

دستگاه کمند

دستگاه کشنده گاز



مقدمه

توضیحات

دستگاه کمند از دو قسمت اصلی، سروو کنترلر و گیربکس خطی ساز، تشکیل شده است. کنترل کننده دستگاه موتور، ۷۰۰ واتی را با استفاده از فید بک‌های موتور، کنترل می‌نماید. حرکت خطی گیربکس با استفاده از یک کابل رابط، به دریچه گاز منتقل شده و آن را به حرکت در می‌آورد.

گیربکس خطی ساز، از یک چرخ دنده و شانه تشکیل شده است که برای افزایش دقت در جابجایی و افزایش تکرار پذیری نقاط تعداد دندانه‌ها، بالا در نظر گرفته شده است و میزان لقی بین دندانه‌ها بسیار ناچیز می‌باشد.

کنترل کننده سروو، دارای برنامه‌های مناسب برای تنظیم در هر موتور می‌باشد. برای هر موتور می‌توان، ابتدا محدوده‌های صفر و صد را تنظیم نمود تا در خاتمه، محدوده فرمان ورودی دستگاه، متناسب با محدوده خاص موتور شود.

برای جلوگیری از خرابی قطعات، دریچه کنترل گشتاور در کنترل سروو فعال شده است و در صورتیکه دریچه دارای گیر مکانیکی باشد، خود بخود کنترل کننده از وارد نمودن فشار بیشتر از حد مجاز، ممانعت می‌نماید.

این دستگاه، دارای خروجی آنالوگ موقعیت دریچه بوده و دارای یک پورت ورودی آنالوگ برای فرمان پذیری می‌باشد.

کاربردها

این دستگاه بعنوان یک رباط، برای کنترل خطی هر مکانیزمی قابل استفاده می‌باشد. در صنایع اتومبیل سازی از این دستگاه علاوه بر کنترل موتور، در اتاق‌های آزمون در تجهیزات تعویض دنده در آزمون‌های گیربکس و خودرو کاربرد دارد. در صنایع دیگر نیز در صورتیکه نیاز به کنترل با دقت بالا و سرعت بالا از راه دور باشد، می‌توان از این کشنده استفاده نمود.

در موتورهای احتراقی، میزان باز شدن دریچه سوخت، ارتباط مستقیم با توان تولید شده در موتور را دارد. کشنده گاز موتور کمند، یک سرو کنترلر، با گیربکس خطی ساز می‌باشد که وظیفه تنظیم میزان دریچه هوا در موتورهای بنزینی و میزان دریچه پمپ سوخت در موتورهای دیزلی را بر عهده دارد. این مجموعه، با توجه به سرعت و دقت مناسب، قابلیت استفاده در اتوماسیون‌های اتاق آزمون برای انجام آزمون‌های خودکار را دارا می‌باشد.

مزایا

- سرعت بالا در باز و بسته شدن دریچه
- دقت بالا
- دارای کنترل گشتاور کششی برای جلوگیری از شکستن دریچه
- امکان تنظیم محدوده‌های صفر تا صد متناسب با هر موتور



اطلاعات نصب

مهمترین قسمت نصب این دستگاه، موقعیت نصب دستگاه در کنترلر موتور و نداشتن خمیدگی در کابل ارتباطی می‌باشد. در صورتیکه خمیدگی در کابل، بیشتر از میزان درست آن باشد، در داخل کابل، گیر مکانیکی بوجود آمده و تکرار پذیری شرایط کاهش می‌یابد.

اطلاعات بسته بندی و سفارش گذاری

تجهیزات اصلی و لوازم جانبی ارسالی در هر دستگاه کشنده گاز (کمند) به سوخت، به شرح ذیل می‌باشد.

شماره قطعه	شرح	تعداد
DM001	دفترچه کاربری	۱
DM002	تابلوی کنترل سروو موتور	۱
DM003	پایه نگهدارنده	۱
DM004	تنظیم کننده دستی	۱
DM005	مجموعه کابل‌های ارتباطی	۱
DM006	سروو موتور	۱
DM007	گیربکس خطی ساز	۱
DM008	کابل دو متری ارتباط تا دریچه موتور	۱

مشخصات فنی

عنوان	نوع مشخصه	مقدار مشخصه
منبع تغذیه	ولتاژ الکتریکی	۲۲۰ ولت متناوب، ۵۰ هرتز با کمینه ۵ آمپر
*ورودی جهت اعمال جابجایی	ولتاژ الکتریکی	۰ تا ۱۰ ولت مستقیم
خروجی جهت بازخورد موقعیت	ولتاژ الکتریکی	۰ تا ۱۰ ولت مستقیم
سرعت جابجایی	متر بر ثانیه	تا ۰.۵ متر بر ثانیه
تکرار پذیری	میلیمتر	۰.۱ میلیمتر
بازه جابجایی موثر	میلیمتر	۱۰۰ میلیمتر قابل تنظیم
گشتاور سروو موتور	نیوتون متر	7 N.m
توان سروو موتور	وات	750 W
ابعاد جعبه کنترل	میلیمتر	۳۵۰*۴۵۰*۳۰۰ WHD
وزن جعبه کنترل	کیلوگرم	۷
Signal handshaking	ولتاژ الکتریکی	۲۴ ولت مستقیم برای اعلام خطا و بازنشانی خطا

*نکته مهم: دستگاه فقط یک کشنده قابل تنظیم با ورودی ۰ الی ۱۰ ولت می‌باشد و برای برنامه ریزی و فرمان شیوه جابجایی نیاز به یک سامانه فرمان جداگانه می‌باشد.