

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ



Με τη βασική μονάδα του συστήματος TM-CAD40, ο οδηγός της βαρέλας μπορεί να δοσολογεί ένα χημικό πρόσθετο στο έργο εντελώς αυτοματοποιημένα, με τη μέγιστη ασφάλεια για τον ίδιο και με απόλυτη ακρίβεια.

Πρόκειται για μια αυτόνομη συσκευή, συμπαγή σε μέγεθος και εργονομικά σχεδιασμένη για να εγκαθίσταται εύκολα πάνω σε οχήματα αναμικτήρες μεταφοράς σκυροδέματος. Δεν προεξέχει από τον όγκο του οχήματος και μπορεί να γίνει πολύ γρήγορα η αφαίρεση - επανατοποθέτησή της σε περίπτωση βλάβης ή αλλαγής βαρέλας. Η καθημερινή χρήση της συσκευής από τον οδηγό είναι εντελώς απλοποιημένη, δίχως κανέναν κίνδυνο ατυχήματος αφού ακόμη και ο ανεφοδιασμός της δεξαμενής της γίνεται από το επίπεδο του δρόμου. Η δοσολογία του χημικού γίνεται αυτόματα μέσω της συσκευής μας, με την βέλτιστη ακρίβεια για τις

ανάγκες της εφαρμογής και με τη μέγιστη ασφάλεια για τον οδηγό της βαρέλας. Επιπλέον, υπάρχει δυνατότητα αναβάθμισης για την καταγραφή των ποσοτήτων σε βάση δεδομένων και την αμφίδρομη επικοινωνία με το κέντρο συντονισμού ημερήσιου προγράμματος.

## ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Η συσκευή **TM-CAD40** αποτελείται αναλυτικά από:

- Μεταλλικό σασί & βάση στήριξης δεξαμενής χημικού. Η βάση κατασκευάζεται από γαλβανισμένη λαμαρίνα και κατόπιν βάφεται με ηλεκτροστατική βαφή. Είναι μελετημένη για να στερεώνεται εύκολα πάνω στο φορτηγό μέσω 4 σινεμπλόκ (αποσβεστήρες κρούσεων). Η δεξαμενή συγκρατείται πάνω στη βάση με τέτοιο τρόπο που δεν της επιτρέπει να αποσπαστεί, ακόμη και κάτω από ακραίες συνθήκες οδήγησης ή πολύ κακή κατάσταση δρόμων. Στο εσωτερικό της βάσης είναι εγκατεστημένα και προστατευμένα όλα τα υδραυλικά, ηλεκτρικά και λοιπά εξαρτήματα. Στην μπροστινή πλευρά (μεριά του δρόμου) είναι στερεωμένα σε κεκλιμένη πρόσοψη τα ενδεικτικά όργανα και τα μπουτόν χειροκίνητης λειτουργίας. Όλα τα όργανα είναι επισκέψιμα δίχως αποσυναρμολόγηση της δεξαμενής ή της βάσης πάνω από το όχημα. Στην πίσω πλευρά της βάσης υπάρχει βιομηχανικό φινιρίσμα για τις ηλεκτρικές συνδέσεις αλλά και η εξαγωγή του χημικού, που γίνεται μέσω ενός ταχυσυνδέσμου.

Οι πληροφορίες που παρέχονται σε αυτό το φύλλο δεδομένων περιέχουν γενικές περιγραφές ή / και τεχνικά χαρακτηριστικά των προϊόντων του προϊόντος στο οποίο γίνεται αναφορά. Αυτή η τεκμηρίωση δεν προορίζεται να υποκαταστήσει και δεν πρέπει να χρησιμοποιηθεί για τον προσδιορισμό της καταλληλότητας ή αξιοπιστίας αυτού του προϊόντος για συγκεκριμένες εφαρμογές χρήστη. Είναι καθήκον κάθε χρήστη ή εγκαταστάτη να εκτελέσει την κατάλληλη και πλήρη ανάλυση κινδύνου, την αξιολόγηση και τη δοκιμή του προϊόντος σε σχέση με τη συγκεκριμένη εφαρμογή ή τη χρήση του. Η PROTEM GROUP ABETE δεν φέρει καμία ευθύνη για την κακή χρήση των πληροφοριών που εμπεριέχονται στο παρόν έντυπο.

- Αντλία κατάλληλη για χημικά διαβρωτικά πρόσθετα με μεγάλο ιξώδες. Λειτουργεί με αναρρόφηση και είναι ικανή να αντλήσει ακόμη και όταν πάρει αέρα, χωρίς να χρειαστεί εξαέρωση. Τα μέρη της αντλίας που έρχονται σε επαφή με τα χημικά είναι από υλικό που έχει τη μέγιστη αντιδιαβρωτική αντοχή. Η αντλία είναι χαμηλής κατανάλωσης και δεν επηρεάζει καθόλου την μπαταρία του οχήματος. Η παροχή της κυμαίνεται αναλόγως του ιξώδους του χημικού από 15-22 lt/min και έχει μανομετρικό 6m.
- Ηλεκτρονικός μετρητής παροχής χημικού, κατάλληλος για παχύρρευστα και διαβρωτικά υλικά. Ακρίβεια μέτρησης  $\pm 2\%$  με ανάλυση 20 ml.
- Ψηφιακό όργανο απεικόνισης της ποσότητας χημικού. Με δυνατότητα προ-ρύθμισης του επιθυμητού στόχου (λίτρα δοσολογίας) και ηλεκτρική έξοδο 16A για αυτόματη δοσολογία. Δυνατότητα επικοινωνίας με άλλες συσκευές μέσω RS485 Modbus. Διαθέτει οθόνη led που διαβάζεται και σε συνθήκες έντονου φωτισμού. Στεγανοποίηση IP65 μέσω μιας πρόσθετης πρόσοψης με πορτάκι που ανοίγει και επιτρέπει το χειρισμό του οργάνου.
- 2 μεταλλικά Μπουτόν, ON-OFF και START, με ενσωματωμένο led ένδειξης λειτουργίας, βαθμού στεγανότητας IP 65.
- Ανοξείδωτο φλοτέρ για ψηφιακή απεικόνιση του ποσοστού πληρότητας του χημικού εντός της δεξαμενής, βαθμού στεγανότητας IP 65. Επικοινωνεί μέσω RS485 με άλλες συσκευές.
- Δεξαμενή από πολυουρεθάνη, χωρητικότητας 40 lt, με προστασία UV για να αντέχει την μακροχρόνια έκθεση στον ήλιο. Με μεγάλο βιδωτό καπάκι στην κορυφή για να μπορεί να γεμίζει κανείς εύκολα τη δεξαμενή με οποιαδήποτε μέθοδο. Βαλβίδα αυτόματης εξαέρωσης και αποτροπής υπερχειλίσσης στο δρόμο. Διαθέτει χερούλια μεταφοράς ώστε να μπορεί να μεταφέρεται εύκολα ολόκληρη η συσκευή.
- Διαστάσεις & Βάρος: 42 x 47 x 75 cm (LxWxH) / 14 kg άδειο - 60 kg γεμάτο.

## ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Η συσκευή **TM-CAD40** μπορεί να τοποθετηθεί σε οποιαδήποτε οριζόντια επιφάνεια, διαστάσεων 42 x 47 cm, όπως τα μεταλλικά φτερά της βαρέλας, και στερεώνεται από 4 αποσβεστήρες κραδασμών με ντίζες και παξιμάδια. Το μόνο που απαιτείται είναι 4 τρύπες και ένα κλειδί. Όσο για τα ηλεκτρονικά, η τροφοδοσία της συσκευής γίνεται από την μπαταρία του οχήματος. Τέλος, ένας εύκαμπτος σωλήνας συνδέεται μεταξύ της εξόδου της συσκευής και της εισόδου στο καζάνι της βαρέλας.



## ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- Ασύρματη καταγραφή των ποσοτήτων των χημικών που ρίχνει κάθε οδηγός στα έργα, σε μια βάση δεδομένων (data base). Οι καταναλώσεις των χημικών στα έργα είναι διαθέσιμες σε διάφορες μορφές αρχείων ώστε, αναλόγως του λογισμικού διαχείρισης που χρησιμοποιεί κάθε εταιρεία, να μπορεί να τα εισαγάγει για παραπέρα επεξεργασία. Για το σκοπό αυτό απαιτούνται τα παρακάτω πρόσθετα από πλευράς υλισμικού & λογισμικού:



- Ένας Ελεγκτής Οχήματος, ειδικά σχεδιασμένος από την PROTEM για οχήματα αναμικτήρες, για να συνδέεται ενσύρματα με έως 4 συσκευές δοσολογίας χημικών **TM-CAD40** (δηλαδή μέχρι 4 διαφορετικά χημικά σε μια βαρέλα). Μπορεί επίσης να συνδέεται και με άλλους προαιρετικούς αισθητήρες ώστε να αναγνωρίζει:

- Ταχύτητα & κατεύθυνση περιστροφής βαρέλας
- Θερμοκρασία σκυροδέματος & περιβάλλοντος

Ο ελεγκτής διαβάζει τα σήματα από τις συσκευές και τα αισθητήρια και επικοινωνεί ασύρματα με οποιοδήποτε Tablet ή smart phone που έχει λειτουργικό android και υποστηρίζει 4G ή 5G.

- Παρακολούθηση & εξασφάλιση ότι η ανάμιξη του χημικού που προστίθεται στο έργο θα γίνεται σύμφωνα με τις προδιαγραφές, δηλαδή στις προβλεπόμενες στροφές περιστροφής της βαρέλας και για τον προβλεπόμενο χρόνο ανάμιξης. Απαιτείται ο εξής εξοπλισμός:
  - 2 μαγνητικοί ανιχνευτές και 5 μαγνήτες μαζί με τα παρελκόμενα τοποθέτησής τους, για την αναγνώριση φοράς περιστροφής της βαρέλας. Το σύστημα ενδείκνυται για εφαρμογές σε κινητά μηχανήματα και σε εξαιρετικά απαιτητικά βιομηχανικά περιβάλλοντα, με αντοχή στις κρούσεις, τους κραδασμούς και τις δονήσεις, ενώ έχει βαθμό στεγανότητας IP67. Το ίδιο ισχύει και για τα καλώδια και τα βύσματα, με επιπλέον όμως προστασία στις απότομες διακυμάνσεις της θερμοκρασίας, στην αλατούχα ομίχλη, τα λάδια και στα ψυκτικά υγρά.

- Αυτόματη λήψη θερμοκρασίας σκυροδέματος κατά την εκφόρτωση. Ο οδηγός μπορεί επιπρόσθετα να λάβει και δεύτερη μέτρηση θερμοκρασίας από τα δοκίμια σκυροδέματος με φορητό θερμόμετρο. Τέλος η θερμοκρασία σκυροδέματος μπορεί να καταγραφεί χειροκίνητα από τον οδηγό στην περίπτωση που χρησιμοποιεί απλό θερμόμετρο χειρός.
- Καταγραφή των δοκιμών που λαμβάνονται στην τοποθεσία από τους οδηγούς, μηδενίζοντας τον κίνδυνο απώλειας δοκιμών και το εργατικό κόστος διπλοκαταχωρήσεων σε άλλο λογισμικό.



#### **PROTEM GROUP A.B.E.T.E.**

35<sup>η</sup> ΟΔΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ 3, ΒΙΟ.ΠΑ.

Τ.Κ. 13341 ΑΝΩ ΛΙΟΣΙΑ, ΕΛΛΑΔΑ

**T:** +30 210 5716500 **F:** +30 210 5710008

[www.protemgroup.com](http://www.protemgroup.com)

[info@protem.gr](mailto:info@protem.gr)

Η **PROTEM GROUP** διατηρεί το δικαίωμα να βελτιώνει, αναβαθμίζει ή τροποποιεί τις δυνατότητες και τα χαρακτηριστικά των προϊόντων της δίχως προηγούμενη ειδοποίηση.

Οι τεχνικές προδιαγραφές και οι λοιπές πληροφορίες που αναγράφονται αποτελούν πνευματική ιδιοκτησία της PROTEM GROUP.

Η αναπαραγωγή εις ολόκληρον ή μέρους του εγχειριδίου με οποιοδήποτε μέσο (φωτοαντίγραφο, εκτύπωση, μικροφίλμ ή με άλλη μέθοδο) δίχως την γραπτή άδεια του ιδιοκτήτη απαγορεύεται αυστηρά.

Ο όρος **PROTEM GROUP** αποτελεί σήμα κατατεθέν της PROTEM GROUP A.B.E.T.E.

