

●安全上のご注意●

(ご使用前に必ずお読みください)

本製品のご使用に際しては、本マニュアルをよくお読みいただくと共に、安全に十分に注意を払って、正しい取扱いをしていただきようお願いいたします。

本マニュアルで示す注意事項は、本製品に関するものについて記載したもので、シーケンサシステムとしての安全上のご注意に関しては、使用するCPUユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。

この「安全上のご注意」では、安全注意事項のランクを「△警告」、「△注意」として区分しております。

△警告 取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりて、死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合。

△注意 取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりて、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合および物的損害だけの発生が想定される場合。

なお、△注意に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。

いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

本マニュアルは必要なとき記載するよう大切に保管すると共に、必ず最終ユーザまでお届けいただくようお願いいたします。

[設計上の注意事項]

△警告

●データリンクが交信異常になったとき、交信異常局は次のような状態になります。交信状態情報を使って、システムが安全側に働くようにシーケンスプログラム上でインターロック回路を構成してください。誤動作、誤動作により事故の恐れがあります。

(1)リモートI/O局からの入力は、全点OFFします。
(2)リモートI/O局からの出力は、全点OFFします。

●リモートI/Oユニットの故障によっては、出力がONの状態を保持したり、OFFの状態を保持するがあります。重大な事故につながるような出力信号については、外部で監視する回路を設けてください。

△注意

●ユニットは、CPUユニットユーザーズマニュアル記載の一般仕様の環境で使用してください。範囲外の環境で使用すると、感電、火災、誤動作、製品の損傷、あるいは劣化の原因になります。

●製品や通信ケーブルは、主回路や動力線などと束縛したり、近接したりしないでください。重大な事故につながるような出力信号については、外部で監視する回路を設けてください。

△注意

●ユニットは、CPUユニットユーザーズマニュアル記載の一般仕様の環境で使用してください。範囲外の環境で使用すると、感電、火災、誤動作、製品の損傷、あるいは劣化の原因になります。

●各端子ケーブルのコネクタは装着部に確実に装着してください。接触不良により、誤動作の原因になります。

[取付け上の注意事項]

△注意

●ユニットの導電部分には直接触らないでください。ユニットの誤動作、故障の原因になります。

●ユニットは、DINレールまたは取付けネジにて、確実に固定し、取付けネジは規定トルク範囲内で確実に締め付けてください。ネジの締付けがゆるいと、落下、短絡、誤動作の原因になります。ネジを締め過ぎると、ネジやユニットの破損による原因になります。

●各端子ケーブルのコネクタは装着部に確実に装着してください。接触不良により、誤動作の原因になります。

[配線上の注意事項]

△警告

●配線作業は、必ずシステムで使用している外部供給電源を全相遮断してから行ってください。全相遮断しないと、感電またはユニットの故障や誤動作の原因になります。

●△注意 取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりて、死亡または重傷を受ける可能性があります。

●FG端子は、シーケンサ専用のD種接地（第三種接地）以上で必ず接地を行ってください。感電、誤動作の原因があります。

●空端子ネジは必ず締付トルク範囲（0.42～0.50N・m）で締め付けてください。端子ネジと短絡する原因になります。

●空端子ネジは、適合圧着端子を使用し、規定のトルクで締め付けてください。先開形圧着端子を使用すると、端子ネジがゆるんだ場合に脱落し、故障の原因になります。

●ユニットへの配線は、製品の定格電圧や端子排列を確認した上で正しく行ってください。定格と異なる電圧の入力や、電源を接続、誤配線をすると、火災、故障の原因になります。

●端子ネジの締付けは、規定トルク範囲で行ってください。ネジの締付けがゆるいと、短絡、火災、誤動作の原因になります。ネジを締め過ぎると、ネジやユニットの破損による原因になります。

●ユニットに接続する電線やケーブルは、必ずダクトに納めるか、またはクランプによる固定処理をしてください。ケーブルをダクトに納めたり、クランプによる固定処理をしていないと、ケーブルのふらつきや移動、不適度の引っ張りなどによるユニットやケーブルの破損、ケーブルの接続不良による誤動作の原因になります。

●安全注意事项●

(使用之前請务必阅读)

在使用本产品之前，应仔细阅读本手册，同时在充分注意安全的前提下正确操作。本手册中仅记载与本产品有关的注意事项。关于可编程控制器系统的安全注意事项，请参阅所使用的CPU模块的手册。

在“安全注意事项”中，安全注意事项被分为“△警告”和“△注意”两个等级。

△警告 表示操作错误时，可能会引起危险，导致死亡或重伤事故。

△注意 表示操作错误时，可能会引起危险，导致中度伤害或轻伤，或导致财物损失。

此外，根据情况不同，即使标注为“△注意”的事项也有可能会引发严重后果。

这两个等级的注意事项记载的均为重要内容，请务必遵守。

请妥善保管手册以备需要时取阅，并将本手册交给最终用户。

[设计注意事项]

△警告

●数据链接处发生通信异常时，通信异常站将变为以下状态。应使用通信状态信息，在顺序程序上配置互锁电路，以保证整个系统能安全运行。否则可能由于误输出、误动作而导致事故发生。

(1) 来自于远程I/O站的输入的全部点OFF。

(2) 来自于远程I/O站的输出的全部点OFF。

●由于远程I/O模块的故障，可能导致输出保持为ON状态或者OFF状态。对于可能导致重大事故发生的输出信号，应在外部设置监视电路。

△注意

●应在CPU模块用手手册记载的一般规格环境下使用模块。如果在一般规格范围以外的环境中使用模块，可能导致触电、火灾、误动作、设备损坏或性能劣化。

●请勿将控制线及通信电缆与主电路及动力线捆扎在一起或相互靠得太近。应相距大约100mm以上距离。因为噪声有可能导致误动作。

[安装注意事项]

△注意

●请勿直接触碰模块的导电部分。否则可能导致模块误动作、故障。

●模块应通过DIN导轨或者安装螺栓切实地加以固定。安装螺栓应在规定的扭矩范围内切实地拧紧。如果安装螺栓拧得过松，有可能导致掉落、短路或误动作。如果安装螺栓拧得过紧，有可能造成螺栓及模块损坏从而导致掉落、短路或误动作。

●应将各连接电缆的接口切实地安装在安装部位。否则可能因接触不良而导致误动作。

[配线注意事项]

△警告

●在配线作业时，必须将系统使用的外部供电电源全部断开后再进行操作。如果未全部断开，有可能导致触电、模块故障或误动作。

△注意

●必须将FG端子与可编程控制器的专用接线端子连接。否则可能导致触电或误动作。

●空端子螺栓必须在扭矩范围（0.42～0.50N·m）内扭紧。否则可能导致与压装端子发生短路。

●应使用合适的压装端子，并按规定扭矩拧紧。如果使用Y型压装端子，端子螺栓松动时可能导致脱落或故障。

●进行模块配线作业时，应在确认产品的额定电压及端子排列的基础上正确进行操作。如果连接了与额定值不符的电压、电源或配线错误，可能导致火灾或故障。

●应在规定的扭矩范围内拧紧端子螺栓。如果端子螺栓拧得过紧，有可能导致短路、火灾或误动作。如果端子螺栓拧得过紧，有可能造成螺栓及模块损坏从而导致掉落、短路、火灾或误动作。

●应注意防止切屑及配线头等异物掉入模块内。否则可能导致火灾、故障或误动作。

●与模块相连接的电线及电缆必须收入套管中，或者用夹具进行固定处理。如果未将电缆收入套管或用夹具进行固定处理，可能由于电缆的晃动及移动、不经意的拉拽等造成模块及电缆破损、电缆接触不良而导致误动作。

●请勿将控制线及通信电缆与主电路及动力线捆扎在一起或相互靠得太近。因为噪声有可能导致误动作。

●外部连接器的异常及可编程控制器的故障等导致长时间过电流时，可能会导致冒烟、火灾，因此请勿外部设置保险丝等安全电路。

●在拆卸与模块相连接的电缆时，请勿用手拉扯电缆部分。对于带接口的电缆，应用手握住与模块相连接的接口进行拆卸。对于端子排连接的电缆，应松开端子螺栓后拆卸。如果在与模块连接的状态下拉扯电缆，可能导致误动作或模块及电缆破损。

IB番号 IB No.	IB-0800458-D
形名 Model	AJ65VBTC3-16DE-U

● SAFETY PRECAUTIONS ●

(Read these precautions before using this product.)

Before using this product, please read this manual carefully and pay full attention to safety to handle the product correctly.

The precautions given in this manual are concerned with this product only.

For the safety precautions of the programmable controller system, refer to the user's manual for the CPU module used.

In this manual, the safety precautions are classified into two levels:

△ WARNING and △ CAUTION.

△ WARNING Indicates that incorrect handling may cause hazardous conditions, resulting in death or severe injury.

△ CAUTION Indicates that incorrect handling may cause hazardous conditions, resulting in minor or moderate injury or property damage.

Under some circumstances, failure to observe the precautions given under "△ CAUTION" may lead to serious consequences.

Observe the precautions of both levels because they are important for personal and system safety.

Make sure that the end users read this manual and then keep the manual in a safe place for future reference.

△ 注意
●制御線や通信ケーブルは、主回路や動力線と束縛したり、近接したりしないでください。ノイズにより、誤動作の原因になります。
●外部接続機器の異常やシーケンサの故障などによる過電流が長時間継続して流れた場合、発煙、発火の恐れがありますので、外部にヒューズなどの安全回路を設けてください。
●ユニットに接続されたケーブルを取はずときは、ケーブル部分を手を持って引っぱらないでください。コネクタ付近のケーブルは、ユニットの接続部分のネオクラシックを手で持つて取りはずしてください。端子台接続のケーブルは、端子ネジを緩めてから取りはずしてください。ユニットに接続された状態でケーブルを引っぱると、誤動作またはケーブルの破損の原因となります。

[立上げ・保守時の注意事項]

△ 警告

●通電中に端子に触れないでください。感電または誤動作の原因になります。

●清掃、端子ネジ、ユニット取付けネジの増し締めは、必ずシステムで使用する外部供給電源を全相遮断してから行ってください。全相遮断しないと、感電の恐れがあります。

△ 注意

●各ユニットの分解、改造はしないでください。故障、誤動作、ケガ、火災の原因になります。

●ユニットは落下げさせたり、強い衝撃を与えないでください。ユニットの破損の原因になります。

●ユニットの取付け・取りはずしは、必ずシステムで使用している外部供給電源を全相遮断してから行ってください。全相遮断しないと、誤動作の原因になります。

●端子台の脱着は、製品ご使用後、50回以内としてください。(JIS B 3502に準拠)

●ユニットに触れる前には、必ず接地された金属などの導電物に触れて、人体などに帯電している静電気を放電してください。静電気を放電しないと、ユニットの故障や誤動作の原因になります。

[廃棄時の注意事項]

△ 注意

●製品を廃棄するときは、産業廃棄物として扱ってください。

△ CAUTION
●Do not install the control lines or communication cables together with the main circuit lines or power cables. Failure to do so may result in malfunction due to noise.
●When an overcurrent caused by an error of an external device or a failure of the programmable controller flows for a long time, it may cause smoke and fire. To prevent this, configure an external safety circuit, such as a fuse.
●When disconnecting the cable from the module, do not pull the connector part of the cable. For the cable connected to the terminal block, loosen the terminal screw. Pulling the cable connected to the module may result in malfunction or damage to the module or cable.

[Startup and Maintenance Precautions]

△ WARNING

●Do not touch any terminal while power is on. Doing so will cause electric shock or malfunction.

●Shut off the external power supply for the system in all phases before cleaning the module or retightening the terminal screws or module mounting screws. Failure to do so may result in electric shock.

△ CAUTION

●Do not disassemble or modify the modules. Doing so may cause failure, malfunction, injury, or a fire.

●Do not drop or apply strong shock to the module. Doing so may damage the module.

●Shut off the external power supply for the system in all phases before mounting or removing a module. Failure to do so may cause the module to fail or malfunction.

●After the first use of the product, do not mount/remove the terminal block from the module more than 50 times (IEC 6113

2. 付属品

ネジ取付け用固定具 2 個

3. 使用周囲温度

本製品は、0 ~ 55 °C の範囲でご使用ください。

4. 取付け方向と最大同時入力点数の制約

仕様に記載されている最大同時入力点数は、取付け方向により変わります。

(1) 最大同時入力点数の制約のない取付け方向
図 4.1 の取付け方向の場合、最大同時入力点数に制約はありません。

(2) 最大同時入力点数の制約のある取付け方向
図 4.2 ~ 図 4.5 の取付け方向の場合、周囲温度が 55 °C のとき最大同時入力点数は 62.5% になります。
(図 4.6 ディレーティングカーブ参照)

2. Accessory

Mounting bracket (2 pieces)

3. Operating Ambient Temperature

Use the module in the ambient temperatures of 0 to 55°C.

4. Installation Orientations and Limits on the Maximum Number of Simultaneous Input Points

The maximum number of simultaneous input points described in the specifications changes according to the installation orientation.

(1) Installation orientations without limits

When the module is mounted as shown in Figure 4.1, the maximum number of simultaneous input points is not limited.

(2) Installation orientations with limits

When the module is mounted as shown in Figure 4.2 to 4.5, the maximum number of simultaneous input points is reduced to 62.5% at an ambient temperature of 55°C.

(Refer to the derating curve in Figure 4.6.)

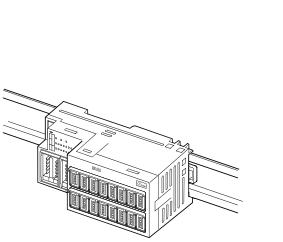


図 4.1 正面取付け（正方向）
Figure 4.1 Vertical installation (basic)

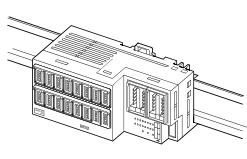


図 4.2 正面取付け（逆方向）
Figure 4.2 Vertical installation (upside down)

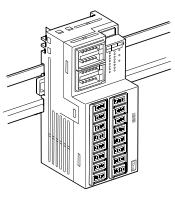


図 4.3 正面取付け（縦方向）
Figure 4.3 Horizontal installation

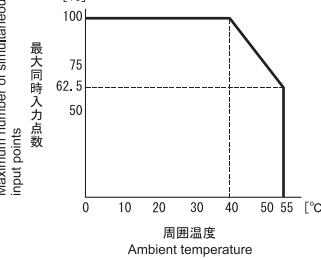


図 4.4 天井取付け
Figure 4.4 Downward installation

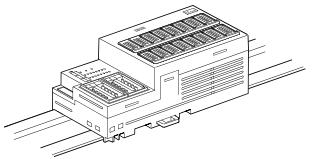


図 4.5 平面取付け
Figure 4.5 Upward installation

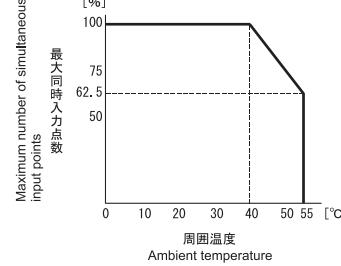


図 4.6 ディレーティングカーブ
Figure 4.6 Derating curve

5. Specifications

項目

内容

入力点数	16 点
絶縁方式	フォトカプラ絶縁
定格入力電圧	DC24V (リップル率 5% 以内)
定格入力電流	約 5mA
使用電圧範囲	DC19.2 ~ 26.4V
最大同時入力点数	100% / 62.5% (第 4 章参照)
ON 電圧 / ON 電流	DC14V 以上 / 3.5mA 以上
OFF 電圧 / OFF 電流	DC6V 以下 / 1.7mA 以下
人力抵抗	約 4.7kΩ
応答時間	OFF → ON: 1.5ms 以下 (DC24V 時) ON → OFF: 1.5ms 以下 (DC24V 時)
コモン方式	16 点 1 コモン (センサコネクタ (e-CON) 3 線式)
人力形式	マイナスコモン (ソースタイプ)
接続機器供給用電流	1.0A 以下 1 コモン
占有部数	1 局 32 点割付け (16 点使用)
ユニット電源	電圧 DC24V (リップル率 5% 以内) 電流 35mA 以下 (DC24V, 全点 ON 時)
ノイズ耐量	DC タイプのノイズ電圧 500Vp-p, ノイズ幅 1μs, ノイズ周波数 25 ~ 60Hz のノイズシミュレータによる
耐電圧	DC 外部端子 - 押アース端子 AC500V 1 分間
絶縁抵抗	DC 外部端子 - 押アース端子 DC500V 絶縁抵抗計にて 10MΩ 以上
保護等級	IP1X
質量	0.11kg

項目

内容

Item	Description
Number of input points	16 points
Isolation method	Photocoupler
Rated input voltage	24VDC (ripple ratio: within 5%)
Rated input current	Approx. 5mA
Operating voltage range	19.2 to 26.4VDC
Max. number of simultaneous input points	100% or 62.5% (Refer to Chapter 4.)
ON voltage/ON current	14VDC or higher/3.5mA or higher
OFF voltage/OFF current	6VDC or lower/1.7mA or lower
Input resistance	Approx. 4.7kΩ
Response time	OFF → ON: 1.5ms or less (at 24VDC) ON → OFF: 1.5ms or less (at 24VDC)
Wiring method for common	16 points/common (3-wire, sensor connector (e-CON) type)
Input type	Negative common (source type)
Supply current for connected device	1.0A or lower/common
Number of occupied stations	32-point assignment/station (16 points used)
Module power supply	Voltage 24VDC (ripple ratio: within 5%) Current 35mA or lower (at 24VDC and all points ON)
Noise immunity	Noise voltage 500Vp-p, noise width 1μs, noise frequency 25 to 60Hz (DC type noise simulator condition)
Withstand voltage	500VAC for 1 minute between all DC external terminals and ground (500VDC insulation resistance tester)
Insulation resistance	10MΩ or higher between all DC external terminals and ground (500VDC insulation resistance tester)
Protection degree	IP1X
Weight	0.11kg

*1 One-touch connector for communication (Transmission circuit)
5-pin IDC plug is sold separately: A6CON-L5P
<Optional>
One-touch connector for communication: A6CON-LJ5P

External connection system¹ External connection system¹

Communication part Communication part

Power supply part Power supply part

I/O part I/O part

Applicable DIN rail Applicable DIN rail

Applicable wire size Applicable wire size

Connector for communication Connector for communication

Connector for power supply and FG Connector for power supply and FG

Sensor connector (e-CON) Sensor connector (e-CON)

Applicable connector plugs are sold separately.
(applicable wire size: 0.08 to 0.5mm², depending on the connector plug)

Connector for I/O Connector for I/O

Note: This symbol mark is for China only.

*1 各コネクタの圧接方法は、CC-Linkシステム小形タイプリモートI/Oユニットユーザマニュアル(詳細編)SH名J-3307参照してください。

*1 For how to press connectors, refer to the CC-Link System Compact Type Remote I/O Module User's Manual (SH(NA)-4007).

6. 改正中国 RoHS による電器電子製品中の有害物質使用制限表

「電気電子产品有害物質限制使用标识要求」の表示方式



Note: This symbol mark is for China only.

含有有害物質の名称、含有量、含有部品

本製品中所含有的有害6物质的名称，含有量，含有部品如下表所示。

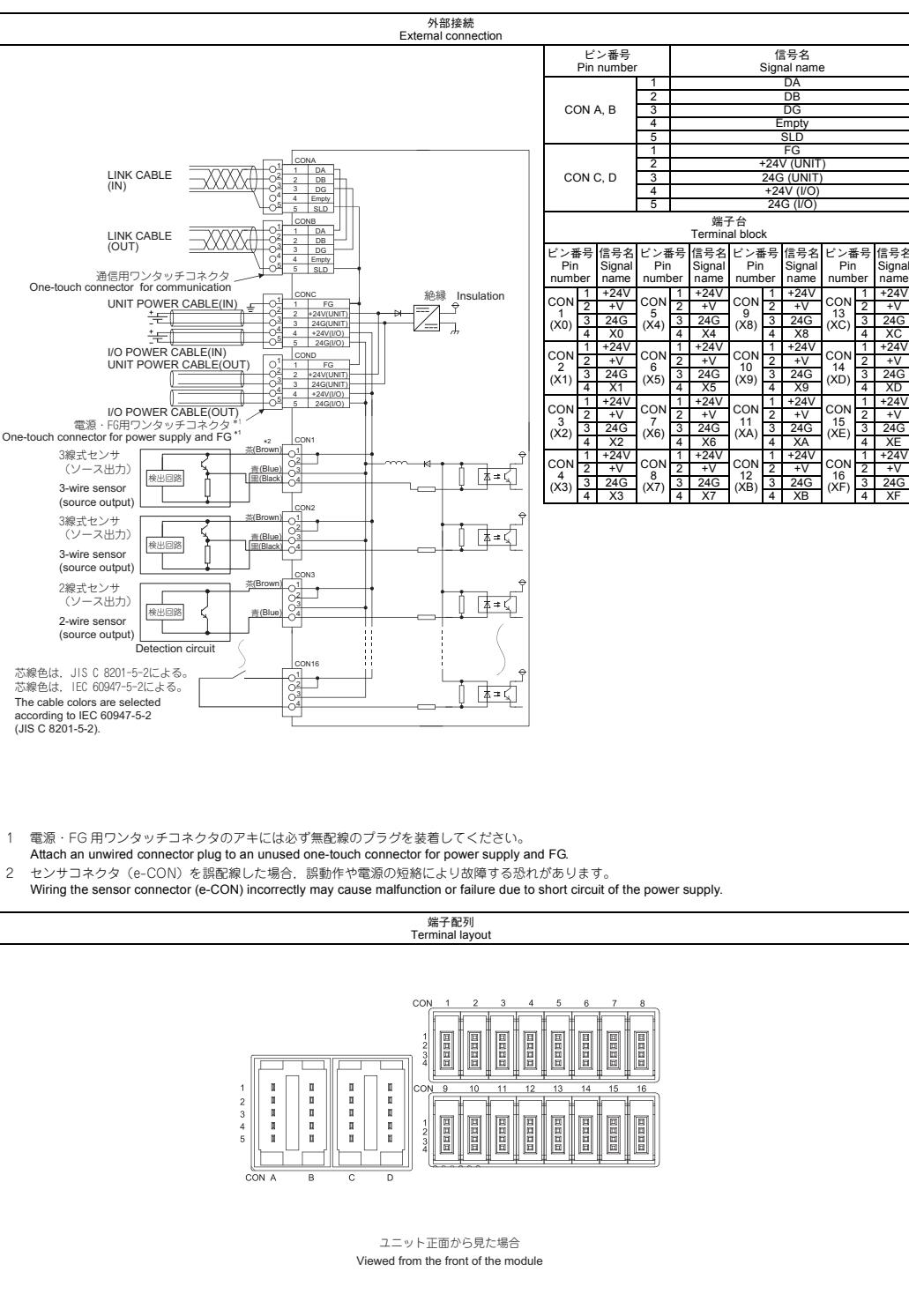
产品中有害物质的名称及含量

部件名称	有害物质
印刷基板	鉛 (Pb) ○ 汞 (Hg) ○ 镉 (Cd) ○ 六价铬 (Cr(VI)) ○ 多溴联苯 (PBB) ○ 多溴二苯醚 (PBDE) ○
外壳	○ ○ ○ ○ ○ ○

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。

○: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。

×: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求。



*1 電源・FG 用ワンタッチコネクタのアキには必ず無配線のプラグを装着してください。

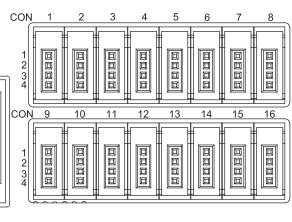
Attach an unwired connector plug to an unused one-touch connector for power supply and FG.

*2 センサコネクタ (e-CON) を誤配線した場合、誤動作や電源の短絡により故障する恐れがあります。

Wiring the sensor connector (e-CON) incorrectly may cause malfunction or failure due to short circuit of the power supply.

端子配列

Terminal layout



ユニット正面から見た場合
Viewed from the front of the module