



Przetwornik momentu obrotowego zapewnia optymalizację algorytmu sterowania INVT.

Chińska firma, INVT, posłużyła się [T10F](#) przetwornikiem momentu obrotowego i wzmacniaczem [MP60](#) firmy HBM do **pomiaru prędkości i momentu obrotowego silnika elektrycznego** kontrolowanego przez napęd o zmiennej częstotliwości (VFD) w celu optymalizacji wydajności.



VFD lub przemienniki są szeroko stosowane w przemyśle, by ograniczyć prąd zmienny (AC) silnika przez **sterowanie częstotliwością mocy elektrycznej** dostarczanej do silnika. Przez wdrożenie zoptymalizowanych VFD, użytkownicy mogą oszczędzać energię, przedłużyć żywotność sprzętu, zredukować konieczność konserwacji i zastrzyć proces kontroli.

Lepsze dane technologii sterowania wektorowego.



T10F- przetwornik momentu obrotowego firmy HBM zainstalowany w obiekcie testowym.

W ramach swojego trwającego programu badawczego, INVT - firma produkująca falowniki niskiego, średniego i wysokiego napięcia, serwonapędy i jednostki hamulcowe - potrzebowała

lepszych danych pomiarowych w swojej technologii sterowania wektorowego. Jest to jedna z czterech głównych metod kontroli dla falowników, inne to V / Hz, częstotliwość poślizgu i bezpośrednie sterowanie momentem obrotowym.

INVT pracowała we współpracy z HBM by zbudować **dynamiczny model matematyczny**, który może być następnie wykorzystywany do **optymalizacji algorytmu** sterowania VFD w celu poprawy jego wydajności. Zoptymalizowane algorytmy powodują rozruch silnika stopniowo i łagodnie, ale mogą być również zaprogramowane do uruchomienia silnika w konkretnym tempie, zatrzymania w konkretnej pozycji, lub zastosowania określonej ilości momentu obrotowego.

Kompletne, zintegrowane rozwiązanie do testów.

HBM był w stanie zapewnić w pełni zintegrowane rozwiązanie do realizacji dynamicznego testu, na który składa się przetwornik, elektronika pomiarowa, oprogramowanie i serwis.

Precyzyjna tarczy momentomierza T10F odgrywała ważną rolę i została zamontowana wraz ze sprzęgłami, aby zrekompensować rozbieżności pomiędzy napędem silnika i jego obciążeniem podczas **pomiarów momentu obrotowego i prędkości obrotowej**. Bardzo **krótka konstrukcja T10F** wymagała mniej miejsca na stanowisku badawczym niż inne modele **zmnijeszając drgania i oszczędzając koszty** przy bardzo wysokiej sztywności skręcania, niskim momencie bezwładności oraz zminimalizowaniu wszelkich drgań występujących jednocześnie w systemie.

Bezobsługowy system pomiaru momentu

Ponadto system pomiaru momentu nie wymaga konserwacji, pozostał bezobsługowy, ponieważ nie posiada łożysk lub pierścieni ślizgowych. Wszystkie sygnały momentu i prędkości z czujników są mierzone przez wzmacniacze MP60 firmy HBM i przekazywane do komputera przez port USB do konwertera interfejsu CANbus bez utraty dokładności.

INVT skorzystało również z doradztwa projektowego HBM Chiny, w zakresie doradztwa montażowego, rozruchu i szkolenia klientów.

INVT pracując we współpracy z HBM dąży w ten sposób do utrzymania **pozycji lidera w napędach elektrycznych i przemysłowej techniki sterowania**, zwiększając swoją biegłość w dojrzałej technologii sterowania wektorowego i specjalnej techniki sterowania falownikami.

Następnym celem INVT ma być szukanie **przełomu w czterokwadrantowej technologii sterowania** wykorzystującej podobną technologię do optymalizacji wydajności.