

Ο Κανονισμός Ecodesign της Ε.Ε.

Ο Κανονισμός της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ΕΕ 2019/1781 θέτει νέες απαιτήσεις για ηλεκτροκινητήρες και ρυθμιστές στροφών

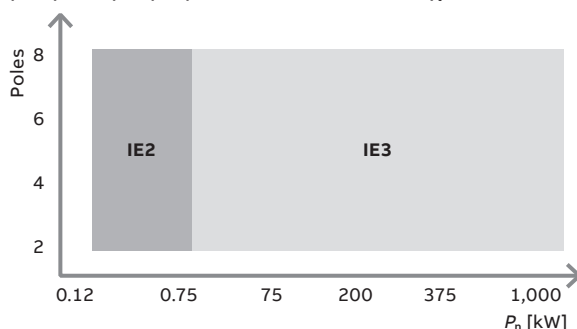


Τα κράτη μέλη της Ε.Ε. έχουν συμφωνήσει σχετικά με τις νέες και πιο αυστηρές απαιτήσεις στον νέο κανονισμό ΕΕ 2019/1781 που καταργεί και αντικαθιστά τον κανονισμό 640/2009. Η εφαρμογή θα γίνει σε δύο βήματα την 1η Ιουλίου 2021 και την 1η Ιουλίου 2023.

Νέος κανονισμός για ηλεκτροκινητήρες

Βήμα 1: Έναρξη 01.07.2021

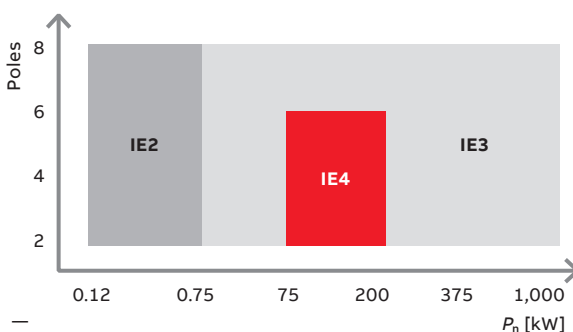
Ο κανονισμός θα καλύπτει τριφασικούς κινητήρες 50 Hz, 60 Hz, 50/60 Hz για λειτουργία direct-online, συνεχούς λειτουργίας ($S1, S3, S6 \geq 80\%$), κινητήρες για δυνητικά εκρηκτικό περιβάλλον με τύπους προστασίας Ex t, Ex ec, Ex d και Ex de, κινητήρες πέδης με εξωτερικό φρένο και επίσης κινητήρες κλειστού τύπου (Totally Enclosed Air Over). Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η επιλογή του συνδυασμού κινητήρα ενεργειακής κλάσης IE2 με ρυθμιστή στροφών (VSD), παύει να ισχύει.



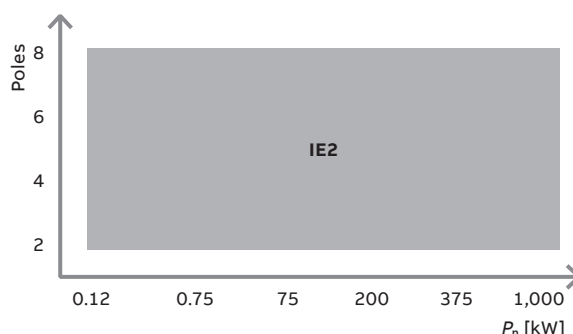
Εικόνα 2: Βήμα 1 ξεκινώντας από την 01.07.2021

Βήμα 2: Από την 01.07.2023 (προσθήκες στο Βήμα 1)

Η ενεργειακή κλάση IE4 θα καταστεί υποχρεωτική για τριφασικούς κινητήρες 2-6 πόλων μεταξύ 75-200 kW. Ο κανονισμός επεκτείνεται επίσης σε κινητήρες Ex eb και σε μονοφασικούς κινητήρες που πρέπει να είναι IE2.



Εικόνα 3: Βήμα 2 εισαγωγή της ενεργειακής κλάσης IE4



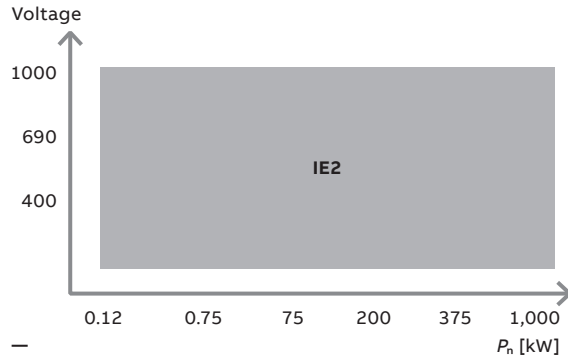
Εικόνα 4: Βήμα 2 Κινητήρες Ex eb και μονοφασικοί κινητήρες

Νέος κανονισμός για ρυθμιστές στροφών

Βήμα 1: Έναρξη 01.07.2021

Ο κανονισμός θα καλύπτει συμβατικούς τριφασικούς ρυθμιστές στροφών (με ανορθωτή με διόδους) από $0,12 \text{ kW} \leq P_n \leq 1.000 \text{ kW}$.

Για AC ρυθμιστές στροφών χαμηλής τάσης, ισχύουν οι ακόλουθες εξαιρέσεις από την οδηγία: ρυθμιστές



Εικόνα 5: Κάλυψη βημάτων 1 για VSD

Πώς εξελίσσεται η ρύθμιση

Ecodesign		Απαιτήσεις έτους και ελάχιστης απόδοσης(2016 και μετά)		
Επαγωγικός κινητήρας ≤ 1000 V		2016-30.06.2021	01.07.2021	01.07.2023 και μετά
≥ 0.12 ... < 0.75 kW	Τριφασικοί, 2/4/6 πόλοι ²⁾	Εξαιρείται	IE2	
	Τριφασικοί, 8 πόλοι ²⁾	Εξαιρείται	IE2	
≥ 0.75 ... < 7.5 kW	Τριφασικοί, 2/4/6 πόλοι ²⁾	IE2 + VSD / IE3	IE3	
	Τριφασικοί, 8 πόλοι ²⁾	Εξαιρείται	IE3	
≥ 7.5 ... < 75 kW	Τριφασικοί, 2/4/6 πόλοι ²⁾	IE2 + VSD / IE3	IE3	
	Τριφασικοί, 8 πόλοι ²⁾	Εξαιρείται	IE3	
≥ 75 ... ≤ 200 kW	Τριφασικοί, 2/4/6 πόλοι ²⁾	IE2 + VSD / IE3	IE3	IE4 ¹⁾
	Τριφασικοί, 8 πόλοι ²⁾	Εξαιρείται	IE3	
> 200 ... ≤ 375 kW	Τριφασικοί, 2/4/6 πόλοι ²⁾	IE2 + VSD / IE3	IE3	
	Τριφασικοί, 8 πόλοι ²⁾	Εξαιρείται	IE3	
> 375 ... ≤ 1,000 kW	Τριφασικοί, 2/4/6 πόλοι ²⁾	Εξαιρείται	IE3	
	Τριφασικοί, 8 πόλοι ²⁾	Εξαιρείται	IE3	
	Ex eb	Εξαιρείται		IE2
≥ 0.12 kW... ≤ 1,000 kW	Μονοφασικοί	Εξαιρείται		IE2
Κινητήρες αντiekρηκτικού τύπου, ειδικά σχεδιασμένοι και πιστοποιημένοι για εξόρυξη		Εξαιρείται		
Κινητήρες ειδικοί για την ασφάλεια πυρηνικών εγκαταστάσεων		Εξαιρείται		
Κινητήρες υψηλής τάσης και κινητήρες DC		Εξαιρείται		
Ρυθμιστές στροφών ≤ 1000 V		2016-30.06.2021	01.07.2021	01.07.2023 onward
0.12 ...1,000 kW (Γέφυρα Διόδων)			IE2	
Ερμάριο με ήδη αξιολογημένη συμμόρφωση		Εξαιρείται		
Regenerative ρυθμιστές στροφών		Εξαιρείται		
Ρυθμιστές στροφών χαμηλών αρμονικών (THD < 10%)		Εξαιρείται		
Μονοφασικοί ρυθμιστές στροφών		Εξαιρείται		
AC ρυθμιστές στροφών με πολλαπλές εξόδους AC (multidrives)		Εξαιρείται		
Ρυθμιστές στροφών Μέσης Τάσης DC ρυθμιστές		Εξαιρείται		

¹⁾ Εξάιρεση: Κινητήρες με ενσωματωμένο φρένο, κινητήρες αντiekρηκτικού τύπου

²⁾ Εξάιρεση: Ex eb, αλλά συμπεριλαμβανομένων των Ex t, Ex ec, Ex d και Ex de

στροφών με δυνατότητα επιστροφής ενέργειας στο δίκτυο (regeneration), χαμηλών αρμονικών (THD <10%), ρυθμιστές πολλαπλών εξόδων (multidrives) και μονοφασικοί ρυθμιστές. Δεν χρειάζεται να αξιολογηθεί εκ νέου ένα ερμάριο με ρυθμιστές στροφών που βρίσκεται ήδη σε λειτουργία και έχει αξιολογηθεί επαρκώς η συμμόρφωσή τους. Αρκετοί ακόμα τύποι ρυθμιστών στροφών εξαιρούνται επίσης από την οδηγία: ρυθμιστές στροφών μέσης τάσης, ρυθμιστές στροφών DC και ρυθμιστές έλξης.

Έχοντας ήδη συμμορφωθεί εδώ και δύο χρόνια
Η ABB σήμερα προσφέρει ήδη ένα ολοκληρωμένο χαρτοφυλάκιο κινητήρων που συμμορφώνεται με τις νέες απαιτήσεις που ορίζει ο νέος κανονισμός, συμπεριλαμβανομένων τύπων κινητήρων που εξαιρούνται στον ισχύοντα ακόμα κανονισμό όπως Ex κινητήρες, κινητήρες TEAO και κινητήρες για δίκτυα 60 Hz. Οι ρυθμιστές στροφών της ABB ACS880, ACS580, ACH580, ACQ580, ACS480, ACH480, ACS380 έχουν ήδη επιβεβαιωθεί ως συμβατοί και η τεκμηρίωση και τα εγχειρίδια προϊόντων θα ενημερωθούν αναλόγως.