



◆◆ 変換器の仕様書の読み方について (7) ◆◆ ディストリビュータ(1)

1. ディストリビュータ

『ディストリビュータ』という名称は、当初、次の機能の一方または双方をもつ工業計器を指すものとして使い始められたようです。

- 複数の2線式伝送器に対して、動作電源を分配供給(ディストリビュート)する
- 2線式伝送器から受信した信号を、必要に応じて信号変換した後、記録計、調節計、計算機など複数の機器へ分配供給(ディストリビュート)する

しかしその後、状況が変化して、現在では上記の機能において、必ずしも複数の機器を対象にしない、すなわち、「電源供給や出力信号が1つだけのもの」をも指すようになってきました。したがって、エム・システム技研では、「2線式伝送器(1台のみの場合も含む)へ電源供給するとともに、受信した信号を必要に応じて信号変換した後、他の機器(1台のみの場合も含む)へ出力する工業計器」という意味で使用しています。

2. 2線式伝送器用電源の仕様

上述のように、ディストリビュータは「2線式伝送器に対する動作電源の供給」を主要機能としています。このため、各種の2線式伝送器との組合せを検討される場合、その供給電源仕様を正しくご理解いただくことが必要です。

そこで、今回は、最近エム・システム技研が販売開始した「超小形端子台形信号変換器 M5・UNITシリーズ」のディストリビュータ(形式:M5DY)を例にとり、その仕様書に記載されている供給電源仕様に関する事項を順次ご説明します。

● M5DYの2線式伝送器用電源仕様

2線式伝送器用電源電圧範囲(③-④端子間):

24~28V DC(無負荷時)

18V DC以上(20mA DC負荷時)

電 流 容 量: 22mA DC 以下

■ 短絡保護回路

制 限 電 流: 30mA 以下

許 容 短 絡 時 間: 無制限

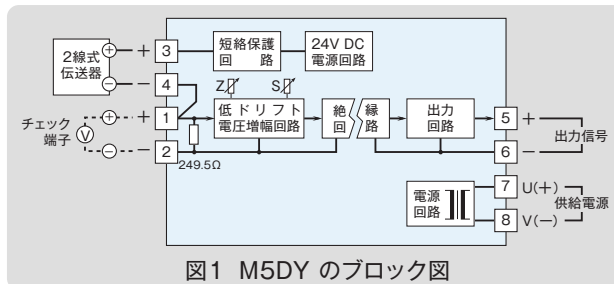


図1 M5DYのブロック図

a) 2線式伝送器用電源 電圧範囲

図1における、③-④間の電圧を指します。なお、「無負荷時」は、③-④間に何も接続しない場合の端子間電圧を、「20mA DC負荷時」は、③-④間に20mA DCの電流が流れたときの端子間電圧を指します。

b) 2線式伝送器用電源 電流容量

2線式伝送器あるいは、他の負荷を③-④間に接続した状態で、流す電流を増加していくとある時点で徐々に電流制限がかかり、電流が直線的に増加しなくなります。この点、すなわち、直線的に電流が出力される上限電流値を示します。

c) 短絡保護回路 制限電流

先の電流容量の値を超え、さらに電流を流していくと、電流が制限されて、ある値を超えては増加しません。この最大値、すなわち、流れる電流の上限値を示しています。

d) 短絡保護回路 許容短絡時間

誤接続などにより2線式伝送器用電源の出力を短絡した場合、短絡している時間がどの程度までなら問題ないかを示しています。

今回は、ディストリビュータ用仕様書の記載内容について説明させていただきました。さらに詳細について、また説明に不明な点がございましたらエム・システム技研ホットラインまでお問い合わせください。

次回は、ディストリビュータを実際にご使用になる場合の注意点や、機器の適切な組合せについてご説明します。

(次号につづく)

【(株)エム・システム技研 開発部】