

パソコン接続時の注意事項

日頃は、オムロン製品をご愛顧いただきありがとうございます。

SYSMAC CS/CJ シリーズ PLC を内蔵 RS232C ポートおよびペリフェラルコネクタなど介して、パソコンに接続する場合、条件によっては、製品やお客様のパソコンの焼損や故障が発生することがあります。焼損事故や故障を防止するため、以下の点にご注意ください。

1. パソコンと PLC を接続する場合にご注意していただきたい内容



注意

パソコンおよび、PLC、接続ケーブル(CIF)の故障の可能性があります。

パソコンと PLC を接続する場合は以下の点にご注意ください。

- ①ノートパソコンを PLC に接続する場合は、パソコンの電源プラグを AC コンセントから抜いてください。
- ②パソコンに FG 端子がある場合は PLC の FG(GR)端子と同電位になるように接続してください。

対象となる製品、条件は次のページをご覧ください。

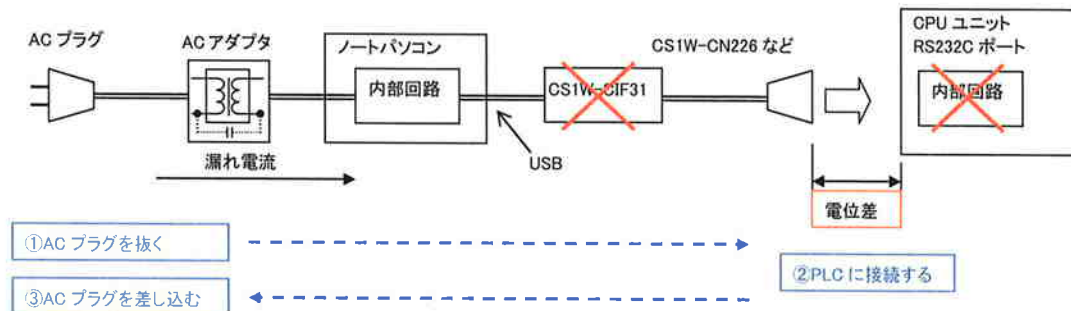
①に関して

以下の図のようにノートパソコンの AC アダプタにおいて漏れ電流(下図破線部)が発生し、PLC と接続する場合に電位差となって現れる場合があります。この電位差によって、パソコンや PLC の内部回路が故障する可能性があります。

パソコン側の AC プラグを抜いた状態でパソコンと PLC を接続し、同電位になった状態でパソコン側の AC プラグを接続してください。

接続時に AC アダプタを抜き、バッテリー駆動を行い、PLC とパソコンを接続することによってパソコン側の電源を落とさずに接続可能です。(接続後、再度 AC アダプタから電源を供給しても問題ありません。)

ノートパソコンの場合

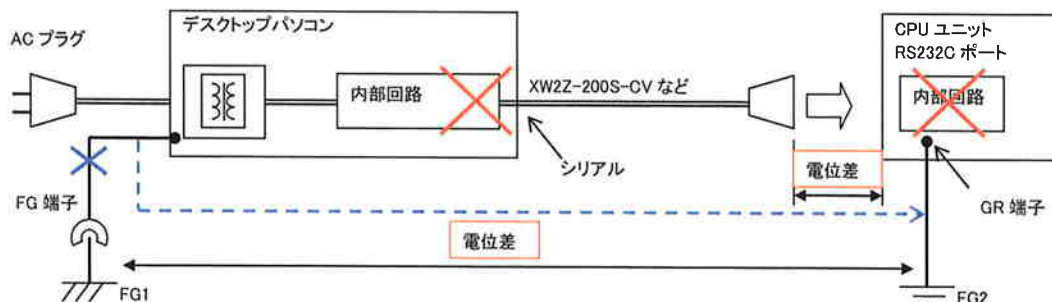


②に関して

下記のようにデスクトップなど FG 端子が存在する場合、パソコン側の FG の接地状態によっては PLC 側と電位差が発生する可能性があります。①と同様にパソコンや PLC の内部回路が故障する可能性があります。

通電状態で接続する場合は、下図の破線の示すように、パソコン側の FG 端子と PLC 側の FG(GR)端子をなるべく同電位になるようにして、接続してください。

デスクトップパソコンの場合

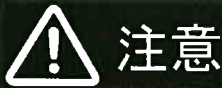


対象製品(①、②共通)

種別	形式	条件
CS シリーズ CPU ユニット	形 CS1H-CPU□□H/CPU□□ 形 CS1G-CPU□□H/CPU□□	左記のユニットの RS232C ポート/ペリフェラルポートから当社製の接続ケーブル、およびお客様が作成されたケーブルを用いて、パソコンに接続する場合。 ケーブルには USB 接続ケーブル(形 CS1W-CIF31)を含みます。
CJ シリーズ CPU ユニット	形 CJ1H-CPU□□H/CPU□□H-R/CPU□□ 形 CJ1G-CPU□□H/CPU□□ 形 CJ1M-CPU□□	
汎用シリアルユニット	形 CS1W-SCU21/SCU21-V1 形 CJ1W-SCU21/SCU21-V1 形 CJ1W-SCU41/SCU41-V1 (*1)	
汎用シリアルボード	形 CS1W-SCB21/SCB21-V1 形 CS1W-SCB41/SCB41-V1 (*1)	

(*1)SCU41/SCU41-V1/SCB41/SCB41-V1 の RS422/485 ポートは信号が絶縁されており、また、パソコンに直接接続できないため、対象外となります。

2. 非絶縁インターフェースと外部電源を使用する場合にご注意いただきたい内容



外部供給電源が短絡し、外部電源の故障、さらに最悪の場合はパソコン接続ケーブルが焼損する可能性があります。

下記の非絶縁 DC タイプの電源と組み合わせて PLC システムを使用する場合は、外部から供給する電源の DC24V 側を接地しないでください。

①DC 電源ユニット:形 CJ1W-PD022

②通信ユニット:形 CS1W-CLK12/CLK12-V1/CLK13/CLK52/CLK52-V1/CLK53/ETN01

(②はユニットのバックアップ電源)

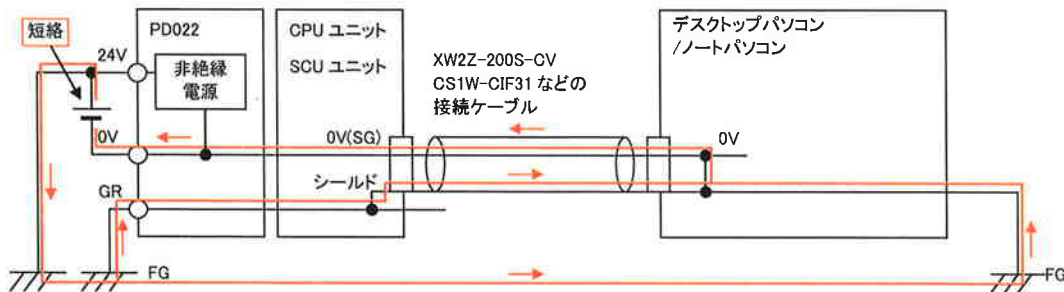
①に関して

CJ1W-PD022 は 1 次側と 2 次側(内部電源)が非絶縁です。

構成内の CPU ユニットおよび、汎用シリアルユニットのポートをパソコンに接続すると、パソコン内で FG と 0V が短絡しているため、下図のように外部 24V 電源が短絡し、外部電源の故障などが発生する可能性があります。

(本件は「CJ シリーズ CPU ユニット ユーザーズマニュアル セットアップ編」にも記載しています。)

外部 24V が陥落するケース



対象製品

種別	形式	条件
CJ シリーズ CPU ユニット	形 CJ1H-CPU□□H/CPU□□H-R/CPU□□ 形 CJ1G-CPU□□H/CPU□□ 形 CJ1M-CPU□□	電源ユニットに形 CJ1W-PD022 を使用かつ、 左記のユニットの RS232C ポート/ペリフェラルポートから当社製の接続ケーブル、およびお客様が作成されたケーブルを用いて、パソコンに接続する場合。 ケーブルには USB 接続ケーブル(形 CS1W-CIF31)と信号変換ケーブル(形 CQM1-CIF□□)を含みます。
汎用シリアルユニット	形 CJ1W-SCU21/SCU21-V1 形 CJ1W-SCU41/SCU41-V1 (*1)	

(*1)SCU41/SCU41-V1/SCB41/SCB41-V1 の RS422/485 ポートは 0V が接続されておらず、また、パソコンに直接接続できないため、対象外となります。しかし、他装置と接続する場合、ケーブルのシールドの処理によっては短絡する場合があります。ご注意ください。

②に関して

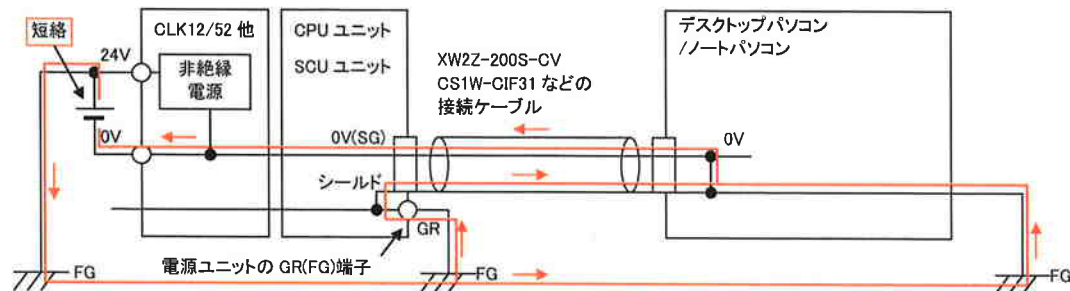
Controller Link ユニット(形 CS1W-CLK12/CLK12-V1/CLK13/CLK52/CLK52-V1/CLK53)、イーサネットユニット(形 CS1W-ETN01)のネットワーク供給電源の1次側と2次側(内部電源)が非絶縁です。

構成内の CPU ユニットおよび、汎用シリアルユニットのポートをパソコンに接続すると、パソコン内で FG と 0V が短絡しているため、

下図のように外部 24V 電源が短絡し、外部電源の故障などが発生する可能性があります。

(本件は「CS シリーズ CPU ユニット ユーザーズマニュアル セットアップ編」にも記載しています。)

外部 24V が陥落するケース



対象製品

種別	形式	条件
CS シリーズ CPU ユニット	形 CS1H-CPU□□H/CPU□□ 形 CS1G-CPU□□H/CPU□□	構成内に 形 CS1W-CLK12/CLK12-V1/CLK13 形 CS1W-CLK52/CLK52-V1/CLK53 形 CS1W-ETN01 のいずれかを使用 かつ、 左記のユニットの RS232C ポート/ペリフェラルポートから当社製の接続ケーブル、およびお客様が作成されたケーブルを用いて、パソコンに接続する場合。ケーブルには USB 接続ケーブル(CS1W-CIF31)と信号変換ケーブル(CQM1-CIF□□)を含みます。
汎用シリアルユニット	形 CS1W-SCU21/SCU21-V1	
汎用シリアルボード	形 CS1W-SCB21/SCB21-V1 形 CS1W-SCB41/SCB41-V1 (*1)	

(*1)SCU41/SCU41-V1/SCB41/SCB41-V1 の RS422/485 ポートは 0V が接続されておらず、また、パソコンに直接接続できないため、対象外となります。しかし、他装置と接続する場合、ケーブルのシールドの処理によっては短絡する場合があります。ご注意ください。