

SIEMENS

SIMATIC HMI

HMI デバイス Unified Comfort Panel PRO

コンパクト版の操作説明書



まえがき

概要

1

安全対策注意事項

2

デバイスの取り付けと接続

3

装置の操作

4

装置の保守と修理

5

技術情報

6

技術サポート

A

06/2023

A5E52513322-AA

法律上の注意

警告事項

本書には、ユーザーの安全性を確保し製品の損傷を防止するうえ守るべき注意事項が記載されています。ユーザーの安全性に関する注意事項は、安全警告サインで強調表示されています。このサインは、物的損傷に関する注意事項には表示されません。以下に表示された注意事項は、危険度によって等級分けされています。

危険

回避しなければ、直接的な死または重傷に至る危険状態を示します。

警告

回避しなければ、死または重傷に至るおそれのある危険な状況を示します。

注意

回避しなければ、軽度または中度の人身傷害を引き起こすおそれのある危険な状況を示します。

通知

回避しなければ、物的損傷を引き起こすおそれのある危険な状況を示します。

複数の危険レベルに相当する場合は、通常、最も危険度の高い事項が表示されることになっています。安全警告サイン付きの人身傷害に関する注意事項があれば、物的損傷に関する警告が付加されます。

有資格者

本書が対象とする製品 / システムは必ず有資格者が取り扱うものとし、各操作内容に関連するドキュメント、特に安全上の注意及び警告が遵守されなければなりません。有資格者とは、訓練内容及び経験に基づきながら当該製品 / システムの取り扱いに伴う危険性を認識し、発生し得る危害を事前に回避できる者をいいます。

シーメンス製品を正しくお使いいただくために

以下の事項に注意してください。

警告

シーメンス製品は、カタログおよび付属の技術説明書の指示に従ってお使いください。他社の製品または部品との併用は、弊社の推奨もしくは許可がある場合に限りです。製品を正しく安全にご使用いただくには、適切な運搬、保管、組み立て、据え付け、配線、始動、操作、保守を行ってください。ご使用になる場所は、許容された範囲を必ず守ってください。付属の技術説明書に記述されている指示を遵守してください。

商標

®マークのついた称号はすべて Siemens AG の商標です。本書に記載するその他の称号は商標であり、第三者が自己の目的において使用した場合、所有者の権利を侵害することになります。

免責事項

本書のハードウェアおよびソフトウェアに関する記述と、実際の製品内容との一致については検証済みです。しかしなお、本書の記述が実際の製品内容と異なる可能性もあり、完全な一致が保証されているわけではありません。記載内容については定期的に検証し、訂正が必要な場合は次の版で更新いたします。

まえがき

有効性

これらのコンパクト版の操作説明書は、SIMATIC WinCC Unified V18 ソフトウェア以降のバージョンと併用して、下記の HMI デバイ스에適用されます。

Unified Comfort PRO デバイス 12"

名称	商品コード、Siemens ロゴ付きデバイス	商品コード、Siemens ロゴなしデバイス
サポートアーム適合 MTP1200 Unified Comfort PRO (拡張不可、フランジ上部)	6AV2128-3MB27-0AX0	6AV2128-3MB57-0AX0
サポートアーム適合 MTP1200 Unified Comfort PRO (拡張可、円形チューブ)	6AV2128-3MB27-0BX0	6AV2128-3MB57-0BX0
台座適合 MTP1200 Unified Comfort PRO (拡張可、フランジ底部)	6AV2128-3MB27-1BX0	6AV2128-3MB57-1BX0

Unified Comfort PRO デバイス 15"

名称	商品コード、Siemens ロゴ付きデバイス	商品コード、Siemens ロゴなしデバイス
サポートアーム適合 MTP1500 Unified Comfort PRO (拡張不可、フランジ上部)	6AV2128-3QB27-0AX0	6AV2128-3QB57-0AX0
サポートアーム適合 MTP1500 Unified Comfort PRO (拡張可、円形チューブ)	6AV2128-3QB27-0BX0	6AV2128-3QB57-0BX0
台座適合 MTP1500 Unified Comfort PRO (拡張可、フランジ底部)	6AV2128-3QB27-1BX0	6AV2128-3QB57-1BX0

Unified Comfort PRO デバイス 19"

名称	商品コード、Siemens ロゴ付きデバイス	商品コード、Siemens ロゴなしデバイス
サポートアーム適合 MTP1900 Unified Comfort PRO (拡張不可、フランジ上部)	6AV2128-3UB27-0AX0	6AV2128-3UB57-0AX0
サポートアーム適合 MTP1900 Unified Comfort PRO (拡張可、円形チューブ)	6AV2128-3UB27-0BX0	6AV2128-3UB57-0BX0
台座適合 MTP1900 Unified Comfort PRO (拡張可、フランジ底部)	6AV2128-3UB27-1BX0	6AV2128-3UB57-1BX0

Unified Comfort PRO デバイス 22"

名称	商品コード、Siemens ロゴ付きデバイス	商品コード、Siemens ロゴなしデバイス
サポートアーム適合 MTP2200 Unified Comfort PRO (拡張不可、フランジ上部)	6AV2128-3XB27-0AX0	6AV2128-3XB57-0AX0
サポートアーム適合 MTP2200 Unified Comfort PRO (拡張可、円形チューブ)	6AV2128-3XB27-0BX0	6AV2128-3XB57-0BX0

名称	商品コード、Siemens ロゴ付きデバイス	商品コード、Siemens ロゴなしデバイス
台座適合 MTP2200 Unified Comfort PRO (拡張可、フランジ底部)	6AV2128-3XB27-1BX0	6AV2128-3XB57-1BX0

これらのコンパクト版の操作説明書は、Unified Comfort PRO デバイスと該当する標準デバイスとの技術的な相違点について説明しています。

これらのコンパクト版の操作説明書の情報は、結合特性に関し、基盤となる操作説明書、リリースノートおよびオンラインヘルプの記述よりも優先されます。基盤となる『Unified Comfort Panel』操作説明書は、インターネット (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/109810754>) で入手できます。

このマニュアルで説明されているのでない限り、基盤となる操作説明書の対応する Unified Comfort PRO HMI デバイスのすべての仕様、特に、電子機器、オペレーティングシステム、ソフトウェア、構成、保守および整備に関する仕様は、対応する Unified Comfort デバイスに適用されます。

注記

このドキュメントは、デバイスに属するもので、コミショニングの繰り返しにも必要とされます。デバイスの全耐用年数を通じて、供与された文書および補足文書を全て保管してください。すべての関連ドキュメントをデバイスの新しい所有者に提供してください。

以下のような注が記載されている場合には、その注に従ってください:

注記

注には、マニュアルに記載された製品とその使用に関する重要情報、あるいは特別な注意を払う必要があるマニュアルの特定のセクションが含まれます。

ネーミングの表記規則

用語	適用対象
プラント	<ul style="list-style-type: none"> システム 複合作業機械 1 台以上の機械
PRO デバイス、HMI デバイス、デバイス	「有効性」に列挙されているすべての HMI デバイス
WinCC	SIMATIC WinCC Unified V18 以上

図

このマニュアルには記載されているデバイスの図が含まれています。図は、納入されたデバイスの詳細部分と異なることがあります。

画像の要素には、①、②、③など白い背景に黒い位置番号が付いています。

図の手順は、実行する順番に従って黒い背景に白いプロセス番号で識別されます。

①、②、③、...

目次

	まえがき	3
1	概要	7
1.1	製品の説明	7
1.2	納品範囲	9
1.3	デバイスの設計	10
1.3.1	概要	10
1.3.2	サポートアーム適合(拡張不可、フランジ上部) PRO デバイス	11
1.3.3	台座適合(拡張可、フランジ底部) PRO デバイス	12
1.3.4	サポートアーム適合(拡張可、円形チューブ) PRO デバイス	14
1.3.5	インターフェース	15
1.4	システムコンポーネントおよび付属品	16
1.4.1	PRO デバイス用のシステムコンポーネント	16
1.4.2	付属品	23
2	安全対策注意事項	25
2.1	一般的な安全に関する注意事項	25
2.2	HMI デバイスのセキュリティ管理	27
2.3	データ保護	27
2.4	使用についての注記事項	27
2.5	危険領域での使用	29
3	デバイスの取り付けと接続	30
3.1	設置準備	30
3.1.1	納品の確認	30
3.1.2	動作状況の確認	30
3.1.3	許容取り付け位置	31
3.1.4	ストレインリリーフの取り付け	32
3.2	PRO デバイスの取り付け	32
3.2.1	取り付けに関する注意	32
3.2.2	サポートアーム適合(拡張不可、フランジ上部)および台座適合(拡張可、フランジ 底部) PRO デバイス	34
3.2.3	サポートアーム適合(拡張可、円形チューブ) PRO デバイス	36
3.3	PRO デバイスの接続	39
3.4	PRO デバイスの取り外し	42

4	装置の操作	43
4.1	コミッショニングおよび操作に関する注意事項	43
4.2	メモリコンセプト	43
4.3	メモリカードの交換	46
5	装置の保守と修理	48
5.1	保守とサービスに関する一般情報	48
5.2	HMI デバイスを清掃します。	48
5.3	メンテナンスモードの使用	49
5.4	スペアパーツと修理	49
5.5	リサイクルと廃棄処分	49
6	技術情報	50
6.1	ラベル、認証、および承認	50
6.2	電磁環境適合性	55
6.3	機械的環境条件	57
6.3.1	保管条件	57
6.3.2	動作条件	57
6.4	周囲の気候条件	58
6.4.1	長期保管	58
6.4.2	輸送および短期保管	58
6.4.3	動作条件	58
6.5	絶縁テスト、保護クラス、および保護等級に関する情報	59
6.6	寸法図	60
6.6.1	MTP1200 Unified Comfort PRO	60
6.6.2	MTP1500 Unified Comfort PRO	63
6.6.3	MTP1900 Unified Comfort PRO	66
6.6.4	MTP2200 Unified Comfort PRO	69
6.7	技術仕様	72
6.8	インターフェースの説明	74
6.9	WinCC との機能範囲	74
A	技術サポート	75
A.1	サービスおよびサポート	75
A.2	トラブルシューティングおよびシステムアラーム	75

概要

1.1 製品の説明

フロントガラスを搭載している SIMATIC HMI Unified Comfort PRO デバイスは、タイプ 4X/12 および全閉型 IP65 等級の保護を備えており、SIMATIC HMI Unified Comfort デバイスのポートフォリオを完成させています。SIMATIC HMI Unified Comfort PRO デバイス(PRO = 保護)の堅牢なアルミニウム筐体により、厳しい周囲条件下でも機械に直接使用することができます。

SIMATIC HMI Unified Comfort PRO デバイスは、多様なメーカーから入手可能なベースアダプタを使用して台座に取り付けたり、上または下からサポートアームシステムに接続たりすることができます。これは、工場や生産ラインの異なる地点で人間工学的な操作のために、機械で SIMATIC HMI Unified Comfort PRO デバイスを制御キャビネットの外で直接使用できることを意味しています。

SIMATIC HMI Unified Comfort PRO デバイスには、高い耐薬品性を備えた、透明で、傷防止付きの連続フロントガラスを搭載しています。独特な特徴としては、業界準拠の反射防止コーティング、画像の鮮明さおよび優れた読みやすさのための明るさ、広い視野角などが挙げられます。また、手のひらを置くことや汚れによる、予期しないタッチ操作や操作ミスの自動認識も含まれます。投影型静電容量タッチ(PCT)テクノロジーを使用することで、タッチジェスチャー(ズームなど)や両手操作、さらには薄い作業手袋を着用して操作することもできます。たとえば、画面コンテンツを直感的かつ素早く動かし、非表示コンポーネントによって補充したりすることができます。

すべてのデバイスは同様の優れた機能を提供し、革新的な HMI ソフトウェアである WinCC Unified で独占的に設定されます。エンジニアリングソフトウェアは、エンジニアリングフレームワーク「Totally Integrated Automation Portal」に統合されています。



概要

1.1 製品の説明

特徴

前面	<ul style="list-style-type: none">連続的な反射防止、高い耐薬品性を備えた傷防止前面1,600万色のクリスタルクリア TFT ディスプレイ
タッチスクリーン	<ul style="list-style-type: none">容量性マルチタッチスクリーン薄い手袋、容量性タッチスクリーン対応タッチペンおよび指での操作に適合
インターフェース	<ul style="list-style-type: none">2つのポートを備えた PROFINET インターフェース x 11つのポートを備えたギガビット PROFINET インターフェース x 2RS422/485 インターフェース x 1USB インターフェース USB 3.1 Gen 1 (タイプ A) x 4メモ리카ード(データおよびシステムメモ리카ード)用のスロット x 2

デバイスのインターフェースおよび接続に関する情報および重要な注記については、次のセクションで確認できます。

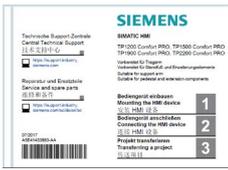
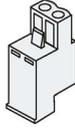
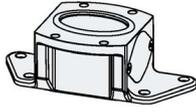
- インターフェース (ページ 15)
- PRO デバイスの接続 (ページ 39)

標準製品との機械的な相違

筐体	全閉型 IP65 保護および Type 4X/12 保護筐体
取り付け	サポートアームまたは台座への取り付け(拡張ありまたはなし)。
インターフェース	SD メモ리카ード用のスロットが含まれるインターフェースは、Unified Comfort PRO デバイスの端子室にあります。

1.2 納品範囲

HMI デバイスの納品範囲には、以下のコンポーネントが含まれています。

名称	☒	数
HMI デバイス		1
インストール説明書 (クイックインストールガイド)		1
次を含む付属品パック: • 電源コネクタ • ストレインリリーフプレート		1
		1
ベースアダプタ ¹		1
機械インターフェース用カバー ²		1

1 サポートアーム適合(拡張不可、フランジ上部)および台座適合(拡張可、フランジ底部)
PRO デバイスのみ

2 サポートアーム適合(拡張可、円形チューブ) PRO デバイスのみ

納品範囲の一部のコンポーネントは、個別にも入手可能です。「システムコンポーネントおよび付属品 (ページ 16)」セクションを参照してください。

1.3 デバイスの設計

1.3.1 概要

PRO デバイスには、以下の種類があります。図に例を示しています。

- **サポートアーム適合(拡張不可、フランジ上部) PRO デバイス**
これらのデバイスは、拡張ユニットなどの拡張装置を使用せずにサポートアームを取り付けるために設計されています。必要な場合、PRO オプションハンドルをサポートアームとデバイスの間で使用することができます。



- **台座適合(拡張可、フランジ底部) PRO デバイス**
これらのデバイスは、拡張ユニットなどの拡張装置を使用して台座に取り付けるために設計されています。必要な場合、PRO オプションハンドルを台座とデバイスの間で使用することができます。



- **サポートアーム適合(拡張可、円形チューブ) PRO デバイス**
これらのデバイスは、拡張ユニットなどの拡張装置または PRO オプション(例、ハンドル、キーボードトレイ)を使用してサポートアームを取り付けるために設計されています。



PRO オプション、さらにはアダプタや他のシステムコンポーネントの詳細については、「PRO デバイス用のシステムコンポーネント (ページ 16)」セクションを参照してください。

1.3.2 サポートアーム適合(拡張不可、フランジ上部) PRO デバイス

次の図は、サポートアーム適合(拡張不可、フランジ上部) MTP2200 Unified Comfort PRO を使用するデバイスの設計を例として示しています。

正面図と側面図



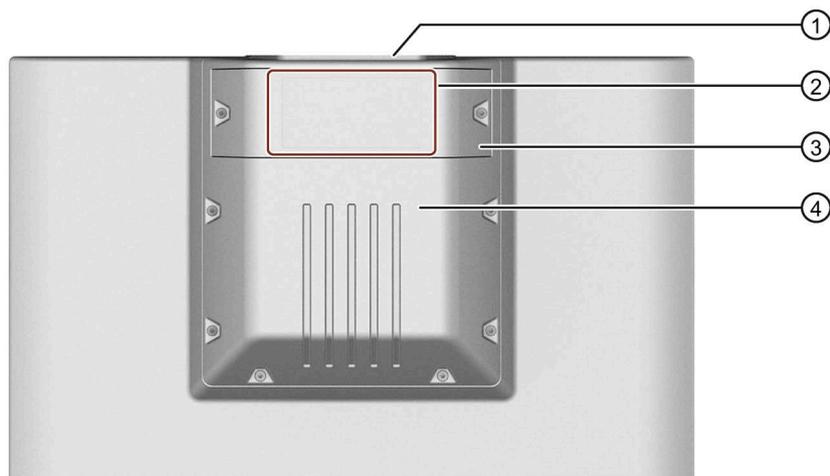
- ① タッチスクリーン付きディスプレイ
- ② 筐体
- ③ バックプレーンカバー

上面図



- ① 固定用機械的インターフェース

背面図



- ① 固定用機械的インターフェース
- ② 銘板
- ③ 端子室カバー
- ④ バックプレーンカバー

1.3.3 台座適合(拡張可、フランジ底部) PRO デバイス

次の図は、台座適合(拡張可、フランジ底部) MTP2200 Unified Comfort PRO を使用するデバイスの設計を例として示しています。

正面図と側面図



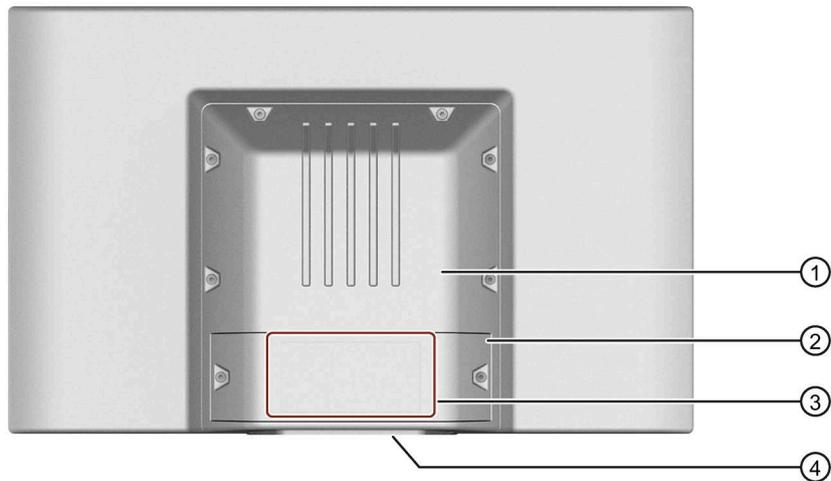
- ① タッチスクリーン付きディスプレイ
- ② 筐体
- ③ バックプレーンカバー

底面図



- ① 固定用機械的インターフェース

背面図



- ① バックプレーンカバー
② 端子室カバー
③ 銘板
④ 固定用機械的インターフェース

1.3.4 サポートアーム適合(拡張可、円形チューブ) PRO デバイス

次の図は、サポートアーム適合(拡張可、円形チューブ) MTP1500 Unified Comfort PRO を使用するデバイスの設計を例として示しています。

正面図と側面図



- ① タッチスクリーン付きディスプレイ
- ② 筐体
- ③ 固定用機械的インターフェース(円形チューブ)
- ④ 端子室カバー
- ⑤ 機械的インターフェース(下部)

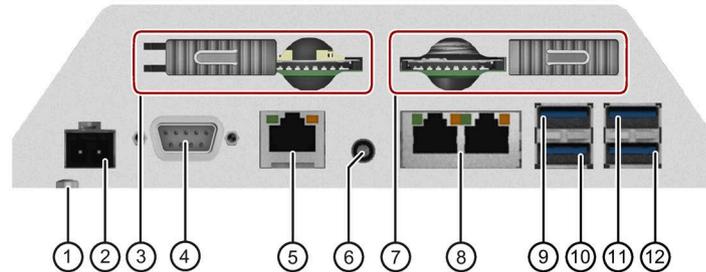
背面図



- ① 固定用機械的インターフェース(円形チューブ)
- ② 端子室カバー
- ③ 銘板
- ④ 機械的インターフェース(下部)
- ⑤ 下側カバー。製品パッケージに含まれています

1.3.5 インターフェース

次の図は、Unified Comfort PRO HMI デバイスのインターフェースを示しています。



- | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| ① 等電位ボンディングの接続(接地) | ⑦ 安全キャッチ付き SD データメモリカード用 X51 スロット |
| ② X80 電源コネクタ | ⑧ X1 PROFINET (LAN)、10/100 Mb |
| ③ 安全キャッチ付き SD システムメモリカード用 X50 スロット | ⑨ X61 USB |
| ④ X20 RS422/485 (SUB-D) | ⑩ X62 USB |
| ⑤ X2 PROFINET (LAN)、10/100/1000 Mb | ⑪ X63 USB |
| ⑥ B1 ボタン[メンテナンス] | ⑫ X64 USB |

システムメモリカード

システムメモリカードとして、32 GB 以上の SIMATIC SD メモリカードをスロット X50 で使用します。

データメモリカード

メモリカードを「SD(IO / HC)」フォーマットで、データメモリカードとして X51 スロットで使用します。推奨事項:SIMATIC SD メモリカードを使用します。

追加情報

X1 または X2 インターフェースを使用して、設定 PC を接続します。

USB ポートを使用して、プリンタやキーボードなどの周辺装置を接続します。

インターフェース X20 で、右 45°の角度のプラグを使用します。

セクション「PRO デバイスの接続 (ページ 39)」のデバイスの接続に関する注意事項をお読みください。

メモリカードの注文情報は、セクション「付属品 (ページ 23)」を参照してください。

1.4 システムコンポーネントおよび付属品

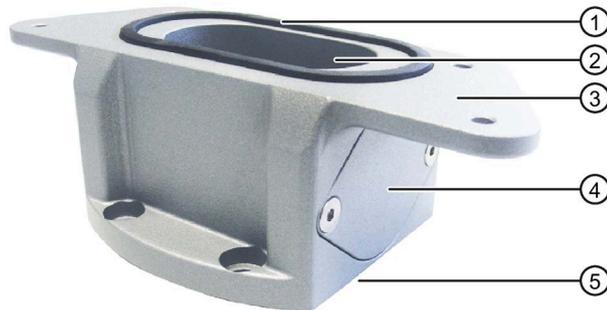
システムコンポーネントは、特定のシステムを目的として開発された製品で、ベースアダプタなど、汎用的には使用することはできません。システムコンポーネントは、常にコア製品に直接関連しています。

付属品は、同一または異なるデバイスファミリーからの複数のデバイス用に一般に使用することができます。これには、例えば、保存媒体、タッチペンまたは保護膜などがあります。

1.4.1 PRO デバイス用のシステムコンポーネント

ベースアダプタ

サポートアーム適合(拡張不可、フランジ上部)または台座適合(拡張可、フランジ底部) PRO デバイスを、ベースアダプタを使用して取り付けます。ベースアダプタは、対応する PRO デバイス用に、納入範囲の内容に含まれています。ベースアダプタは、個別に注文することができます。



- ① シール
- ② チャンネルケーブル
- ③ PRO デバイスへの機械的インターフェース
- ④ カバー
- ⑤ シールを含むサポートアームまたは台座への機械的インターフェース

商品コード:6AV7674-1KA00-0AA0

対応するドキュメントは、インターネット
(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/32109730>)で入手できます。

アダプタセットおよびカップリング

ベースアダプタを使用してサポートアーム適合(拡張不可、フランジ上部)または台座適合(拡張可、フランジ底部) PRO デバイスを取り付ける場合、次のアダプタセットを追加で使用できます。

- VESA75 互換システム用アダプタセット VESA75、商品コード 6AV7674-0KE00-0AA0



- VESA100 互換システム用アダプタセット VESA100、商品コード 6AV7674-0KD00-0AA0



対応するドキュメントは、インターネット

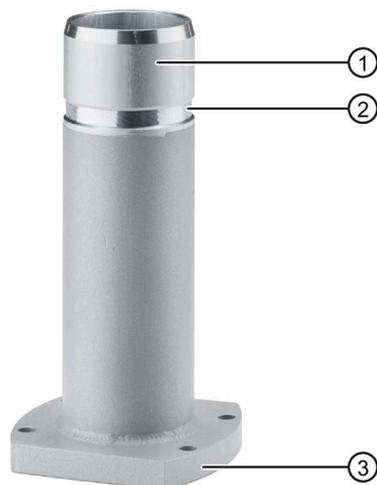
(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/32109730>)で入手できます。

さらに、他のメーカーも Siemens PRO デバイスに適合する機械的インターフェースやアダプタを備えたサポートアームや台座システム(例えば、RITTAL、ROLEC、BERNSTEIN、HASEKE、ROSE など)を提供しています。該当するメーカーの技術仕様を順守してください。

1.4 システムコンポーネントおよび付属品

フランジマウントアダプタ

フランジマウントアダプタは、サポートアーム適合(拡張可、円形チューブ) PRO デバイスの取り付け用に使用できます。



- ① フランジマウントアダプタ
- ② 止めネジで PRO デバイスを固定するためのリング溝
- ③ サポートアームへの機械的インターフェース

商品コード:6AV7674-1KF00-0AA0

対応するドキュメントは、インターネット

(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/32109730>)で入手できます。

円形チューブプラグ

サポートアーム適合(拡張可能、円形チューブ) PRO デバイスの機械インターフェースが必要ない場合、円形チューブプラグを機械インターフェースに取り付けることができます。円形チューブプラグを使用することで、PRO デバイスに対して、全方位の IP65 保護等級を保持できます。



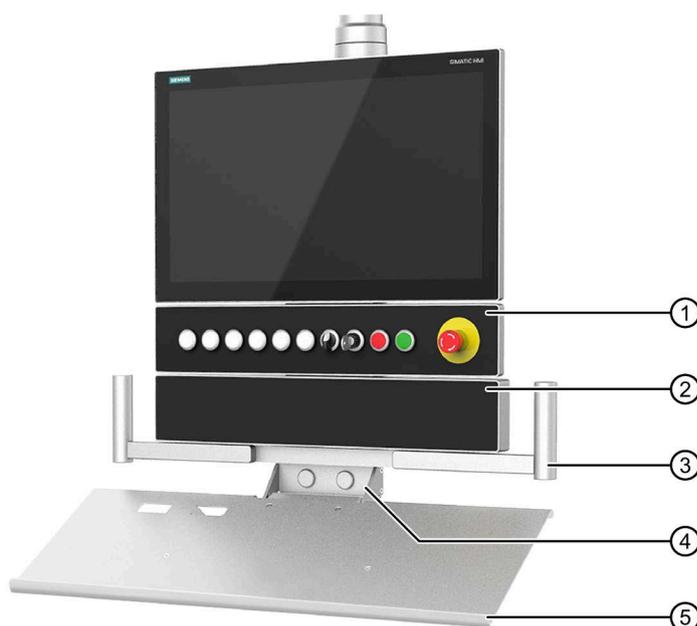
商品コード:6AV7674-1LB40-0AA0

対応するドキュメントは、インターネット

(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109769784>)で入手できます。

PRO デバイス用の拡張

次の例は、Extension Unit、Extension Unit box および PRO オプションハンドルおよびキーボードトレイプレート付きキーボードトレイを備えたサポートアーム適合(拡張可能、円形チューブ) PRO デバイスを示しています。



- ① Extension Unit、8つのオペレータコントロールと緊急停止ボタンの付いた拡張ユニット 22"の例
- ② Extension Unit box、深底の空筐体、オペレータコントロールのない拡張ユニットボックス 22"の例
- ③ ハンドル、22"デバイスに適切なセット
- ④ キーボードトレイ、キーボードトレイプレートの取り付けまたは適合キーボードの取り付け用
- ⑤ キーボードトレイプレート

取り付けオプション

ハンドルは、「拡張不可」タイプの PRO デバイスの上部または「拡張可能」タイプの PRO デバイスの下部に取り付けることができます。

Extension Units およびキーボードトレイは、「拡張可能」タイプの PRO デバイスの下にのみ取り付けすることができます。

注記

最大 2 つの Extension Units が許可されています

台座適合(拡張可、フランジ底部)またはサポートアーム適合(拡張可、円形チューブ) PRO デバイスの下に、最大 2 つの Extension Units が許可されており、TIA Portal で設定することができます。

1.4 システムコンポーネントおよび付属品

Extension Unit

Extension Unit は、台座適合(拡張可、フランジ底部)またはサポートアーム適合(拡張可、円形チューブ) SIMATIC PRO デバイスの下に追加のオペレータコントロールを取り付けるために使用します。



Extension Unit は、カスタマイズ可能で、オペレータコントロールなしで提供されません。Extension Unit の前面には、オペレータコントロール用の予め孔の開いたスロットがあります。Extension Unit は、4 つのサイズで入手可能です。

- Extension Unit 12"、商品コード 6AV7674-1LA3x-0AA0
- Extension Unit 15"、商品コード 6AV7674-1LA4x-0AA0
- Extension Unit 19"、商品コード 6AV7674-1LA5x-0AA0
- Extension Unit 22"、商品コード 6AV7674-1LA6x-0AA0

各サイズでは、プラントへの接続用に次の拡張ユニットインターフェースタイプ(x)を選択することができます。

- Hardwired (x=1)
- PROFINET (x=2)
- PROFIsafe (x=3)

加えて、緊急停止ボタン、切換スイッチ、照明付きプッシュボタン、キー操作スイッチ、インジケータライトなどの、異なるオペレータコントロールが入手可能です。

注記

Siemens 承認のオペレータコントロールのみを拡張ユニットで取り付けることができます。

詳細な情報は、インターネット

(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109742323>)にある操作説明書で参照できます。

Extension Unit Advanced

Extension Unit Advanced は、様々な機種の前定義またはカスタマー固有で注文可能で、台座適合(拡張可、フランジ底部)またはサポートアーム適合(拡張可、円形チューブ) SIMATIC PRO デバイスの下に取り付けます。



PROFINET または PROFIsafe 接続に対応する Extension Unit Advanced は、1 つまたは複数の KP12 キーパッドを使用できます。空きスロットには、標準/拡張コントロールおよび安全操作コントロールを搭載できます。

注記

Siemens 承認のオペレータコントロールのみを拡張ユニットで取り付けることができます。

PROFINET 用の拡張ユニットの拡張最小構成 1 x KP12:

- Extension Unit 12" KP12 PN、商品コード 6AV2185-8CE01-0AA0
- Extension Unit 15" KP12 PN、商品コード 6AV2185-8DE01-0AA0
- Extension Unit 19" KP12 PN、商品コード 6AV2185-8EE01-0AA0
- Extension Unit 22" KP12 PN、商品コード 6AV2185-8FE01-0AA0

PROFINET 用の拡張ユニットの拡張最大構成 複数台の KP12:

- Extension Unit 12" KP24 PN、2 x KP12、商品番号 6AV2185-8CE08-0AA0
- Extension Unit 15" KP36 PN、3 x KP12、商品番号 6AV2185-8DE08-0AA0
- Extension Unit 19" KP36 PN、3 x KP12、商品番号 6AV2185-8EE08-0AA0
- Extension Unit 22" KP48 PN、4 x KP12、商品番号 6AV2185-8FE08-0AA0

PROFINET/PROFIsafe 用の拡張ユニットの拡張 1 x KP12:

- Extension Unit 12" KP12F PN、商品コード 6AV2185-8CF01-0AA0
- Extension Unit 15" KP12F PN、商品コード 6AV2185-8DF01-0AA0
- Extension Unit 19" KP12F PN、商品コード 6AV2185-8EF01-0AA0
- Extension Unit 22" KP12F PN、商品コード 6AV2185-8FF01-0AA0

さらに、お客様固有の拡張ユニット拡張は、オペレータコントロールを備えた様々な事前定義拡張ステージで注文できます。

詳細な情報は、インターネット

(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109756068>)にある操作説明書で参照できます。

1.4 システムコンポーネントおよび付属品

Extension Unit box

Extension Unit box は、台座適合(拡張可、フランジ底部)またはサポートアーム適合(拡張可、円形チューブ) 16:9 SIMATIC PRO デバイスの下に、より大きなカスタム固有コンポーネントを取り付けるための空の筐体を提供しています。



拡張ユニットは、オペレータコントロールなしで提供されます。前面は、オペレータコントロールの取り付け用には用意されていません。Extension Unit box は、4つのサイズで入手可能です。

- Extension Unit box12"、商品コード 6AV7674-1LA30-0AA0
- Extension Unit box15"、商品コード 6AV7674-1LA40-0AA0
- Extension Unit box19"、商品コード 6AV7674-1LA50-0AA0
- Extension Unit box22"、商品コード 6AV7674-1LA60-0AA0

対応するドキュメントは、インターネット

(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109761025>)で入手できます。

ハンドル

ハンドルの幅を調整できるため、PRO デバイスの画面に触れることなく、デバイス全体を調整したり位置を変更したりできます。



商品コード: 6AV7674-1LB10-0AA0

対応するドキュメントは、インターネット

(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109761024>)で入手できます。

キーボードトレイ

キーボードトレイプレートまたは適合キーボードをキーボードトレイに取り付けることができます。さらに、キーボードトレイには、前面に USB インターフェース用の 2 つの開口部、さらに背面にブッシング用の 2 つの開口部があります。



商品コード: 6AV7674-1NF01-0AA0

対応するドキュメントは、インターネット

(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109761024>)で入手できます。

キーボードトレイプレート

キーボードトレイプレートには、キーボードおよびマウス用の十分な空間があります。



商品コード: 6AV7674-1NG00-0AA0

対応するドキュメントは、インターネット

(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109761024>)で入手できます。

交換用アダプタ

交換アダプタは、「拡張可能」タイプの SIMATIC PRO デバイスの下に取り付ける Extension Unit の取り外しおよび取り付けをしやすくします。



商品コード: 6AV7674-1LB50-0AA0

対応するドキュメントは、インターネット

(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109769845>)で入手できます。

追加情報

全閉型 IP65 保護および Type 4X/12 保護を備えたデバイスのシステムコンポーネントに関する詳細については、インターネット

(<https://mall.industry.siemens.com/mall/en/WW/Catalog/Products/10268745>)で参照できます。

1.4.2 付属品

必要な付属品を備えた付属品キットが HMI デバイスに付属しています。

注記

このセクションには、HMI デバイスに使用可能な付属品の選択肢が含まれています。この選択肢の追加バージョンおよび HMI デバイスの完全な付属品ポートフォリオについては、インターネット

(<https://mall.industry.siemens.com/mall/en/WW/Catalog/Products/10144445>)の Industry Mall で参照できます。付属品の数量や技術仕様などは、Industry Mall のそれぞれの商品コードから検索できます。

付属品ポートフォリオのステータスや互換性の概要は、インターネット

(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/40466415>)の「クロスリスト」で確認できます。

概要

1.4 システムコンポーネントおよび付属品

HMI I/O コンポーネント

名称	商品コード
RS422/RS485 インターフェース用の 45°プラグ	6ES7972-0BA42-0XA0
HMI デバイスの電源プラグ、2 極、ねじテクノロジー	6AV6671-8XA00-....
HMI デバイスの電源プラグ、2x2 極、ケーシクランプ端子テクノロジー	6ES7193-4JB00-....

"..."は、商品コードの変数キーを表します。

記憶媒体

以下の HMI デバイス用の記憶媒体のみを使用してください。

名称	商品コード
SIMATIC SD メモリカード	6AV6881-0AP40-....
SIMATIC HMI USB スティック	6AV6881-0AS42-....

"..."は、商品コードの変数キーを表します。

入力ヘルプ

名称	商品コード
タッチペンシステム ELO と V2A	6AV6881-0AV2.-....

"..."は、商品コードの変数キーを表します。

追加の USB の付属品

追加の USB の付属品は、インターネットの次のエントリで参照できます。
FAQ 19188460 (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/19188460>)。

追加の付属品

SIMATIC HMI デバイスの追加の付属品については、インターネットの次のリンクで参照できます。

付属品 (<https://mall.industry.siemens.com/mall/en/WW/Catalog/Products/10144445>)

安全対策注意事項

2.1 一般的な安全に関する注意事項

このデバイスは、プラントプロセスのオペレータコントロールおよび監視用に、工業領域で操作するために設計されています。

デバイスのドキュメントの安全情報に加え、お使いのアプリケーションに適用される安全および事故防止規制に従ってください。



警告

デバイスは適切なサポートアームか台座に取り付けられる必要があります。

デバイスが取り付けられていないか、取り付け方が適切でないか、不適切なアームサポートや台座システムに取り付けられていると、液体、粉塵またはガスなどがデバイス内に侵入してしまふことがあります。誤動作は、死亡または重傷の原因になる可能性があります。

デバイスは、このマニュアルの情報に従って、指定された保護等級または必要な Enclosure Type に準拠する適切なサポートアームシステムや台座システムに取り付けられた場合のみ、デバイスは閉鎖機器となり、指定された保護等級または指定された Enclosure Type に適合します。

デバイスの操作は、操作説明書の情報に従って、デバイスが適切なサポートアームシステムまたは台座システムに取り付けられている場合のみ許可されています。HMI デバイスのすべての接続ケーブルは、サポートアームまたは台座を通して敷設される必要があります。

デバイスをオプションのシステムコンポーネントを使用して拡張する場合、そのシステムコンポーネントも必須の保護等級または必須の筐体タイプに準拠している必要があります。システムコンポーネントの技術仕様を順守してください。

プラントまたはシステムの安全

通知

安全は組立担当者の責任です

プラントまたはシステムの安全機能を機器に導入することは、プラントまたはシステムの組立担当者の責任です。

ESD



静電気に敏感なデバイスには、電子コンポーネントが搭載されています。構造的な理由で、電子コンポーネントは過電圧に対してだけでなく、静電放電に対して敏感です。ESD に対処するとき、対応する規定に注意してください。

2.1 一般的な安全に関する注意事項

Industrial Security

シーメンスは、セキュアな環境下でのプラント、システム、機械およびネットワークの運転をサポートする産業用セキュリティ機能を有する製品およびソリューションを提供します。

プラント、システム、機械およびネットワークをサイバー脅威から守るためには、総体的かつ最新の産業用セキュリティコンセプトを実装し、それを継続的に維持することが必要です。シーメンスの製品とソリューションは、そのようなコンセプトの1要素を形成します。

お客様は、プラント、システム、機械およびネットワークへの不正アクセスを防止する責任があります。システム、機械およびコンポーネントは、企業内ネットワークのみに接続するか、必要な範囲内かつ適切なセキュリティ対策を講じている場合にのみ(例：ファイアウォールやネットワークセグメンテーションの使用など)インターネットに接続することとすべきとシーメンスは考えます。

産業用セキュリティ対策に関する詳細な情報は、こちら
(<https://www.siemens.com/industrialsecurity>)をご覧ください。

シーメンスの製品とソリューションは、セキュリティをさらに強化するために継続的に開発されています。シーメンスは、利用可能になったらすぐ製品の更新プログラムを適用し、常に最新の製品バージョンを使用することを強くお勧めします。サポートが終了した製品バージョンを使用すること、および最新の更新プログラムを適用しないことで、お客様はサイバー脅威にさらされる危険が増大する可能性があります。

製品の更新プログラムに関する最新情報を得るには、こちら
(<https://www.siemens.com/cert>)からシーメンス産業セキュリティ RSS フィードを購読してください。

サードパーティ製ソフトウェアの更新に関する免責事項

この製品には、サードパーティ製のソフトウェアが含まれています。Siemens AG は、サードパーティ製ソフトウェアが Siemens ソフトウェアアップデートサービス契約の一部として配布されている場合または Siemens AG によって正式にリリースされている場合のみ、サードパーティ製ソフトウェアの更新パッチに対する保証を提供します。それ以外の場合は、更新パッチは、ユーザーご自身の責任で適用することになります。当社のソフトウェアアップデートサービス提供に関する詳細な情報は、インターネットのソフトウェアアップデートサービス
(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109759444>)を参照してください。

管理者アカウントの保護に関する注意

管理者権限を持つユーザーは、システムにおける広範囲に及ぶアクセス権および変更権限を有しています。

そのため、承認なく変更が加えられるのを避けるため、管理者アカウントを保護するために適切な措置を講じる必要があります。これを行うため、安全なパスワードを使用し、通常の操作には標準のユーザーアカウントを使用するようにします。その他の措置として、必要に応じて、セキュリティポリシーなどを使用することもできます。

2.2 HMI デバイスのセキュリティ管理

HMI デバイスのセキュリティ管理に関する詳細については、インターネットの次のアドレスで参照できます：パネルセキュリティガイドライン
(<https://support.industry.siemens.com/cs/defen/view/109481300>)

2.3 データ保護

Siemens は、データ保護ガイドラインを順守しています。特に、データ最小化に関する要件を順守しています(設計によるプライバシー)。これは、この SIMATIC 製品に従うことを意味しています。この製品は、個人情報を取り扱ったり保存したりすることはなく、技術的な機能データのみを扱います(例、タイムスタンプ)。ユーザーがこのデータを他のデータを関連付ける場合(例、シフト計画)またはユーザーが個人情報を同じメディア(例、ハードディスク)に保存して、プロセスへの個人参照情報を作成する場合、ユーザーはデータ保護に関するガイドラインを順守する必要があります。

2.4 使用についての注記事項

通知

HMI デバイスは屋内使用専用として承認されています。
HMI デバイスは屋外で操作すると損傷することがあります。
HMI デバイスは屋内でのみ操作してください。

注記

通常の大気環境でのみデバイスを操作する

通常の大気条件かつ通常の空気組成でデバイスを操作すると、操作説明書に記載されているデバイスの技術的特性が保証されます。

注記

デバイスは、乾燥環境(つまり筐体内の乾燥環境)における IEC/EN 61131-2 または IEC/EN/UL 61010-2-201 に準拠した SELV/PELV 回路での操作を目的としています。追加情報については、セクション「動作条件 (ページ 58)」を参照してください。

工業用アプリケーション

HMI デバイスは、工業用アプリケーション向けに設計されています。次の規格に準拠しています。

- 妨害電波放射 EN 61000-6-4:2019 の要件
- イミュニティ EN 61000-6-2:2019 の要件

2.4 使用についての注記事項

混合使用ゾーンでの使用

特定の条件下で、混合使用ゾーンで HMI デバイスを使用できます。混合使用ゾーンは、住居地域への大きな影響を与えないハウジングおよび実機オペレーションに使用されます。

HMI デバイスを混合使用ゾーンで使用する場合、無線周波数妨害電波の放射に関する汎用規格 EN 61000-6-3 の制限事項を順守していることを確認する必要があります。混合使用ゾーンでの使用のためにこれらの制限を満たすための適切な措置には、次が含まれます。

- 接地された制御キャビネットに HMI デバイスを取り付ける
- 電源ラインにフィルタを使用する

個別の承認が必要です。

住宅地域内での使用

注記

HMI デバイスは、住宅地域での使用には適しません。

HMI デバイスは、住宅地域での使用には適しません。HMI デバイスを住宅地域で使用すると、ラジオや TV の受信に悪影響を及ぼす恐れがあります。

追加対策を施した使用

以下の場所では、追加の対策なしで HMI デバイスを使用することはできません。

- 電離放射線の放射程度が高い場所
- たとえば以下の原因などで、使用条件が過酷な場所
 - 腐食性蒸気、ガス、油、または化学薬品
 - 高強度の強力な電界または磁界
- たとえば以下のように、特殊な監視が必要なシステム:
 - エレベータ
 - 特に危険な部屋にあるプラント

TFT ディスプレイ

通知
バーンイン効果 2色またはマルチカラーの画像が永久的に表示されると、バーンイン効果が生じ、画像が特定時間薄暗く表示される場合があります。画像のバーンインが長いほど、画像が長く表示されます。極端な場合は、画像が永久的に表示されます。 通常、スクリーンの電源をしばらく切った状態にすると、画像の輪郭は自然に消えます。バックライトがオンのときにアクティブブラックを使用するスクリーンセイバーは、このバーンイン効果を軽減します。

注記

バックライト

動作期間中に、バックライトの明るさは段階的に暗くなっていきます。次の対策を講じることにより、ディスプレイおよびバックライトの寿命を延長することができます。

- バックライトの明るさを減らします。
- バックライトの動作期間を順守します。「技術仕様 (ページ 72)」のセクションを参照してください。

2.5 危険領域での使用

次の警告は、危険領域での Ex 承認のデバイス进行操作する場合に適用されます。



警告

爆発する可能性のある環境でコネクタをつなげたり、外したりしないでください。
操作中にプラグインコネクタをつなげたり、外したりすると、弧絡が発生するリスクが生じます。スパークにより危険領域で爆発が引き起こされる可能性があり、人命が失われたり、深刻な怪我を負う可能性があります。
24 V DC の電源コネクタやメモリカードなどのプラグインコネクタを外したり、つなげたりすることは、危険領域では禁止されています。
次の 2 つの要件のいずれかが満たされているときのみ、プラグインコネクタをつなげたり、外したりしてください。領域が危険でなくなった場合、あるいはデバイスとそのプラグイン接続の電源が断たれている場合。
デバイスのスイッチを切るには、開いているすべてのプログラムまたは現在のプロジェクトを閉じ、デバイスの電源をオフにします。

UL 認証の範囲内での HMI デバイスの使用に関する注意事項:



警告

Explosion Hazard

Do not disconnect while circuit is live unless area is known to be non-hazardous. Substitution of components may impair suitability for Class I, Division 2 or Zone 2.

Risque d'Explosion

Ne pas déconnecter pendant que le circuit est sous tension, sauf si la zone est non-dangereuse. Le remplacement de composants peut compromettre leur capacité à satisfaire à la Classe I, Division 2 ou Zone 2.

爆発の可能性のある環境での使用については、同梱のマニュアルにも目を通し、「ラベル、認証、および承認 (ページ 50)」セクションの情報をお読みください。

デバイスの取り付けと接続

3.1 設置準備

3.1.1 納品の確認

梱包内容をチェックして、輸送による損傷がないか外観検査し、付属品がすべて揃っていることを確認します。

注記

破損部品

破損部品は、HMI に誤動作を発生します。

輸送中に損傷を受けた部品は、取り付けないでください。部品が損傷を受けている場合には、担当の Siemens 代理店にご連絡ください。

HMI デバイスの納品範囲を確認してください(納品範囲 (ページ 9)を参照)。

追加の文書が、納入時に同梱されている場合があります。

その文書は、HMI デバイスの一部であり、今後コミッショニングを実行する際に必要です。同梱されているマニュアルはすべて、HMI デバイスの全製品寿命中、保持してください。HMI デバイスの次の所有者またはユーザーに、同梱の関連資料と一緒に渡す必要があります。受け取った文書の補足資料はすべて、操作説明書と一緒に保管しておく必要があります。

3.1.2 動作状況の確認

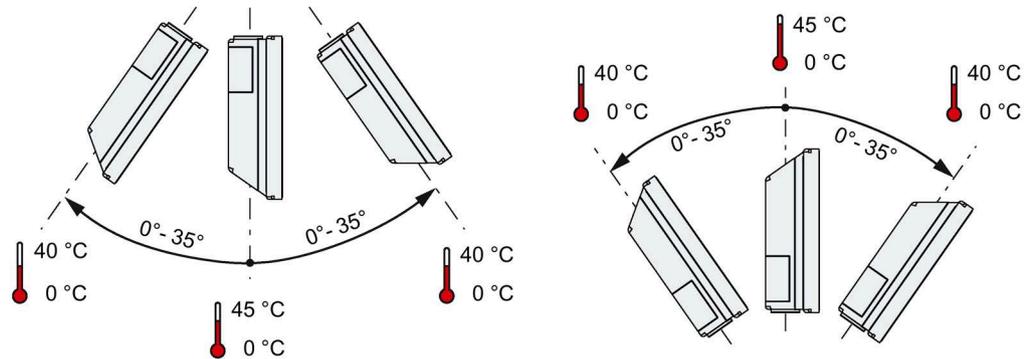
HMI デバイスの取り付け前に次の事項を順守してください。

1. HMI デバイスの操作に関する規格、承認、EMC パラメータ、技術仕様を習熟します。この情報は次のセクションで説明されています。
 - 「ラベル、認証、および承認 (ページ 50)」
 - 「電磁環境適合性 (ページ 55)」
2. HMI デバイス操作に関する機械や環境状況については、次のセクションを参照してください。
 - 「機械的環境条件 (ページ 57)」
 - 「周囲の気候条件 (ページ 58)」
3. 「使用についての注記事項 (ページ 27)」のセクションにある HMI デバイスのローカル使用に関する注意事項を順守してください。
4. 許容可能な定格電流を順守してください: +24 V DC

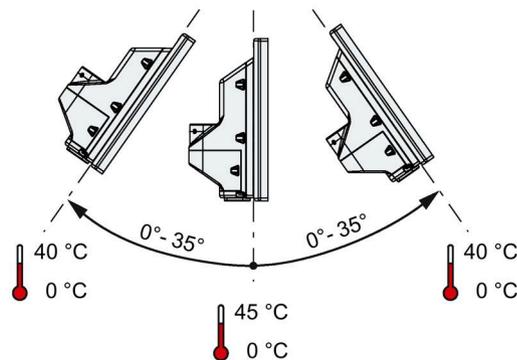
3.1.3 許容取り付け位置

デバイスは、サポートアームや台座に取り付けることを意図しています。
以下の図に、異なる PRO デバイスに可能な取り付け位置を示しています。

サポートアーム適合(拡張不可、フランジ上部)および台座適合(拡張可、フランジ底部) PRO デバイス



サポートアーム適合(拡張可、円形チューブ) PRO デバイス



注記

PRO デバイスを縦置きで取り付けることは許可されていません。

下記も参照

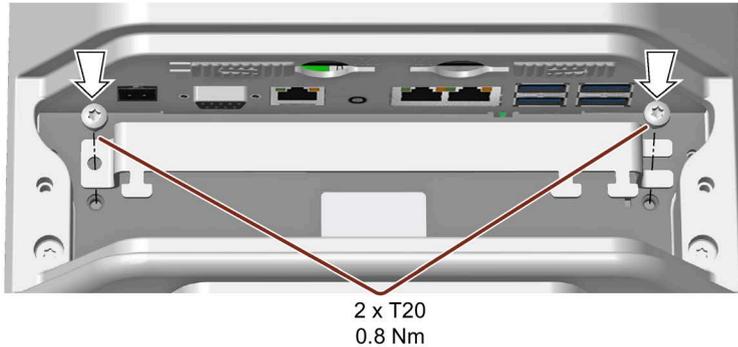
周囲の気候条件 (ページ 58)

3.2 PRO デバイスの取り付け

3.1.4 ストレインリリーフの取り付け

ストレインリリーフを端子室に次のように取り付けます。

1. 端子室カバーの2つのねじを緩め、端子室カバーを取り外します。
2. ねじ付きストレインリリーフの固定は、この目的としています(0.8 Nmのトルク)。納品時の状態で、ねじは端子室に予め取り付けられて提供されます。次の図に、例を示します。



サポートアーム適合(拡張不可、フランジ上部) PRO デバイスの場合、ストレインリリーフは180°回転されて取り付けられます。

3. デバイスをサポートアームまたは台座にすぐに取り付けない場合、端子室を閉じます。2つの関連ねじを使用して端子室カバーを固定します(1.5 Nmのトルク)。シールが適切な位置にあることを確認します。

3.2 PRO デバイスの取り付け

3.2.1 取り付けに関する注意



警告

デバイスはしっかりと取り付けられる必要があります。

不十分な寸法の締め付け具を使用すると、デバイスの落下を招く場合があります。結果として、重大なケガを招くことがあります。

取り付け中に、締め付け具が適切な寸法であることを確認してください。寸法を決めるときは、デバイスの重量およびデバイスに掛かる力を考慮に入れてください。これは、デバイスの動的負荷に特に当てはまります。取り付け表面、サポートアームシステムおよびネジなどの締め付けエレメントを含むすべての締め付け具は、デバイス重量の4倍以上の負荷に耐えられる必要があります。

デバイスを使用する場所に適用される他の法的仕様およびデバイスの固定に関連して適用される他の規制を順守してください。

次のセクションのトルク仕様に注意してください。

通知

デバイス全体の保護等級

IP65 保護等級または Enclosure Type 4X/12 (indoor use only)を備えていないサポートアームシステムまたは台座システムを使用する場合、デバイス全体の IP65 保護等級または Enclosure Type 4X/12 (indoor use only)は失われます。スプレーや水ジェット、さらには侵入物質によって、デバイスが損傷されることがあります。

お使いの用途の IP65 保護等級または Enclosure Type 4X/12 (indoor use only)を備えている適切なサポートアームシステムや台座システムを使用してください。

注記

免責事項

デバイスは、ネジを使用する機械的インターフェースによって台座やサポートアームに取り付けられます。Siemens AG は、正しくない取り付けによって発生する結果の責任を負うことはありません。

注記

リスク時の保証

本操作説明書に記載された仕様に従わないで HMI デバイスを設置した場合、デバイスの保証が無効になります。

- デバイスを、本操作説明書に従って、設置してください。
- 背面カバーのシールが損傷している場合、修理してください。修理のシナリオについては、「スペアパーツと修理 (ページ 49)」セクションの指示に従います。

注記

リスク時の IP65 保護等級および Enclosure Type 4X/12 (indoor use only)

機械的インターフェースにシールがないか、またはそれらが損傷している場合、保護等級 IP65 および Enclosure Type 4X/12 (indoor use only)が脅かされます。シールの状態および適切な位置を確認してください。

通知

開くときのシールの損傷

デバイスを長期間開いていなかった場合、バックプレーンカバーまたは端子室カバーが筐体のシールに貼りついてしまうことがあります。過度の力を掛けたり工具を使用して装置を開くと、シールを損傷することがあります。スプレーや水ジェット、さらには侵入物質によって、デバイスが損傷されることがあります。

端子室カバーを、圧力を掛けすぎないようにして、やさしく開きます。

3.2 PRO デバイスの取り付け

3.2.2 サポートアーム適合(拡張不可、フランジ上部)および台座適合(拡張可、フランジ底部) PRO デバイス

注記

ベースアダプタありまたはなしでの取り付け

SIMATIC PRO デバイスは、ベースアダプタを使用した取り付け用に設計されています。ベースアダプタなしでデバイスを取り付ける場合、サポートアームや台座とユニットそれぞれの間の機械インターフェースを調整する必要があります。これには、機械的インターフェースの適切なシールの配置も含まれます。

必要条件

- すべての梱包用部品とカバーホイールが取り外されていること。
- Siemens ベースアダプタ(ねじ付き)が、サポートアーム適合(拡張不可、フランジ上部)または台座適合(拡張可、フランジ底部) PRO デバイスの製品パッケージに同梱されていること。
- 次のいずれかのサポートアームシステムまたは台座システムがあること。
 - 機械的 VESA インターフェースおよび対応する Siemens アダプタセット付きサポートアームまたは台座があること。
 - Siemens ベースアダプタ用機械的インターフェース付きサポートアームまたは台座があること
機械的インターフェースのタイプは、サポートアームまたは台座のタイプによって異なります。

セクション「PRO デバイス用のシステムコンポーネント (ページ 16)」も参照してください。

- 以下のケーブルが、デバイスを固定する台座またはサポートアームを通して接続されていること。
 - 電源用ケーブル
 - 等電位ボンディングケーブル
 - データケーブル(PROFINET または USB ケーブルなど)
推奨事項:大きいプラグおよびそのケーブルを、まず台座またはサポートアームに通します。

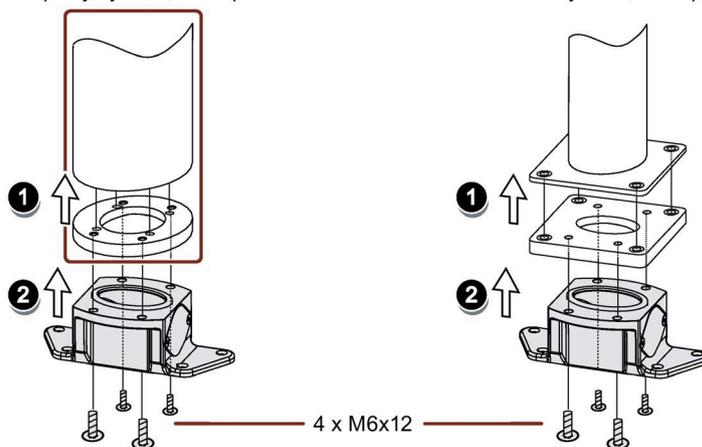
手順

このセクションでは、例の図を使用して、サポートアームシステムへのデバイスの取り付けについて説明しています。台座への取り付けも同じように行います。サポートアーム適合(拡張不可、フランジ上部) PRO デバイスでは、ベースアダプタはデバイスの上部にねじで取り付けられます。台座適合(拡張可、フランジ底部) PRO デバイスでは、ベースアダプタはデバイスの下部にねじで取り付けられます。サポートアームシステム用 PRO デバイスは台座上で使用することはできず、逆も同様です。

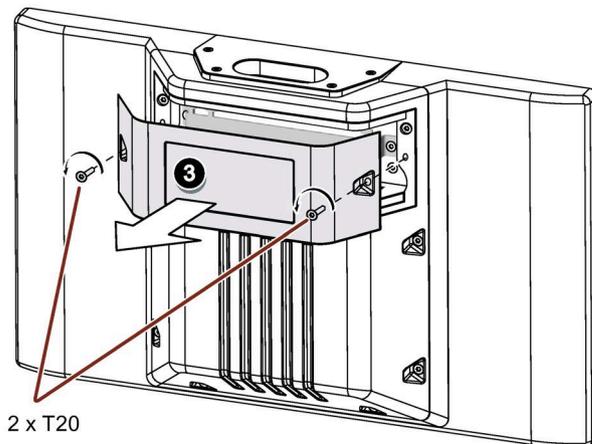
1. Siemens ベースアダプタのアダプタプレートがサポートアームシステムに含まれる場合、4本の M6x12 ねじを使用してサポートアームにアダプタプレートを取り付けます。サポートアーム用に指定されているトルクに従います。

3rd party system, example

VESA system, example

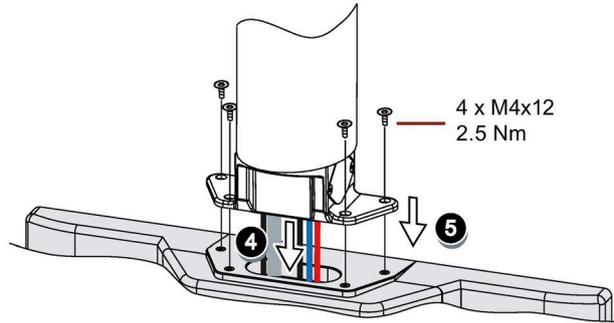


2. 4本の M6x12 ねじを使用してベースアダプタを、サポートアームの機械的インターフェースに下から取り付けます。サポートアーム用に指定されているトルクに従います。
3. 端子室カバーの2つのねじを緩め、端子室カバーを取り外します。



3.2 PRO デバイスの取り付け

- すべての接続ケーブルを PRO デバイスの開口部を通して挿入します。接続ケーブルが損傷されていないことを確認します。



- 4本のM4x12ねじを使用してデバイスを上からベースアダプタに取り付けます(2.5 Nmのトルク)。接続ケーブルが損傷されていないことを確認します。
- 下記のセクションの説明に従ってすべてのケーブルを接続します。
- 2つのねじを使用して端子室カバーをデバイスに固定します(1.5 Nmのトルク)。シールが適切な位置にあることを確認します。

3.2.3 サポートアーム適合(拡張可、円形チューブ) PRO デバイス

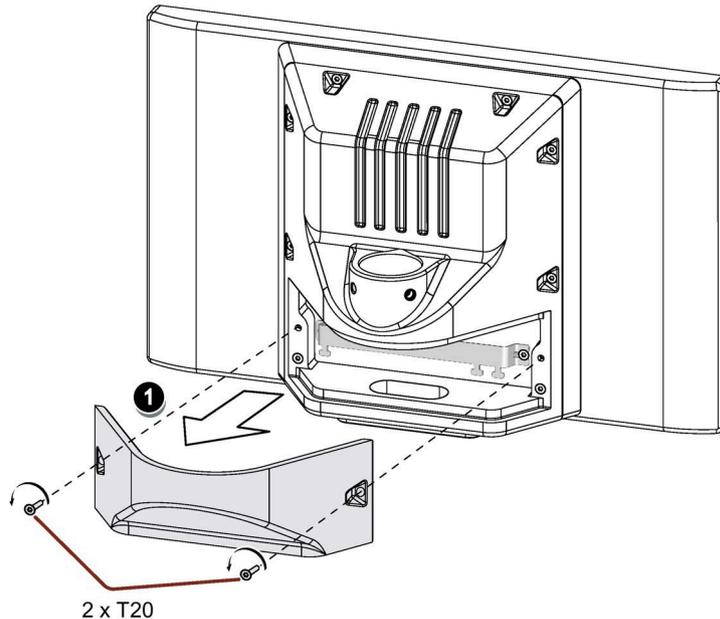
必要条件

- 次のいずれかのサポートアームシステムがあること。
 - 外径 48.3 mm の円形チューブ端のサポートアーム、PRO デバイスの開口部に適合
円形チューブを選択するとき、内径を十分大きくして、すべての必要なケーブルおよびそのコネクタを通して取り付けられるようにします。
 - 機械的インターフェース付きのサポートアーム、フランジマウントアダプタのフランジおよび Siemens フランジマウントアダプタに適合(製品パッケージには含まれていない)
 - 機械的 VESA インターフェース付きサポートアーム、対応する Siemens アダプタセットおよび Siemens フランジマウントアダプタ(製品パッケージには含まれていない)
 セクション「PRO デバイス用のシステムコンポーネント (ページ 16)」も参照してください。
- PRO デバイスの場合、すべての梱包用部品とカバーホイルが取り外されていること
- 付属品キットからの PRO デバイスの下側カバーがあること
- 以下のケーブルが、デバイスを固定するサポートアームを通して接続されていること。
 - 電源用ケーブル
 - 等電位ボンディングケーブル
 - データケーブル(PROFINET または USB ケーブルなど)
 推奨事項:大きいプラグおよびそのケーブルを、まず台座またはサポートアームに通します。

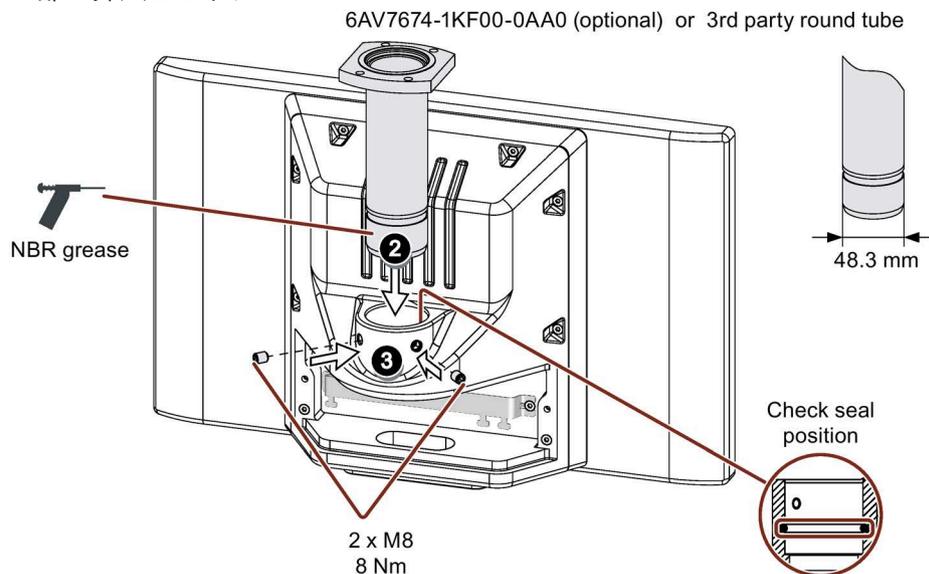
手順

下記の図は、PRO デバイスを、オプションで利用可能な Siemens フランジマウントアダプタを使用してサポートアームシステムに取り付ける方法の例を示しています。同一のアプローチを使用して、PRO デバイスを 48.3 mm 円形チューブに取り付けます。

1. 端子室カバーの2つのねじを緩め、端子室カバーを取り外します。



2. NBR シールがフランジマウントアダプタを向いた機械的インターフェースの内側に適切に取り付けられていることを確認します(下図参照)。NBR シールに適したグリースを使用して、フランジマウントアダプタまたは 48.3 mm 円形チューブに塗布し、フランジマウントアダプタまたは 48.3 mm 円形チューブを PRO デバイスの該当する開口部に挿入します。



3. フランジマウントアダプタまたは 48.3 mm 円形チューブを2本の M8 ねじ山付きピンを使用して取り付けます。次の適切なトルクに従います。
 - Siemens フランジマウントアダプタ:8 Nm
 - 48.3 mm スチール円形チューブ:8 Nm
 - 48.3 mm アルミニウム円形チューブ:5 Nm

3.2 PRO デバイスの取り付け

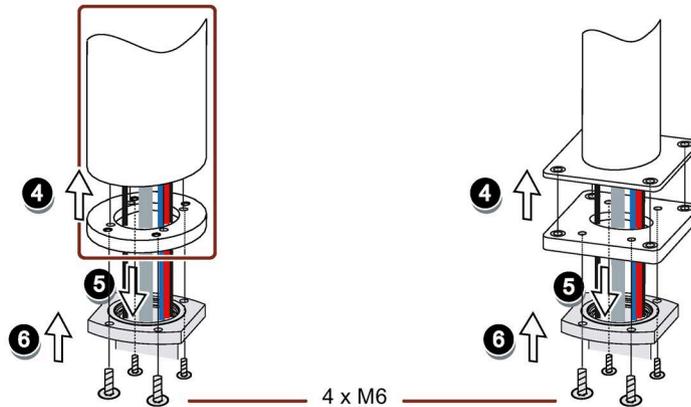
- Siemens VESA アダプタセットからのアダプタプレートを使用しているとき、4本の M6x12 ねじを使用してサポートアームにアダプタプレートを取り付けます。

Siemens フランジマウントアダプタに適合する別のアダプタプレートを使用しているとき、提供された取り付け部品を使用してサポートアームにアダプタプレートを取り付けます。

ねじを締め付けるとき、サポートアーム用に指定されているトルクに従います。

3rd party system, example

VESA system, example



- すべての接続ケーブルをフランジマウントアダプタまたは 48.3 mm 円形チューブの開口部を通して、PRO デバイスの接続端子室に挿入します。接続ケーブルが損傷されていないことを確認します。
- Siemens VESA アダプタセットからのアダプタプレートを使用しているとき、長さが 16 mm~20 mm の 4 本の M6 ねじを使用して荷重軸受システムにフランジマウントアダプタを下側から取り付けます。
アダプタプレートを使用していないか、別のアダプタプレートを使用しているとき、4 本の M6 ねじを使用して荷重軸受システムにフランジマウントアダプタを下側から取り付けます。ねじの長さは荷重軸受システムの仕様によって異なり、フランジマウントアダプタをしっかりと固定するには少なくとも 16 mm が必要です。
これらのねじは PRO デバイスの製品パッケージには同梱されていません。サポートアーム用に指定されているトルクに従います。接続ケーブルが損傷されていないことを確認します。
- 下記のセクションの説明に従ってすべてのケーブルを接続します。
- 2つの提供されたねじを使用して端子室カバーをデバイスに固定します(1.5 Nm のトルク)。シールが適切な位置にあることを確認します。
- 4本の M4x12 ねじを使用して、PRO デバイスと一緒に提供された下側カバーを取り付けます(1.5 Nm のトルク)。または、下部に拡張ユニットを追加して、PRO デバイスを拡張することができます。関連するマニュアルに従ってください。

下記も参照

PRO デバイス用のシステムコンポーネント (ページ 16)

3.3 PRO デバイスの接続

『Unified Comfort Panel』操作説明書の仕様が適用されます。

次の注記に従う必要があります。

注記

ケーブル布線

PRO デバイスは制御キャビネットには取り付けられませんが、台座やサポートアームには取り付けられるため、接続ケーブルはサポートアームや台座を通して布線される必要があります。

PRO デバイスに同梱されているクイックインストールガイドの該当する接続図を必ず参照してください。

接続ケーブル

シールド標準ケーブルのみをデータ接続ケーブルとして使用してください。注文情報はインターネット (<https://mall.industry.siemens.com>) で確認できます。

注記

他の電気回路から SELV/PELV 回路を分離するかケーブルを絶縁します

SELV/PELV 回路の配線は、他の非 SELV/PELV 電気回路から分離するか、すべての導体の絶縁を最も高い電圧に対応した定格にする必要があります。または、接地されたシールドまたは追加の絶縁を、IEC 60364-4-41 に準拠して、SELV/PELV 回路または他の電気回路の配線の周囲に設置する必要があります。

UL 認証の範囲内での HMI デバイスの使用に関する注意事項:



注意

Use copper cables at connectors with terminal connections

Use copper (Cu) cables for all supply lines that are connected to the device with terminals, e.g. 24 V DC power supply cables to the 24 V DC power supply connectors.

Utiliser des câbles en cuivre sur les connexions à bornes

Utilisez des câbles en cuivre (Cu) pour tous les câbles d'alimentation qui sont raccordés à l'appareil par des bornes, par exemple les câbles d'alimentation 24 V CC sur le connecteur d'alimentation 24 V CC.

ケーブルの接続

通知

地域の設置規則に従ってください

ケーブルの接続時には、電源ケーブルの保護配線など、地域の規則や地域の設置条件に従ってください。

3.3 PRO デバイスの接続

通知
<p>ケーブルの熱的安定性や絶縁 最高周囲温度より少なくとも 20 °C 高い最高許容動作温度でケーブルを使用してください。 ケーブルの絶縁は、動作電圧に適したものである必要があります。</p>

通知
<p>短絡と過負荷保護 プラント全体の設定時には、短絡と過負荷保護に対する別の措置が必要です。構成部品のタイプと保護措置の義務レベルは、プラント設置に適用する規則により異なります。</p>

- ケーブルの接続時に、接続ピンを曲げないように注意してください。
- ねじでコネクタをソケットに固定して、ケーブルコネクタを固定します。
- すべての接続ケーブルに適切なストレインリリーフを施します。
- ポートのピン割り付けについては、技術仕様を参照してください。

電源用ケーブルの接続ケーブル

電源コネクタは、付属品パックに含まれています。

以下の表の仕様に準拠する、電源コネクタに対応するワイヤ端フェルールと合わせてフレキシブルケーブルを使用します。

24 V DC 電源コネクタ用のケーブル		仕様
ケーブルタイプ		フレキシブルケーブル(Cu)、ワイヤ端フェルール
接続可能ケーブル断面積		0.5~1.5 mm ² AWG*:20~16
接続ごとのケーブル数		1
ケーブルの剥き長さ		7~8 mm
DIN 46228 に準拠したワイヤ端フェルール	プラスチックスリーブなし	形式 A、長さ 7 mm
	0.5~1.5 mm ² のプラスチックスリーブ使用	形式 A、長さ 7 mm
シース径		8.5 mm
ツール		スクレイドライバ、円すい、3 mm~3.5 mm
接続テクノロジー		スクリー型端子
締付けトルク		0.5~0.6 Nm

* American Wire Gauge (米国電線規格)

供給されている電源コネクタと追加で許容されている電源コネクタの詳細については、「付属品 (ページ 23)」セクションを参照してください。

コントローラの接続

注記

RS422/RS485 インターフェースに対応する 45°ケーブルアウトレット付きプラグを使用
RS422/RS485 インターフェースを経由して HMI デバイスを接続する場合、45°のケーブルアウトレット付きプラグを使用します。商品コード 6ES7972-0BA42-0XA0 のプラグを推奨します。

注記

PROFINET および RS422/RS485 の接続

PROFINET および RS422/RS485 インターフェースを介して HMI デバイスを接続するとき、45°ケーブルアウトレット付き RS422/RS485 プラグのケーブルによって X2 PROFINET (LAN) インターフェースが覆われます。この場合、PROFINET 用の 2 つの X1 PROFINET (LAN) インターフェースのいずれかを使用します。

ケーブルの固定

接続されたコネクタおよびケーブルをケーブルタイで対応するストreinリリースプレートの取り付けエレメントに固定します。ソケットの所定の位置には見込めないまたはねじで固定できないコネクタだけでも固定する必要があります。

下記の図に、台座適合(拡張可、フランジ底部) PRO デバイスにコネクタおよびケーブルを固定する方法の例を示しています。



危険領域で使用するケーブルの固定

危険領域で Ex (防爆) 認証のある装置を使用するとき、コネクタは、インターフェースに係留する仕方固定される必要があることに注意してください。

 警告
<p>コネクタが緩んだときに火花によって爆発が発生する危険があります</p> <p>危険領域での操作中に、関連する装置インターフェースからプラグコネクタが外れた場合、インターフェースに発生した火花によって爆発が引き起こされる可能性があります。死亡事故や重傷事故、さらには所有物の損傷を引き起こすことがあります。</p> <p>危険領域で使用する場合には、ケーブルのプラグコネクタが対応するインターフェースに完全に接続され、どんな場合にもインターフェースから緩むことがないようにする必要があります。SIMATIC HMI Unified Comfort Panel PRO では、このリスクは USB インターフェースでのみ適用されます。</p> <p>プラグとケーブルの間の連結部分およびケーブルについて、すべての接続されている USB ケーブルがケーブルタイを使用してストレーンリリーフプレートに直接固定されていることを確認してください(上記の図を参照)。</p>

3.4 PRO デバイスの取り外し

HMI デバイスは、通常、取り付けおよび接続と逆の順序で取り外します。

手順

以下のように実行します。

1. プロジェクトが HMI デバイスで実行されている場合、この目的で構成された HMI デバイスを使用してプロジェクトを閉じます。スタートセンターが表示されるまで待機します。
2. HMI デバイスの電源をオフにします。
3. 危険領域で HMI デバイスを使用しているとき、次の 2 つの要件のいずれかに準拠していることを確認する必要があります。この領域は、もはや危険でないか、デバイスとそのプラグイン接続に通電されていないこと。
4. 端子室カバーを取り外し、接続ケースを開きます。
5. HMI デバイスの端子室内の接続ケーブルの張力を解放するために取り付けられたすべてのケーブルタイを取り外します。
6. すべてのプラグインコネクタおよび等電位ボンディングケーブルを HMI デバイスから取り外します。
7. HMI デバイスをサポートアームまたは台座から取り外します。接続ケーブルを損傷していないことを確認します。
8. 2 つのねじを使用して端子室カバーをデバイスに固定します(1.5 Nm のトルク)。

下記も参照

PRO デバイスの接続 (ページ 39)

PRO デバイスの取り付け (ページ 32)

装置の操作

4.1 コミッショニングおよび操作に関する注意事項

『Unified Comfort Panel』操作説明書の仕様が適用されます。保守の場合、特に安全に関する注意事項に従います。

このセクションは、Unified Comfort PRO HMI デバイスのメモリカードに対応するインターフェースに関連する技術機能について説明しています。

4.2 メモリコンセプト

HMI デバイスは、以下のタイプのメモリを使用しています。

- 内部メモリ
- ユーザーデータとログ用のデータメモリカード
- 「自動バックアップ」用のシステムメモリカード
- データを持つ USB ストレージメディア用の USB ポート

注記

ログ記録用のメモリカードの使用

ログ記録には、読み取り/書き込みサイクル数が多いため、USB インターフェースの代わりにメモリカードを使用します。

内部メモリ

以下のデータは内部メモリに保存されます。

- オペレーティングシステム
- プロジェクトファイル
- ユーザー管理
- パラメータセット
- その他のデータ(ドキュメントやメディアファイルなど)

注記**内部メモリへのサイクリック書き込みアクセスは許可されません**

内部メモリへの周期的な書き込みアクセスは許可されていません。これは、永続的なシステムアラームやカスタマイズメッセージがメッセージバッファに生成される設定などの場合に、内部メモリの耐用年数、さらには HMI デバイスの耐用年数を低下させるためです。

アラームウィンドウを設定し、発生するアラームの数と頻度を確認します。アラームから内部メモリに永続的な負荷がかかると予想される場合は、それに応じて設定を調整します。

アラームを永続的に保存する必要がない場合、メッセージバッファの保持型アドレスエリアを無効にできます。『Unified Comfort Panel』操作説明書のセクション「Alarm buffer」を参照してください。

HMI デバイスの耐用年数を延ばすために、データの保存や記録には、32 GB 以上の SIMATIC SD メモリカードなどの外部メモリカードを使用することが推奨されています。

さらに、内部フラッシュメモリのモニタを有効にすることができます(『Unified Comfort Panel』操作説明書の「Performance」セクションを参照)。

データメモリカード

以下のデータはデータメモリカードに保存されます。

- ログ
- データバックアップ
- ユーザーデータ
- パラメータセット¹⁾
- レポート用データ

¹⁾ パラメータセットをメモリカードに保存するには、WinCC でパスとして「\Storage Card SD\」を選択します。

データメモリカードとして、「SD(IO/HC)」のフォーマットの市販のメモリカードを使用することができます。データの整合性の理由から、Siemens ではデータメモリカードとして 32 GB 以上の SIMATIC SD メモリカードの使用を推奨しています。「付属品 (ページ 23)」セクションを参照してください。

注記**データの整合性**

HMI デバイスの電源を切ると、保存されているデータの整合性は、32 GB 以上の SIMATIC SD メモリカードの場合のみ保証されます。

市販のメモリカードの場合、デバイスの電源を切ると、例えば電源障害の場合などに保存しているデータが失われることがあります。

注記**周波数**

ログは約 0.2 Hz の周波数で保存されます。これが原因で、停電の直前に保存されなかった少量のデータが失われる可能性があります。

UPS を使用すると、停電の直前のデータ損失を回避します。

システムメモリカード

システムメモリカードは、HMI デバイスのサービスコンセプトの一部です。[自動バックアップ]機能を有効にすると、HMI デバイスの内部メモリのすべてのデータがシステムメモリカードへ転送されます。HMI デバイ스에 障害がある場合は、システムメモリカードを交換装置に挿入します。交換装置を起動すれば、プロジェクトの作業を続行することができます。こうして、プラントのダウンタイムを最低限度に低減できます。

システムメモリカードが HMI デバイスのユーザーインターフェースに表示されていない場合、データ記憶には使用できません。HMI デバイ스에 システムメモリカードを認識させるには、システムメモリカードを専用に設計されているスロットに挿入する必要があります。

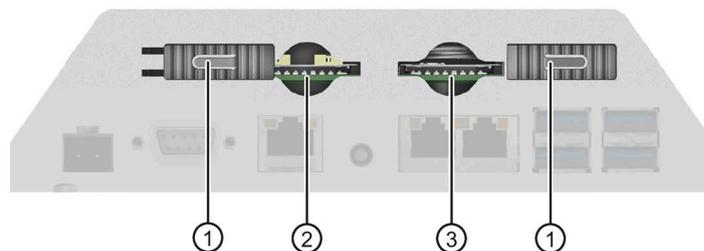
注記**システムメモリカードのタイプ**

32 GB 以上の SIMATIC SD メモリカードがシステムメモリカードとして使用することが許可されています。その他のすべてのメモリカードは、HMI デバイ스에 によってシステムメモリカードとして認識されません。

データおよびシステムメモリカードのスロット

データメモリカードおよびシステムメモリカードのスロットは、HMI デバイ스의端子室内にあります。メモリカードは、安全キャッチで保護されています。

下図に安全キャッチ付きのスロットを示します。



- ① 安全キャッチ
- ② システムメモリカード用のスロット X50 は、次のカード用に許容されています:32 GB 以上の SIMATIC SD メモリカード
- ③ [SD(IO / HC)]フォーマットのデータメモリカード用スロット X51。カード用に推奨:32 GB 以上の SIMATIC SD メモリカード

4.3 メモリカードの交換

メモリカードは、常に安全キャッチで保護されています。



危険領域でメモリカードを差し込んだり、引き出したりしないでください。

操作中にメモリカードをつなげたり、外したりすると、弧絡が発生するリスクが生じます。弧絡は、危険区域で爆発を引き起こすことがあり、死亡または重度のけがにつながる恐れがあります。

危険領域でのメモリカードの差し込みや引き出しは禁止されています。

次の2つの要件のいずれかを満たしているときのみ、メモリカードの差し込みや引き出しを行います。この領域は、もはや危険でないか、デバイスとそのプラグイン接続に通電されていないこと。

注記

データ消失の危険性

メモリカードが取り外されているときに HMI デバイスはそのデータにアクセスする場合、メモリカードのデータの完全な読み取り、書き込みが行われず、データが破壊されてしまう場合もあります。

プロセスで、操作中にメモリカードを交換する必要がある場合、設定に適切な機構を導入して、これを考慮しておくことが必要です。

データにアクセスしている間は、操作中にメモリカードを取り外してはなりません。画面上の対応するアラームに注意してください。

注記

「自動バックアップ」用のシステムメモリカードを操作中に取り外さないでください。

[自動バックアップ]機能が有効になっている場合、システムメモリカードは HMI デバイスの電源が切られているときのみ取り外しできます。追加情報については、『Unified Comfort Panel』操作説明書の「Automatic backup」セクションで参照できます。

注記

プロジェクト実行中のシステムメモリカードの取り外し

プロジェクト実行中にシステムの記憶カードを取り外すと、プロジェクトは終了します。

必要条件

メモリカードやシステムメモリカードへの書き込みアクセスが現在発生していないこと。

手順

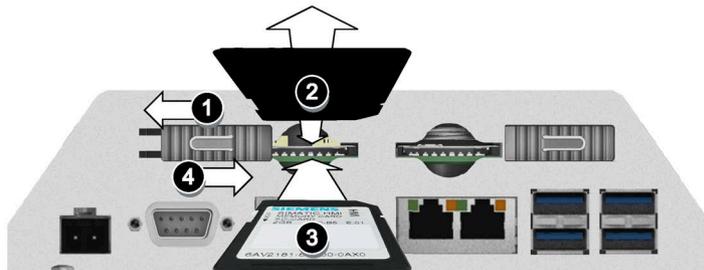
注記

システムメモリカードとして、32 GB 以上の SIMATIC SD メモリカードのみを使用します

32 GB 以上の SIMATIC SD メモリカードがシステムメモリカードとして使用することが許可されています。その他のすべてのメモリカードは、HMI デバイスによってシステムメモリカードとして認識されません。

次の手順は、例として、システムメモリカードを交換する場合を説明しており、データメモリカードにも同じように当てはまります。

1. 安全キャッチを外側に押し出します。
2. メモリカードを取り外すには、対象のカードを軽く押すだけです。
カードが解放され、取り外せるようになります。



3. 新しいメモリーカードを挿入します。
4. 安全キャッチを元の位置にスライドさせて戻します。
システムメモリカードを挿入した場合、[System memory card plugged]ダイアログボックスが表示されます。このダイアログボックスは、[コントロールパネル]を開き、[自動バックアップ]機能を有効にするために使用されます。

装置の保守と修理

5.1 保守とサービスに関する一般情報

アース回路または過電圧保護の構成部分など、保護継電装置の保守と修理を行う際は、次の内容に従ってください。

- メーカーが指定したメンテナンスと交換の期間を順守してください。
- 外部ケーブル、ヒューズ、バッテリーを含むプラント構成部品を、各メーカーが承認している同等の構成部品で交換してください。

5.2 HMI デバイスを清掃します。

HMI デバイスは、わずかな保守で動作するように設計されています。それでも、デバイスは定期的に掃除する必要があります。

化学耐性 (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/39718396>)に関する情報に従います。

重要な注意事項

注記

掃除中に意図しない反応を回避すること

電源が入った状態で前面ガラスを掃除すると、タッチスクリーンの不注意な操作が発生する場合があります。

掃除中は HMI デバイスをオフにします。

注記

デバイスの損傷の回避

圧縮空気やスチームクリーナ、腐食性の液剤、みがき剤を使用すると HMI デバイスを損傷します。

圧縮空気やスチームジェットブローアで、HMI デバイスを清掃しないでください。腐食性の溶剤や精練剤は、使用しないでください。

必要条件

- 湿った清掃布
- 食器洗剤または発泡性のスクリーン清掃剤

手順

以下のように実行します。

1. HMI デバイスでプロジェクトを実行する場合、プロジェクトを閉じます。
2. HMI デバイスをオフにします。
3. 洗浄剤を清掃布にスプレーします。
HMI デバイスに直接吹き付けしないでください。
4. HMI デバイスを清掃します。
前面ガラスを清掃するときは、内側から外側にかけて拭いてください。

5.3 メンテナンスモードの使用

『Unified Comfort Panel』操作説明書の「デバイスのメンテナンスおよび修理」 > 「サービスモード」セクションの仕様が適用されます。

5.4 スペアパーツと修理

修理

担当の Siemens 代理店 (<https://www.siemens.com/aspa>)にお問い合わせください。専門知識、製品、地域によりフィルタリングしてください。

お客様の担当者は、製品が修理可能か、そしてどのように返却するのかを教えてください。

製品を返却する前に担当の Siemens 代理店に連絡してください。優先順位付きの修理の取り扱い、コストの見積り、修理レポート、検査レポートをいつリクエストするかが含まれます。

担当の Siemens 代理店は、スペア部品がある場合はそれに関する情報も提供できます。

スペア部品

HMI デバイスのスペア部品と付属品は、「システムコンポーネントおよび付属品 (ページ 16)」のセクションで確認できます。

5.5 リサイクルと廃棄処分

この操作説明書で説明されている HMI デバイスに含まれる汚染物質は微量であるため、デバイスをリサイクル利用できます。

環境上持続可能である旧型機のリサイクルや処分については、承認された電子機器スクラップ廃棄物処理センタにお問合せください。デバイスの廃棄はおお客様の国の関連規則に従って行ってください。

6.1 ラベル、認証、および承認

注記

銘板上の承認事項

次の概要に、対象となる承認事項を示します。

銘板に指定されている承認のみがデバイスに適用されます。

CE マーク



デバイスは、以下の EU 指令の一般必要条件と安全関連の必要条件に対応しています。また、欧州連合の公報で公開され、EU 適合宣言書で確認された対応統一欧州標準(EN)にも準拠しています。

- 2014/30/EU 「電磁環境両立性指令」(EMC 指令)
- 2011/65/EU 「電気電子機器中の特定有害物質の使用の制限に関する 2011 年 6 月 8 日付欧州議会および理事会指令」(RoHS 指令)

デバイスに Ex 承認がある場合、以下が適用されます。

- 2014/34/EU 「Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres」(防爆指令)

EU 適合性宣言

EU 適合性宣言は、次の住所の関係当局から入手できます。

Siemens AG
 Digital Industries
 Factory Automation
 DI FA TI COS
 P.O.Box 1963
 D-92209 Amberg

次のアドレスで、キーワード「適合性宣言」を使用して、インターネットでこれらをダウンロードすることもできます: Unified Comfort Panels PRO 認証
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/29578/cert>

UKCA マーキング



本デバイスは、次の規制と関連の修正事項の一般的かつ安全に関する要件を満たし、英国政府の公式な統合リストで公開された指定済みの英国規格(BS)に準拠しています。

- 電磁環境適合性規制 2016 (EMC)
- 電気・電子機器における特定有害物質の使用制限に関する規制 2012 (RoHS)

デバイスに Ex 承認がある場合、以下が適用されます。

- 爆発的雰囲気での使用を目的とした機器および保護システム 2016 (爆発保護)

UK 適合性宣言

UK 適合性宣言は、次の住所の関係当局から入手できます：

Siemens AG
Digital Industries
Factory Automation
DI FA TI COS
P.O.Box 1963
D-92209 Amberg

次のアドレスで、キーワード「適合性宣言」を使用して、インターネットでこれらをダウンロードすることもできます: Unified Comfort Panels PRO 認証
(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/29578/cert>)

UL 承認

次の注記に従ってください。

- The device shall be supplied from an isolating source.
- Only for use in LAN, not for connection to telecommunication circuits.

Underwriters Laboratories Inc. (E472609) in accordance with

- UL 61010-1 and UL 61010-2-201
- CAN/CSA C22.2 No. 61010-1 and 61010-2-201

or

Underwriters Laboratories Inc. (E472610) in accordance with

- UL 61010-1 and UL 61010-2-201
- CAN/CSA C22.2 No. 61010-1 and 61010-2-201
- UL 121201 (Hazardous Location)
- CAN/CSA C22.2 No. 213 (Hazardous Location)

Approved for use in

- Class I, II, III, Division 2, Group A, B, C, D, F, G; T4
- Class I, Zone 2, Group IIC T4
- Class II, Zone 22, Group IIIA, IIIB, IIIC T135
- non-hazardous locations



6.1 ラベル、認証、および承認

FM 承認



Factory Mutual Research (FM) 適応規格

- Approval Standard Class number 3611, 3600, 3810
- ANSI/ISA 61010-1
- ANSI/UL 121201
- ANSI/NEMA 250
- CAN/CSA C22.2 No. 213
- CAN/CSA C22.2 No. 61010-1

Approved for use in

- Class I, II, III, Division 2, Group A, B, C, D, F, G; T4
- Class I, Zone 2, Group IIC T4
- Class II, Zone 22, Group IIIA, IIIB, IIIC T135

Installation Instructions for cFMus:

WARNING – Do not remove or replace while circuit is live when a flammable or combustible atmosphere is present.

WARNING – Substitution of components may impair suitability of the equipment.

CAUTION – To prevent injury, read the manual before use.

WARNING – The equipment is intended to be installed within an enclosure/control cabinet. The inner service temperature of the enclosure/control cabinet corresponds to the ambient temperature of the module. Use cables with a maximum permitted operating temperature of at least 20 °C higher than the maximum ambient temperature.

ATEX/UKEX/IECEX 承認

危険領域での使用に関する注意事項

HMI デバイスの危険区域での使用については、以下の FAQ に従ってください。FAQ 291285 (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/291285>)

デバイスを危険区域で使用するには、デバイスに接続されたすべてのプラグが係留方法で固定されていることを確認してください。「PRO デバイスの接続 (ページ 39)」のセクションを参照してください。

爆発保護、EU/UK 適合性宣言およびその他の認証に関する詳細情報は、インターネットの以下のアドレスから参照できます:

Unified Comfort Panels PRO 認証

(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/29578/cert>)

ATEX/UKEX 承認

「Ex」マークの付いた HMI デバイスは、以下の規格にしたがって、次の認証が適用されます。

- 規格:
 - EN IEC 60079-0
 - EN IEC 60079-7
 - EN 60079-31
- 承認:

	II 3 G	Ex ec IIC T4 Gc
	II 3 D	Ex tc IIIC T 70 °C Dc

IECEx 承認

「IECEx」マークの付いた HMI デバイスは、以下の規格にしたがって、次の認証が適用されます。

- 規格:
 - IEC 60079-0
 - IEC 60079-7
 - IEC 60079-31
- 承認:

	Ex ec IIC T4 Gc
	Ex tc IIIC T70°C Dc

CCCEX 承認

「CCC」マークの付いたデバイスは、以下の規格にしたがった次の認証が有効です。

- 規格:
 - GB/T 3836.1 (爆発性雰囲気 - パート 1:装置 - 一般要件)
 - GB/T 3836.3 (爆発性雰囲気 - パート 3:強化された安全性「e」による装置の保護)
 - GB/T 3836.31 (爆発性雰囲気 - パート 31:筐体「t」による装置の粉塵着火防止)
- 承認:
 - Ex ec IIC T4 Gc
 - Ex tc IIIC T70°C Dc

6.1 ラベル、認証、および承認

特別な使用条件

- アダプタの上部を含む SIMATIC PRO デバイスは、IP65 以上の保護等級を実現しています。
アダプタの底面は、少なくとも GB 3836.1 for Group II に準拠した IP54、GB/T 3836.1 for Group IIIA と IIIB に準拠した IP54、GB/T 3836.1 for Group IIIC に準拠した IP6X の保護等級を提供する認定筐体で設置する必要があります。
使用中には周囲条件に合わせた処置を行ってください。
- デバイスは、機械的危険のリスクが低くなるように設置する必要があります。
- 帯電を防止するために、筐体の表面は湿った布だけで拭いてください。
- EPL Gc を備えた装置を使用する必要がある領域で使う場合、次の追加の条件が適用されます。
 - 装置は、GB/T 16935.1 で定義されている汚染度 2 以下の領域においてのみ使用される必要があります。
 - 119 V を超える過渡妨害によって定格電圧を超えないように対策を講じる必要があります。

IEC 61010-2-201

この装置は、IEC 61010 規格の要件と基準、『測定、制御および実験用電気機器の安全規制』のパート 2-201:制御機器の特別要件を満たします。

IEC 61131

HMI デバイスは、次に基づく必要条件および規準に適合しています: IEC 61131-2、『プログラマブルロジックコントローラ』のパート 2:「操作リソース要件とテスト」の要件および規準に適合しています。

RCM (オーストラリア/ニュージーランド)



この製品は標準 EN 61000-6-4 『一般規格 – 工業地域の環境に対する排出基準』の要件を満たしています。

This product meets the requirements of the standard EN 61000-6-4 Generic standards – Emission standard for industrial environments.

韓国



この製品は、韓国認定の要件に適合しています。

This product satisfies the requirement of the Korean Certification (KC Mark).

이 기기는 업무용(A 급) 전자파 적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기
바라며 가정 외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

このデバイスは、無線妨害の放射に関する制限クラス A に適合していることに注意して
ください。このデバイスは、住居領域を除く、すべての領域で使用することができます。

ユーラシア関税同盟の識別情報



EAC (Eurasian Conformity)

- ロシア、ベラルーシおよびカザフスタンの関税同盟
- 関税同盟の技術規則(TR CU)に準拠する適合性宣言

WEEE ラベル (欧州連合)



廃棄の手順は、地域の規制およびセクション「リサイクルと廃棄処分 (ページ 49)」を
遵守してください。

6.2 電磁環境適合性

HMI デバイスは、他の指令に加えて欧州国内市場に関する EMC ガイドラインの要件に
適合しています。

EMC に準拠した HMI デバイスの取り付け

EMC に準拠して HMI デバイスを取り付け、干渉防止ケーブルを使用することが、干渉
電波のない操作を行うための基本です。

これらの操作説明書に加えて次のマニュアルに従っています。

- 無干渉コントローラ的设计
(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/59193566>)
- Industrial Ethernet/PROFINET - 受動回路網の構成部分
(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/84922825>)

6.2 電磁環境適合性

パルス型妨害

パルス型妨害に関するモジュールの電磁環境適合性は、次の表のとおりです。HMI デバイスが電気装置の設置に関する仕様と指令に準拠していることが、電磁環境適合性の必要条件になります。

パルス型妨害	テスト法	Test level 相当
静電気放電 IEC 61000-4-2 に準拠	空中放電:8 kV	3
	接触放電:6 kV	
バースト (高速過渡電圧妨害) IEC 61000-4-4 に準拠	2 kV 電源ケーブル 1 kV 信号ライン、< 30 m	3
	2 kV 信号ライン、> 30 m	4
高エネルギー単一パルス(サージ)、 IEC 61000-4-5 に準拠	非対称のカップリング(線路接地):	
	• 1 kV 電源ライン、DC 電圧	2
	• 2 kV 信号ケーブル/データケーブル、30 m 以上	3
	対称のカップリング(ライン間):	
	• 0.5 kV 電源ケーブル、DC 電圧	2
• 1 kV 信号ライン、30 m 以上	3	

正弦波妨害

正弦波妨害に関するモジュールの EMC 特性は、次の表のとおりです。これは、HMI デバイスが、電氣的設置に関する仕様と指令に適合するために必要です。

正弦波妨害	テスト値
IEC 61000-4-3 に準拠した HF 放射(電磁界)	1 kHz での 80%振幅変調 • 80 MHz~1 GHz の範囲で最大 10 V/m • 1.4 GHz~6 GHz の範囲で最大 3 V/m
IEC 61000-4-6 に準拠してラインおよびラインシールドに印加される RF 電力	150 kHz~80 MHz の範囲で、1 kHz の 80%振幅変調で 10 V のテスト電圧
IEC 61000-4-8 に準拠した磁界強度	50/60 Hz、30 A/m RMS

無線妨害の放射

次の表は、以下の距離で測定した、EN/IEC 61000-6-4 に準拠している電磁界から放射される妨害電波放射を示しています。

放射妨害波(放射された妨害電波)

周波数範囲	測定距離	妨害電波放射
30～230 MHz:	10 m	40 dB (μV/m)未満、擬似ピーク
230～1000 MHz	10 m	47 dB (μV/m)未満、擬似ピーク
1～3 GHz	3 m	76 dB 未満(ピーク時)、56 dB 未満(平均)
3～6 GHz	3 m	80 dB 未満(ピーク時)、60 dB 未満(平均)

無線妨害電圧の放射

周波数範囲	妨害電波放射
0.150～0.5 MHz	89 dB 未満(疑似ピーク時)、76 dB 未満(平均)
0.5～30 MHz	83 dB 未満(疑似ピーク時)、70 dB 未満(平均)

以下も参照

「使用についての注記事項(ページ 27)」セクションの EMC の情報。

6.3 機械的環境条件

6.3.1 保管条件

次の情報は、元のパッケージで輸送および保管されるデバイスの情報です。

条件の種類	許容範囲
自然落下	0.3 m 以下
IEC 60068-2-6 に準拠した振動	5～8.4 Hz、偏差 3.5 mm 8.4～500 Hz、加速 1 g
IEC 60068-2-27 に準拠した衝撃	250m/s ² 、6ms、衝撃回数 1000 回

6.3.2 動作条件

次の情報は、本操作説明書の使用に従って設置されたデバイスに適用されます。

条件の種類	許容範囲
IEC 60068-2-6 に準拠した振動	10～58 Hz、偏差 0.0375 mm 58～200 Hz、加速 0.5 g
IEC 60068-2-27 に準拠した衝撃	150 m/s ² 、11 ms、衝撃回数 3 回

指定された範囲内の衝撃パルスは、ディスプレイに伝達されますが、デバイスの機能には影響は与えません。

6.4 周囲の気候条件

6.4 周囲の気候条件

6.4.1 長期保管

次の情報は、2週間以上元のパッケージで保管されるデバイスに適用されます。
 デバイスは、IEC 60721-3-1:2018 クラス 1K21 の要件を満たしています。

6.4.2 輸送および短期保管

次の情報は、元のパッケージおよび防水パッケージで輸送され、ある時期から保管されるデバイスに適用されます。

このデバイスは、次の追加事項と制限が記載されている IEC 60721-3-2:2018 クラス 2K11 に基づいてテストされました。

条件の種類	許容範囲
温度	-20~60 °C
大気圧	1140~660 hPa、対応高度-1000 m~3500 m
相対湿度	10~90 %
汚染濃度	ANSI/ISA-71.04-2013 severity level G3 に準拠

注記

結露が発生した場合、HMI デバイスが完全に乾くまで待ってから電源を入れます。
 ヒーターの直射熱に HMI デバイスを露出しないでください。

6.4.3 動作条件

次の情報は、本コンパクト版の操作説明書の使用に従って設置されたデバイスに適用されます。HMI デバイスは、IEC 60721-3-3 に準拠した定置運転用に設計されています。

このデバイスは、IEC 60721-3-3:2019 クラス 3K22 に基づいてテストされており、以下の修正事項と制限が付属しています。

条件の種類	取り付け位置	許容範囲
温度、 横フォーマット取り付け	垂直	0~45 °C
	傾斜、最大傾斜 35°	0~40 °C
大気圧、運転高度	1140~795 hPa、対応高度-1000 m~2000 m	
相対湿度	10~90 %、結露なし ¹	
汚染濃度	ANSI/ISA-71.04-2013 severity level G3 に準拠	

¹ PRO デバイス:ハウジング内に結露がないこと

「使用上の注意 (ページ 27)」と「許容取り付け位置 (ページ 31)」のセクションを参照してください。

注記

HMI デバイスに接続されたシステムコンポーネント、例えば電源についても、それぞれの動作条件に適していなければなりません。

6.5 絶縁テスト、保護クラス、および保護等級に関する情報

絶縁テスト

絶縁強度は、IEC 61131-2 に準拠して、以下のテスト電圧を使ったタイプテストで実証します。

回路	絶縁テスト済み(タイプテスト)
定格電圧 U_e 24 V	他の回路/接地への 707 V DC
Ethernet コネクタ	1500 V AC

汚染レベルおよび過電圧カテゴリ

デバイスは IEC 61010-2-201 に準拠して次の要件を満たす必要があります:

汚染レベル	3 (全閉型)
過電圧カテゴリ	II

保護クラス

IEC 61131-2 に準拠した保護クラス III

異物や水からの保護

このデバイスは、IEC 60529 および UL50E に準拠する要件を満たしています。

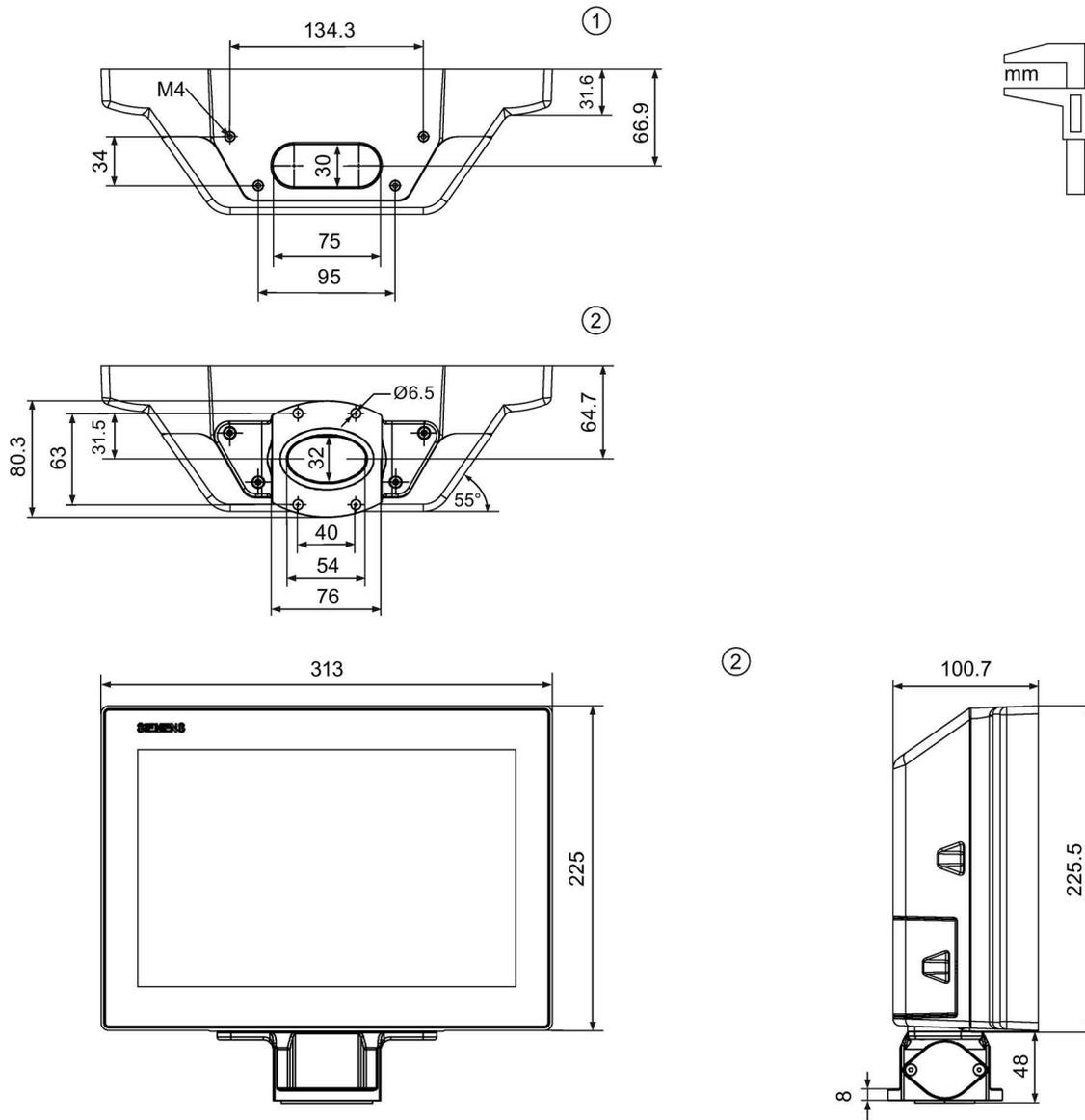
デバイス側	保護等級
全閉型	<ul style="list-style-type: none"> IEC 60529 に準拠した IP65 UL50E に準拠した Enclosure Type 4X/12 (indoor use only)

保護等級は、すべての機械的インターフェースおよび端子室にシールが完全に接しており、関連するカバーが閉じられている場合のみ保証できます。

6.6 寸法図

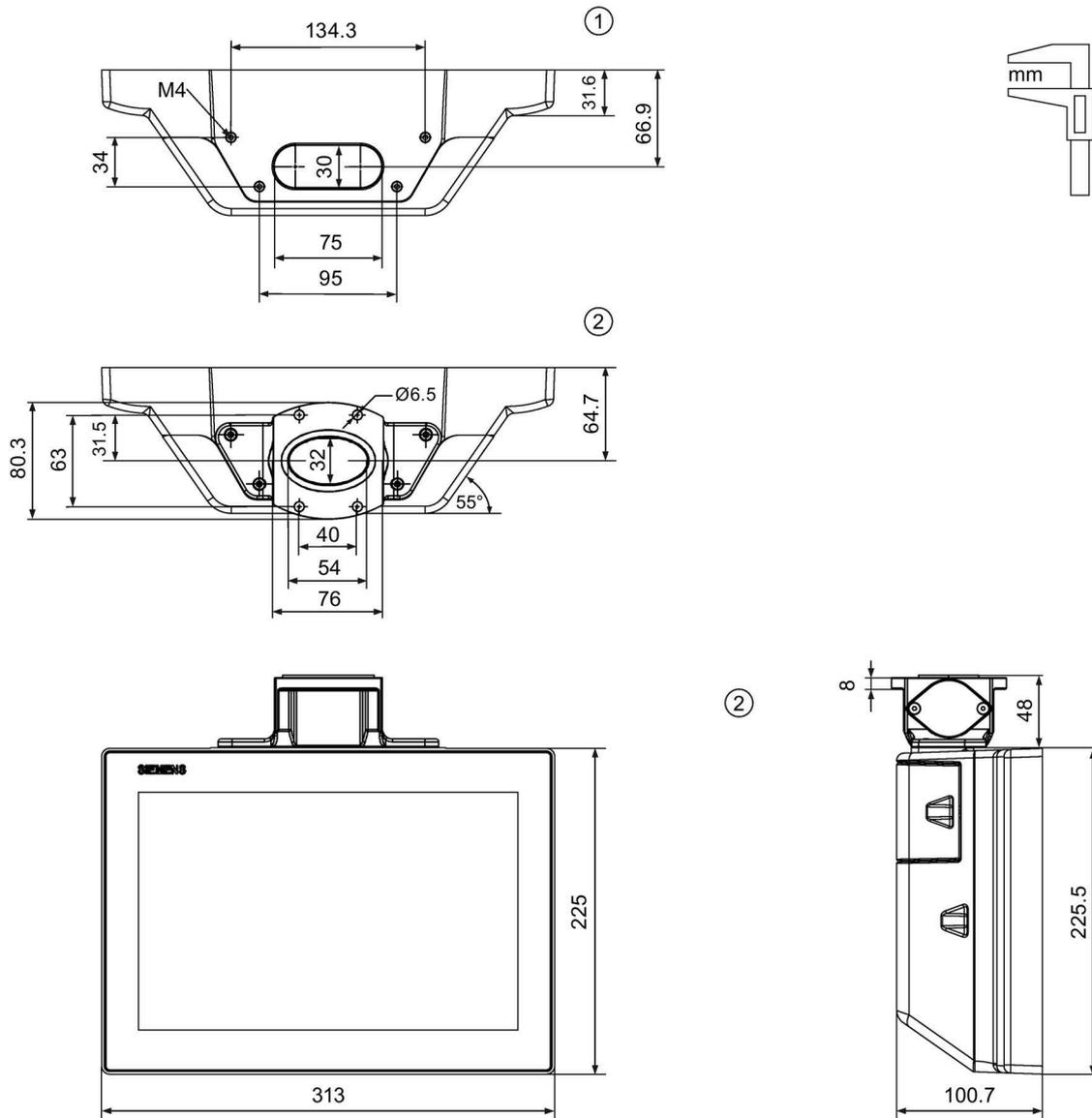
6.6.1 MTP1200 Unified Comfort PRO

MTP1200 Unified Comfort PRO、台座適合(拡張可、フランジ底部)



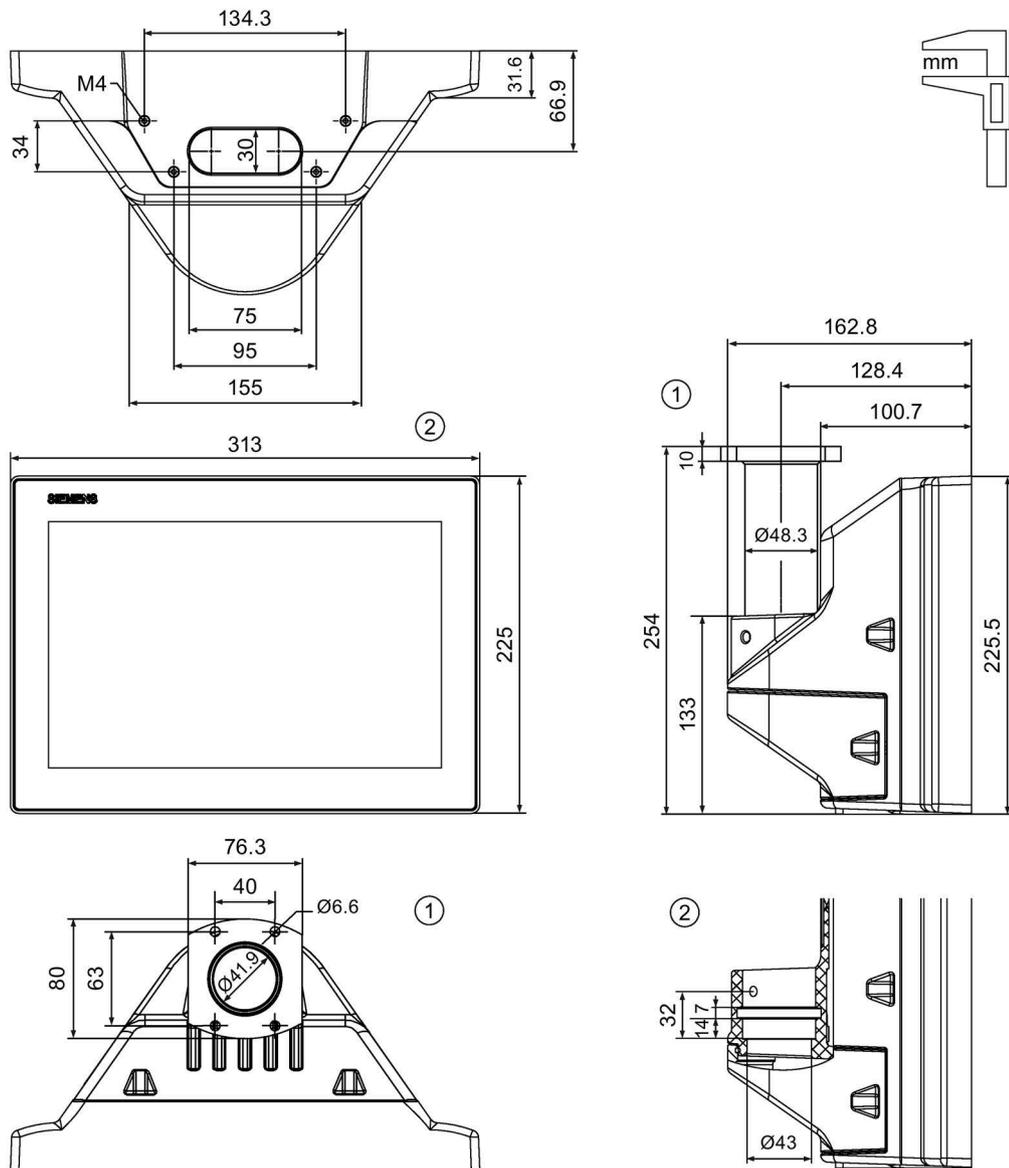
- ① ベースアダプタなし
- ② ベースアダプタあり

MTP1200 Unified Comfort PRO、サポートアーム適合(拡張不可、フランジ上部)



- ① ベースアダプタなし
- ② ベースアダプタあり

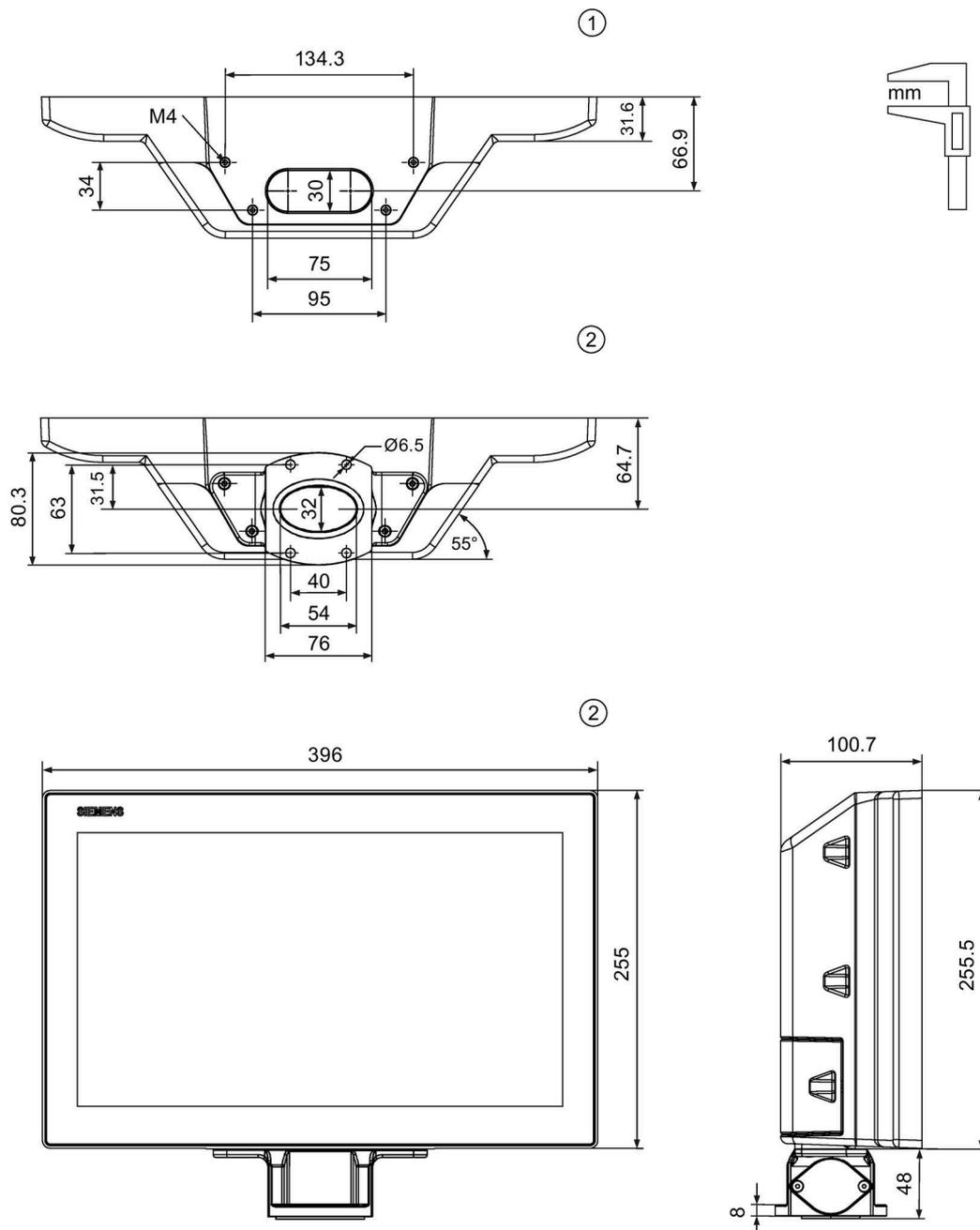
MTP1200 Unified Comfort PRO、サポートアーム適合(拡張可、円形チューブ)



- ① フランジマウントアダプタ使用
- ② フランジマウントアダプタ不使用

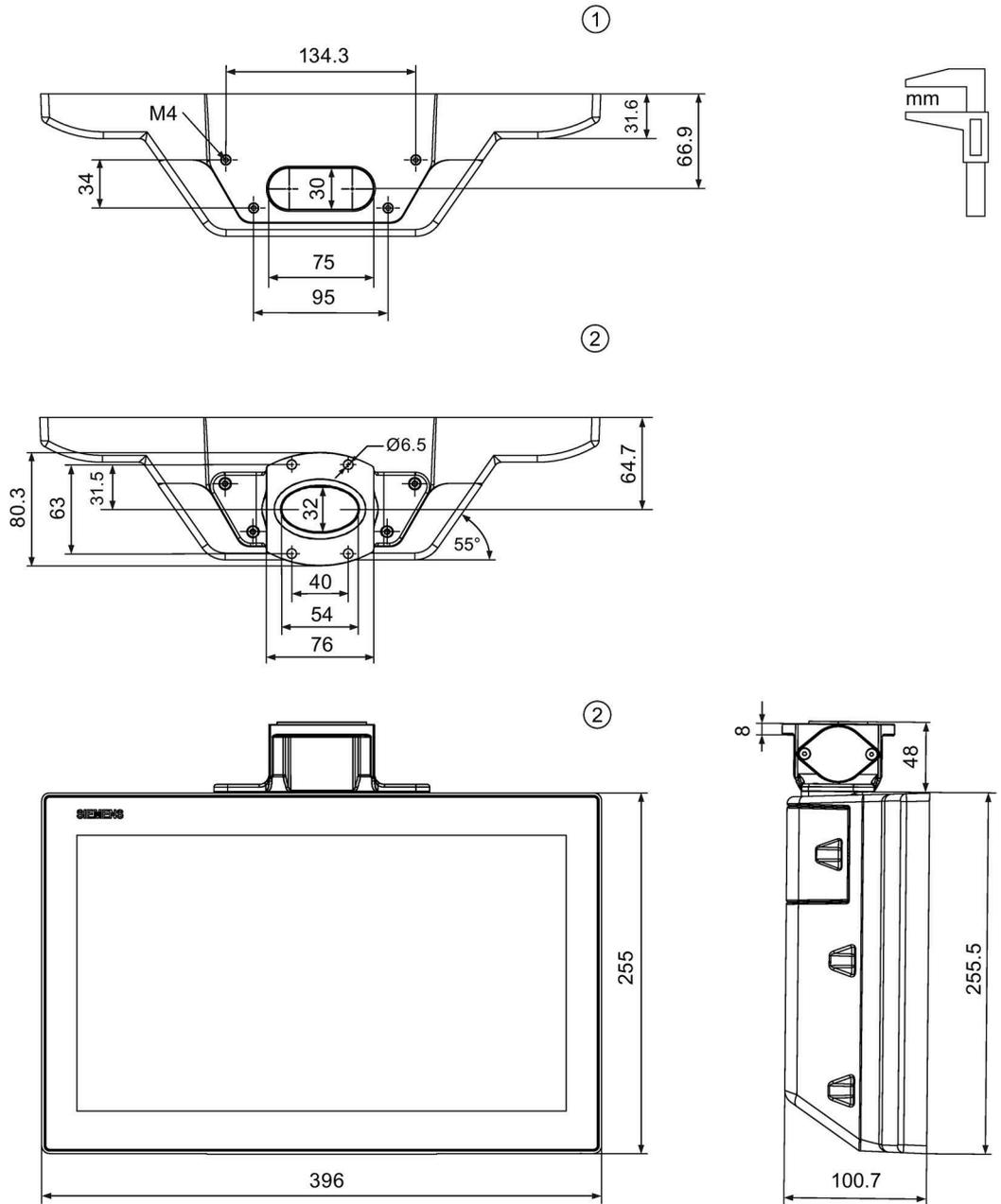
6.6.2 MTP1500 Unified Comfort PRO

MTP1500 Unified Comfort PRO、台座適合(拡張可、フランジ底部)



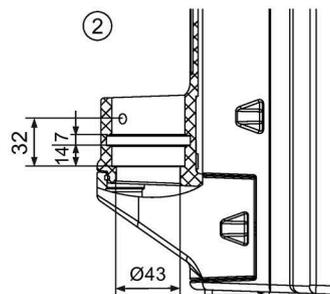
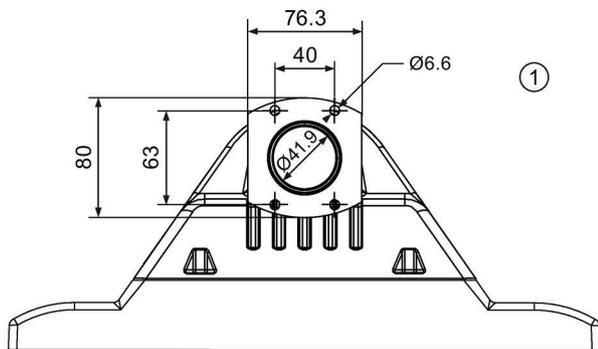
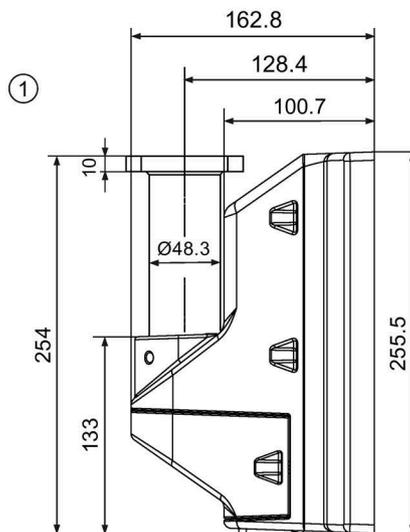
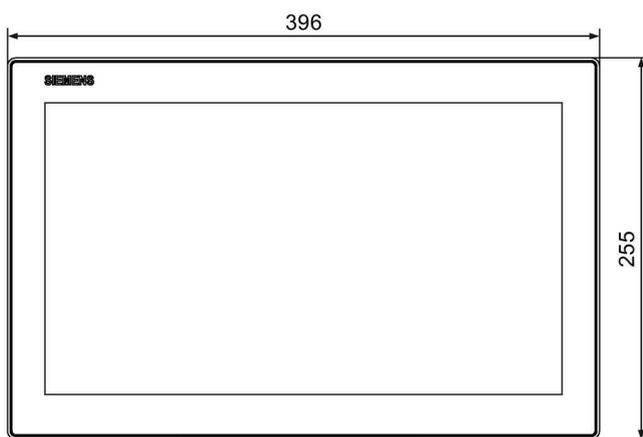
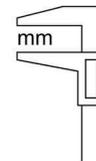
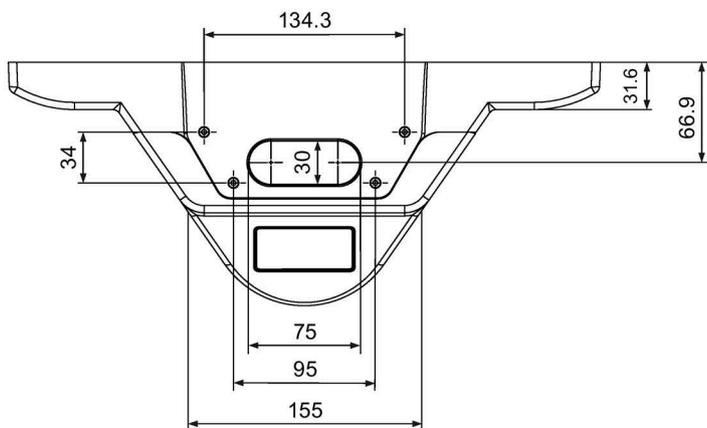
- ① ベースアダプタなし
- ② ベースアダプタあり

MTP1500 Unified Comfort PRO、サポートアーム適合(拡張不可、フランジ上部)



- ① ベースアダプタなし
- ② ベースアダプタあり

MTP1500 Unified Comfort PRO、サポートアーム適合(拡張可、円形チューブ)

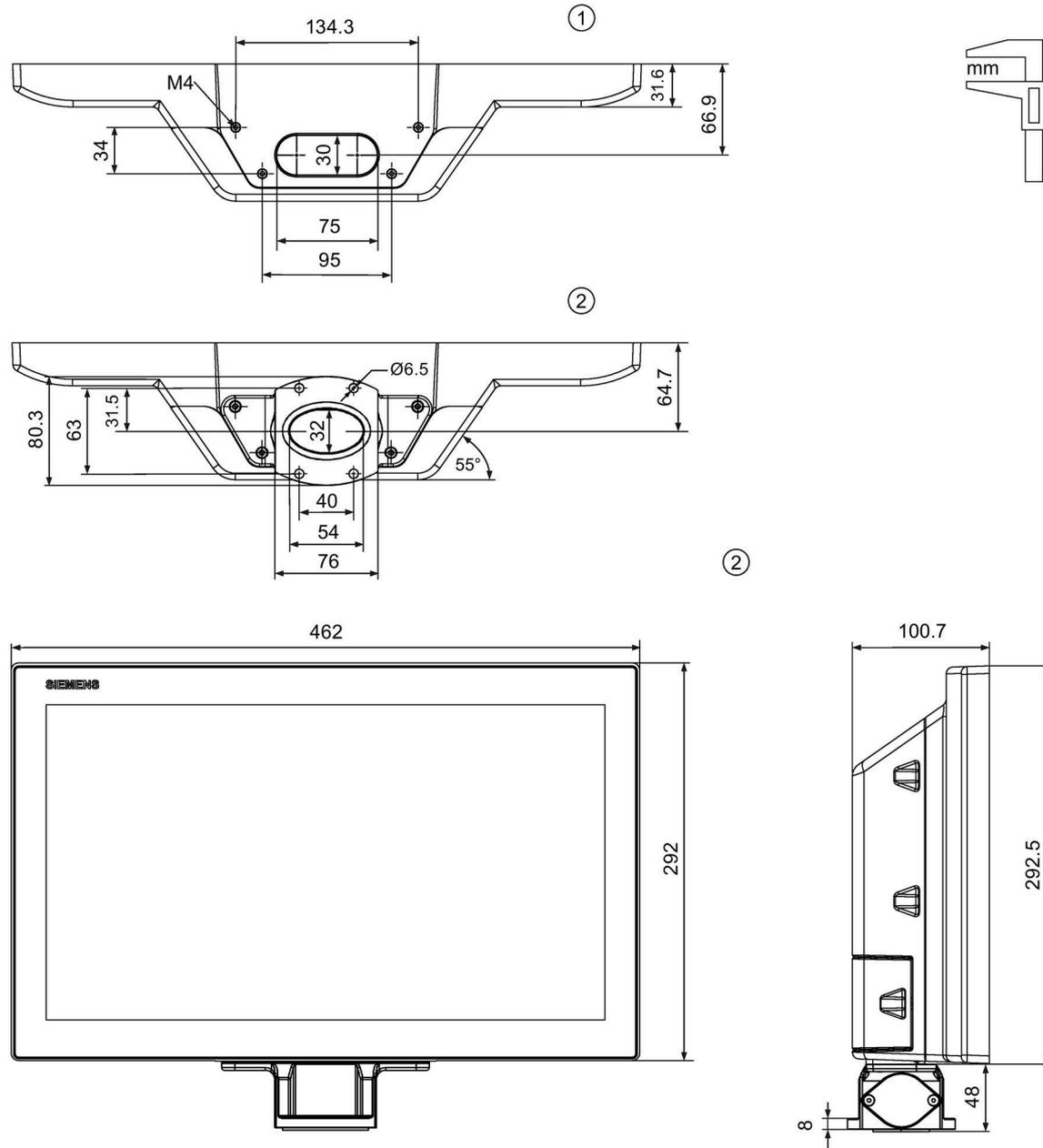


- ① フランジマウントアダプタ使用
- ② フランジマウントアダプタ不使用

6.6 寸法図

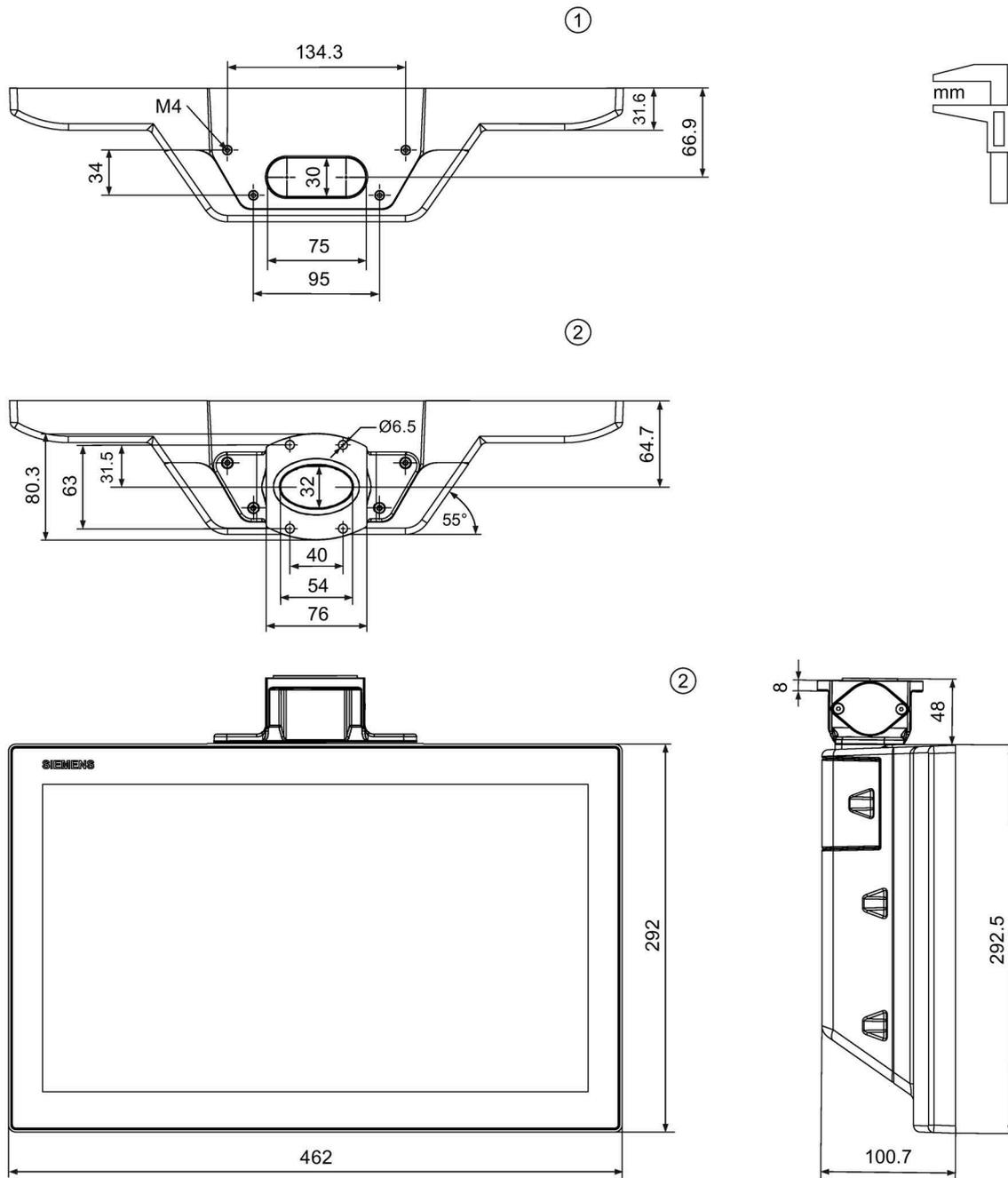
6.6.3 MTP1900 Unified Comfort PRO

MTP1900 Unified Comfort PRO、台座適合(拡張可、フランジ底部)



- ① ベースアダプタなし
- ② ベースアダプタあり

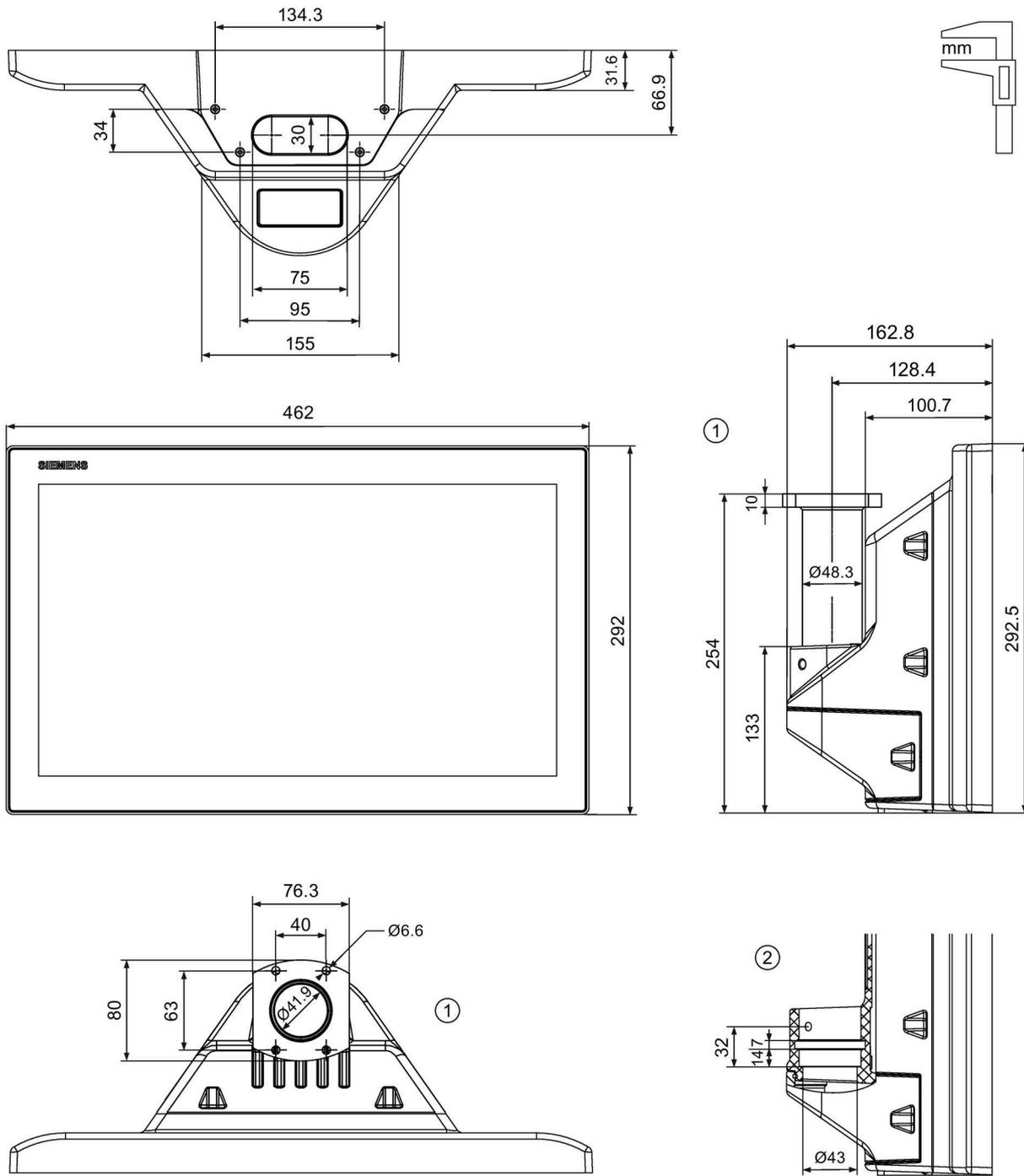
MTP1900 Unified Comfort PRO、サポートアーム適合(拡張不可、フランジ上部)



- ① ベースアダプタなし
- ② ベースアダプタあり

6.6 寸法図

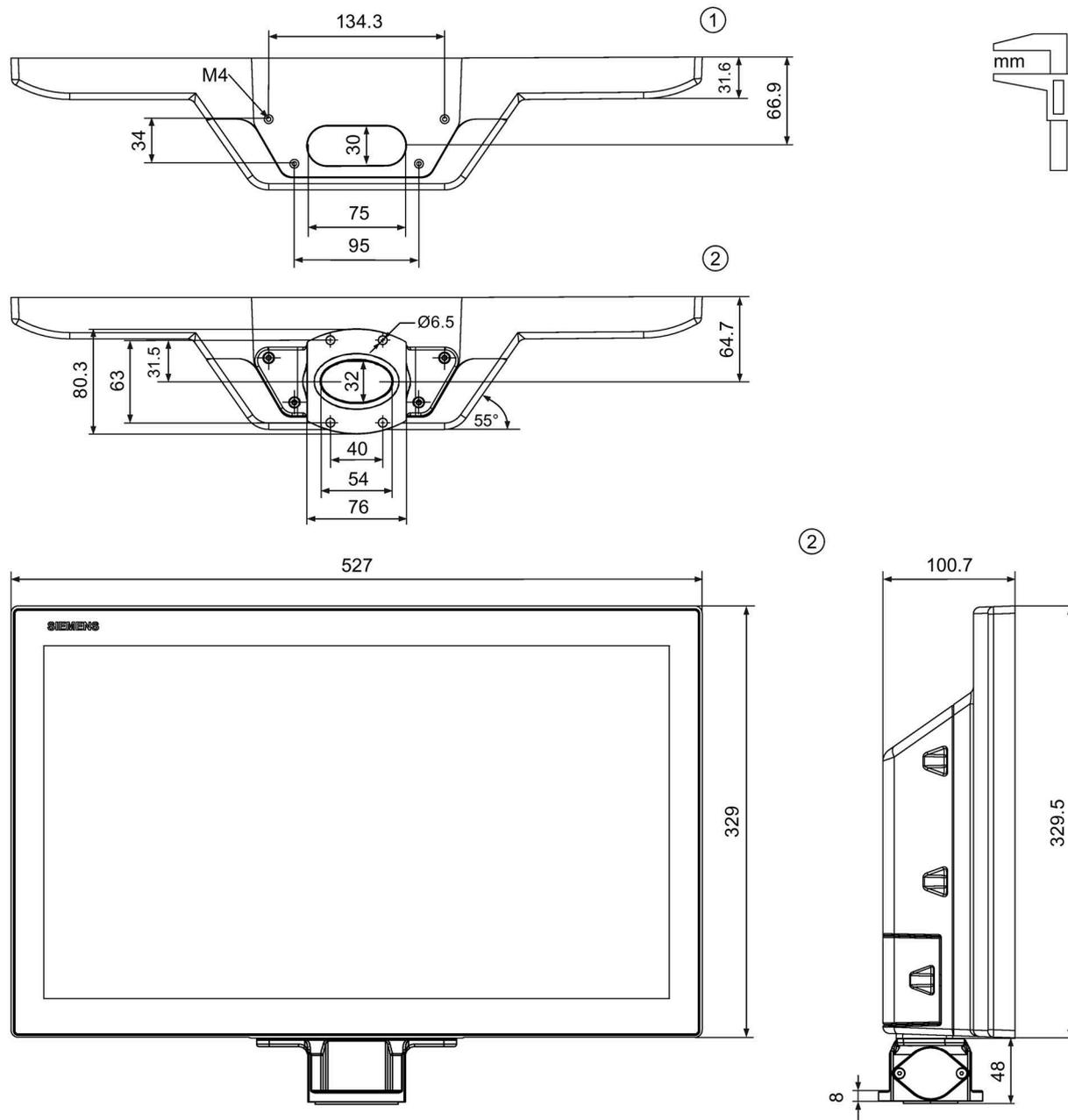
MTP1900 Unified Comfort PRO、サポートアーム適合(拡張可、円形チューブ)



- ① フランジマウントアダプタ使用
- ② フランジマウントアダプタ不使用

6.6.4 MTP2200 Unified Comfort PRO

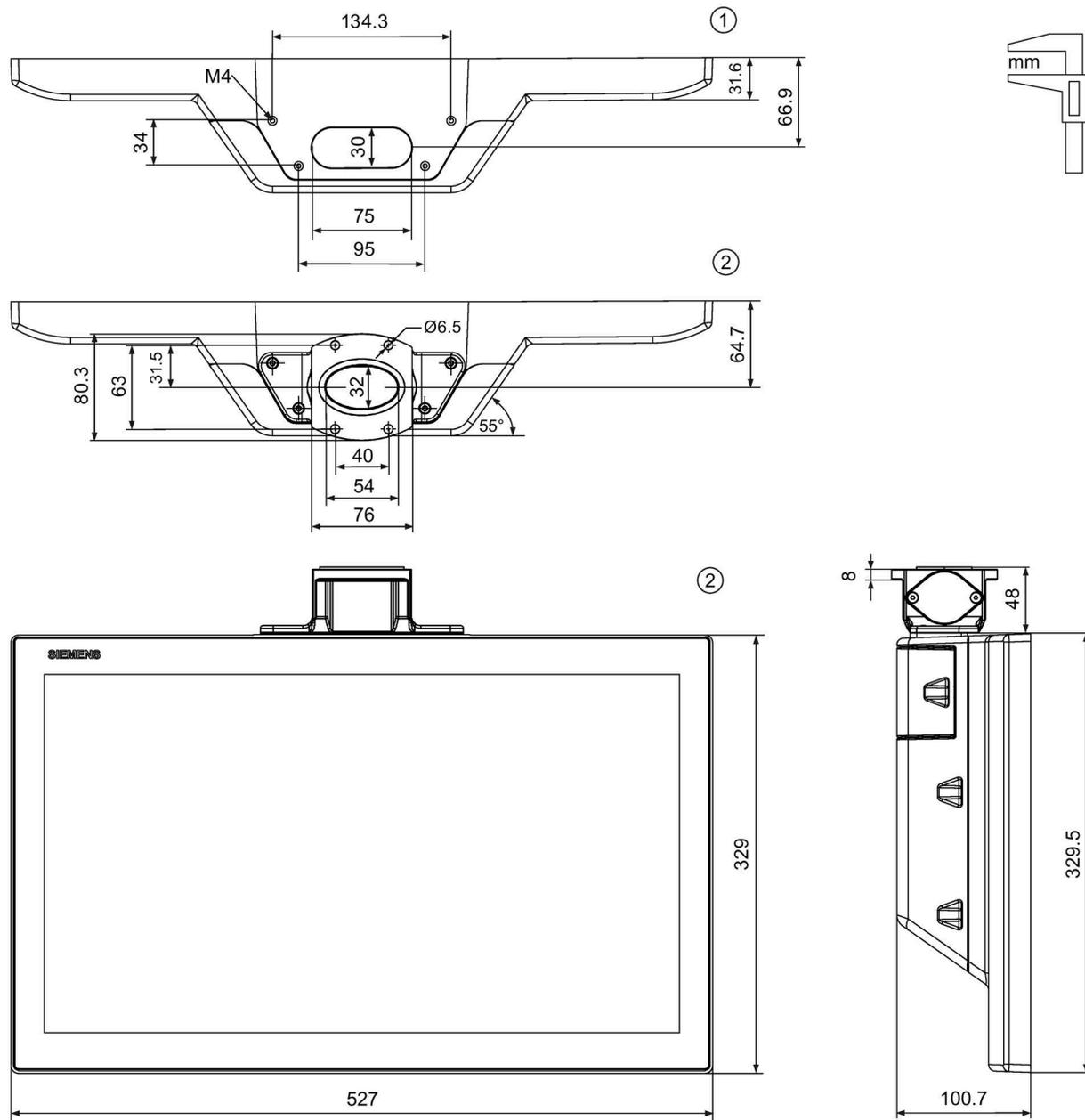
MTP2200 Unified Comfort PRO、台座適合(拡張可、フランジ底部)



- ① ベースアダプタなし
- ② ベースアダプタあり

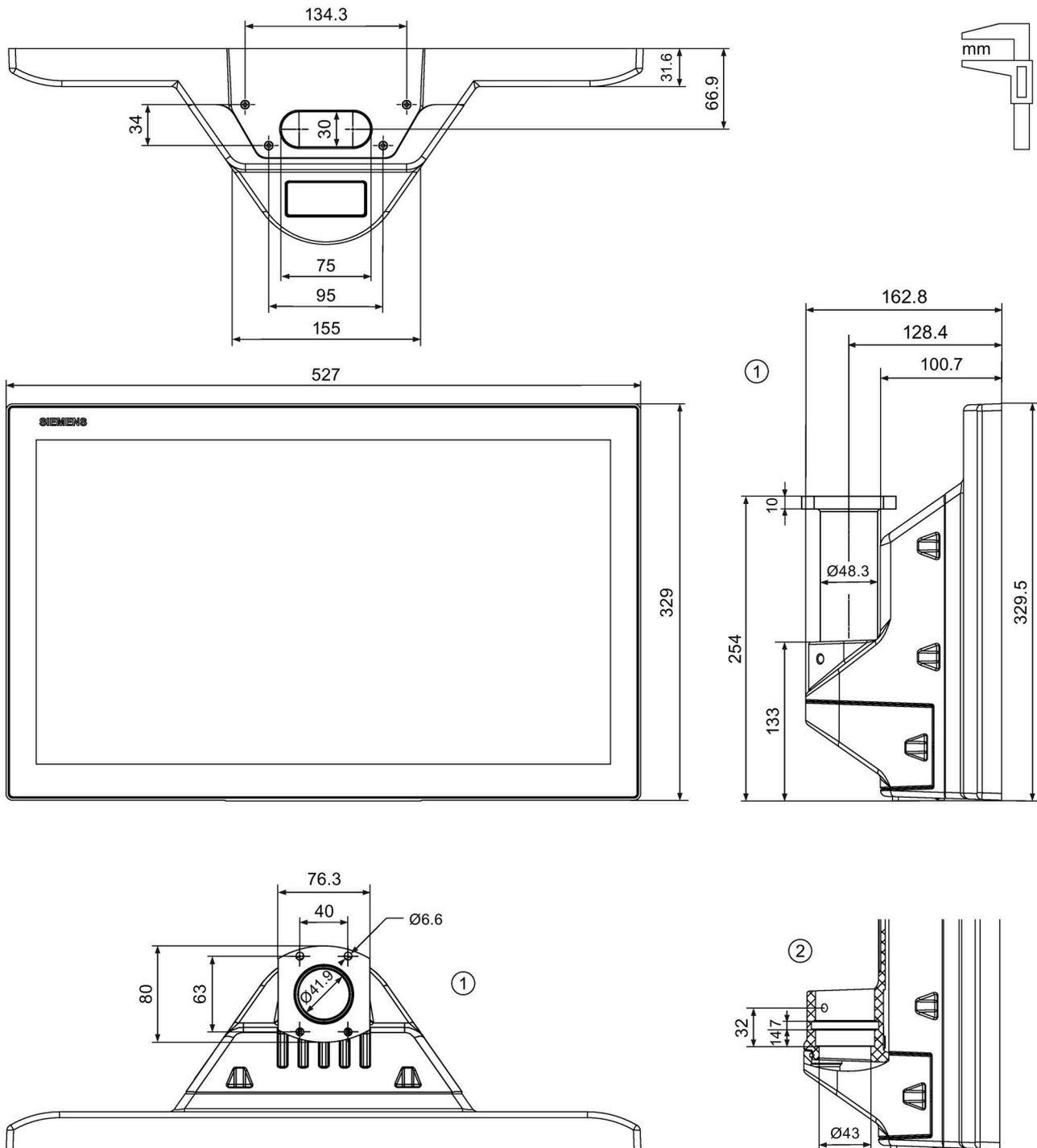
6.6 寸法図

MTP2200 Unified Comfort PRO、サポートアーム適合(拡張不可、フランジ上部)



- ① ベースアダプタなし
- ② ベースアダプタあり

MTP2200 Unified Comfort PRO、サポートアーム適合(拡張可、円形チューブ)



- ① フランジマウントアダプタ使用
- ② フランジマウントアダプタ不使用

6.7 技術仕様

サポートアーム適合(拡張不可、フランジ上部)および台座適合(拡張可、フランジ底部) PRO デバイスの重量

Unified Comfort PRO デバイス	MTP1200	MTP1500	MTP1900	MTP2200
梱包部分を含まない重量	5.1 kg	6.1 kg	7.1 kg	8.5 kg

サポートアーム適合(拡張可、円形チューブ) PRO デバイスの重量

Unified Comfort PRO デバイス	MTP1200	MTP1500	MTP1900	MTP2200
梱包部分を含まない重量	5.0 kg	6.0 kg	7.0 kg	8.4 kg

ディスプレイ

Unified Comfort PRO デバイス	MTP1200	MTP1500	MTP1900	MTP2200
タイプ	TFT LCD			
ディスプレイサイズ	12.1 インチ	15.6 インチ	18.5 インチ	21.5 インチ
有効表示エリア	261.1 x 163.2 mm	344.2 x 193.5 mm	409.0 x 230.0 mm	476.0 x 267.8 mm
解像度	1280 x 800 ピクセル	1366 x 768 ピクセル	1920 x 1080 ピクセル	
表示可能な色	最高 1670 万			
輝度制御	0~100%、5%を下 回る値は 5%に設 定されます	0~100%、10%を下回る値は 10%に設定されます		
バックライト	LED、調光可能			
半輝度寿命(MTBF ²)	50000 時間			30000 時間
ISO 9241-307 に準拠したピクセルエラークラス	I			

- WinCC 経由:全範囲、コントロールパネル経由:手動([下限値]~100)または自動(0~100)。[下限値]の工場出荷時設定は、最低値固定です。
- MTBF:最大輝度が元の値の半分に減少するまでの動作時間。たとえばスクリーンセーバーによる時間制御や PROFlenergy による集中管理などの統合的調光機能を使用すると、MTBF は長くなります。

入力デバイス

Unified Comfort PRO デバイス	MTP1200	MTP1500	MTP1900	MTP2200
タッチスクリーン	あり、投影型容量性			

メモリ

Unified Comfort PRO デバイス	MTP1200	MTP1500	MTP1900	MTP2200
ワークメモリ	4 GB LPDDR4-SDRAM			
内部フラッシュメモリ	32 GB eMMC pSLC			
アプリケーションデータに使用可能なメモリ	1 GB ワークメモリ、2 GB フラッシュメモリ			
インターネットパラメータセットメモリ ¹	12 MB			
データメモリカードおよびシステムメモリカード ²	2 x SD/SDHC/SDXC コンビネーションスロット			

¹ スロット X51 のメモリーカードまたはインターフェース X61 または X62 の USB フラッシュドライブにより拡張可能

² メモリカードは、SIMATIC HMI アクセサリとして入手可能

インターフェース

Unified Comfort PRO デバイス	MTP1200	MTP1500	MTP1900	MTP2200
RS 422/485	1 x SUB-D			
PROFINET (LAN)	2 x RJ45 10/100 Mbps ¹			
	1 x RJ45 10/100/1000 Mbps			
USB 3.1 Gen 1 (タイプ A)	4 x ホスト ²			

¹ 内蔵スイッチを使用(IP アドレスは1つのみ)

² USB タイプ A、インターフェースごとの最大負荷:900 mA、すべてのインターフェースの最大総負荷:1.2 A

電源

Unified Comfort PRO デバイス	MTP1200	MTP1500	MTP1900	MTP2200
定格電圧	24 V DC			
許容電圧範囲	+19.2 V~+28.8 V			
主電源および電圧バッファリング時間	20 ms、IEC 61131-2 に準拠した PS2 に対応			
定格電流	0.6 A	0.7 A	1.2 A	1.0 A
定格電流、負荷に依存	0.6~1.3 A	0.7~1.3 A	1.2~1.7 A	1.0~1.5 A
電力消費 ¹	14.5 W	16.8 W	28.8 W	24.0 W
突入電流 I _t	0.5 A ² s			
最大許容過渡電圧	35 V (500 ms)			
2 つの過渡電圧間の最短時間	50 秒			
内部保護	はい			

¹ 電力損失は、通常、電力消費の指定値に対応しています。

電流および電力の仕様は、アプリによる高い永久プロセッサの負荷がない状態で適用されます。

6.8 インターフェースの説明

その他

Unified Comfort PRO デバイス	MTP1200	MTP1500	MTP1900	MTP2200
バッファ付きリアルタイムクロック ¹	はい			

¹ バッファリング期間は通常 6 週間

6.8 インターフェースの説明

『Unified Comfort Panel』操作説明書の「インターフェースの説明」セクションの仕様が適用されます。

6.9 WinCC との機能範囲

『Unified Comfort Panel』操作説明書の仕様が適用されず。

技術サポート

A.1 サービスおよびサポート

製品に関する追加情報やサポートはインターネットの次のアドレスにあります：

- 技術サポート (<https://support.industry.siemens.com>)
- サポートリクエストフォーム (<https://www.siemens.com/supportrequest>)
- アフターサービス情報システム SIMATIC IPC/PG (<https://www.siemens.com/asis>)
- SIMATIC マニュアルセット (<https://www.siemens.com/simatic-tech-doku-portal>)
- 最寄りの担当代理店 (https://www.automation.siemens.com/aspa_app)
- トレーニングセンター (<https://siemens.com/sitrain>)
- Industry Mall (<https://mall.industry.siemens.com>)

最寄りの担当代理店またはテクニカルサポートにお問い合わせの際は、以下の技術情報をご用意ください：

- デバイスの MLFB
- 産業用 PC の BIOS のバージョンまたはデバイスのイメージバージョン
- 他の取り付けられているハードウェア
- 他のインストールされているソフトウェア

現在の文書

製品に対して現在の文書を常に使用できるようにしてください。インターネット (<https://support.industry.siemens.com>) でデバイスの記事番号を入力することにより、本マニュアルの最新版や他の重要な文書を確認できます。必要に応じて、入力タイプ[マニュアル]のコメントをフィルタします。

ツールとダウンロード

デバイスにダウンロードして使用可能な更新やホットフィックスがないか、定期的にチェックしてください。ダウンロード領域は、次のリンクでインターネットから利用できます。

アフターサービス情報システム SIMATIC IPC/PG (<https://www.siemens.com/asis>)

A.2 トラブルシューティングおよびシステムアラーム

『Unified Comfort Panel』操作説明書の仕様が適用されます。