Τεχνικό δελτίο οχήματος · Opel

# Opel Combo K9 – μεταφορά υπό συντήρηση

Συντήρηση · Ηλεκτρική ψύξη



| | |
|---|---|
| Μάρκα | **Opel** |
| Μοντέλο | **Combo K9** |

**1,7 m³ / 2,1 m³**
Όγκος φόρτωσης

**1**
Ευρωπαλέτες

Στοιχεία προϊόντος: 02.11.2026

## Περιγραφή διασκευής

Βασικό όχημα: κλειστό φορτηγό, συρόμενη πόρτα δεξιά, πλατφόρμα K9, κινητήρας εσωτερικής καύσης ICE

Κωδικός παράδοσης: DES173001

Η διασκευή Kerstner για μεταφορά νωπών προϊόντων με το Opel Combo συνδυάζει κορυφαία μονωτική απόδοση με πρακτικότητα στην καθημερινή χρήση – σχεδιασμένη και κατασκευασμένη για τις καθημερινές μεταφορές τροφίμων και νωπών προϊόντων.

Η διασκευή επιτυγχάνει συντελεστή K 0,33 W/m²K και κατατάσσεται ως «ενισχυμένης μόνωσης» σύμφωνα με τις απαιτήσεις ATP. Αυτό επιτυγχάνεται χάρη στην αδιάκοπη σύνδεση όλων των μονωτικών στοιχείων, ακόμη και στη συρόμενη πόρτα, χωρίς διάκενα ή θερμογέφυρες.

Τα μονωτικά στοιχεία πολυουρεθάνης είναι υδατοαπωθητικά, αντιβακτηριακά και ανθεκτικά στις κρούσεις και πληρούν τις απαιτήσεις των οδηγιών ATP και HACCP. Η επιφάνεια καθαρίζεται εύκολα, περιορίζοντας τις εργασίες υγιεινής κατά τη χρήση.

Χάρη στην εφαρμογή που βελτιστοποιείται με υπολογιστή, η διασκευή προσφέρει ωφέλιμο όγκο φόρτωσης 1,7-2,1 m³ με ελεύθερο πλάτος διέλευσης μεταξύ των θόλων των τροχών, κατάλληλο για τη φόρτωση ευρωπαλετών.

## Εκδόσεις και στοιχεία χώρου φόρτωσης

### L1 μεταξόνιο 2.785 mm

περίπου 1,7m3

| | |
|---|---|
| Μεταξόνιο | 2.785 mm |
| Μήκος χώρου φόρτωσης | 1.520 mm |
| Πλάτος μεταξύ των θόλων τροχών | 1.120 mm |
| Πλάτος πάνω από τους θόλους | 1.350 mm |
| Εσωτερικό ύψος | 970 mm |
| Ύψος εξατμιστή | 100 mm |
| Όγκος φόρτωσης | 1,7 m³ |
| Ευρωπαλέτες | 1 |
| Συμβατές ψυκτικές μονάδες | CoolJet C103 EA / CoolJet C106 EA |

### L2 μεταξόνιο 2.975 mm

περίπου 2,1m3

| | |
|---|---|
| Μεταξόνιο | 2.975 mm |
| Μήκος χώρου φόρτωσης | 1.870 mm |
| Πλάτος μεταξύ των θόλων τροχών | 1.120 mm |
| Πλάτος πάνω από τους θόλους | 1.350 mm |
| Εσωτερικό ύψος | 970 mm |
| Ύψος εξατμιστή | 100 mm |

| | |
|---|---|
| Όγκος φόρτωσης | 2,1 m³ |
| Ευρωπαλέτες | 1 |
| Συμβατές ψυκτικές μονάδες | CoolJet C103 EA / CoolJet C106 EA |

## Τεχνολογία ψύξης

Εύρος θερμοκρασίας: κατόπιν αιτήματος

### CoolJet C103 EA

Στην οροφή · Ψύξη σε στάση: προαιρετική

Η CoolJet C103 EA είναι μια ηλεκτρική ψυκτική μονάδα στην οροφή για οχήματα μεταφοράς σε θερμοκρασία συντήρησης με λειτουργική τάση 12 V.

Εφαρμογή: συντήρηση

Τύπος: μονάδα οροφής

Ψυκτική ισχύς: μέγ. 1.006 W στους 0 °C

Τάση λειτουργίας: 12 V

Μέγιστη κατανάλωση ρεύματος: 70 A

Παροχή αέρα: 750 m³/h

Ψυκτικό μέσο: R134a

Πρόσθετο ύψος: +130 mm

### CoolJet C106 EA

Κάτω από το δάπεδο · Ψύξη σε στάση: προαιρετική

Η CoolJet C106 EA είναι μια ηλεκτρική ψυκτική μονάδα κάτω από το δάπεδο για μεταφορά σε θερμοκρασία συντήρησης με λειτουργική τάση 12 V. Η τοποθέτηση κάτω από το όχημα διατηρεί ελεύθερη την επιφάνεια της οροφής.

Εφαρμογή: συντήρηση

Τύπος: μονάδα κάτω από το δάπεδο

Ψυκτική ισχύς: μέγ. 944 W στους 0 °C

Τάση λειτουργίας: 12 V

Μέγιστη κατανάλωση ρεύματος: 45 A

Παροχή αέρα: 480 m³/h

Ψυκτικό μέσο: R134a

Πρόσθετο ύψος: αμετάβλητο

## Βασικός εξοπλισμός

• Μόνωση Easyfit (k=0,33)

• Ηλεκτρική ψυκτική μονάδα για ψύξη εν κινήσει

• Δάπεδο PU με ανάχωμα συγκράτησης νερού και 2 απορροές νερού

• Προστατευτικό κρούσεων αλουμινίου (ύψους περίπου 14 cm) αριστερά, δεξιά (εκτός συρόμενης πόρτας) και στο εμπρόσθιο τοίχωμα

• Οριζόντιες ημικυκλικές ράγες πρόσδεσης πάνω από τους θόλους των τροχών, αριστερά και δεξιά

• Ηλεκτρική ψυκτική μονάδα

• Εσωτερικό φωτιστικό LED + απασφάλιση έκτακτης ανάγκης

## Κωδικοί εξοπλισμού οχήματος

### Υποχρεωτικοί κωδικοί

• PC17 – Συνεχές διαχωριστικό τοίχωμα χωρίς παράθυρο

• PX13 – Συρόμενη πόρτα δεξιά με λαμαρίνα, χωρίς παράθυρο

• PB07 – Πίσω δίφυλλη πόρτα χωρίς παράθυρα, με μεντεσέδες 180°

• - – Εναλλάκτης τουλάχιστον 150 A για C106 EA

• Εναλλάκτης τουλάχιστον 180 A για C103 EA

• BQ01 – Υποδοχή σύνδεσης CanBus για διασκευαστές

• Με κοτσαδόρο / προεγκατάσταση κοτσαδόρου

• Διπλό κάθισμα συνοδηγού – Υποχρεωτικό για ψύξη με τροφοδοσία από το δίκτυο

### Μη συμβατοί κωδικοί

• PX35 – Διαχωριστικό τοίχωμα με υαλοπίνακα

• GA03 – Εφεδρικός τροχός (για C106 EA)

• Diesel 1,5 130

• Συρόμενη πόρτα αριστερά

• GB23/GB33/DB38/GB43/GB44 – Δάπεδο ή επένδυση χώρου φόρτωσης

• AD3 – Θυρίδα φόρτωσης οροφής

• PB02 – Πίσω πόρτα ανύψωσης

• HMG – Πακέτο εργοταξίου

• J89 – Ένδειξη υπερφόρτωσης

• Προετοιμασία Trek

• 5L7 – Λειτουργία Start-Stop ή απενεργοποίησή της

## Εξοπλισμός και παρελκόμενα

### Υποχρεωτικός πρόσθετος εξοπλισμός

#### Έκθεση TÜV / COC σταδίου II

Υποχρεωτικός πρόσθετος εξοπλισμός · Κατάλληλο για: L1 μεταξόνιο 2.785 mm / CoolJet C103 EA; L1 μεταξόνιο 2.785 mm / CoolJet C106 EA; L2 μεταξόνιο 2.975 mm / CoolJet C103 EA; L2 μεταξόνιο 2.975 mm / CoolJet C106 EA

Απαιτείται για υποβολή κατά την ταξινόμηση Ποσότητα: Προεπιλογή 1, Ελάχιστο 1 τεμ.

### Προαιρετικός εξοπλισμός

#### Πλάκα δαπέδου αλουμινίου, μεταξόνιο 2.785 mm

Προαιρετικό · Κατάλληλο για: L1 μεταξόνιο 2.785 mm / CoolJet C103 EA; L1 μεταξόνιο 2.785 mm / CoolJet C106 EA

Ποσότητα: Προεπιλογή 1, Ελάχιστο 1 τεμ.

#### Πλάκα δαπέδου αλουμινίου, μεταξόνιο 2.975 mm

Προαιρετικό · Κατάλληλο για: L2 μεταξόνιο 2.975 mm / CoolJet C103 EA; L2 μεταξόνιο 2.975 mm / CoolJet C106 EA

Ποσότητα: Προεπιλογή 1, Ελάχιστο 1 τεμ.

#### Αντιολισθητικός τάπητας δαπέδου χώρου φόρτωσης, μεταξόνιο 2.785 mm

Προαιρετικό · Κατάλληλο για: L1 μεταξόνιο 2.785 mm / CoolJet C103 EA; L1 μεταξόνιο 2.785 mm / CoolJet C106 EA

Ποσότητα: Προεπιλογή 1, Ελάχιστο 1 τεμ.

#### Αντιολισθητικός τάπητας δαπέδου χώρου φόρτωσης, μεταξόνιο 2.975 mm

Προαιρετικό · Κατάλληλο για: L2 μεταξόνιο 2.975 mm / CoolJet C103 EA; L2 μεταξόνιο 2.975 mm / CoolJet C106 EA

Ποσότητα: Προεπιλογή 1, Ελάχιστο 1 τεμ.

**Σετ πρόσθετου ραφιού φόρτωσης I (1 ράφι ρυθμιζόμενου ύψους)**

Προαιρετικό · Κατάλληλο για: L1 μεταξόνιο 2.785 mm / CoolJet C103 EA; L1 μεταξόνιο 2.785 mm / CoolJet C106 EA; L2 μεταξόνιο 2.975 mm / CoolJet C103 EA; L2 μεταξόνιο 2.975 mm / CoolJet C106 EA

Ποσότητα: Προεπιλογή 1, Ελάχιστο 1 τεμ.

**Σετ πρόσθετων ραφιών φόρτωσης I (2 ράφια το ένα πάνω από το άλλο, ρυθμιζόμενου ύψους)**

Προαιρετικό · Κατάλληλο για: L1 μεταξόνιο 2.785 mm / CoolJet C103 EA; L1 μεταξόνιο 2.785 mm / CoolJet C106 EA; L2 μεταξόνιο 2.975 mm / CoolJet C103 EA; L2 μεταξόνιο 2.975 mm / CoolJet C106 EA

Ποσότητα: Προεπιλογή 1, Ελάχιστο 1 τεμ.

**Κουρτίνα ψύξης από λωρίδες PVC στην πίσω πόρτα**

Προαιρετικό · Κατάλληλο για: L1 μεταξόνιο 2.785 mm / CoolJet C103 EA; L1 μεταξόνιο 2.785 mm / CoolJet C106 EA; L2 μεταξόνιο 2.975 mm / CoolJet C103 EA; L2 μεταξόνιο 2.975 mm / CoolJet C106 EA

Ποσότητα: Προεπιλογή 1, Ελάχιστο 1 τεμ.

**Κουρτίνα ψύξης από λωρίδες PVC στη συρόμενη πόρτα**

Προαιρετικό · Κατάλληλο για: L1 μεταξόνιο 2.785 mm / CoolJet C103 EA; L1 μεταξόνιο 2.785 mm / CoolJet C106 EA; L2 μεταξόνιο 2.975 mm / CoolJet C103 EA; L2 μεταξόνιο 2.975 mm / CoolJet C106 EA

Ποσότητα: Προεπιλογή 1, Ελάχιστο 1 τεμ.

**Οριζόντιες ράγες πρόσδεσης αριστερά και δεξιά σε ειδικό ύψος, μεταξόνιο 2.785 mm**

Προαιρετικό · Κατάλληλο για: L1 μεταξόνιο 2.785 mm / CoolJet C103 EA; L1 μεταξόνιο 2.785 mm / CoolJet C106 EA

Ποσότητα: Προεπιλογή 1, Ελάχιστο 1 τεμ.

**Οριζόντιες ράγες πρόσδεσης αριστερά και δεξιά σε ειδικό ύψος, μεταξόνιο 2.975 mm**

Προαιρετικό · Κατάλληλο για: L2 μεταξόνιο 2.975 mm / CoolJet C103 EA; L2 μεταξόνιο 2.975 mm / CoolJet C106 EA

Ποσότητα: Προεπιλογή 1, Ελάχιστο 1 τεμ.

**Πιστοποιητικό ATP – κατηγορία FRAX**

Προαιρετικό · Κατάλληλο για: L1 μεταξόνιο 2.785 mm / CoolJet C103 EA; L1 μεταξόνιο 2.785 mm / CoolJet C106 EA; L2 μεταξόνιο 2.975 mm / CoolJet C103 EA; L2 μεταξόνιο 2.975 mm / CoolJet C106 EA

Ποσότητα: Προεπιλογή 1, Ελάχιστο 1 τεμ.

### Αντιολισθητικός τάπητας για πρόσθετο ράφι φόρτωσης

Προαιρετικό · Κατάλληλο για: L1 μεταξόνιο 2.785 mm / CoolJet C103 EA; L1 μεταξόνιο 2.785 mm / CoolJet C106 EA; L2 μεταξόνιο 2.975 mm / CoolJet C103 EA; L2 μεταξόνιο 2.975 mm / CoolJet C106 EA

Ποσότητα: Προεπιλογή 1, Ελάχιστο 1 τεμ.

### Τηλεσκοπική μπάρα συγκράτησης φορτίου, 1 τεμάχιο

Προαιρετικό · Κατάλληλο για: L1 μεταξόνιο 2.785 mm / CoolJet C103 EA; L1 μεταξόνιο 2.785 mm / CoolJet C106 EA; L2 μεταξόνιο 2.975 mm / CoolJet C103 EA; L2 μεταξόνιο 2.975 mm / CoolJet C106 EA

Μπάρα συγκράτησης φορτίου Transsafe, κατάλληλη για όλες τις ράγες Airline Ποσότητα: Προεπιλογή 1, Ελάχιστο 1 τεμ.

### Πακέτο τηλεσκοπικών μπαρών συγκράτησης φορτίου, 2 τεμάχια

Προαιρετικό · Κατάλληλο για: L1 μεταξόνιο 2.785 mm / CoolJet C103 EA; L1 μεταξόνιο 2.785 mm / CoolJet C106 EA; L2 μεταξόνιο 2.975 mm / CoolJet C103 EA; L2 μεταξόνιο 2.975 mm / CoolJet C106 EA

Μπάρα συγκράτησης φορτίου Transsafe, κατάλληλη για όλες τις ράγες Airline Ποσότητα: Προεπιλογή 1, Ελάχιστο 1 τεμ.

### Πακέτο ιμάντων πρόσδεσης (2 ιμάντες)

Προαιρετικό · Κατάλληλο για: L1 μεταξόνιο 2.785 mm / CoolJet C103 EA; L1 μεταξόνιο 2.785 mm / CoolJet C106 EA; L2 μεταξόνιο 2.975 mm / CoolJet C103 EA; L2 μεταξόνιο 2.975 mm / CoolJet C106 EA

Ποσότητα: Προεπιλογή 1, Ελάχιστο 1 τεμ.

### Καταγραφέας θερμοκρασίας Euroscan RX3 με 2 αισθητήρες (απαιτείται ελεύθερη υποδοχή DIN)

Προαιρετικό · Κατάλληλο για: L1 μεταξόνιο 2.785 mm / CoolJet C103 EA; L1 μεταξόνιο 2.785 mm / CoolJet C106 EA; L2 μεταξόνιο 2.975 mm / CoolJet C103 EA; L2 μεταξόνιο 2.975 mm / CoolJet C106 EA

Το Euroscan RX3 είναι η δοκιμασμένη λύση για εγκατάσταση στην υποδοχή ραδιοφώνου DIN της καμπίνας οδηγού. Είναι ιδανικό για οχήματα που χρειάζονται ένα συμπαγές και ανθεκτικό σύστημα με ενσωματωμένο εκτυπωτή. Μορφή υποδοχής DIN — εύκολη εγκατάσταση χωρίς πρόσθετες απαιτήσεις χώρου. Εκτυπωτής θερμικής μεταφοράς — χωρίς συντήρηση και με άμεση πρόσβαση για τον οδηγό. Έως 6 αναλογικοί αισθητήρες — αξιόπιστη τεχνολογία αισθητήρων για δοκιμασμένες εφαρμογές. Προαιρετικό ColdChainView — δυνατότητα ενσωμάτωσης μέσω εξωτερικής μονάδας. Τεχνικές προδιαγραφές: Μορφή εγκατάστασης: υποδοχή ραδιοφώνου DIN (καμπίνα). Αναλογικοί αισθητήρες: έως 6. Ψηφιακές είσοδοι: 4. Διεπαφές: 2× RS-232 · 1× CAN · 1× ψηφιακή έξοδος. Εκτυπωτής: θερμικής μεταφοράς (χωρίς συντήρηση). Επικοινωνία: GSM / GPS μέσω εξωτερικής μονάδας (προαιρετικά). Βαθμός προστασίας: IP20. Διαστάσεις: 186 × 58 × 150 mm. Θερμοκρασία λειτουργίας: −30 °C έως +70 °C. Πιστοποίηση: EN 12830:2018 · GAMP5 · GDP · HACCP · CE.

**Καταγραφέας θερμοκρασίας Euroscan RT8 RX 4G LTE με 2 αισθητήρες (απαιτείται ελεύθερη υποδοχή DIN)**

Προαιρετικό · Κατάλληλο για: L1 μεταξόνιο 2.785 mm / CoolJet C103 EA; L1 μεταξόνιο 2.785 mm / CoolJet C106 EA; L2 μεταξόνιο 2.975 mm / CoolJet C103 EA; L2 μεταξόνιο 2.975 mm / CoolJet C106 EA

**Υποδοχή DIN από την Kerstner, εφόσον δεν υπάρχει εργοστασιακά**

Προαιρετικό · Κατάλληλο για: L1 μεταξόνιο 2.785 mm / CoolJet C103 EA; L1 μεταξόνιο 2.785 mm / CoolJet C106 EA; L2 μεταξόνιο 2.975 mm / CoolJet C103 EA; L2 μεταξόνιο 2.975 mm / CoolJet C106 EA

Η θέση καθορίζεται από την Kerstner ανάλογα με τον διαθέσιμο χώρο στην καμπίνα

**Κάλυμμα ψυκτικής μονάδας βαμμένο στο χρώμα του οχήματος – απλό χρώμα**

Προαιρετικό · Κατάλληλο για: L1 μεταξόνιο 2.785 mm / CoolJet C103 EA; L2 μεταξόνιο 2.975 mm / CoolJet C103 EA

**Κάλυμμα ψυκτικής μονάδας βαμμένο στο χρώμα του οχήματος – μεταλλικό**

Προαιρετικό · Κατάλληλο για: L1 μεταξόνιο 2.785 mm / CoolJet C103 EA; L2 μεταξόνιο 2.975 mm / CoolJet C103 EA

**Ψύξη με τροφοδοσία από το δίκτυο 230 V**

Προαιρετικό · Κατάλληλο για: L1 μεταξόνιο 2.785 mm / CoolJet C103 EA; L1 μεταξόνιο 2.785 mm / CoolJet C106 EA; L2 μεταξόνιο 2.975 mm / CoolJet C103 EA; L2 μεταξόνιο 2.975 mm / CoolJet C106 EA

- Περιλαμβάνονται εξωτερική πρίζα και καλώδιο σύνδεσης 8m

**Επιλογή θέρμανσης CJ 500 W για C103EA**

Προαιρετικό · Κατάλληλο για: L1 μεταξόνιο 2.785 mm / CoolJet C103 EA; L2 μεταξόνιο 2.975 mm / CoolJet C103 EA

**Επέκταση εγγύησης σε 3 έτη**

Προαιρετικό · Κατάλληλο για: L1 μεταξόνιο 2.785 mm / CoolJet C103 EA; L1 μεταξόνιο 2.785 mm / CoolJet C106 EA; L2 μεταξόνιο 2.975 mm / CoolJet C103 EA; L2 μεταξόνιο 2.975 mm / CoolJet C106 EA

Επέκταση εγγύησης από 24 σε 36 μήνες – σύμφωνα με τους όρους εγγύησής μας

**Επέκταση εγγύησης σε 4 έτη**

Προαιρετικό · Κατάλληλο για: L1 μεταξόνιο 2.785 mm / CoolJet C103 EA; L1 μεταξόνιο 2.785 mm / CoolJet C106 EA; L2 μεταξόνιο 2.975 mm / CoolJet C103 EA; L2 μεταξόνιο 2.975 mm / CoolJet C106 EA

Επέκταση εγγύησης από 24 σε 48 μήνες – σύμφωνα με τους όρους εγγύησής μας

**Kerstner GmbH**
Werner-von-Siemens-Straße 9
68649 Groß-Rohrheim

+49 6245 90770-0
info@kerstner.de
www.kerstner.de