

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΝΑΛΥΤΗ **DURAG D-R 290**



Κατασκευαστής: DURAG GmbH, Kollaustrasse 105, 22453, Hamburg, ΓΕΡΜΑΝΙΑ

Τύπος: D-R 290

Σύστημα για μέτρηση opacity και συγκεντρώσεων σκόνης σε καπναγωγούς. Αποτελούμενο από κεφαλή πομποδέκτη, κεφαλή ανακλαστήρα και πίνακα.

Προτεινόμενη θέση εγκατάστασης: Στους καπναγωγούς, τουλάχιστον 3 διαμέτρους μετά και 2 διαμέτρους πριν από καμπύλες, διακλαδώσεις κ.λπ.

Απαιτούμενες υποδομές:

1. Επισκέψιμες και ασφαλείς πλατφόρμες στο σημείο τοποθέτησης, επιφανείας τουλάχιστον 3-4 τ.μ. στην πλευρά του πομποδέκτη, 2 τ.μ. στην πλευρά του ανακλαστήρα.
2. Ηλεκτρική παροχή minimum 1 Α, καθώς και τα καλώδια σημάτων προς το DCS του σταθμού (στην πλευρά του πομποδέκτη).
3. Αντικρυστά συγκολλημένα επί του καπναγωγού τα εξαρτήματα ανάρτησης των οργάνων (σωλήνες-φλάντζες)
4. Βάση τοποθέτησης πίνακα controller και ανεμιστήρα (κατακόρυφες πλάκες περίπου 60x60 cm για κάθε συσκευή)
5. Σχάρα καλωδίων 150 mm μεταξύ πομποδέκτη, ανεμιστήρα και ανακλαστήρα για την στερέωση του σωλήνα αέρα προστασίας οπτικών
6. Για την ισοκινητική βαθμονόμηση απαιτούνται μαστοί 3" ανάντι ή κατάντι του οργάνου, σε κατακόρυφη διάταξη όπως ορίζεται στο πρότυπο ISO 9096



Τεχνική περιγραφή

Monitor συγκέντρωσης σκόνης και opacity Durag D-R 290 II

Πρόσφατος διάδοχος της συσκευής DR 280, με εκατοντάδες references παγκοσμίως (και πάνω από 20 συστήματα σε λειτουργία στην Ελλάδα). Το σύστημα μέτρησης τοποθετείται επί της καμινάδας και μετρά την απορρόφηση σε οπτική ακτίνα κατά μήκος της διαμέτρου της καμινάδας. Τοποθέτηση σε φλάντζες με οπές στήριξης στην διάμετρο 100 mm, συγκολλημένες σε σωλήνα μήκους 200 mm εξωτ. διαμέτρου 65 mm (δικής μας προμήθειας), ο οποίος τέμνει τον τοίχο της καμινάδας. Προστασία κελύφους IP 65, με δύο αναλογικές εξόδους 4-20 mA.

Σύστημα αποτελούμενο από:

- Πομποδέκτη D-R 290 II (Φ 100 mm) 90-264 V, 48-62 Hz
- Μονάδα ανακλαστήρα/reflector II για μήκη μέτρησης 1,5 – 7 m
- 2 σωλήνες D-R 290 ES με φλάντζες ευθυγράμμισης για συγκόλληση στον αγωγό σας (St37)
- Controller D-R 290 AW
- Πίνακα controller για επίτοιχη τοποθέτηση
- Σύστημα παροχής αέρα D-R 290 GN με φίλτρο και ανεμιστήρα μονοφασικής λειτουργίας 200-240 VAC

Η συσκευή εκπληρεί το πρότυπο ISO 10155 (Monitors συνεχούς μέτρησης σωματιδιακών εκπομπών), διαθέτει πιστοποίηση TÜV/QAL1 και προσφέρει τα παρακάτω πλεονεκτήματα έναντι του ανταγωνισμού:

- Παθητικό ανακλαστήρα χωρίς ηλεκτρική τροφοδοσία
- Σύστημα πομποδέκτη με απομονωμένα/στεγανοποιημένα εσωτερικά συστήματα (μεγαλύτερη αντοχή σε περίπτωση διακοπής του αέρα προσαγωγής από τον ανεμιστήρα). Δυνατότητα αντεκρηκτικής κατασκευής (Ex approval)
- **Δυνατότητα πλήρους παραμετροποίησης από τον πίνακα / controller, δεν απαιτείται PC ούτε ειδικό πρόγραμμα – integral control panel for set-up & diagnostics (παρακαλούμε ελέγξτε το συγκεκριμένο στοιχείο του ανταγωνισμού: πολλά ανταγωνιστικά μοντέλα απαιτούν τοπικό PC ή/και ειδικές συσκευές προγραμματισμού και κωδικούς, ειδικές γνώσεις κ.λπ. για την παραμετροποίηση).**
- Πομπός ευρέως φάσματος Super Wide Band Diode, σημαντικά λιγότερο επηρεαζόμενος από την θερμοκρασία από πομπούς περιορισμένου φάσματος.
- Δυνατότητα σύνδεσης σε σύγχρονο, βιομηχανικού τύπου, σειριακό δίκτυο RS 485 Modbus (ABB- & Siemens-compatible) πολλών χιλιομέτρων, όπου κάθε αναλυτής συνδέεται εν σειρά στο ίδιο δίκτυο καλώδιο και μιλά με τον κεντρικό H/Y μέσω μίας δικής του address.

Επίσης διαθέτει τα εξής:

- ***Δυνατότητα να προγραμματίσει ο χρήστης ελεύθερα επιλεγόμενους κινητούς μέσους όρους (5 – 1800 s) για την αναλογική έξοδο και την ένδειξη.***
- Πολύ χαμηλή απαίτηση συντήρησης, πρακτικά απαιτείται μόνον περιοδικός έλεγχος/καθαρισμός/αλλαγή των φίλτρων του ανεμιστήρα.
- Ενσωματωμένος, χρονοπρογραμματιζόμενος και αυτόματος περιοδικός έλεγχος μηδενός και κλίμακας (με οπτομηχανικό σύστημα) – in situ zero and span check with soiling correction. Διάρκεια ελάχιστα λεπτά.
- Κατά την διάρκεια του ελέγχου μηδενός και κλίμακας, ελέγχονται και οι τυχόν επικαθίσεις στις οπτικές επιφάνειες και διορθώνεται αυτόματα η μέτρηση.
- Στάνταρντ δύο αναλογικές εξοδοί 0/4-20 mA για σύνδεση σε DCS, PLC, καταγραφικά κ.α. συστήματα του σταθμού. Επίσης προαιρετικά σειριακή σύνδεση με modbus πρωτόκολλο



- Εξόδους συναγερμού (ελεύθερες μεταγωγικές επαφές) για όρια εκπομπής, όριο διόρθωσης λόγω επικαθήσεων στα οπτικά, σε προγραμματιζόμενο από τον χρήστη επίπεδο.
- Ένδειξη στην οθόνη και έξοδος με ελεύθερη επαφή εφόσον η διόρθωση του μηδενός κατά τον αυτόματο περιοδικό έλεγχο, ξεπεράσει μία ελεύθερα από τον χρήστη προγραμματιζόμενη τιμή (soiling correction alarm)
- Υποδοχή για οπτικά φίλτρα ελέγχου γραμμικότητας μέσα στην συσκευή (US EPA Filter Test) – calibration audit jig & filters

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Αρχή μέτρησης:	double pass με <u>παθητικό</u> ανακλαστήρα, ο οποίος δεν χρειάζεται ηλ/κή τροφοδοσία
Λυχνία:	LED υπερευρέως φάσματος 400-700 nm – super wide band diode, για την ελαχιστοποίηση της επιρροής άλλων πηγών φωτός (π.χ. ήλιου) και της συντήρησης
Γωνία εκπομπής:	<4°
Γωνία ανάκλασης:	<4°
Κλίμακα μέτρησης opacity:	0 – 20% έως 0 – 100%, επιλεγόμενη από τον χρήστη
Κλίμακα μέτρησης Συγκέντρωσης α.σ.:	0 – 200 mg/m ³ έως 0 – 4.000 mg/m ³ (με ισοκινητική βαθμονόμηση κατά ISO 10155/9096)
Ανάλυση Opacity:	0,1 %
Ανάλυση συγκέντρωσης α.σ.:	0,1 mg/m ³
Ολίσθηση μηδενός:	< 0,5% opacity σε +/- 23°C, 0,25% σε 108 ημέρες (test reports κατά ISO 14956)
Ολίσθηση κλίμακας:	< 0,5% opacity σε +/- 23°C, 0,25% σε 108 ημέρες (test reports κατά ISO 14956)
Χρόνος απόκρισης t ₉₀ :	5 s (λόγω integration time)
Μήκος μέτρησης (path length):	1,5 – 12 m για τον προσφερόμενο ανακλαστήρα II
Θερμοκρασία καυσαερίων:	μεγαλύτερη σημείου δρόσου έως >650°C
Αναλογικές έξοδοι:	Δύο 4-20 mA, ελεύθερα προγραμματιζόμενες ως προς την μονάδα (opacity, extinction, mg/m ³) και το εύρος κλίμακας
Λογικές έξοδοι:	Έξι ελεύθερες επαγωγικές επαφές έως 250V, έως 100VA, προγραμματιζόμενες για fault, alarm1, alarm2, soil correction alarm κ.α.
Ηλεκτρική τροφοδοσία:	230 V (+/-15%) 50 ή 60 Hz, 30 W για την συσκευή, 0,4 – 0,5 kW για τον ανεμιστήρα
Οθόνη controller:	δύο σειρών x 16 χαρακτήρες, χωρισμένη σε 4 πεδία για διαγνωστικά, μετρούμενη τιμή, υπολειπόμενο χρόνο ως self check, σήμα αναλογικής εξόδου.
Πληκτρολόγιο controller:	4 πλήκτρων για όλους τους χειρισμούς
Θερμοκρασία περιβάλλοντος:	-20...+50°C
Προστασία κελύφους:	IP 65
Βάρη:	Πομποδέκτης 10 kg, ανακλαστήρας 7 kg, ανεμιστήρας 12 kg
Πρότυπα που εκπληρούνται:	ISO 10155 (καταλληλότητα), EN 610 10-2, EN 50 081, EN 50 082 (CE), EN 14956 (QAL1)

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά ενδέχεται να αλλαχθούν από τον κατασκευαστή χωρίς προειδοποίηση.

Χρόνος παράδοσης: 5 – 7 εβδομάδες από παραγγελία