

# Mounting Kit Appendix

# Anybus<sup>®</sup>-CompactCom

Doc.Id. JCM-1201-010  
Rev. 1.15



---

HALMSTAD • CHICAGO • KARLSRUHE • TOKYO • BEIJING • MILANO • MULHOUSE • COVENTRY • PUNE • COPENHAGEN

---

HMS Industrial Networks  
Mailing address: Box 4126, 300 04 Halmstad, Sweden  
Visiting address: Stationsgatan 37, Halmstad, Sweden

E-mail: [info@hms-networks.com](mailto:info@hms-networks.com)  
Web: [www.anybus.com](http://www.anybus.com)

## 重要なユーザ情報

このマニュアルは、Anybus CompactCom Hardware Design Guide および Software Design Guide とともに使用するように意図されています。

このマニュアルは、Anybus CompactCom プラットフォームの機械的および電気的特性を十分に理解できるようにすることを意図しています。Anybus CompactCom 製品ファミリのメンバによって提供されるネットワーク特有の機能は含まれていません。この情報は別の文書として入手できます ( Network Interface Appendix )。

詳細な情報や資料などについては、HMS のウェブサイト ( www.anybus.com ) を参照してください。

### 責任

このマニュアルはあらゆる点を考慮して作成しています。不正確な記述や記載漏れがあった場合には、HMS Industrial Networks AB までご連絡ください。このマニュアルに含まれるデータや説明には拘束力がありません。HMS Industrial Networks AB は、継続的な製品開発を旨とする当社のポリシーに則って、弊社の製品を改良する権利を留保します。このマニュアルに含まれる情報は予告なく変更される場合があります。ただし、HMS Industrial Networks AB は変更に関して義務を負うものではありません。HMS Industrial Networks AB はこのマニュアルに現れるあらゆるエラーに対して責任を負いません。

この製品には多くのアプリケーションがあります。この装置の使用責任者は、アプリケーションが該当する法律、規則、規定、および規格を含む全ての性能および安全要求事項を満たしており、これを確認するために全ての必要な手順がとられたことを保証する必要があります。

HMS Industrial Networks AB は、いかなる状況においても、文書化されていない機能の使用、タイミング、またはこの製品の文書化された範囲外で見つかった機能面での副次的な影響によって発生する可能性がある問題に対する義務または責任を負いません。製品のこのような側面の直接的または間接的な使用によって発生する結果は不明確であり、互換性の問題や安定性の問題などを含む可能性があります。

このマニュアルに含まれる例および図表は、説明のためにのみ記載されています。特定の実装には多くの要素や要件が関連しているため、HMS Industrial Networks AB は、これらの例や図表に基づいた実際の使用に対する責任を負いません。

### 知的財産権

HMS Industrial Networks AB は、このマニュアルに記載された製品に組み入れられた技術に関する知的財産権を所有します。これらの知的財産権には、米国およびその他の国での特許および出願中の特許が含まれる可能性があります。

### 商標について

Anybus<sup>®</sup> は、HMS Industrial Networks AB の登録商標です。その他の全ての商標は、各所有者の資産です。

**警告 :** これはクラス A 製品です。国内の環境では、この製品は無線妨害を発生させる可能性があります。この場合、ユーザは適切な対策をとる必要があります。

**ESD に関する注意 :** この製品は ESD ( Electrostatic Discharge : 静電気放電 ) に敏感な部分が含まれているため、ESD 対策が十分でない場合には破損する可能性があります。製品を直接手で扱うときは静電気対策が必要です。これらを行わないと製品を破損させる可能性があります。

# 目次

はじめに	このマニュアルについて	
	関連マニュアル.....	1
	マニュアル更新履歴.....	1
	文書の慣例.....	2
	サポート.....	3
<b>第1章</b>	<b>Anybus-CompactCom Mounting Kit</b>	
	概要.....	4
	発注情報.....	4
	推奨フットプリント.....	5
	ホスト・コネクタ.....	5
	高さの制限.....	6
	アセンブリ.....	7
<b>第2章</b>	<b>寸法</b>	
	概要.....	8
	標準のLEDの位置.....	8
	D-sub.....	9
	RJ45.....	9
	RJ45、2ポート.....	10
	USB.....	10
	プラグ着脱可能なねじ込み端子 ( 5.08 mm ).....	11
	BNC、2ポート.....	11
	CompoNet.....	12
<b>アペンディックス A</b>	<b>技術仕様</b>	
	環境.....	13
	衝撃と振動.....	13
	電気的特性.....	13
	法的規制への適合.....	14

## P. このマニュアルについて

詳細な情報や資料などについては、HMS のウェブサイト ( [www.anybus.com](http://www.anybus.com) ) を参照してください。

### P.1 関連マニュアル

マニュアル名	作成者
ABCC Software Design Guide	HMS
ABCC Hardware Design Guide	HMS
ABCC Driver User Manual	HMS
ABCC Fieldbus Appendix (サポートされた各フィールドバス・システムに対する別個の文書)	HMS
Design Update, Appendix 1: Grounding Mechanics	HMS
-	-

### P.2 マニュアル更新履歴

#### 最新の更新 (1.14...1.15)

変更内容	ページ
フットプリントの修正	5

#### 改定版リスト

改定	改定日	作成者	章	説明
1.00	2005-11-08	PeP	全て	作成
1.01	2006-05-10	PeP	1, 2	マイナー・アップデート
1.10	2006-12-13	PeP	1, 2	最近のハードウェアの変更を反映するように更新
1.11	2007-06-15	PeP	1	フットプリントの更新
1.12	2008-03-07	PeP	1, 2, A	マイナー・アップデート
1.13	2010-01-29	KeL	1	マイナー・アップデート
1.14	2010-04-20	KeL	1, 2	測定図面の追加、マイナー・アップデート
1.15	2011-02-25	KeL	1	フットプリントの修正

## P.3 文書の慣例

このマニュアルでは下記の慣例を使用しています。

- 番号が付いたリストは、連続した手順を示します。
- 黒丸が付いたリストは、手順ではなく情報を示します。
- 'Anybus' または 'モジュール' という用語は、Anybus-CompactCom モジュールを意味する場合に使用されます。
- 'ホスト' または 'ホスト・アプリケーション' という用語は、Anybus-CompactCom モジュールのホストとして機能するハードウェアを意味する場合に使用されます。
- 特に断りがないかぎり、このマニュアルに示す全ての寸法の単位はミリメートルで、トレランスは  $\pm 0.10$  mm です。

## P.4 サポート

Sales		Support	
<b>HMS Sweden (Head Office)</b>			
E-mail:	sales@hms.se	E-mail:	support@hms-networks.com
Phone:	+46 (0) 35 - 17 29 56	Phone:	+46 (0) 35 - 17 29 20
Fax:	+46 (0) 35 - 17 29 09	Fax:	+46 (0) 35 - 17 29 09
Online:	www.anybus.com	Online:	www.anybus.com
<b>HMS North America</b>			
E-mail:	us-sales@hms-networks.com	E-mail:	us-support@hms-networks.com
Phone:	+1-312 - 829 - 0601	Phone:	+1-312-829-0601
Toll Free:	+1-888-8-Anybus	Toll Free:	+1-888-8-Anybus
Fax:	+1-312-629-2869	Fax:	+1-312-629-2869
Online:	www.anybus.com	Online:	www.anybus.com
<b>HMS Germany</b>			
E-mail:	ge-sales@hms-networks.com	E-mail:	ge-support@hms-networks.com
Phone:	+49 (0) 721-96472-0	Phone:	+49 (0) 721-96472-0
Fax:	+49 (0) 721-96472-10	Fax:	+49 (0) 721-96472-10
Online:	www.anybus.de	Online:	www.anybus.de
<b>HMS Japan</b>			
E-mail:	jp-sales@hms-networks.com	E-mail:	jp-support@hms-networks.com
Phone:	+81 (0) 45-478-5340	Phone:	+81 (0) 45-478-5340
Fax:	+81 (0) 45-476-0315	Fax:	+81 (0) 45-476-0315
Online:	www.anybus.jp	Online:	www.anybus.jp
<b>HMS China</b>			
E-mail:	cn-sales@hms-networks.com	E-mail:	cn-support@hms-networks.com
Phone:	+86 (0) 10-8532-3183	Phone:	+86 (0) 10-8532-3023
Fax:	+86 (0) 10-8532-3209	Fax:	+86 (0) 10-8532-3209
Online:	www.anybus.cn	Online:	www.anybus.cn
<b>HMS Italy</b>			
E-mail:	it-sales@hms-networks.com	E-mail:	it-support@hms-networks.com
Phone:	+39 039 59662 27	Phone:	+39 039 59662 27
Fax:	+39 039 59662 31	Fax:	+39 039 59662 31
Online:	www.anybus.it	Online:	www.anybus.it
<b>HMS France</b>			
E-mail:	fr-sales@hms-networks.com	E-mail:	fr-support@hms-networks.com
Phone:	+33 (0) 3 68 368 034	Phone:	+33 (0) 3 68 368 033
Fax:	+33 (0) 3 68 368 031	Fax:	+33 (0) 3 68 368 031
Online:	www.anybus.fr	Online:	www.anybus.fr
<b>HMS UK &amp; Eire</b>			
E-mail:	uk-sales@anybus.co.uk	E-mail:	support@hms-networks.com
Phone:	+44 (0) 1926 405599	Phone:	+46 (0) 35 - 17 29 20
Fax:	+44 (0) 1926 405522	Fax:	+46 (0) 35 - 17 29 09
Online:	www.anybus.co.uk	Online:	www.anybus.com
<b>HMS Denmark</b>			
E-mail:	info@anybus.dk	E-mail:	support@hms-networks.com
Phone:	+45 (0) 22 30 08 01	Phone:	+46 (0) 35 - 17 29 20
Fax:	+46 (0) 35 17 29 09	Fax:	+46 (0) 35 - 17 29 09
Online:	www.anybus.com	Online:	www.anybus.com
<b>HMS India</b>			
E-mail:	in-sales@anybus.com	E-mail:	in-support@hms-networks.com
Phone:	+91 (0) 20 40111201	Phone:	+46 (0) 35 - 17 29 20
Fax:	+91 (0) 20 40111105	Fax:	+46 (0) 35 - 17 29 09
Online:	www.anybus.com	Online:	www.anybus.com

# 1. Anybus-CompactCom Mounting Kit

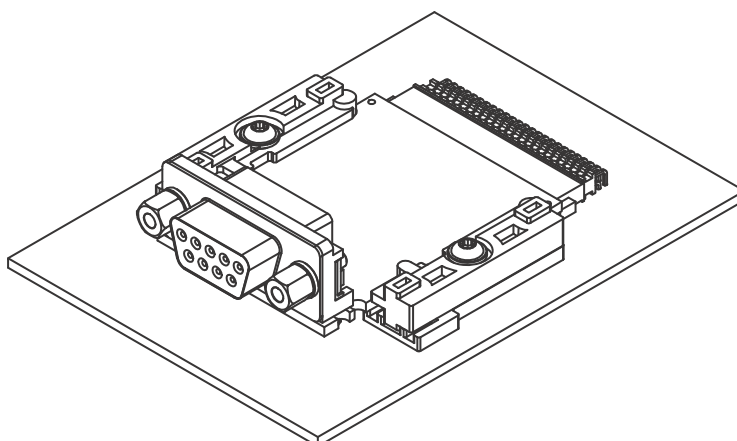
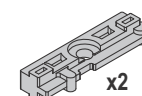
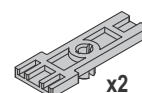
## 1.1 概要

Anybus-CompactCom Mounting Kit は、標準の Anybus-CompactCom プラグイン・ハウジングのコンセプトが使用できないアプリケーションのために設計されました。このため、ネットワークの互換性または環境特性を損なうことなく、全てのアプリケーションのための完全な Anybus-CompactCom の機能が有効になります。

このキットは組み立てやすく、組み立てた際に Anybus モジュールをホスト・アプリケーションにしっかりと固定する、いくつかのプラスチック部品がベースになっています。

ホスト・アプリケーションでこのコンセプトをサポートするには、PCB はこのマニュアルのフットプリントの仕様に従って設計する必要があります。

EMC の適切な挙動を保証するために、アプリケーションが全ての Anybus-CompactCom モジュールにある PE (保護接地) および接地機構をサポートしていることも重要です。



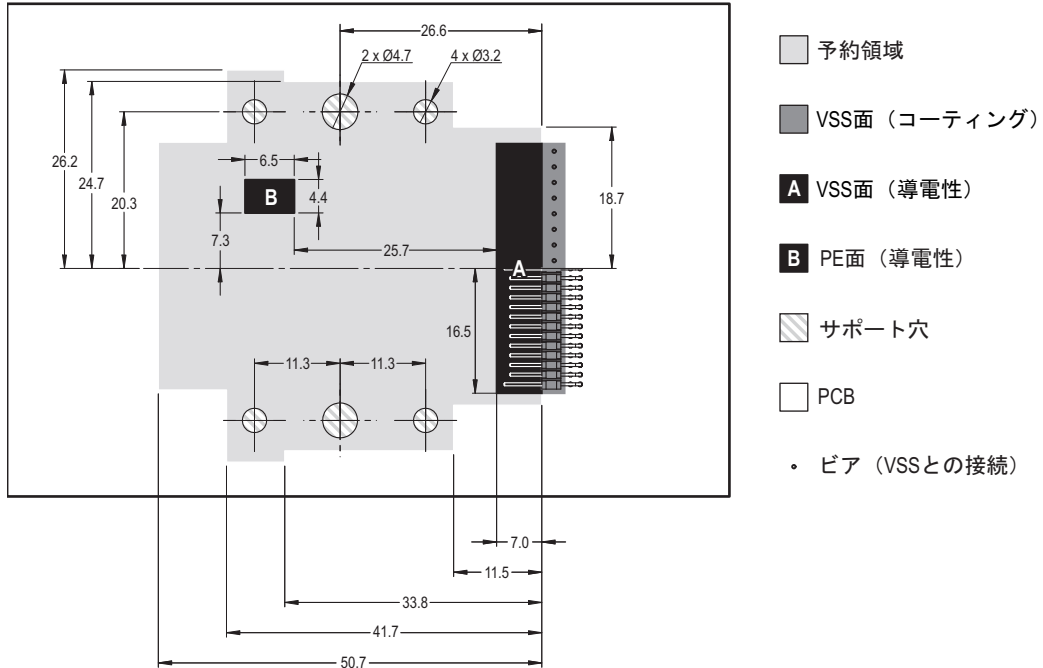
### 注意：

- 特に断りがないかぎり、このマニュアルに示す全ての寸法の単位はミリメートルで、トレランスは  $\pm 0.10\text{mm}$  です。
- Anybus-CompactCom プラットフォームの詳細については、Anybus-CompactCom Hardware Design Guide および Software Design Guide を参照してください。
- 取り付けねじの締め付けトルク / 速度は、 $0.40\text{Nm}$  を超えてはなりません。

## 1.2 発注情報

部品 No.	名前	内容
019180	ABCC Mounting Kit	100× 底部 100× 上部 100× ねじ

### 1.3 推奨フットプリント



領域	説明
予約領域	絶縁と機械的互換性を保証するために、この領域はコンポーネントと信号線が完全に存在しない状態に保つように強く推奨されます。 いかなる状況においても、コンポーネント、ビア、または信号線は、Anybus モジュールに面した PCB レイヤの上に配置してはなりません。この要件に従わない場合、EMC/EMI の問題、機械的互換性の問題、または短絡が発生する可能性があります。
PE 領域 (導電性)	適切な EMC の挙動を達成し、異なるケーブル遮蔽規格をサポートするために、この領域にスズめつきを施し（できればホット・エア・レベリング技術を使用する）、保護接地と安定した低インピーダンスの接続を行う必要があります。
VSS 面 (コーティング)	この領域の正確な形状は、CompactFlash コネクタの特性によって異なります。しかし、次の基本的な設計ルールに従うことが重要です。 ・面は連続していて、VSS と安定した低インピーダンスの接続状態にある必要があります（できれば、図に示すように、少なくとも 16 個のビアを使用）。 ・VSS との接続は、上図のように、CompactFlash コネクタの下に配置する必要があります（図を参照）。
VSS 面 (導電性)	・面はコネクタを通して信号経路に従う必要があります。 ・導電性の部分は、できればホット・エア・レベリング技術を使用して、スズめつきを施す必要があります。
サポート穴	これらの穴は、モジュールをホスト・アプリケーションに固定するために、マウンティング・キット機構によって使用されます。
PCB	ホスト・アプリケーションの PCB は、固定機構をサポートできるように 1.6mm の厚さである必要があります。

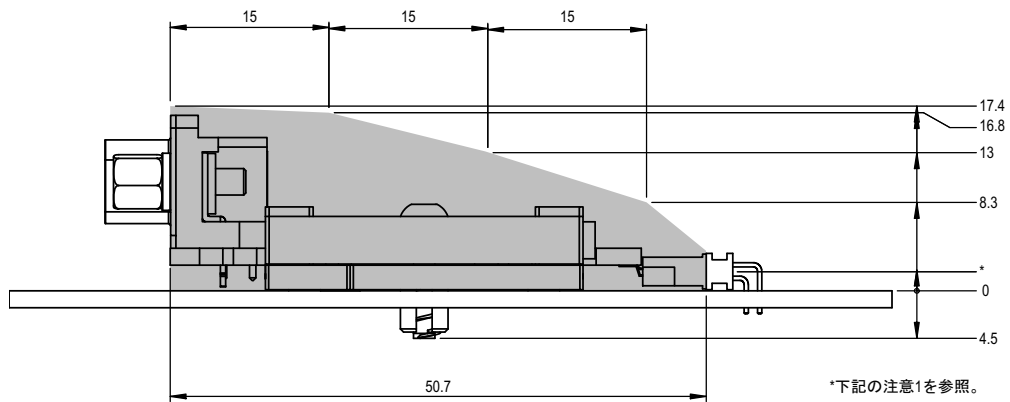
### 1.4 ホスト・コネクタ

次のコネクタはマウンティング・キットと互換性があることがわかっています。

メーカー	部品 No.	Web
Samtec	HPT-1-25-01-L-D-RA (推奨)	www.samtec.com
3M	N7E50-D516PG-30	www.3m.com
-	-	-

## 1.5 高さの制限

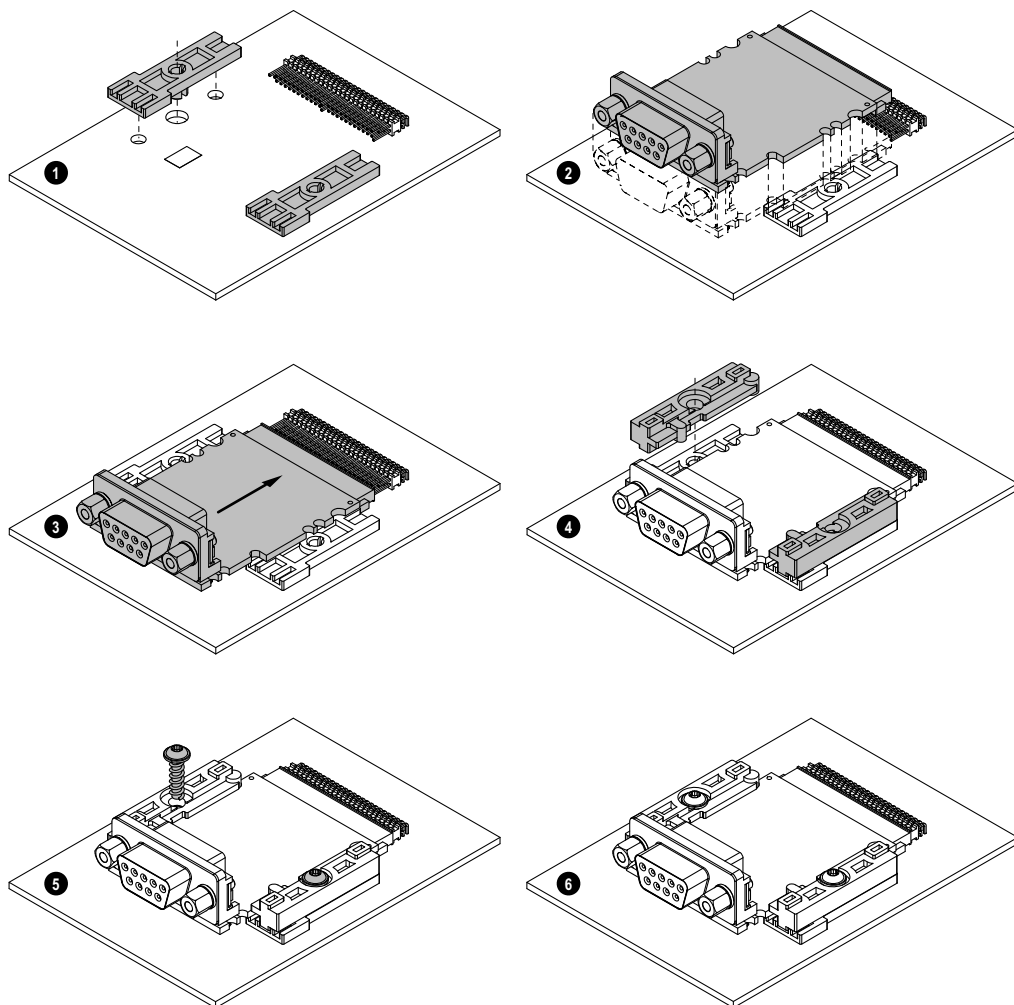
全ての寸法の単位はミリメートルです。



**注意 1:** 推奨オンボード・コネクタを使用する場合、この距離は 1.71mm です。別のコネクタを使用する場合、この距離に対するこのコネクタのトレランスは ( 0.35, -0.05 ) である必要があります。

**注意 2:** 上図のグレーのエリアは、Anybus モジュールのオンボード・コンポーネントによって占められる最大高さを指定します。絶縁を保证するために、これらの数値にさらに 2.5mm 追加することを推奨します。

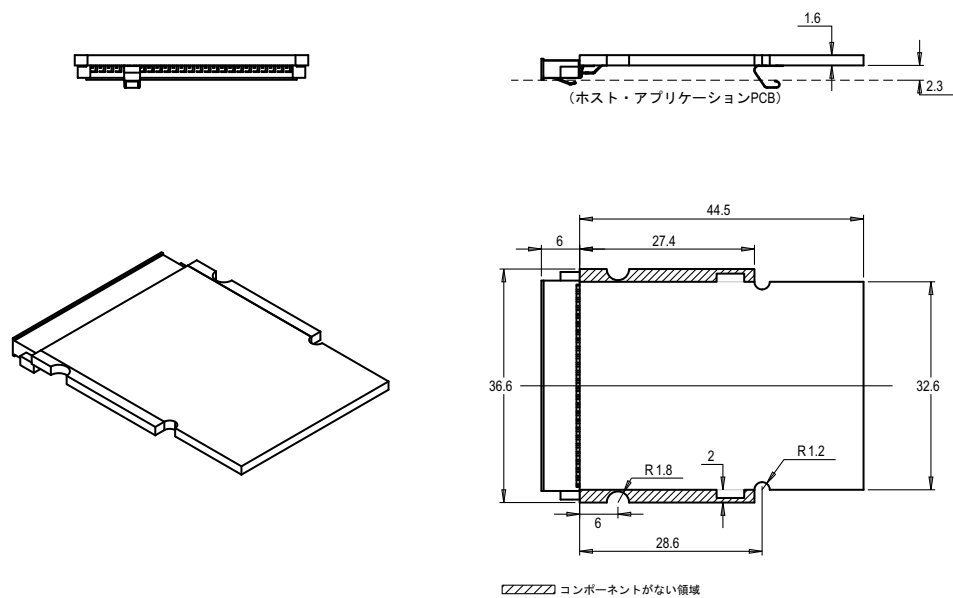
## 1.6 アセンブリ



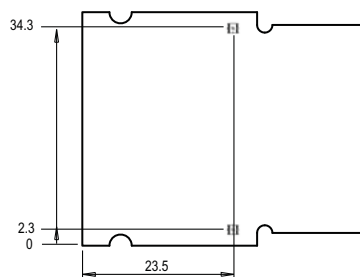
## 2. 寸法

全ての寸法の単位はミリメートルです。

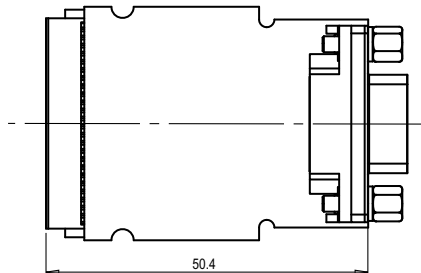
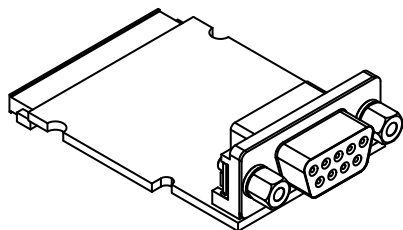
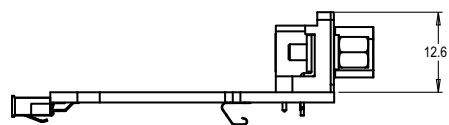
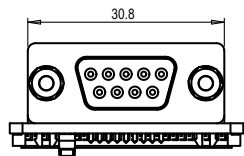
### 2.1 概要



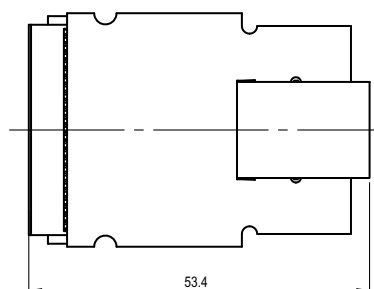
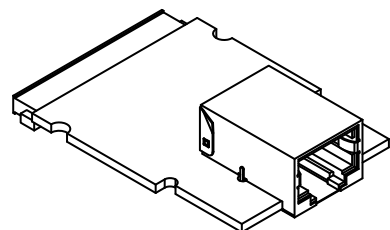
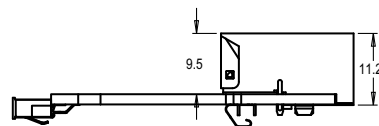
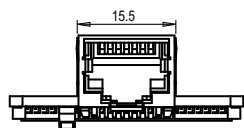
### 2.2 標準の LED の位置



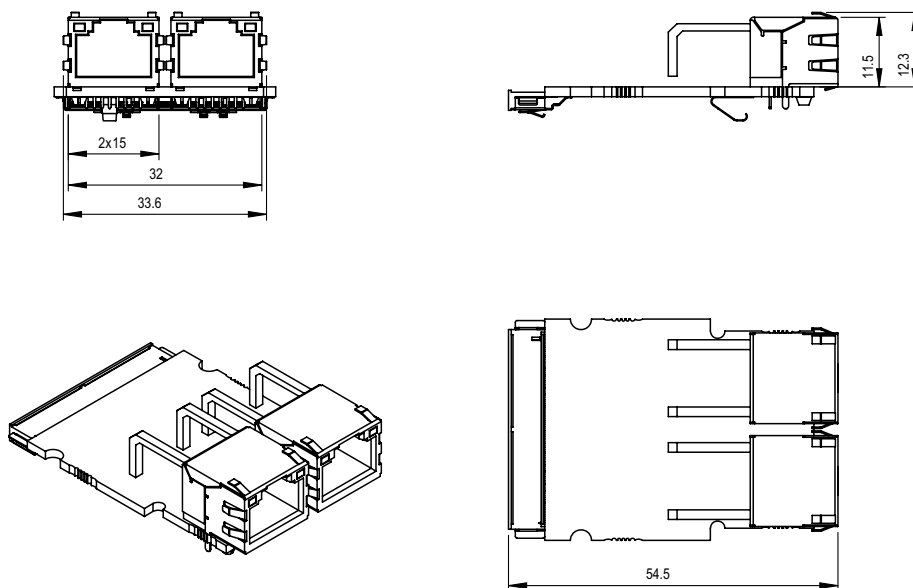
## 2.3 D-sub



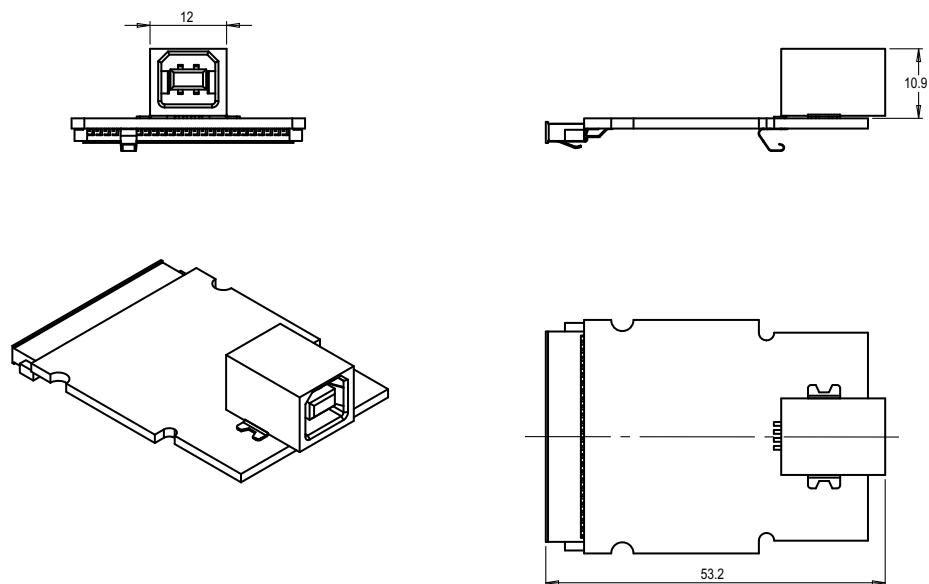
## 2.4 RJ45



## 2.5 RJ45、2ポート



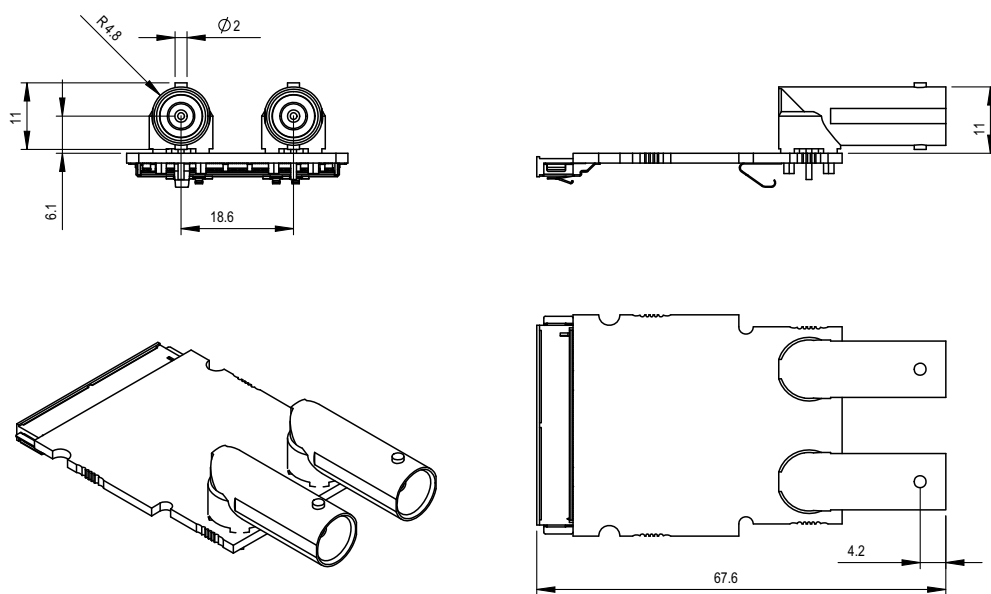
## 2.6 USB



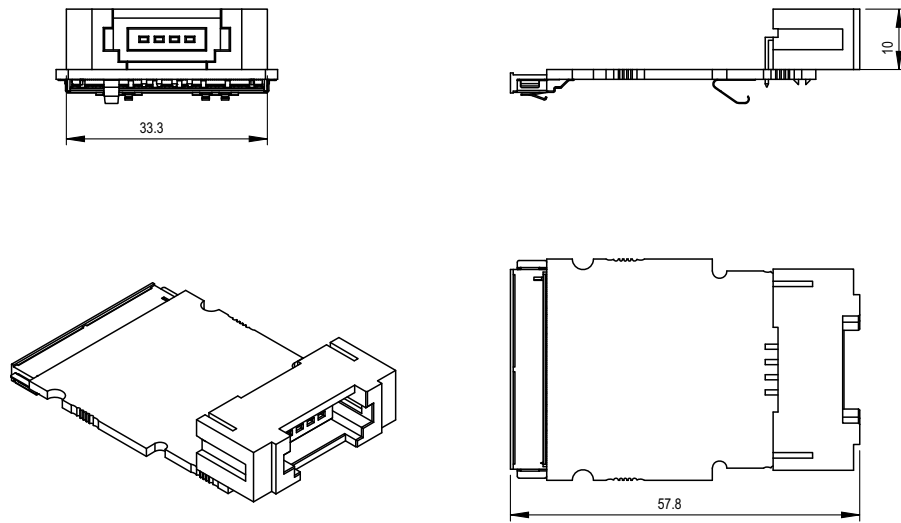
## 2.7 プラグ着脱可能なねじ込み端子 (5.08 mm)



## 2.8 BNC、2ポート



## 2.9 CompoNet



## A. 技術仕様

### A.1 環境

#### 動作

アクティブ・モジュール： -40 ~ 85°C (-40 ~ 176°F)

パッシブ・モジュール： -40 ~ 85°C (-40 ~ 176°F)

#### 保管

アクティブ・モジュール： -40 ~ 85°C (-40 ~ 176°F)

パッシブ・モジュール： -40 ~ 85°C (-40 ~ 176°F)

#### 湿度

アクティブ・モジュール： 5 ~ 95%、結露なきこと

パッシブ・モジュール： 5 ~ 95%、結露なきこと

### A.2 衝撃と振動

#### 衝撃 (IEC 68-2-27 による)

- 正弦半波 30g、11ms、相互に垂直な 3 つの各方向に 3 つの正の衝撃と 3 つの負の衝撃を与える
- 正弦半波 50g、11ms、相互に垂直な 3 つの各方向に 3 つの正の衝撃と 3 つの負の衝撃を与える

#### 正弦波振動 (IEC 68-2-6 による)

- 周波数範囲： 10 ~ 500Hz
- 振幅 10 ~ 59Hz： 0.35mm
- 加速 50 ~ 500Hz： 5g
- 掃引速度： 1oct/mint

### A.3 電気的特性

#### 動作条件

(詳細については、一般の "Anybus-CompactCom Hardware Design Guide" を参照してください。)

#### 保護接地とシールド

全ての Anybus-CompactCom モジュールには、各ネットワーク標準に従って設計されたケーブル・シールド・フィルタがあります。これをサポートできるようにするには、ホスト・アプリケーションでは、導電性の領域が一般の "Anybus-CompactCom Hardware Design Guide" に示すような保護接地に接続されている必要があります。

HMS は、この要件が満たされていないかぎり、適切な EMC の挙動を保証できません。

## A.4 法的規制への適合

### EMC への適合 (CE)

Anybus-CompactCom は組み込みアプリケーションのコンポーネントとみなされているため、最終製品として CE 認証できません。

ただし、全てのモジュールがその設置において EMC 指令に準拠している場合、ABCC ファミリは一般的な設置においてプリコンプライアンス・テスト済みです。

一度顧客の最終製品が ABCC モジュールのいずれかを使用した EMC 試験に合格すると、プリコンプライアンス・テストの概念から、ABCC ファミリの他のインターフェースは、さらに EMC 試験を受けることなくその製品に組み込むことができます。

次の規格に従って、EMC のプリ・テストが行われました。

- **エミッション：EN61000-6-4**  
EN55011、放射妨害波  
EN55011、エミッションを実施
- **イミュニティ：EN61000-6-2**  
EN61000-4-2、静電気放電  
EN61000-4-3、放射イミュニティ  
EN61000-4-4、ファスト・トランジェント / バースト  
EN61000-4-5、サージ・イミュニティ  
EN61000-4-6、イミュニティを実施

全ての ABCC モジュールは上記の規格を通して EMC 指令に従って評価されたので、これは ABCC ベースの製品を認証する際に顧客に対する基準として役立ちます。