**Τεχνική Προδιαγραφή για ομαλούς εκκινητές με έλεγχο στις 2 από τις 3 φάσεις, χωρίς προστασία του κινητήρα (για εγκαταστάσεις αντλητικών συγκροτημάτων)**

## 1. Γενικά χαρακτηριστικά

### 1.1. Συμμόρφωση με τα πρότυπα

Οι εκκινητές ομαλής εκκίνησης που χρησιμοποιούνται σε εγκαταστάσεις αντλητικών συγκροτημάτων θα πρέπει να είναι σχεδιασμένοι, κατασκευασμένοι και δοκιμασμένοι σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο IEC EN 60947-4-2 και παράλληλα να συμμορφώνονται με την οδηγία «Εξοπλισμού Χαμηλής Τάσης» 2006/95/EC και την οδηγία «Οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας» (EMC) n° 2004/108 EC. Η εταιρεία κατασκευής θα πρέπει να είναι πιστοποιημένη με ISO9001 & ISO14001.

### 1.2 Λειτουργικά χαρακτηριστικά

Ο εκκινητής ομαλής εκκίνησης θα πρέπει να διαθέτει:

* Τάση τροφοδοσίας κινητήρα 208-600 (-15% έως +10%) V AC, τάση ελέγχου 100-240 V AC, 50/60 Hz ± 5%.
* Τάση εξόδου ρυθμιζόμενη με θυρίστορ κατά την εκκίνηση/σταμάτημα σε δύο από τις τρείς φάσεις, από το 40% έως το 100% της τάσης εισόδου.
* Αντοχή σε υπερφόρτιση κλάσης 10 κατά την εκκίνηση μέχρι το 400% του ονομαστικού ρεύματος για 6 sec.
* Ονομαστικό ρεύμα λειτουργίας 3 – 105 Α.
* Ενσωματωμένοo by-pass στις δύο φάσεις που ελέγχονται με θυρίστορ για εξοικονόμηση ενέργειας και για τοποθέτηση σε πίνακα χωρίς εξαναγκασμένη ψύξη.
* Προαιρετική, ενσωματωμένη ή εξωτερική δυνατότητα επικοινωνίας με τα πρωτόκολλα Modbus, Profibus, Device NET, CANopen.
* Θα πρέπει έχει τη δυνατότητα να σταθερής σύνδεσης με τα κατάλληλα προαιρετικά εξαρτήματα με θερμομαγνητικούς διακόπτες προστασίας κινητήρων προσφέροντας μία συμπαγή και ολοκληρωμένη λύση εκκίνησης
* Θα πρέπει να διαθέτει προαιρετικά εξαρτήματα εξαναγκασμένης ψύξης (ανεμιστήρες) για αύξηση του αριθμού επαναλαμβανόμενων εκκινήσεων και για οριζόντια τοποθέτηση.

### 1.3 Επικοινωνία με τον χρήστη

Ο εκκινητής θα πρέπει να διαθέτει 3 ποτενσιόμετρα για τον έλεγχο της ράμπας εκκίνησης και σταματήματος όπως και της αντίστοιχης τάσης καθώς και δύο λυχνίες LED για ένδειξη της κατάστασης λειτουργίας.

### 1.4 Είσοδοι/Έξοδοι

Η μονάδα του ομαλών εκκινητών θα πρέπει να διαθέτει δύο ψηφιακές εισόδους Start & Stop και μία ψηφιακή έξοδο για ένδειξη της λειτουργίας του κινητήρα, ενώ θα υπάρχει επιπλέον ακόμη μια ψηφιακή έξοδος για ένδειξη ολοκλήρωσης της εκκίνησης για ομαλούς εκκινητές με ονομαστικό ρεύμα >25Α.

### 1.5 Συνθήκες περιβάλλοντος

* Ο εκκινητής θα μπορεί να λειτουργεί σε θερμοκρασίες από -25 οC έως +60 οC με υποδιαστασιολόγηση ισχύος σε θερμοκρασίες πάνω από τους 40οC.
* Ο εκκινητής μπορεί να λειτουργεί σε υψόμετρο μέχρι και τα 4.000 m με υποδιαστασιολόγηση ισχύος πάνω από τα 1.000 m.
* Ο εκκινητής θα πρέπει να αποθηκεύεται σε θερμοκρασία -40 οC έως +70οC

Ενδεικτικός τύπος: ABB PSR