

Стандартите за екодизайн

Новият стандарт EN 50598-2 определя класификацията IE за цялостни задвижващи модули (CDM), което е задвижването с променлива скорост и всяко допълнително оборудване, свързани към него (като спирачен прекъсвач, филтър за EMC и т.н.). Той също дефинира класификацията за международна ефективност на системите или IES за електрически задвижващи системи (PDS), което представлява комбинация от двигателя и CDM. Важно е да се отбележи, че класификацията IE за CDM е определена при 90 % честота и 100 % общ ток. Това е различно от двигателите, при които класификацията IE е определена при 100 % скорост на двигателя и 100 % въртящ момент на двигателя. Не е възможно да сумирате IE класа на CDM и IE класа на двигателя, за да получите класификация IES.

За да получите класификация IES, при измерването или изчисленията трябва да се вземат заедно двигателя и CDM. Те се извършват от производителя на задвижванията или двигателите. Тук стандартът определя, че ако даден производител произвежда само задвижването или двигателя (а не двете), производителят трябва да използва референтен модел на двигателя или референтен модел на CDM (както е дефинирано в EN 50598-2). Производителите, които произвеждат задвижванията и двигателите, могат да определят IES без да използват референтни модели.

По какъв начин помага класификацията IES?

В допълнение към класификациите за CDM и IES са дефинирани осем работни точки, за които са предоставени стойности за ефективността. Тези стойности могат да се използват като помощно средство за изчислението на общата ефективност на дадена машина в различни работни точки, за изчислението на времето на възвръщаемост на инвестицията и дори за оценка на потенциалните икономии на енергия и понижаването на емисиите CO₂. Точките могат да помогнат дори при оразмеряването на дадена система.

Помпите са добър практически пример за това. Помпите обикновено работят под частичен товар в най-високоэффективната област. Ако даден производител на помпа трябва да предостави информацията относно ефективността за цялата система на помпата (двигателя, задвижването и помпата), производителят на помпата ще провери информацията за IE и IES на производителя на задвижването и двигателя. Ако продуктите са от един и същ производител, той може да предостави директно IES.

АББ е първият производител, който предоставя потвърдени стойности за ефективност на цял пакет в съответствие с EN 50598-2 за своя пакет от двигател SynRM IE4 и задвижване.

В допълнение към осемте точки, определени от стандарта, ние предоставяме осем допълнителни, което прави общо 16. Стойностите за частично натоварване в тази информация помогна на Kolmekс да се насочат към използване на решението на АББ. Както обяснява Йори Суокорте: „Това, което забелязах за двигателите SynRM, е, че частичен товар е възможен при много висока ефективност - а това е нещо, което представлява интерес за нас – хората, занимаващи се с помпи, тъй като много пъти, почти винаги, ефективността при частичен товар е дори по-важна от ефективността при пълен товар.“ Той продължава: „Причината за това е, че когато използвате задвижване за

управление на скоростта, помпите работят с ниска мощност и когато постигнете добра ефективност в тази точка, осигурявате много ниски разходи за целия експлоатационен живот.“ Според Суокорте: „Високата ефективност е основната причина, поради която избрахме двигателите SynRM, защото днес всички клиенти изискват висока ефективност и ниски разходи за целия експлоатационен период. Това е първата и главна причина, поради която се интересуваме от двигателите SynRM.“