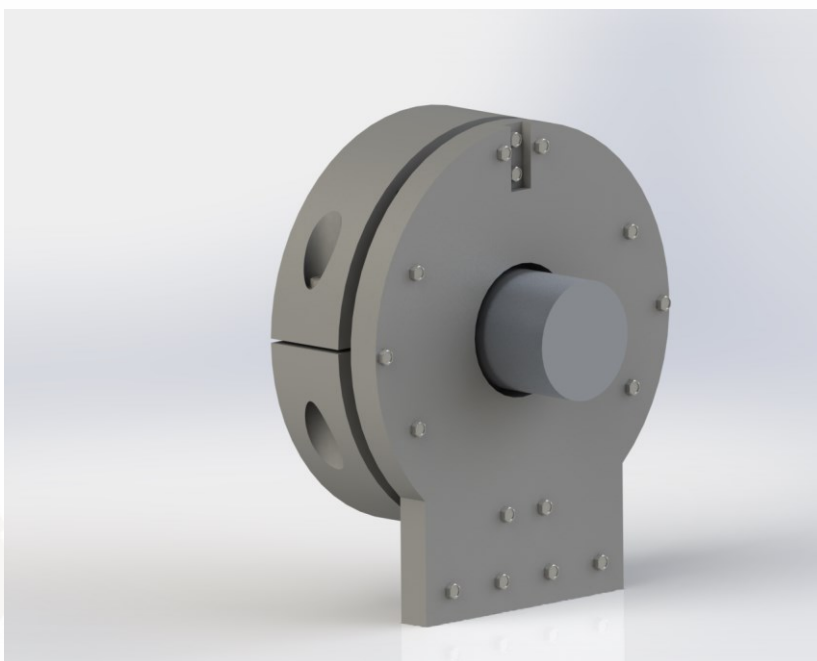




ساده ترین روش اندازه گیری دینامیکی و آنلاین گشتاور و توان تولیدی موتورها در حال چرخش با استفاده از سیستم نوین Torque stream (Permanent) شرکت ابتکار صنعت فاطر امکان پذیر است. این دستگاه جهت پایش دائم توان، گشتاور مکانیکی پیچشی و سرعت دوران در شفت های دوار می باشد. از ویژگی های مهم این دستگاه ابعاد کوچک آن و نصب شدن بر روی سطح خارجی شفت دوار بدون باز و بست کردن شفت حتی در شرایط کاری سخت نام برد. این سیستم بر اساس کرنش سطحی شفت اقدام به اندازه گیری گشتاور شفت در حال چرخش می کند. دور شفت نیز توسط سنسور RPM به صورت سنکرون (همزمان) با گشتاور از روی شفت خوانده می شود. تنها با اتصال ساده بخش ترانس میتر وایرلس و سنسور استرین گیج بر روی شفت میتوان گشتاور روی شافت در حال چرخش را اندازه گیری کرد.



شکل ۱ دستگاه اندازه گیری پرتابل و دائم توان و گشتاور

بخش های دیگر دستگاه شامل بخش گیرنده، سرور مرکزی و نرم افزار اینتراکتیو Torque Revolution است. دیتابرداری با رزولوشن بسیار بالا (16 Bit)، مصرف توان بسیار کم دستگاه جهت افزایش مدت زمان اندازه گیری،



کاربری بسیار آسان دستگاه، قابلیت حذف بایاس نصب از داخل نرم افزار دستگاه، ذخیره خودکار دیتاهای گشتاور و توان از دیگر قابلیت‌های دستگاه است.

مشخصات فنی دستگاه در جدول ۱ آورده شده است.

جدول ۱ مشخصات فنی دستگاه

پل کامل و تستون استرین گیج	سنسور دستگاه
5 V DC	تحریک پل
24 v	ورودی توان ترانسمیتر
1 A	حداکثر جریان مصرفی
به صورت دائم بدون محدودیت زمانی	مدت زمان اندازه گیری
10 m	فاصله بخش سرور اصلی تا گیرنده اولیه
3000 rpm	محدودیت اندازه گیری RPM
-20+ ~ 80° C	دمای کاری
2.4 GHz	فرکانس واسط فرستنده سیگنال
16 Bit (real)	رزولوشن
100 Hz	نرخ داده برداری
Analog :Standard analog 4-20mA Digital :RS485	نوع پروتوکل تحویلی دیتاها
0.008%	مقدار غیر خطی بودن
0.43%	هیستریزیس
2.0%	محدودیت اندازه گیری کرنش
135 mm	قطر شافت
102 mm	حداکثر طول ترانسمیتر



ویژگی و مزایا

- کاربری آسان : قابل کاربرد برای هر شفتی با جنس های مختلف و با هر قطری
- عدم وجود محدودیت در مقدار گشتاور قابل اندازه گیری
- عدم نیاز به اعمال تغییرات بر روی ماشین یا باز و بسته کردن قطعات
- نصب بسیار آسان بر روی سطح خارجی هر شفت دوار
- تحویل داده‌ها با رزولوشن ۱۶ بیتی
- نرخ داده‌برداری 100 Hz (قابلیت افزایش تا 1 Khz)
- قابل کاربرد در محیط‌های صنعتی : پوشش باکس های روی شفت از موادی با استحکام زیاد و وزن کم ساخته شده است که در محیط های صنعتی در مقابل ضربه و مجاورت با مواد شیمیایی خاص آسیب پذیر نباشند.

علاوه بر قابلیت اندازه گیری ماکزیمم توان مصرفی شناور آن دستگاه قابلیت های دیگری همچون موارد زیر را دارد:

- ❖ اندازه گیری گشتاور پیچشی دینامیکی Torsional vibration و توان دینامیکی
- ❖ پایش و جلوگیری از وقوع شکست شفت سیستم انتقال قدرت
- ❖ ارزیابی نحوه عملکرد موتور و استخراج بازدهی اجزای سیستم انتقال قدرت در شرایط عملکردی واقعی
- ❖ تست عملکردی گیربکس و استخراج بازدهی آن