

LCGT デジタル制御: アナログ電気回路 報告

森脇 成典

東京大学新領域

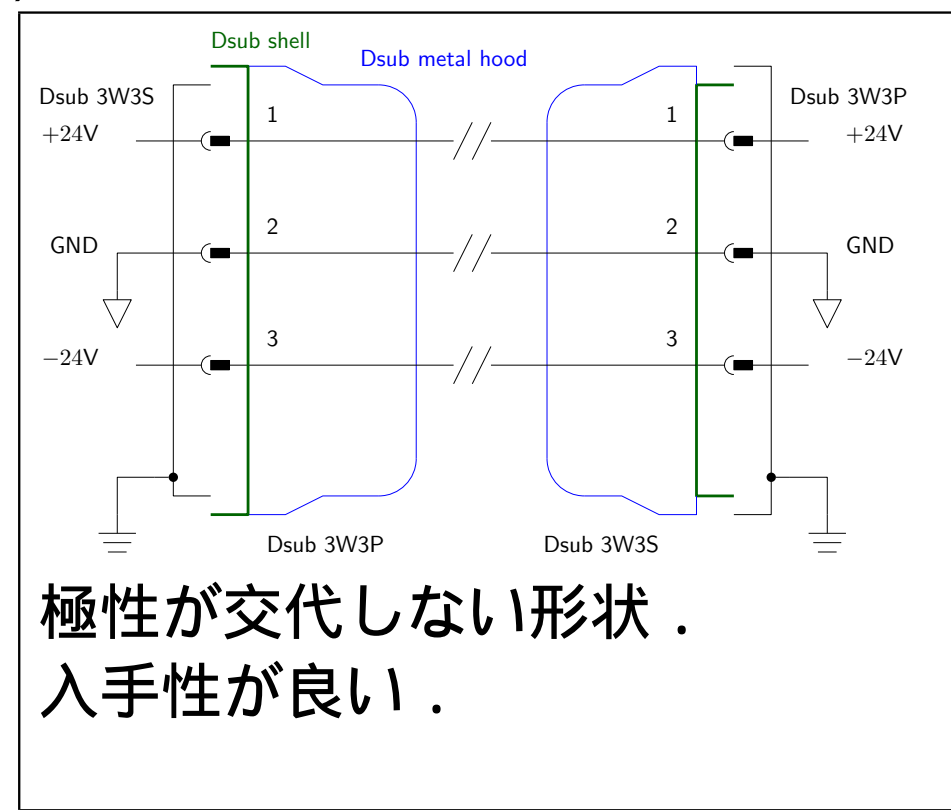
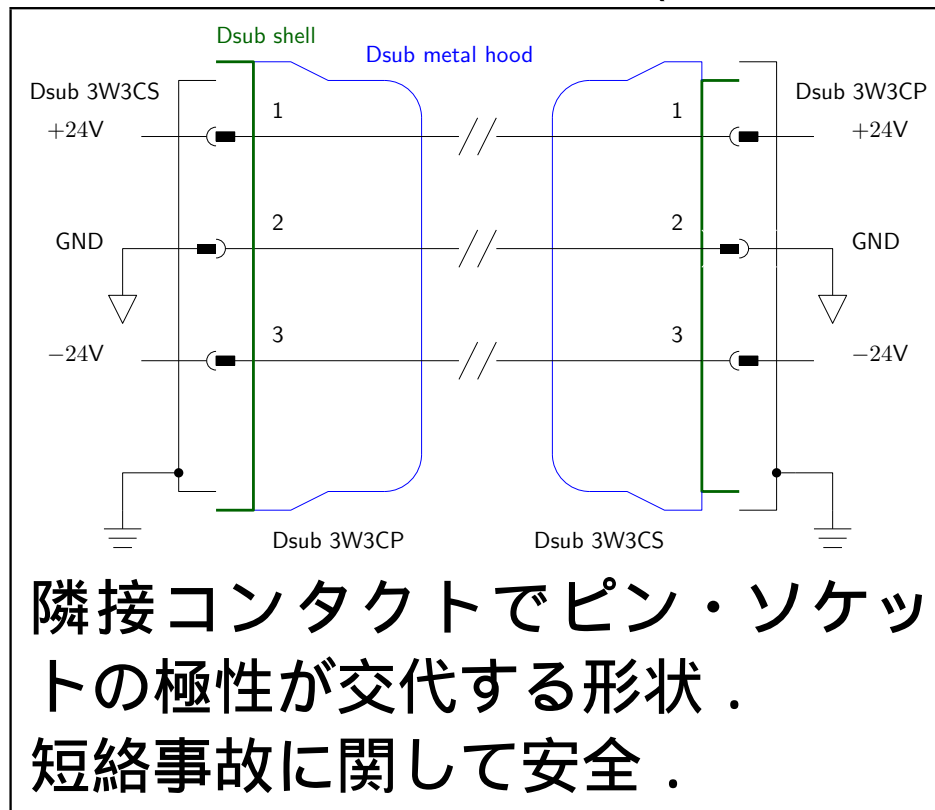
2011-04-08

Contents

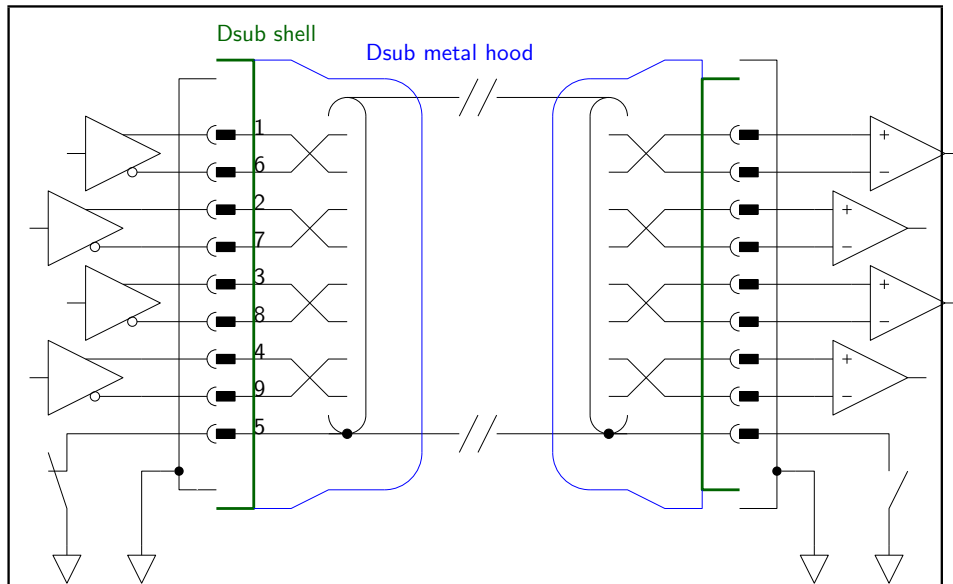
- DC ± 24 V 安定化電源と分配器の構成
- D-sub 信号伝送線の絶縁アダプタ試作

DC $\pm 24\text{V}$ 安定化電源と分配器の構成

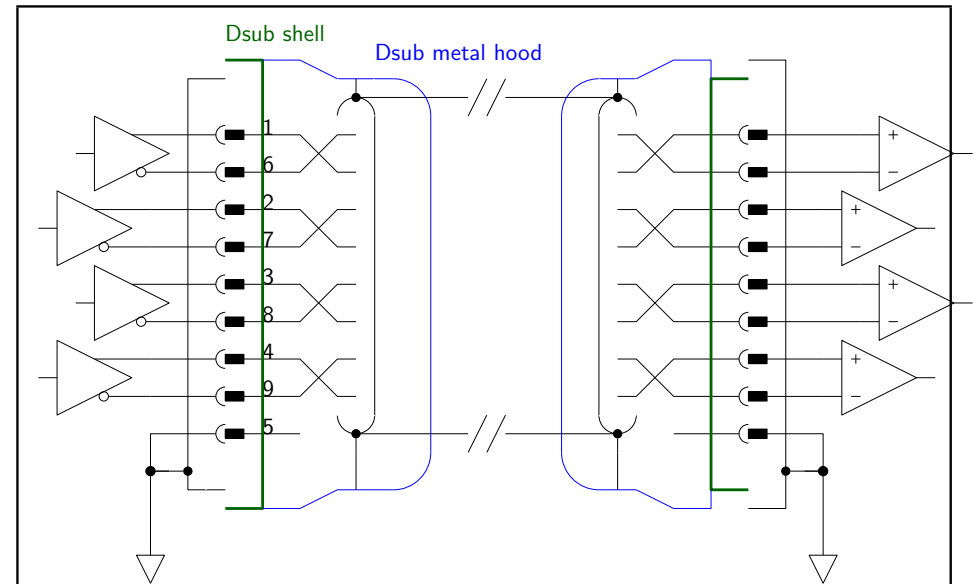
19 インチラックに装着可能な DC 電源分配器を製作する。
10-12 個の供給コネクタと給電確認の LED ランプを有する。
ブレーカとスイッチをこの分配器につけるかどうか、検討中。
コネクタの仕様を変更 (2011 年 3 月):



アナログ信号差動伝送用ケーブル



基板上のジャンプスイッチを用いて接地を可変にできる構成．
ケーブルは 5 番ピンをシールドにつなぐ特注品．
状態確認の困難さから**廃案**に．



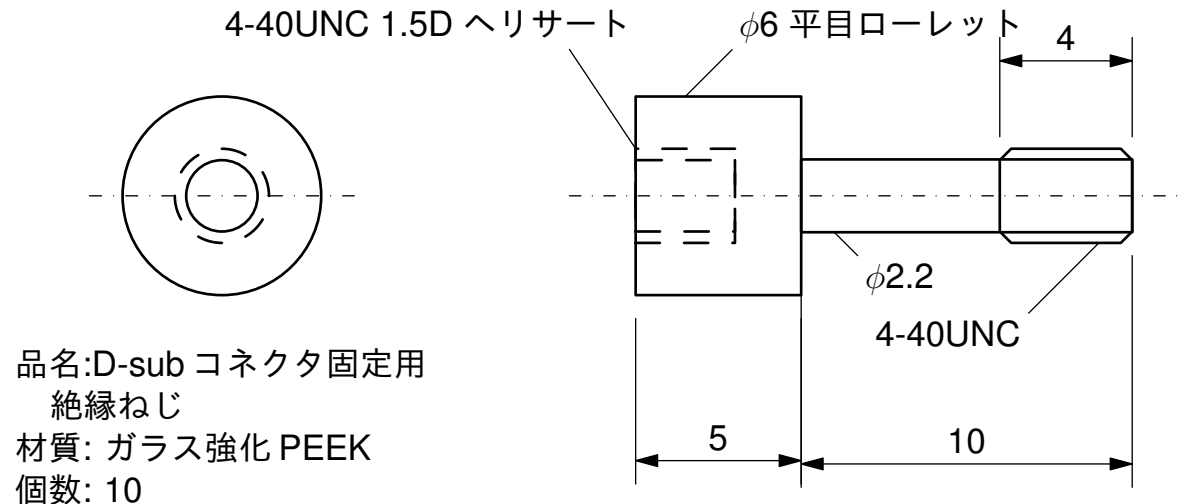
デフォルトで両極接地の構成．
緊急時にはツイスト線でない市販量産品も使用可能．
シールドを片側絶縁にする場合には絶縁アダプタを使用する．

D-sub 信号伝送線の絶縁アダプタ試作



- RS Components 社での商品名は D-sub ポートプロテクタ . 1 個 300 円程度 .
- 固定ねじを通す穴にはプレス加工で形成されたとおぼしき微小突起があり , ねじの脱落を防いでいる .
- フライス盤によりピン側のシェルを除去 .
- ケーブルとアダプタのシェルの間隙は約 1mm 確保できる .
- 付属の金属製固定ねじを使用すると , 本体が絶縁されていても接続先とシールドが導通してしまう .

D-sub 絶縁アダプタ用の絶縁ねじ



- D-sub の寸法規格上の制限により、ねじの進入が 2 山程度しかなく、樹脂では強度がたりない恐れがある。
→ ヘリサート (ねじ山補強用 らせん状 SUS) 使用。
- 見積り依頼中 (2011-04-07)。