

OPT WIRE

(OUW-105/OUW-T系)

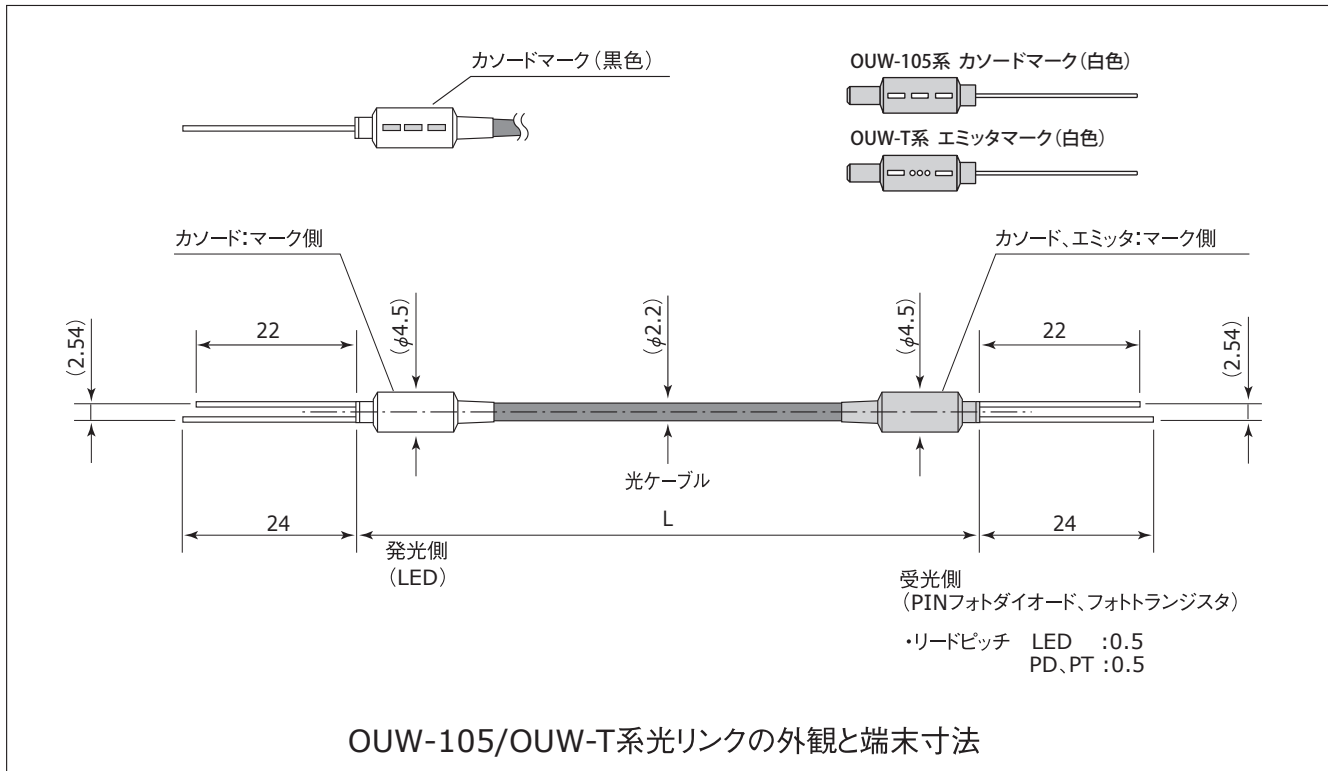
オプトワイヤ

概 説

オプトワイヤOUW-105/OUW-T系リンクは光コネクタを用いず、光ファイバの両端に発光・受光素子を直接接着し、電気的に入出力できる超小型光ファイバ信号伝送リンクです。この光リンクを組合わせて、特長のある各種のデジタル信号、アナログ信号の光ファイバ伝送が実現できます。

OUW-105系は受光素子にPINフォトダイオードを使用した高速、多目的リンクです。OUW-T系は受光素子にフォトトランジスタを用いたデジタルリンクで、入出力が電気的に完全に絶縁されたフォトカプラとして応用することができます。

図は、オプトワイヤOUW-105/OUW-T系 光ファイバリンクの外観と外形寸法です。



この光リンクの主な特長は次の通りです。

- (1) 使用時に、光学的知識、加工が一切不要
- (2) 電気的信号のみで入出力
- (3) 十分な機械的強度
- (4) 小形で耐熱、防滴、防塵、防腐蚀性に優れ、完全密閉
- (5) 構造が簡単、高信頼性、長寿命
- (6) 経済的、短納期

ご注文のしおり

OUW-105系多目的リンク 形名ご指定

OUW-105-XXN

①

②

- ①オプトワイヤ 多目的光リンク
- ②ケーブル長:2桁有効数字XX×10^Nmm

例) ケーブル長1m:OUW-105-102
20m:OUW-105-203

OUW-T系デジタルリンク 形名ご指定

OUW-T-XXN

①

②

- ①オプトワイヤ デジタル光リンク
- ②ケーブル長:2桁有効数字XX×10^Nmm

例) ケーブル長 30cm:OUW-T-301

●ご注文の際は、つぎの点にご注意してお打ち合わせください。

敷設条件、長さ、芯数、外被の仕様、曲率半径
受光部の光雑音レベル、電気コネクタ収納の要不要

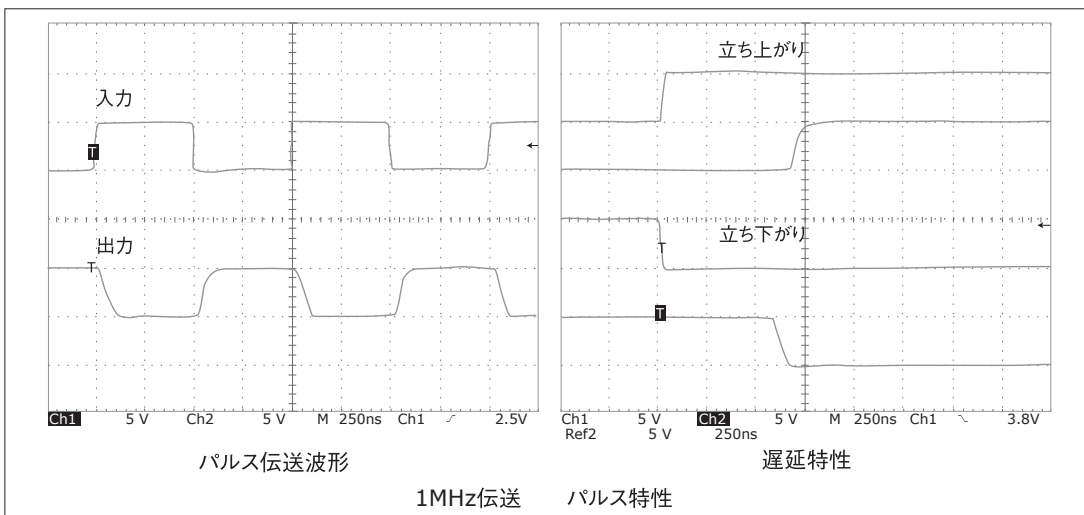
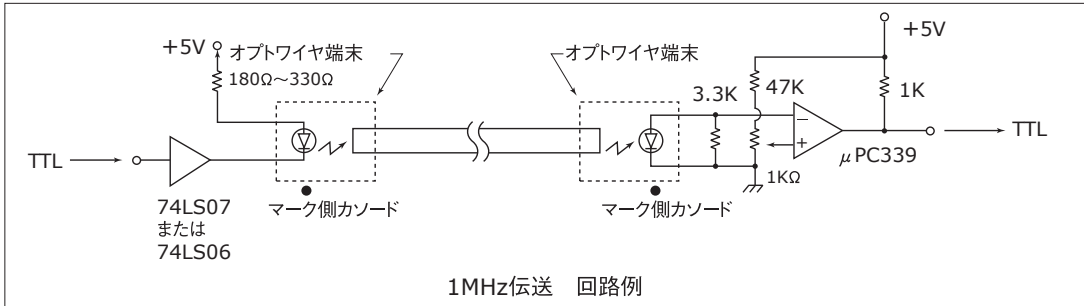
応用回路例と総合特性(1)

LEDの駆動

LEDの駆動平均電流は10mAが推奨値です。最大定格順電流30mAを超えない範囲でご使用ください。
ただしパルス点灯を行えば、最大電流が大きくとれ伝送距離を延ばすことが可能です。
電池駆動などの際、フォトダイオードの受端抵抗値を高くすれば、受信電圧が大きくなり、送信LEDの駆動電流を低減することができます。

OUD-105系の1MHzパルス伝送特性と回路例

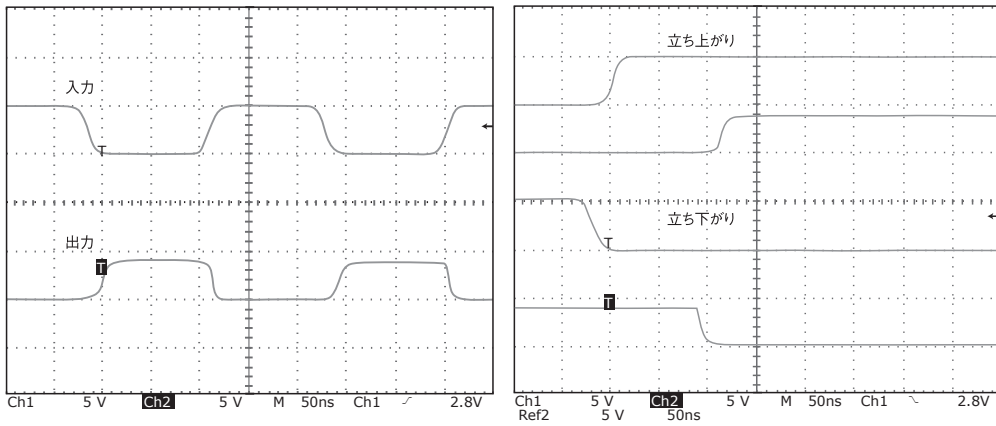
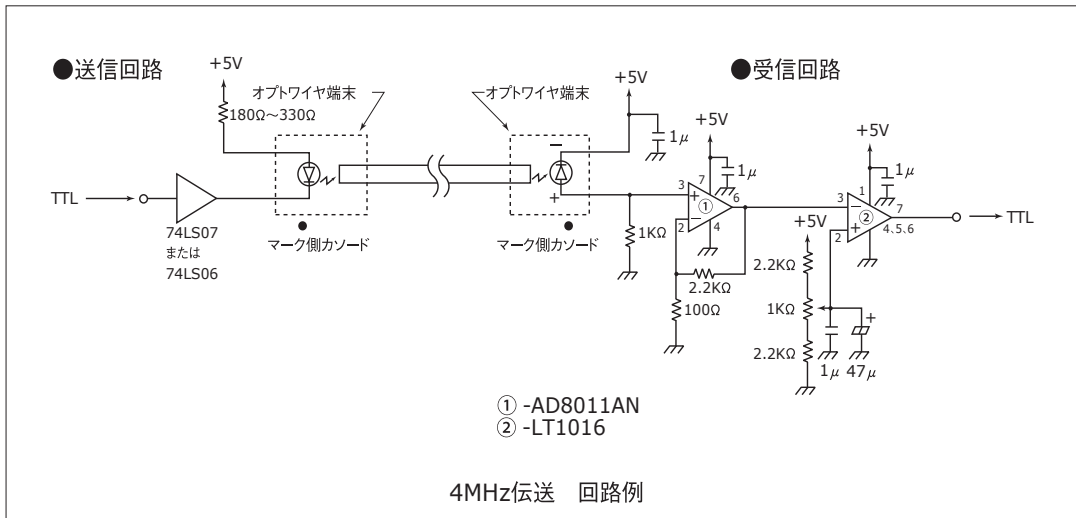
1MHzのNRZ TTLのデジタル信号の伝送特性は、つぎのようになります。



応用回路例と総合特性(2)

O UW-105系の4MHzパルス伝送特性と回路例

4MHzのNRZ TTLのデジタル信号の伝送特性は、つぎのようになります。



パルス伝送波形

遅延特性

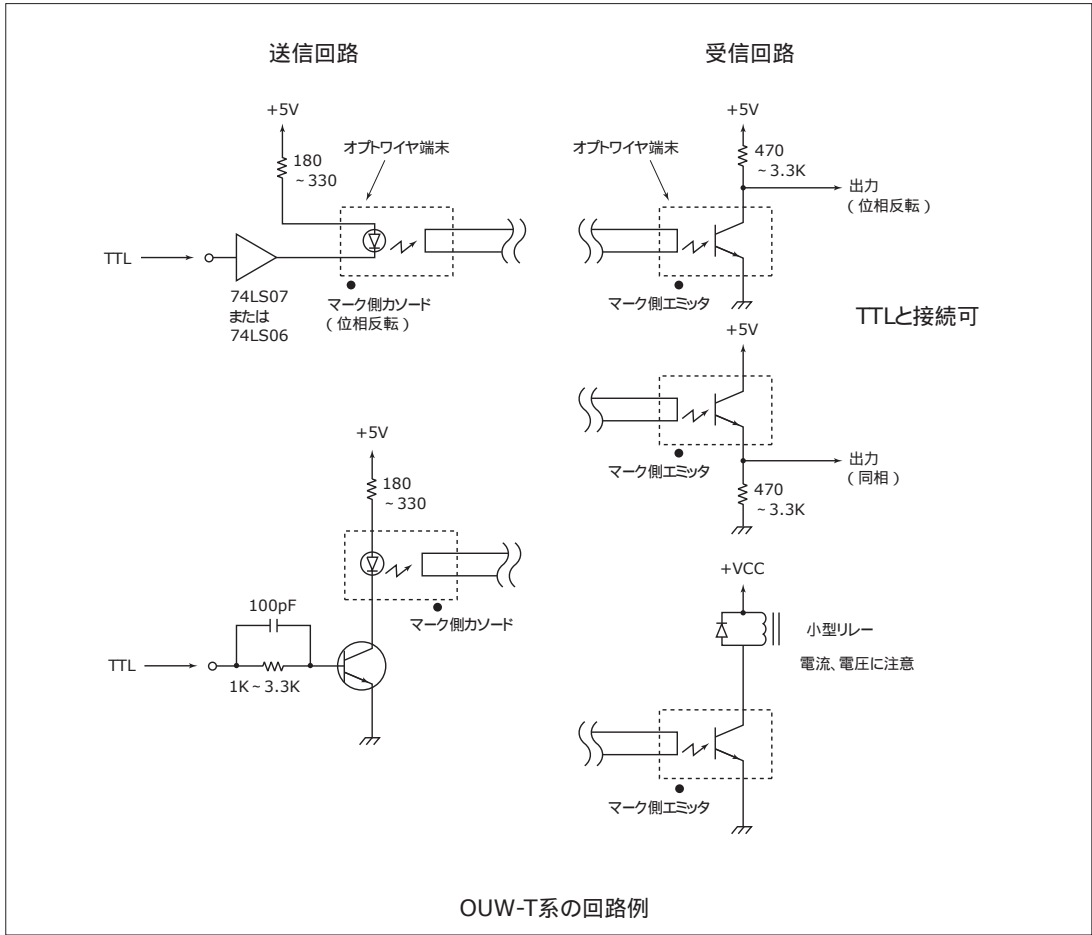
4MHz伝送 パルス特性

OUW-T系のパルス伝送特性と回路例

OUW-T系のパルス伝送に際しては、フォトカプラと同様に送信・受信側とも抵抗器一本でTTLレベルの入出力に対応できます。

受信フォトトランジスタの負荷が470Ωで光ケーブルの長さが10mの場合、送信LEDの電流が10mA以上であればフォトトランジスタは飽和します。この条件での送受信パルスの伝播遅れは約5μs、最大伝送速度は約20kbpsです。

伝送距離が短い場合、フォトトランジスタの負荷として、小型リレーを直接駆動することができます。



OUW-T系の回路例