導体接続部

CP7の背面には、I/Oモジュール用接続部と保護導体用の追加の接続部があります。

ELT Vmaxの接続図／3個のテストチャンバーのあるシステムの例



ELT Vmax

1	テストチャンバー接続部	5	保護導体接続部
2	ポンプ2接続部	6	CP7接続部
3	ポンプ1接続部	7	IO1000 / BM1000接続部
4	ページ接続部	8	24V DC接続部
3個のテストチャンバーのあるシステムの例			
9	チャンバー圧力測定点	19	外部ポンプバルブ
10	ELT Vmaxの接続解除用バルブ	20	キャリアガスバルブ
11	チャンバー圧力測定点	21	ベント用バルブ
12	キャリアガスバルブ	22	外部ポンプバルブ
13	ベント用バルブ	23	外部ポンプ
14	テストチャンバー-A	24	テストチャンバー-C
15	外部ポンプバルブ	25	バイパスバルブ
16	キャリアガスバルブ	26	ELT Vmaxの接続解除用バルブ
17	ベント用バルブ	27	チャンバー圧力測定点
18	テストチャンバー-B	28	ELT Vmaxの接続解除用バルブ

6 操作



⚠ 注意

ガス・蒸気による健康被害の危険

バッテリーリークディテクターの運転時には危険な蒸気が発生するおそれがあります。

- ▶ 装置は、必ずすべてのポンプ接続部においてポンプがアクティブな状態で運転してください。
- ▶ バッテリーリークディテクターを排気ラインに接続してください。
- ▶ 有害ガスや油蒸気を吸わないようにしてください。
- ▶ テストオブジェクトの安全データシートの安全に関する指示に従ってください。
- ▶ 排気ラインの詰まりが起こらない場所または詰まりの検出が可能な場所に設置するようにしてください。
- ▶ 十分な換気が得られる場所に設置してください、あるいは空気に健康を害する物質が含まれていないかを点検・監視できる場所に設置してください。



注記

過熱した装置による物的損害

バッテリーリークディテクターは運転中に温度が上昇し、換気が不十分な場合、過熱する可能性があります。

- ▶ フィルター用のベンチレーション開口部を塞がないでください。
- ▶ 装置の十分な換気に配慮してください。
- ▶ バッテリーリークディテクターから熱源を離してください。
- ▶ バッテリーリークディテクターを直射日光にさらさないでください。
- ▶ 技術データを確認してください。

6.1 電源をオンにしてログインする

- ▶ 電源をオンにしてELT Vmaxを始動させます。


⇒ 初期設定では、装置は起動段階の後にCP7に測定画面を表示します。


6.2 基本的な設定、オプションのCP7と組み合わせた場合のみ

6.2.1 表示言語の設定

ユーザー設定で言語を設定できます。「ユーザプロフィールを選択、修正、および作成する [▶ 31]」を参照してください。

6.2.2 日時および時間帯の設定

✓  スーパーバイザー権限

1  > 一般 > 日付および時刻 日付および時刻

2 設定します。

3  で保存します。

6.2.3 ユーザプロフィールの設定

6.2.3.1 権限グループの概要

個々のユーザーの権限は所属グループにより異なります。

User

 のUserは

- 保存されている製品から選択
- 測定の実行
- 測定結果の履歴表示
- デバイス情報の表示
- エラーログの表示


Operator

 Operator グループに属するスタッフは **User** の権限すべてを持ちます。さらに下記の作業ができます。

- 製品の作成/変更/削除
- ユーザーの作成/変更/削除



- 画像の作成/変更/削除
- 測定データのエクスポート/削除
- 測定設定の変更


Supervisor

 **Supervisor** グループに属するスタッフは **User** および **Operator** グループのすべての権限を持ちます。さらに下記の作業ができます。

- オペレーターの作成/変更/削除
- スーパーバイザーの作成/変更/削除
- ソフトウェアのアップデートの実行
- 日付/時刻の変更


6.2.3.2 ユーザープロファイルを選択、修正、および作成する

✓   **Operator** または **Supervisor** の権限

1  > ユーザーアカウント > ユーザーアカウントを管理


⇒ 既存ユーザーおよび所属グループがリスト形式で表示されます。

2 次のことを行えます

新しいユーザープロファイルを作成するには、ウィンドウ下部の  を選択します。

⇒ 「ユーザー設定」ウィンドウが開きます。

または、既存のユーザー名を押してツールバーから選択します。

 でユーザープロファイルを読み込みます。

⇒ ログインウィンドウが開きます。

 でユーザープロファイルを変更します。

⇒ 「ユーザー設定」ウィンドウが開きます。

 でユーザープロファイルを削除します。

⇒ 確認画面が表示されます。

3 設定の選択後、「ユーザー設定」ウィンドウが開きます。この場合、必要に応じてユーザー名を入力または変更するか、そのまま使用します。



- 4 「PIN」フィールドが空欄の場合または内容を変更する場合は、4桁のPINを入力します。
- 5 ユーザーに必要な権限を割り当てるには、グループを選択します。〈および〉で、「User」、「Operator」、「Supervisor」のいずれかを選択します。権限グループの概要 [▶ 30]を参照してください。
- 6 「言語」フィールドで〈と〉を使用して、ユーザーに言語を割り当てます。
- 7 ↓で保存します。

6.2.3.3 個人用の設定を修正する

制限された権限を持つユーザー（**ユーザーグループ**）でも、言語やPINを変更できます。関連付けられたユーザープロファイルも同様に変更されます。すべてのユーザープロファイルにアクセスする必要はありません。

- 1 ディスプレイ左上に表示されているユーザー名を押します。
⇒ 「ユーザーオプション」ウィンドウが開きます。
- 2 必要に応じて「PIN変更」ボタンまたは「言語変更」ボタンを押します。

6.2.4 自動ログインをオフにする






工場出荷時設定

工場出荷時設定では、装置をオンすると自動的に「Supervisor」ユーザーとしてログインし、測定画面が呼び出されます。この初期設定ユーザーは「Supervisor」グループの権限を持ちます。この設定を変更しない限り、どのユーザーも制限なしにすべての機能を使用できます。

デバイスをオンした際に、自動ログインせずにログインウィンドウを表示するように設定できます。

ログインウィンドウでは、デバイスに登録済みのユーザーであればログインできます。「」を参照してください。


✓  スーパーバイザー権限

- 1  > ユーザーアカウント > 自動ログインの管理
- 2 「Auto Login」ウィンドウでオプション「有効」を無効にします。
- 3  で保存します。



⇒ デバイスを再起動すると、最新の設定内容が適用されます。

6.2.5 自動ログインをオンにする

デバイスをオンした際に、ログインウィンドウを表示せずに、選択したユーザーを自動的にログインさせるように設定できます。

✓  スーパーバイザー権限

✓ 指定されたユーザーは既に登録されています。「ユーザプロフィールを選択、修正、および作成する [▶ 31]」を参照してください。

- 1  > ユーザーアカウント > 自動ログインの管理
- 2 「名称」フィールドにユーザー名を入力します。大文字/小文字は区別されません。
- 3 「PIN」フィールドにユーザープロフィールの現在のPINを入力します。
- 4 「Auto Login」ウィンドウでオプション「有効」を有効にします。
- 5  で保存します。

6.3 測定のための設定

6.3.1 製品の選択、編集、作成（測定設定）

測定仕様の設定には、作成した製品が必要です。



外部制御により閾値などのパラメーターを変更すると、ディスプレイに「No Product」と表示されます。

✓ **Operator**または**Supervisor**の権限

1 > 製品

⇒ 作成された製品がリストとして表示されます。

2 製品名を押して、表示されるツールバーまたは表示から選択します。

で製品を読み込みます。

で製品設定を変更します。

⇒ 「製品設定」ウィンドウが開きます。

で製品設定をコピーします。

⇒ コピー元を入力すると、「製品設定」ウィンドウが開きます。

で製品を削除します。

⇒ 確認プロンプトが表示されます。

で新規製品を作成します。

⇒ 「製品設定」ウィンドウが開きます。

3 「設定」 / 「製品」 から「製品設定」ウィンドウが開きます。この場合、「製品名」で必要に応じて製品名を入力または変更するか、そのまま使用します。



- 1 「リークセットポイント」で、上回った場合に製品を「漏れあり」として通知するときの値を入力します。標準設定は 1×10^{-5} mbar l/sです。
- 2 オプションでセットポイント警告を有効にすることができます。
- 3 バーコードを入力するには、タッチパネルを使用して入力するか、入力フィールドが有効の状態ではバーコードをスキャンします。
- 4 「画像選択」から、測定中に測定画面に表示される製品画像を読み込みます。装置に希望の画像が保存されていない場合は、画像データベースを拡張します。**+**を押した後、USBスティック（FAT32フォーマット）から画像（JPG、PNG、最大400×400 px）を画像ライブラリーに転送できます。
- 5 **↓**で保存します。

6.3.2 製品を選択する



- 1 > 製品
 - ⇒ 作成された製品が表示されます。必要な製品が見つからない場合は、それを作成してください。「製品の選択、編集、作成（測定設定） [▶ 34]」を参照。ご希望の製品名を押してください。
- 2 読み込みます **↑**。

6.3.3 測定ウィンドウの入力フィールドの使用

必要に応じて測定ウィンドウで入力フィールドを設定し、そこに追加の情報テキストを入力することができます。例えばシリアル番号や変更番号などです。

このテキストは測定ウィンドウに表示されるだけでなく、データ記録にも保存されます。テキストは、実施される測定に割り当てられます。

1.測定ウィンドウの入力フィールドを設定する

- 1  > デバイス
- 2 「オプションの入力フィールド」フィールドを有効にします。
- 3  で保存します。

2.測定ウィンドウの入力フィールドに入力する、または変更する

✓ オプションの入力フィールドが有効にされていること。

- 1 測定ウィンドウの入力フィールドに触れます。
 - 2 表示されたキーボードで希望するテキストを入力します。
- ⇒ 装置を再起動した後、入力フィールドは空になります。
- ⇒ 次の測定が終了した後、入力フィールドは自動的に空になります。
- ▶ あるいはバーコードスキャナーを使用することもできます。市販のバーコードスキャナーを使用して、テストオブジェクトのバーコードをスキャンします。これは自動的に入力フィールドに適用されます。複数のバーコードをスキャンする場合、それらは | によって互いに分離されます。



バーコードスキャナーによるバーコードの読み込みはこのウィンドウで可能です。

6.4 MEASURE



⚠ 注意

手の負傷に対する警告

- ▶ テストチャンバーの開閉は、指がテストチャンバーの外部にあるとき、およびテストチャンバーの旋回範囲の外側にあるときのみ行ってください。



注記

テストチャンバーに不適切な充填を行ったことによる物損

流出してホースに達した液体は装置の機能に影響を及ぼすことがあります。鋭利な物体、グリース、オイルは、ダイヤフラム、チャンバーリングおよびシールリップを損傷するおそれがあります。

- ▶ オイル、グリース、炭化水素による測定チャンバーの汚れを防いでください。
- ▶ 鋭利な物体や角の尖った物体を保護フレームなしでテストチャンバー内に置かないでください。



測定が不正確にならないように以下を守ってください。

- ▶ ガasketがテストチャンバーの半分を覆わないように、または接触しないようにバッテリーを置きます。
- ▶ 周囲温度と著しく異なる温度のテストオブジェクトの測定は避けてください。
- ▶ テストチャンバーのガスケットは清潔に保ってください。汚れが取り除かれていない場合は、測定結果に誤りが生じることがあります。
- ▶ シール面を損傷しないでください。引っかき傷などの機械的な損傷によりチャンバーに漏れが発生することがあります。
- ▶ テストチャンバーを溶剤／アルコールで清掃しないでください。これらも誤った測定結果を招く可能性があります。

✓ シングルチャンバーまたはマルチチャンバーシステムを設置していること。「設置 [▶ 22]」を参照。

✓ 一般設定を行っていること。「基本的な設定、オプションのCP7と組み合わせた場合のみ [▶ 30]」を参照。

- ✓ 希望する製品用の設定が装置に保存されていること。
- ✓ 希望する製品が選択されていること。「製品を選択する [▶ 35]」を参照。
- ✓ ELT Vmaxの測定プロセスは、ELT Vmaxによる測定が開始される前に、接続されたテストチャンバーが確実に準備されるように設計されていること。キャリアガスの添加が可能でなければならない。
 - 1 測定画面を呼び出します (オプションの CP7)。
 - 2 テストオブジェクトをテストチャンバー内に置き、テストチャンバーを閉じます。
 - 3 外部ポンプへのバルブを開き、テストチャンバーを約3~10 mbarの目標圧力まで真空排気します。
 - 4 外部ポンプへのバルブを閉じます。
 - 5 キャリアガスバルブ、およびELT Vmaxへのバルブを開きます。
 - 6 CP7をご使用の場合は「START」ボタンで測定を開始します。
 - 7 あるいは、インターフェースを介してIOモジュール／インターフェースプロトコルを使用して開始します。
 - 8 測定プロセスの結果を確認します。
 - ⇒ CP7：測定されたリークレートは左側の「測定」ウィンドウに数字と色で表示されます。さらに「OK」、「リーク警告」、「リーク」の文字が表示されます。「測定データ呼び出す [▶ 40]」を参照してください。測定の終了後、テストしたオブジェクトを取り外し、その他のテストオブジェクトを測定します。
 - ⇒ インターフェース：ELT Vmaxによって確認されたリークレートは、選択したインターフェースプロトコルの対応するコマンドを使用して読み取ることができます。
 - ⇒ 測定が完了すると、ELT Vmaxはスタンバイモードに戻ります。
 - 9 ELT Vmaxへのバルブとキャリアガスバルブを閉じます。
 - 10 ベントバルブにより測定チャンバーをベントします。その後、チャンバーからテストオブジェクトを取り出すことができます。
 - 11 次の測定に備えて、バイパスバルブを介して同時に測定ラインを真空排気することができます。これを行うには、読み取り可能な圧力p3をガイドとして使用します。この値は4.5 mbar未満の必要があります。

12 測定をキャンセルしたい場合は、いつでも測定プロセスを停止してください。





ステップ3が完了すると、直ちに次のテストチャンバーの真空排気を開始できます。測定を同じテストオブジェクトで繰り返す場合、測定結果が異なる場合があります。これは多くの場合、先に行った測定によって溶媒の量が減るためです。

6.5 汚染後のZERO測定の実施



この機能は、汚染がごく少ないときに使用します。この場合、現在のバックグラウンド値がゼロに設定されます。バックグラウンド値が高い場合は「パーズ」機能を使用します。

結果が緑色で表示され、値が適用されます。問題がある場合は、警告またはエラーが表示されます。

1  >  を選択します。

2 測定チャンバを空にします。

3 「ゼロ」測定を開始します。

⇒ 結果が緑色で表示され、値が適用されます。エラーの場合は、結果が赤色で表示されます。

6.6 装置をパーズする（シンプルパーズ）




この機能は汚染時に使用してください。これにより、バックグラウンド値を低減するためにテストチャンバーとホースラインがパーズされます。

シンプルパーズはシステム経由で開始されます


ELT Vmaxは、作動後自動パーズプロセスを実行します。その際、汚染後の装置内のバックグラウンドを低減させるために、テストチャンバーと真空システムが周期的に真空排気およびベントされます。

6.7 測定データおよびデバイス情報

6.7.1 測定データを呼び出す

1  > 測定


⇒ 実行された測定は、短い定式で1行ごとに表示されます。

2 測定の詳細ビューを表示するには、エントリーをタップし、表示される記号をタップします。


⇒ この測定に対して保存されたすべての情報が表示されます。

6.7.2 測定データをコピーする

測定結果は自動的に装置内に保存されます。最新の500,000件の測定が保存されます。測定データは、内部のメモリーからUSBメモリースティックへ転送できます。

✓  OperatorまたはSupervisorの権限

1 内部メモリーからデータを転送するには、FAT32でフォーマットされたUSBメモリースティックを装置のいずれかのUSB接続部に接続します。

2  > 測定

3  で保存します。

⇒ すべての測定データが転送されます。エクスポートが完了するとその旨表示されます。測定データは装置に保存されたまま残ります。



測定データは、CP7を使用している場合にのみ保存されます。

CP7を使用していない場合は、独自にデータ収集する対策を行ってください。

6.7.2.1 分析データのコピー

各測定時およびエラーの際には、CP7はデータを内部メモリーに記録します。

このファイルをインフィコンにEメールで送付するか、サポートにアップロード用リンクを要求してください。

インフィコンにこのデータを提供してください

1 FAT32フォーマットのUSBスティックをコントロールユニットに接続します。

2 装置操作部の「診断」 → 「サービスエクスポート」ページへ進みます。

3 「Export Service Data」ボタンを押します。

⇒ エクスポートの進捗状況は装置操作部に表示され、長時間の使用後は数分間続くことがあります (<25分)。


⇒ USBスティックにデータがエクスポートされました。ファイル名は「ServiceExport」 - 「シリアル番号」 - 「日付と時刻」で成り立っています。



データエクスポートは、長時間の使用後は数メガバイト (MB) のサイズになることがあります。

このアーカイブはパスワードで保護されています。

6.7.3 測定データを削除する

本機の内部メモリから測定データを削除することができます。

✓  **Operator** または **Supervisor** の権限

- 1  > 測定
- 2  を押します。

⇒ 記録されているすべての測定データが削除されます。

6.7.4 デバイス情報を呼び出す

▶  > デバイス情報

⇒ 保存されている情報が表示されます。

6.7.5 ログを呼び出す

装置メッセージをリスト形式で表示させるボタンです。この情報は、メーカーのサービス部門への問い合わせの際に役立ちます。

▶  > プロトコル

6.8 ソフトウェアをアップデートする

装置には、運転ユニット、本体ユニット、検出システム用のさまざまなソフトウェアバージョンがあります。バージョン番号は互いに独立しています。

6.8.1 操作ユニットのソフトウェアをアップデートする

ソフトウェアのアップデートにはUSBメモリースティックを使用します。



注記


接続の中止によるデータ損失

接続の中止によるデータ損失

- ▶ ソフトウェアのアップデート中は、デバイスをオフしたり、USBフラッシュドライブを取り外したりしないでください。

- 1 FAT32フォーマットのUSBメモリースティックのメインディレクトリにファイルをコピーします。

- 2 USBフラッシュドライブをデバイスのUSBポートに接続します。

- 3  > アップデート > アップデート、デバイスの操作

⇒ ウィンドウ上部には、装置操作部の現在のソフトウェアバージョンが表示されます。

USBフラッシュドライブに1つまたは複数のソフトウェアバージョンが存在する場合、最新バージョンが次の行に表示されます。このバージョンがインストール済みのバージョンであれば背景が緑、それ以外の場合は赤になります。

- 4 新しいソフトウェアバージョンを読み込むには、「アップデート」ボタンを押します。

⇒ 完了すると、動作ユニットは自動的に再起動します。

6.8.2 基本ユニットのソフトウェアをアップデートする

ソフトウェアのアップデートにはUSBメモリースティックを使用します。



注記


接続の中止によるデータ損失

接続の中止によるデータ損失

- ▶ ソフトウェアのアップデート中は、デバイスをオフしたり、USBフラッシュドライブを取り外したりしないでください。

1 FAT32フォーマットのUSBメモリースティックのメインディレクトリにファイルをコピーします。

2 USBフラッシュドライブをデバイスのUSBポートに接続します。

3  > アップデート > アップデート、本体

⇒ ウィンドウ上部には、本体ユニットソフトウェアの現在のバージョンが表示されます。

USBフラッシュドライブに1つまたは複数のソフトウェアバージョンが存在する場合、最新バージョンが次の行に表示されます。このバージョンがインストール済みのバージョンであれば背景が緑、それ以外の場合は赤になります。

4 新しいソフトウェアバージョンを読み込むには、「アップデート」ボタンを押します。

⇒ 完了すると、システムは自動的に再起動します。

6.8.3 ガス検知ユニットのソフトウェアをアップデートする

ソフトウェアのアップデートにはUSBメモリースティックを使用します。



注記


接続の中止によるデータ損失

接続の中止によるデータ損失

- ▶ ソフトウェアのアップデート中は、デバイスをオフしたり、USBフラッシュドライブを取り外したりしないでください。

- 1 FAT32フォーマットのUSBメモリースティックのメインディレクトリにファイルをコピーします。

- 2 USBフラッシュドライブをデバイスのUSBポートに接続します。

- 3  > アップデート > ガス検知ユニット

⇒ ウィンドウ上部には、本体ユニットソフトウェアの現在のバージョンが表示されます。

USBフラッシュドライブに1つまたは複数のソフトウェアバージョンが存在する場合、最新バージョンが次の行に表示されます。このバージョンがインストール済みのバージョンであれば背景が緑、それ以外の場合は赤になります。

- 4 新しいソフトウェアバージョンを読み込むには、「アップデート」ボタンを押します。

⇒ 完了すると、システムは自動的に再起動します。

6.9 工場出荷時設定に戻す

装置を工場出荷時設定にリセットできます。



設定内容および測定データの損失

工場出荷時設定にリセットすると、装置のメモリーにはメーカー出荷時の設定のみが残ります。

- ▶ 事前に重要な測定データをUSBスティックにバックアップします。「測定データをコピーする [▶ 40]」を参照してください。

- ✓ スーパーバイザー権限
- ▶ > デバイスをリセット

6.10 高度の設定

- ▶ > 一般 > 測定 測定

適切でない変更を行うと、誤った測定が行われることがあります。

- ▶ このページの設定を変更する場合は、必ずインフィコンにご相談ください。

6.11 CP7でアクティブなエラーと警告を呼び出す

アクティブなエラー

エラーまたは警告は現在の作業画面に表示されます。さらに診断 記号がカラー表示されます。

1 > エラーおよび警告

⇒ 「エラーと警告」ボタンは、エラーまたは警告がアクティブである間のみ使用可能です。エラーと警告はリストで表示されます。

2 測定を行うには、アクティブなエラーまたは警告を「Clear」ボタンで確定します。

⇒ 表示された情報が閉じられます。

「警告およびエラーのメッセージ」も参照してください。

6.12 ログアウト

- 1 ディスプレイ左上に表示されているユーザー名を押します。
 - ⇒ 「ユーザーオプション」ウィンドウが開きます。
- 2 「ログオフ」ボタンを押すことでデバイスからログオフされます。
 - ⇒ ログインウィンドウが開きます。

7 清掃およびメンテナンス

ここに記載されているすべてのクリーニングおよびメンテナンス作業は、サイドカバーを開かず実施してください。

危険

感電による生命の危険性

デバイス内部には高電圧が発生しています。通電部品に触れると死亡に至る可能性があります。

- ▶ 設置作業やメンテナンス作業を開始する前に、デバイスから電源を外してください。誤って電源がオンにならないように対策を実施してください。
- ▶ 装置のカバーを開けないでください。

危険

電解液による負傷の危険

- ▶ 皮膚、目、衣服と接触しないようにしてください。
- ▶ 適切な保護服、特に手袋、エプロン、フェイスガードを着用してください。
- ▶ 該当する安全データシートの指示に注意し、有効な作業指示書に従ってください。
- ▶ 電解液や酸の飛沫は、直ちにきれいな水で洗い流してください。
- ▶ 必要に応じて医師の診察を受けてください。

注意

重量物の落下による危険

デバイスは重く、傾いたりあるいは落下によって負傷事故や物損の原因となることがあります。

- ▶ 装置は必ず十分に安定した場所に置いてください。

7.1 ELT Vmaxのメンテナンス作業

7.1.1 ELT Vmax:ハウジングのクリーニング

ハウジングは塗装された金属ハウジングで構成されています。

- 1 ELT Vmaxが電源から接続解除されていることを確認してください。
- 2 このとき、水以外の液体を使用しないでください。
- 3 アルコール、グリースあるいはオイルを含んだ洗浄剤は使用しないでください。
- 4 ハウジングは湿らせた柔らかい布でふき取ります。

7.1.2 ELT Vmax: フィルターマットを交換する

フィルターマット	注文番号 200013816
必要な工具	なし

ダストの堆積の激しい生産スペースでは、装置底面のフィルターマットが汚れることがあります。汚れが明らかな場合には、フィルターマットを交換してください。

✓ 新しいフィルターマットを用意します。

- 1 装置が電源から接続解除されていることを確認してください。
- 2 プラスチックの枠を取り外します。枠は係止部のみで固定されています。
- 3 プラスチックの枠から使用済みエアフィルターを外し、新しいエアフィルターを取り付けます。
- 4 新しいエアフィルターを付けたプラスチックの枠を取り付けます。

⇒ フィルターマットが交換されました

7.2 メンテナンスプラン

メンテナンス	説明	部品番号	運転時間			期間	メンテナ ンスレベ ル
			500	2000	10000		
フィルターマットを掃 除または交換する	フィルターマット	200013816				*	I
作動液容器を交換する	作動液容器	200003801			X		II
内部フィルターを交換 する	内側フィルター	200013817			X		II

*必要に応じて

メンテナンスレベルの説明：

メンテナンスレベルI：技術トレーニングを受けていないお客様

メンテナンスレベルII：技術トレーニングおよびインフィコントレーニングを受けているお客様

メンテナンスレベルIII：インフィコンサービス

8 デコミッショニング

8.1 Gerät entsorgen

Das Gerät kann vom Betreiber entsorgt oder zum Hersteller gesendet werden. Das Gerät besteht aus Materialien, die wiederverwendet werden können. Um Abfall zu vermeiden und die Umwelt zu schonen, sollten Sie von dieser Möglichkeit Gebrauch machen.

Beachten Sie bei der Entsorgung die Umwelt- und Sicherheitsbestimmungen Ihres Landes.

8.2 メンテナンス、修理、または廃棄のためのバッテリーリークディテクターの返送



警告

有害物質による危険性

汚染されたデバイスは、健康にとって有害となる可能性があります。汚染申告は、デバイスに触れるすべての人を保護する役割を果たします。返送番号と記入済みの汚染申告を添付せずにデバイスをご送付いただいた場合、INFICONは発送者にデバイスを返送いたします。

▶ 汚染申告フォームのすべての項目を記入してください。

- 1 デバイスを発送する前にメーカーへ連絡し、すべての項目を記入した汚染申告書フォームを送付してください。
⇒ その後、返送番号と返送先住所が送られてきます。
- 2 返送する際は、元の梱包材を使用してください。
- 3 デバイスを送付する前に、すべての項目に記入した汚染申告のコピーを梱包の外側に添付してください。

汚染申告については、下記を参照してください。

Declaration of Contamination

The service, repair, and/or disposal of vacuum equipment and components will only be carried out if a correctly completed declaration has been submitted. Non-completion will result in delay.
 This declaration may only be completed (in block letters) and signed by authorized and qualified staff.

1 Description of product

Type _____

Article Number _____

Serial Number _____

2 Reason for return

3 Operating fluid(s) used (Must be drained before shipping.)

4 Process related contamination of product:

toxic	no <input type="checkbox"/> 1)	yes <input type="checkbox"/>	
caustic	no <input type="checkbox"/> 1)	yes <input type="checkbox"/>	
biological hazard	no <input type="checkbox"/>	yes <input type="checkbox"/> 2)	
explosive	no <input type="checkbox"/>	yes <input type="checkbox"/> 2)	
radioactive	no <input type="checkbox"/>	yes <input type="checkbox"/> 2)	
other harmful substances	no <input type="checkbox"/> 1)	yes <input type="checkbox"/>	

2) Products thus contaminated will not be accepted without written evidence of decontamination!

The product is free of any substances which are damaging to health
 yes

1) or not containing any amount of hazardous residues that exceed the permissible exposure limits

5 Harmful substances, gases and/or by-products

Please list all substances, gases, and by-products which the product may have come into contact with:

Trade/product name	Chemical name (or symbol)	Precautions associated with substance	Action if human contact

6 Legally binding declaration:

I/we hereby declare that the information on this form is complete and accurate and that I/we will assume any further costs that may arise. The contaminated product will be dispatched in accordance with the applicable regulations.

Organization/company _____

Address _____ Post code, place _____

Phone _____ Fax _____

Email _____

Name _____

Date and legally binding signature _____ Company stamp _____

Copies:
 Original for addressee - 1 copy for accompanying documents - 1 copy for file of sender

9 付録

9.1 アクセサリー

製品	カタログ番号
校正器E-Check (DMC)	600-105
E-Check Connection Kit (E-Checkは納品範囲に含まれない)	600-106
CP7運転ユニット	600-310
キャリアガスキャピラリー 10 sccm	600-107
モジュール I/O 1000	560-310
データケーブル I/O 1000	
2 m	560-332
5 m	560-335
10 m	560-340
バスモジュール BM1000	
Profibus	560-315
Profinet	560-316
DeviceNet	560-317
イーサネット / IP	560-318

9.2 証明書

9.2.1 CE宣言



We – INFICON GmbH - herewith declare that the products defined below meet the basic requirements regarding safety and health and relevant provisions of the relevant EU Directives by design, type and the versions which are brought into circulation by us. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of INFICON GmbH.

In case of any products changes made, this declaration will be void.

Designation of the product:

Battery leak detector

Models: **ELT Vmax**

Catalogue number: **600-301**

The products meet the requirements of the following Directives:

- *Directive 2014/30/EU (EMC)*
- *Directive 2011/65/EU (RoHS)*

Applied harmonized standards:

- *EN 61326-1:2013*
Class A according to EN 55011
- *EN IEC 63000:2018*

Cologne, March 25th, 2024

Matthias Fritz, Managing Director LDT

Cologne, March 25th, 2024

pro
Winfried Schneider, Research & Development

INFICON GmbH
Bonner Straße 498
D-50968 Cologne
Tel.: +49 (0)221 56788-0
Fax: +49 (0)221 56788-90
www.inficon.com
E-mail: leakdetection@inficon.com

9.2.2 組み込みの適合宣言書



EC DECLARATION OF INCORPORATION

We – INFICON GmbH - herewith declare that the products defined below meet the basic requirements regarding safety and health and relevant provisions of the relevant EU Directives by design, type and the versions which are brought into circulation by us. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of INFICON GmbH.

The products meet the requirements of the following Directives:

- *Directive 2006/42/EC (Machinery)*

In case of any products changes made, this declaration will be void

Designation of the product:

Battery leak detector

Applied harmonized standards:

- *EN ISO 12100:2010*
- *EN ISO 61010-1:2010+A1:2019*

Models: **ELT Vmax**

Catalogue number: **600-301**

The partly completed machinery must not be put into service until the final machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of this Directive (2006/42/EC), where appropriate.

The manufacturer will electronically transmit, in response to a reasoned request by the national authorities, relevant information on the partly completed machinery.

The relevant technical documentation is compiled in accordance with part B of Annex VII.

Authorised person to compile the relevant technical files:

Heinz Rauch, INFICON GmbH, Bonner Strasse 498, D-50968 Cologne

The following essential health and safety requirements according to Annex II of Directive 2006/42/EC were fulfilled:

1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1, 1.2.6, 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 1.3.7, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.5, 1.5.8, 1.5.9, 1.5.10, 1.5.11, 1.5.13, 1.6.1, 1.7.2, 1.7.3, 1.7.4

were partially fulfilled:

1.5.2, 1.5.4, 1.5.6, 1.5.7, 1.5.16, 1.6.3

Cologne, March 25th, 2024

Matthias Fritz, Managing Director LDT

Cologne, March 25th, 2024

pro
Winfried Schneider, Research & Development

INFICON GmbH
Bonner Straße 498
D-50968 Cologne
Tel.: +49 (0)221 58788-0
Fax: +49 (0)221 58788-90
www.inficon.com
E-mail: leakdetection@inficon.com

9.2.3 中国 RoHS

Restriction of Hazardous Substances (China RoHS)

有害物质限制条例（中国 RoHS）

		ELT Vmax: Hazardous Substance ELT Vmax: 有害物质				
Part Name 部件名称	Lead (Pb) 铅	Mercury (Hg) 汞	Cadmium (Cd) 镉	Hexavalent Chromium (Cr(VI)) 六价铬	Polybrominated biphenyls (PBB) 多溴联苯	Polybrominated diphenyl ethers (PBDE) 多溴联苯醚
Assembled printed circuit boards 组装印刷电路板	X	O	O	O	O	O
<p>This table is prepared in accordance with the provisions of SJ/T 11364. 本表是根据 SJ/T 11364 的规定编制的。</p> <p>O: Indicates that said hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572. O: 表示该部件所有均质材料中所含的上述有害物质都在 GB/T 26572 的限制要求范围内。</p> <p>X: Indicates that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572. X: 表示该部件所使用的均质材料中，至少有一种材料所含的上述有害物质超出了 GB/T 26572 的限制要求。</p> <p>(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.) (企业可以根据实际情况，针对含“X”标识的部件，在此栏中提供更多技术说明。)</p>						



Due to our continuing program of product improvements, specifications are subject to change without notice.
The trademarks mentioned in this document are held by the companies that produce them.