

油圧ロータリアクチュエータ

トルネドライブ®

コンパクト・コンポーネント設計により、油圧である事を感じさせないシンプルな作りで、油圧本来の高出力を発揮します。



特徴

1 省スペース化に対応
個別油圧ユニットの採用により、供給油配管は不要、電源と開閉信号のみで作動します。

(バックアップユニットは別置きと成ります。)

特徴

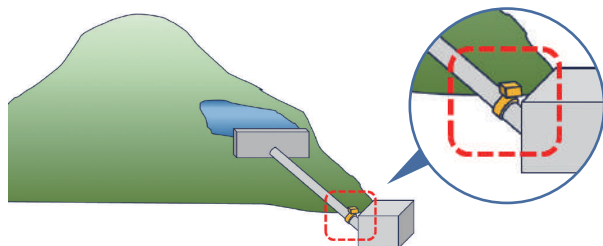
2 高出力に対応
小さな体に秘めた巨大な力を回転力に伝えます。

特徴

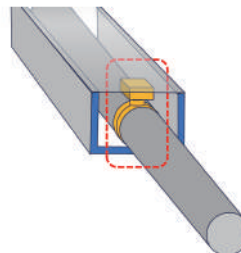
3 省エネに対応
開閉位置の停止時は、開度をロックして油圧装置が停止します。

使用用途例

▶ 水力発電用水圧管の回転弁用



▶ 上下水管のゲート用



原理と構造

▶ ロータリー駆動の特徴

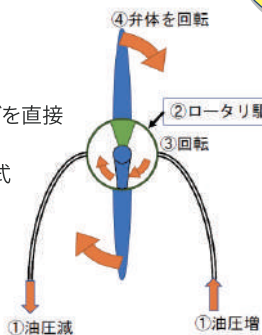
回転移動を作り出す強力なパワーのみならずは油圧です。

回転軸をそのまま回すので、部品点数が極端に少なくなり、故障のリスクが格段に軽減出来ました。
(構造が簡単で、直接駆動させる)

ロータリー油圧方式

ロータリー油圧方式は

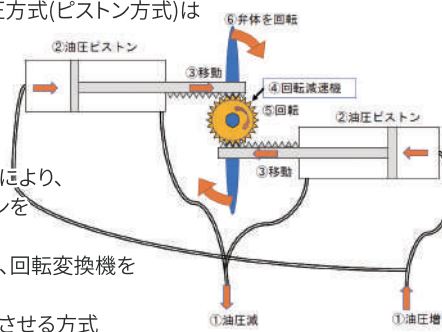
- ① 油圧の増減により、
- ② ロータリー駆動シリンダを直接
- ③ 回転させて、
- ④ 弁体を回転させる方式



シリンダー油圧方式 (ピストン方式)

シリンダー油圧方式(ピストン方式)は

- ① 油圧の増減により、
- ② 油圧ピストンを
- ③ 移動させて、
- ④ 回転減速機、回転変換機を
- ⑤ 回転させて
- ⑥ 弁体を回転させる方式



標準機能

☑ 全開／全閉位置でのロック機能

☑ 省エネ構造

- ・油圧ユニットのコンパクト配置
- ・全閉／全開位置での油圧ユニット停止

☑ 緊急時のバックアップ動作

設置された非常用電源（別置き）により、非常時には電源を供給し安全方向に誘導した上で、ロックピンによる恒久固定を実現させています。
尚、オプション機構として、アキュムレータによる油圧バックアップ方式も可能です。

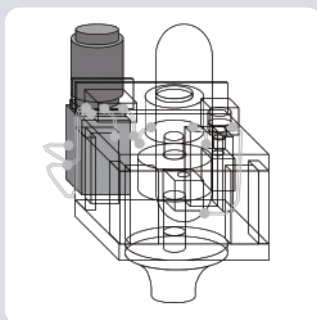
標準仕様

- 回転トルク（スラスト）は、12,000N・mまで対応
- 電源仕様：AC200V三相
- 回転式油圧モータ：4種類
- 制御対象：2位置制御（ON-OFF制御）

特徴

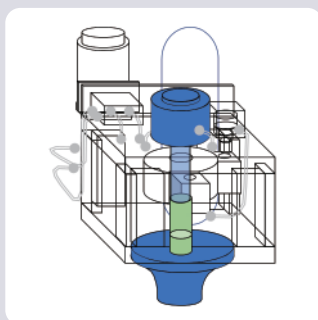
1 省スペース化に対応

コンパクト化した油圧ユニットを採用し個々に設置分散させることで、従来の共通ユニット油配管は不要となり、接続は電源と信号のみで動作します。



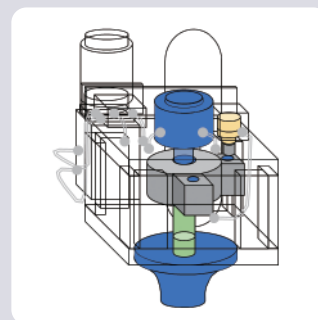
2 高出力に対応

トルネードドライブは油圧駆動のため、小さな体に秘めた巨大な力を回転力に伝えます。



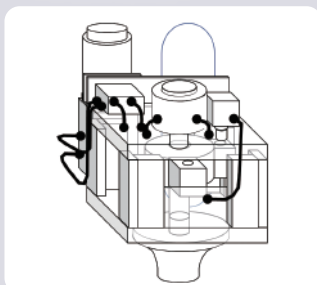
3 省エネに対応

開閉位置の停止時は、開度をロックして油圧装置が停止します。



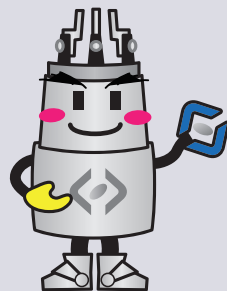
4 振動に強い

油圧駆動部が、軸上に配置される事で、振動発生源に近いことから、従来の駆動装置に比べ、耐震性能が向上しています。ロータリ駆動部と油圧ユニットは近傍に設置される為、配管の距離が極端に短くなり、振動による影響を軽減しています。



5 非常時のフェールセーフ対応

非常用電源(单相AC100V)によって、フェールセーフ方向まで移動させ、ロック状態で固定する事を可能としています。



6 実負荷装置による、駆動推力の検証

流体力を模擬装置（負荷装置）により発生させて、動作確認及び作動速度確認が可能です。



オプション (追加機能として、オプション対応が可能です。)

- ・ 手動ハンドルによる、開閉機能
- ・ アクキュムレータ設置によるフェールセーフ機能
- ・ 制御用ユニット設置による、連続制御機能
- ・ 防爆仕様...開発中

製品仕様 (回転バルブに設置した場合の仕様と成ります。)

- ・ バタフライ弁口径: 250A/400A/600A/1000A
- ・ トルネドライブ仕様
- ・ 発生トルク
- ・ 開閉速度
- ・ 電源: AC200V三相
- ・ 定格出力
- ・ 必要KW

バタフライ弁口径 (A)			トルネドライブ仕様	油圧ユニット仕様 (株)			
呼び径	最高仕様圧力 [MPa]	弁軸トルク [N・m]	発生トルク [N/m]	ユニット電源仕様	定格出力 [MPa]	開閉時間	必要KW
250 ※1	1.0	300	377/10.8MPa	AC200V(50Hz)三相	11MPa	10~60sec	0.4KW
400 ※1	1.0	950	1,045/10.8MP	AC200V(50Hz)三相	11MPa	15~90sec	0.4KW
600 ※1	1.0	2,600	2,820/10.8MP	AC200V(50Hz)三相	11MPa	30~120sec	0.4KW
1,000 ※1	1.0	10,500	12,748/10.8MP	AC200V(50Hz)三相	13MPa	40~150sec	1.13KW

※1. 記載の弁口径は標準の一例であり、トルネドライブの発生トルク (N・m) 以内であれば、口径を問わず取り付け可能です。
(詳細については、ご相談ください。)

