

第九章 アプリケーション

9-1 アプリケーション

9-1-1 変換コード

1) ストレート・バイナリ (ユニポーラ・レンジ設定時)

出力レンジ: 0~10Vを例に示します。

変換コード		出力値
MSB	LSB	(出力値は少数点第5位以下切り捨て)
111111111111		9.9975V
111111111110		9.9951V
100000000000		5.0000V
000000000001		0.0024V
000000000000		0.0000V

2) オフセット・バイナリ (バイポーラ・レンジ設定時)

出力レンジ: -10~+10Vを例に示します。

変換コード		出力値
MSB	LSB	(出力値は少数点第5位以下切り捨て)
111111111111		+ 9.9951V
111111111110		+ 9.9902V
100000000000		0.0000V
000000000001		- 9.9951V
000000000000		- 10.0000V

3) 2' コンプリメンタリ (バイポーラ・レンジ設定時)

出力レンジ: -10~+10Vを例に示します。

変換コード		出力値
MSB	LSB	(出力値は少数点第5位以下切り捨て)
011111111111		+ 9.9951V
011111111110		+ 9.9902V
000000000000		0.0000V
100000000001		- 9.9951V
100000000000		- 10.0000V

9-1-2 ノイズ

ノイズは、信号線に対して抵抗結合、静電誘導結合、電磁誘導結合の三つの結合が考えられます。
 又、周波数帯域によるノイズの分類と性質は次の表の様になります。

分類	ノイズ発生源	ノイズの性質
直流及び超低周波	熱起電力、電気化学的な起電力、直流機器配電線、直流装置、鉄道	<ul style="list-style-type: none"> ・信号との分離が困難。 ・一般的なノイズで、誘導防止法及び、計器内での対策は確立。 ・周期性、対称性あり。
商用周波数とその高調波	交流機器配電線、交流装置、電源装置、電源線、計器	
高周波及び無線周波	高周波加熱炉、超音波洗浄器、トランシーバ、放送局	<ul style="list-style-type: none"> ・電磁波として伝搬、配線に誘導すると計器内の非線形素子により、直流、低周波成分に変換、障害を起こす。
インパルス性及び広帯域周波	リレー、フザー、遮断器、閉開器、けい光灯、サイリスタ制御装置、溶接機、接触子付き電動機、スイッチング電源、誘導雷	<ul style="list-style-type: none"> ・大きさ、周波数、発生確立ともランダム。 ・誘導しやすく、計器の誤差動作の原因となりやすい。特にデジタル回路では論理がひっくり返るのでやっかい。

信号線は原則として電力線とは別のダクトにて配線するのが理想的です。
 ただし、遠ざける事の困難な場合、少なくとも次の表に掲載された距離を離すことが好ましいとの文献があるので表記致します。

電力線容量	電力線と信号線間の最低隔離距離
125V 10A	12インチ (30.5cm)
250V 50A	18インチ (45.7cm)
440V 200A	24インチ (61.0cm)
5kV 800A	48インチ (122.0cm)

ノイズ対策としては静電結合については、信号源側の1点接地による静電シールド・ケーブル、電磁誘導結合についてはツイスト・ペア線により重畳ノイズを相殺する方法が一般的です。

このことから、確実な処理としてはシールド付きツイスト・ペア線の使用が最適と考えられます。

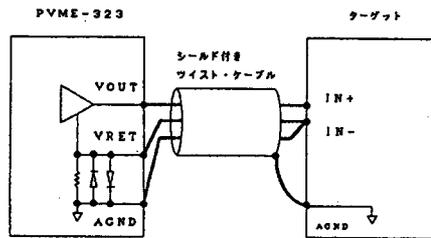
又、ツイスト・ペア線の試験結果が文献に記載されてましたので、参考までに表記致します

試験条件	ノイズ減衰度
平行導線	1 : 1 0dB
4インチ間隔のツイスト	14 : 1 23dB
3インチ間隔のツイスト	17 : 1 37dB
2インチ間隔のツイスト	112 : 1 41dB
1インチ間隔のツイスト	141 : 1 43dB

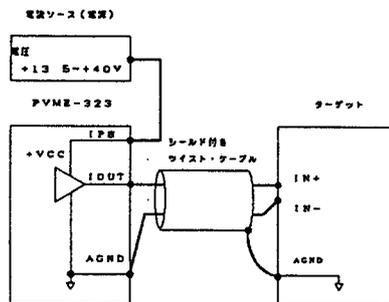
9-1-3 PVME-323アナログ出力とターゲット接続

”9-1-1 ノイズ”の項をもとに接続は以下に示す方法を推奨致します。

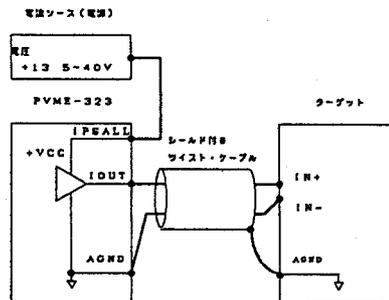
電圧出力時



電流出力時（電流ソース個別供給）



電流出力時（電流ソース共通供給）



第十章 その他

10-1 その他

10-1-1 オーダーリング・インフォメーション

電圧出力タイプ (標準品)

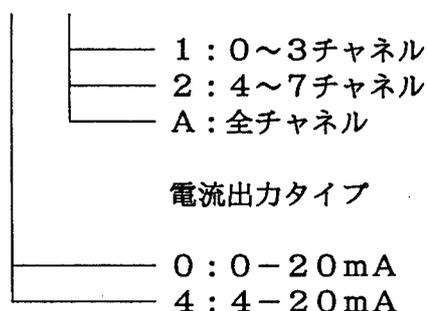
PVME-323

電流及び混在出力タイプ (指定品)

注) 電流出力タイプはオーダー時の指定チャンネルごとにハードウェア的に設定を行う為、単一チャンネルにて両出力が行われるものではありませんので御注意下さい。
ジャンパ設定により電圧出力タイプへの切り換えは可能です。

OPT-323C×/×

電流出力搭載チャンネル位置



お客様へのお願い)

弊社では一度出荷致しました製品についてのハードウェア的な変更は基本的に受け給う事ができませんので御注文の際には、御間違いのないよう十分に御注意下さい。

1994年3月 M323-1 (第一版)

- ・本マニュアルの内容については、予告なく変更修正する場合があります。
- ・本マニュアルに記載されている以外のご使用によって損害が発生した場合、当社では責任を負いかねますのでお取扱いには十分ご注意ください。

インターニックス株式会社
八王子開発センター

〒192 東京都八王子市高倉町59-10
TEL. 0426 (48) 5200
FAX. 0426 (48) 5201