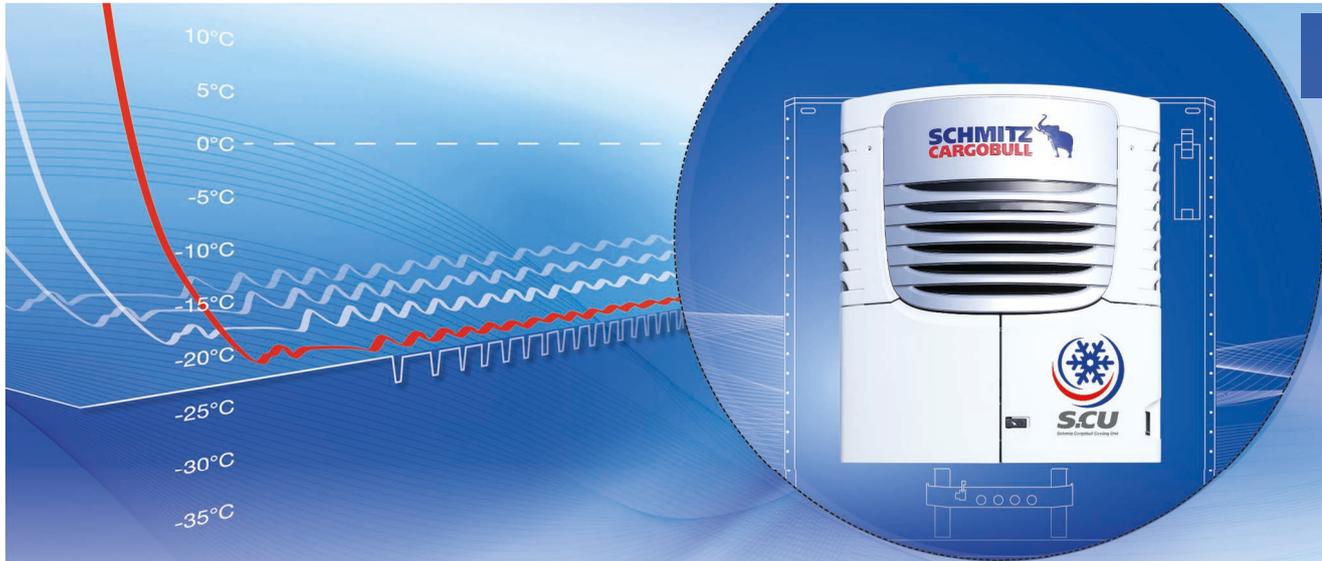




The Trailer Company.



# Εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης

© Schmitz Cargobull AG Semi-Trailer Cooling Unit S.C.U

Έκδοση 5.00  
S.C.U-mAn-GR-5.0-40/25

## **ΝΟΜΙΚΉ ΣΗΜΕΙΩΣΗ**

Schmitz Cargobull AG

Bahnhofstraße 22

D - 48612 Horstmar

Τηλέφωνο +49 2558 81-0

Φαξ +49 2558 81-500

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

© 2025 Schmitz Cargobull AG/Cargobull Cool GmbH & Co KG

Αυτές οι οδηγίες προστατεύονται από το δίκαιο περί πνευματικής ιδιοκτησίας. Με την επιφύλαξη όλων των άλλων δικαιωμάτων.

Η παραγωγή αντιγράφων και η μετάφραση αυτών των οδηγιών επιτρέπεται ακόμη και αποσπασματικά μόνο με άδεια της εταιρείας Schmitz Cargobull AG/Cargobull Cool.

Οποιοσδήποτε παραβάσεις υποχρεώνουν σε αποζημίωση και ενδέχεται να έχουν ποινικές συνέπειες.

Με την επιφύλαξη αναφορών για ονομαστικές συνθήκες, τεχνικών τροποποιήσεων, βελτιώσεων και πλάνης.

Αυτές οι οδηγίες είναι μετάφραση από το γερμανικό πρωτότυπο.

Ημερομηνία: 10/2025

Μετάφραση από το γερμανικό πρωτότυπο

# Πίνακας περιεχομένων

<b>1</b>	<b>Υποδείξεις για το εγχειρίδιο οδηγίων χρήσης</b> . . . . .	<b>6</b>
1.1	Ισχύς του εγχειριδίου οδηγίων χρήσης . . . . .	6
1.2	Αναγνώριση προϊόντος και πινακίδες τύπου . . . . .	6
1.2.1	Πινακίδα τύπου Semi-Trailer Cooling Unit (S.CU) . . . . .	7
1.2.2	Πινακίδα τύπου συμπιεστή . . . . .	8
1.2.3	Αριθμός σειράς πετρελαιοκινητήρα . . . . .	9
1.3	Χρησιμοποιούμενα σύμβολα . . . . .	9
1.4	Χρησιμοποιούμενες εικόνες . . . . .	9
1.5	Συνισχύοντα έγγραφα . . . . .	10
1.6	Φύλαξη των εγγράφων . . . . .	10
1.7	Εγγύηση και ευθύνη . . . . .	10
<b>2</b>	<b>Για την ασφάλειά σας</b> . . . . .	<b>11</b>
2.1	Παρουσίαση και δομή υποδείξεων προειδοποίησης . . . . .	11
2.2	Κλιμάκωση κινδύνων των υποδείξεων προειδοποίησης . . . . .	11
2.3	Ενδεδειγμένη χρήση . . . . .	12
2.4	Δήλωση συμμόρφωσης . . . . .	12
2.5	Προσόντα προσωπικού . . . . .	13
2.5.1	Ιδιοκτήτης . . . . .	13
2.5.2	Προσωπικό οδήγησης . . . . .	13
2.5.3	Ειδικευμένο προσωπικό . . . . .	14
2.6	Επικίνδυνες περιοχές . . . . .	14
2.7	Διατάξεις προστασίας . . . . .	14

2.8	Πινακίδες υποδείξεων, προειδοποίησης και υποχρέωσης . . . . .	15
2.9	Βασικές υποδείξεις ασφαλείας . . . . .	16
2.10	Όρια χρήσης/αντιψυκτική προστασία . . . . .	19
2.11	Εργασία με ψυκτικό . . . . .	20
2.12	Εργασία με υλικά λειτουργίας . . . . .	22
2.13	Τι πρέπει να προσέχετε σε περίπτωση κινδύνου; . . . . .	24

## **3 Συνοπτική παρουσίαση μηχανημάτων .25**

3.1	Δομή . . . . .	25
3.1.1	Κύρια συστήματα . . . . .	25
3.1.2	Συστήματα . . . . .	27
3.2	Λειτουργία . . . . .	32
3.3	Στοιχεία χειρισμού και ενδείξεων . . . . .	33
3.4	Τρόποι λειτουργίας/ρυθμίσεις . . . . .	34
3.5	Καταστάσεις λειτουργίας . . . . .	35
3.5.1	Καταστάσεις λειτουργίας με ανενεργή ψυκτική εγκατάσταση . . . . .	35
3.5.2	Καταστάσεις λειτουργίας με ενεργή ψυκτική εγκατάσταση . . . . .	35

## **4 Μεταφορά, αποθήκευση, τοποθέτηση .37**

4.1	Μεταφορά . . . . .	37
4.2	Αποθήκευση . . . . .	37
4.3	Τοποθέτηση . . . . .	37

## **5 Θέση σε λειτουργία . . . . . 38**

5.1	Πρώτη θέση σε λειτουργία . . . . .	38
5.2	Θέση σε λειτουργία πριν από κάθε χρήση . . . . .	38

5.3	Οπτικός έλεγχος . . . . .	39	6.4.6	Εναλλαγή λειτουργίας με πετρέλαιο/με ρεύμα . . . . .	50
5.4	Έλεγχος καυσίμου και ανεφοδιασμός . . . . .	40	6.4.7	Επιλογή . . . . .	50
5.5	Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση κεντρικού διακόπτη . . . . .	41	6.4.8	Επιβεβαίωση/OK . . . . .	50
5.6	Λειτουργία σε χαμηλές θερμοκρασίες περιβάλλοντος . . . . .	43	6.4.9	Απόψυξη (Defrost). . . . .	51
5.6.1	Καύσιμο σε χαμηλές θερμοκρασίες περιβάλλοντος . . . . .	43	6.4.10	Συναγερμός . . . . .	51
5.6.2	Λάδι κινητήρα σε χαμηλές θερμοκρασίες περιβάλλοντος . . . . .	43	6.5	Τρόποι λειτουργίας . . . . .	52
5.6.3	Ψυκτικά σε χαμηλές θερμοκρασίες περιβάλλοντος . . . . .	44	6.6	Διαδικασία μιας ρύθμισης . . . . .	52
5.6.4	Μπαταρία σε χαμηλές θερμοκρασίες περιβάλλοντος . . . . .	44	6.7	Ρυθμίσεις/ενδείξεις . . . . .	53
5.7	Χρήση επιλογής ePTO ready . . . . .	44	6.7.1	Επιλογή μενού . . . . .	53
<b>6</b>	<b>Χειρισμός . . . . .</b>	<b>45</b>	6.7.2	Ρυθμίσεις επιπέδου μενού 1 - Μενού S.CU . . . . .	54
6.1	Βασικά στοιχεία μονάδας χειρισμού . . . . .	45	6.7.3	Ρυθμίσεις/ενδείξεις επιπέδου μενού 2 - Μενού S.CU . . . . .	57
6.2	Οθόνη . . . . .	45	6.8	Διάγνωση αισθητήρας/μηνύματα . . . . .	58
6.3	Πλήκτρα χειρισμού . . . . .	46	6.8.1	Διάγνωση αισθητήρα . . . . .	58
6.4	Λειτουργίες των πλήκτρων χειρισμού/LED συναγερμού. . . . .	47	6.8.2	Μηνύματα διάγνωσης (μνήμη βλαβών). . . . .	60
6.4.1	Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση της ετοιμότητας του S.CU . . . . .	47	6.9	Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση S.CU και μονάδας ελέγχου . . . . .	60
6.4.2	Πλήκτρο θαλάμου: Εκκίνηση θαλάμου της ψυκτικής εγκατάστασης . . . . .	47	6.10	Έναρξη λειτουργίας του S.CU . . . . .	61
6.4.3	Ρύθμιση γλώσσας . . . . .	49	6.10.1	Έναρξη λειτουργίας με πετρέλαιο . . . . .	61
6.4.4	Ρύθμιση μονάδων μέτρησης . . . . .	49	6.10.2	Λειτουργία με ρεύμα – Έναρξη πρίζας CEE εισόδου . . . . .	61
6.4.5	Μενού . . . . .	49	6.10.3	Λειτουργία με ρεύμα – Έναρξη πρίζας ePTO εισόδου . . . . .	63
			6.10.4	Έναρξη λειτουργίας ανακύκλωσης αέρα . . . . .	67
			<b>7</b>	<b>Αναζήτηση βλαβών σε δυσλειτουργίες . . . . .</b>	<b>68</b>

<b>8</b>	<b>Προληπτική συντήρηση</b> . . . . .	<b>69</b>	<b>10</b>	<b>Ανταλλακτικά και εξυπηρέτηση πελατών</b> . . . . .	<b>97</b>
8.1	Φροντίδα και καθαρισμός . . . . .	69	10.1	Ανταλλακτικά . . . . .	97
8.1.1	Εξωτερικός καθαρισμός . . . . .	70	10.2	Εξυπηρέτηση πελατών και σέρβις . . . . .	97
8.1.2	Καθαρισμός χώρου μηχανών . . . . .	70	<b>11</b>	<b>Τεχνικά χαρακτηριστικά</b> . . . . .	<b>98</b>
8.1.3	Καθαρισμός συμπυκνωτή . . . . .	71	11.1	Διαστάσεις . . . . .	98
8.1.4	Φροντίδα και καθαρισμός του σημείου σύνδεσης ePTO . . . . .	71	11.2	Συνοπτική παρουσίαση των χαρακτηριστικών . . . . .	99
8.1.5	Καθαρισμός εσωτερικού . . . . .	72	11.3	Χαρακτηριστικά κινητήρα . . . . .	99
8.2	Συντήρηση . . . . .	73	11.4	Υλικά λειτουργίας . . . . .	100
8.2.1	Πρόγραμμα συντήρησης . . . . .	73	11.4.1	Καύσιμο ντίζελ . . . . .	100
8.2.2	Έλεγχος στάθμης λαδιού κινητήρα . . . . .	76	11.4.2	Λάδι κινητήρα . . . . .	102
8.2.3	Συμπλήρωση λαδιού κινητήρα . . . . .	77	11.4.3	Ψυκτικό . . . . .	103
8.2.4	Έλεγχος στάθμης ψυκτικού . . . . .	78	11.5	Ψυκτικό ψυκτικής εγκατάστασης . . . . .	105
8.2.5	Συμπλήρωση ψυκτικού . . . . .	79	11.5.1	Ψυκτικό R452A . . . . .	106
8.2.6	Άδειασμα νερού και ιζήματος από το ρεζερβουάρ καυσίμου . . . . .	80	11.5.2	Ψυκτικό R454A . . . . .	107
8.2.7	Πραγματοποιήστε οπτικό έλεγχο . . . . .	81	11.6	Απαιτήσεις σημείου σύνδεσης ePTO . . . . .	107
8.2.8	Έλεγχος αποχέτευσης νερού απόψυξης . . . . .	81	11.7	Διάγραμμα ροής ψύξης . . . . .	108
8.2.9	Φόρτιση μπαταρίας . . . . .	82	<b>12</b>	<b>Περιεχόμενα κατά αλφαβητική σειρά</b> . . . . .	<b>110</b>
8.2.10	Εξωτερική εκκίνηση πετρελαιοκινητήρα . . . . .	85			
8.3	Επισκευή . . . . .	87			
8.3.1	Αντικατάσταση μπαταρίας . . . . .	88			
8.3.2	Έλεγχος και αντικατάσταση ασφαλειών . . . . .	89			
<b>9</b>	<b>Παροπλισμός</b> . . . . .	<b>94</b>			
9.1	Προσωρινός παροπλισμός . . . . .	94			
9.2	Επαναφορά σε λειτουργία . . . . .	94			
9.3	Οριστικός παροπλισμός/απόρριψη . . . . .	95			

## 1 Υποδείξεις για το εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης

Στο παρόν εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης περιλαμβάνονται πληροφορίες και υποδείξεις για τον ασφαλή χειρισμό, για την απρόσκοπτη λειτουργία καθώς και για τη συντήρηση του Semi-Trailer Cooling Unit S.CU, συμπερ. της επιλογής ePTO ready για τους τύπους S.CU d80 και dc90.

Το εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης απευθύνεται στον οδηγό και στον ιδιοκτήτη του οχήματος. Ο σκοπός του εγχειριδίου οδηγιών χρήσης είναι η αύξηση της αξιοπιστίας καθώς και της διάρκειας ζωής της συσκευής και η αποφυγή κινδύνων και χρόνων παροπλισμού και ενδεχ. απώλειας των αξιώσεων εγγύησης. Πρέπει να διαβάσετε υποχρεωτικά και να κατανοήσετε το εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης.

Οι αναφορές στο όχημα αριστερά, δεξιά, μπροστά και πίσω ισχύουν πάντα προς την κανονική κατεύθυνση πορείας.

### 1.1 Ισχύς του εγχειριδίου οδηγιών χρήσης

Το εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης ισχύει αποκλειστικά για τις ακόλουθες μεταφερόμενες ψυκτικές εγκαταστάσεις:

- Semi-Trailer Cooling Unit S.CU dc90
- Semi-Trailer Cooling Unit S.CU d80
- Semi-Trailer Cooling Unit S.CU e80

Στη συνέχεια τα Semi-Trailer Cooling Unit αναφέρονται ως «S.CU», οι διαφορές αναφέρονται ρητά.

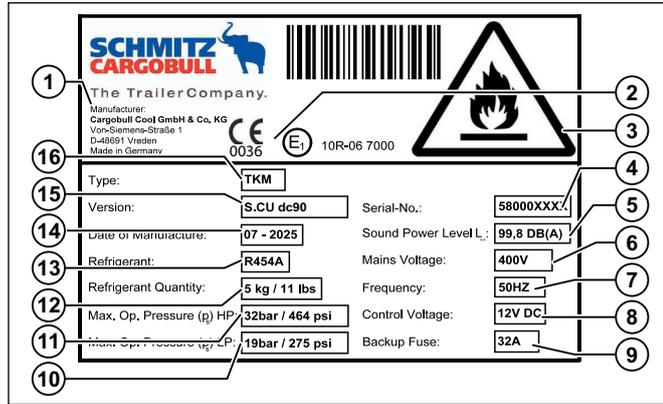
### 1.2 Αναγνώριση προϊόντος και πινακίδες τύπου

Για την αναγνώριση του προϊόντος υπάρχουν πινακίδες τύπου στα ακόλουθα κύρια συστήματα:

- S.CU
- Συμπιεστής
- Πετρελαιοκινητήρας

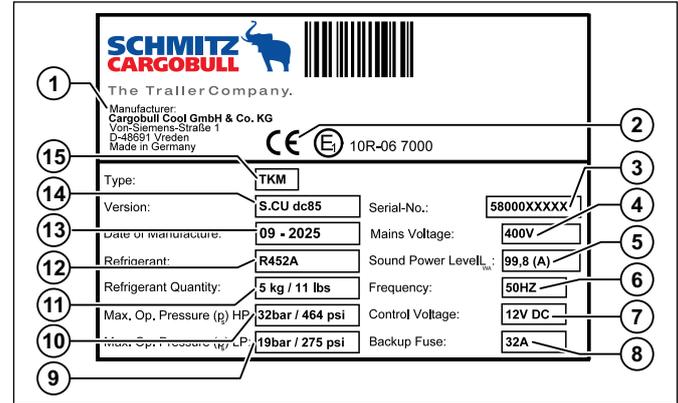
### 1.2.1 Πινάκίδα τύπου Semi-Trailer Cooling Unit (S.CU)

Η πινακίδα τύπου είναι τοποθετημένη δεξιά κάτω στο πλαίσιο του S.CU και περιέχει τις ακόλουθες πληροφορίες:



**Εικόνα 1:** Πινάκίδα τύπου S.CU ψυκτικό R454A (παράδειγμα)

- |   |  |
|---|--|
| 1 Κατασκευαστής                                 | 9 Προσφάλεια                               |
| 2 Σήμανση CE                                    | 10 μέγ. πίεση ND (LP)                      |
| 3 Σύμβολο φλόγας για δύσκολα αναφλέξιμες ουσίες | 11 μέγ. πίεση HD (HP)                      |
| 4 Αριθμός αναγνώρισης                           | 12 Ποσότητα ψυκτικού ψυκτικής εγκατάστασης |
| 5 Επίπεδο στάθμης ήχου                          | 13 Ψυκτικό ψυκτικής εγκατάστασης           |
| 6 Τάση τροφοδοσίας                              | 14 Έτος κατασκευής                         |
| 7 Συχνότητα                                     | 15 Έκδοση                                  |
| 8 Τάση ελέγχου                                  | 16 Τύπος                                   |

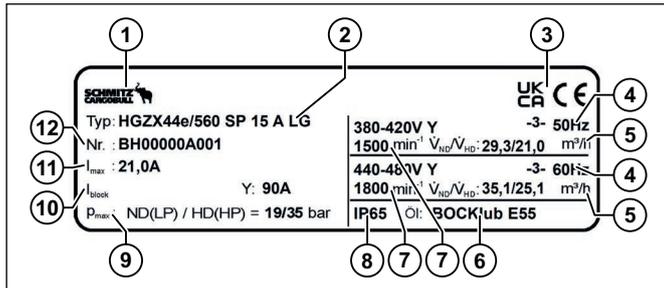


**Εικόνα 2:** Πινάκίδα τύπου S.CU ψυκτικό R452A (παράδειγμα)

- |                        |  |
|------------------------|--|
| 1 Κατασκευαστής        | 9 μέγ. πίεση ND (LP)                       |
| 2 Σήμανση CE           | 10 μέγ. πίεση HD (HP)                      |
| 3 Αριθμός αναγνώρισης  | 11 Ποσότητα ψυκτικού ψυκτικής εγκατάστασης |
| 4 Τάση τροφοδοσίας     | 12 Ψυκτικό ψυκτικής εγκατάστασης           |
| 5 Επίπεδο στάθμης ήχου | 13 Έτος κατασκευής                         |
| 6 Συχνότητα            | 14 Έκδοση                                  |
| 7 Τάση ελέγχου         | 15 Τύπος                                   |
| 8 Προσφάλεια           |  |

1.2.2 Πινακίδα τύπου συμπιεστή

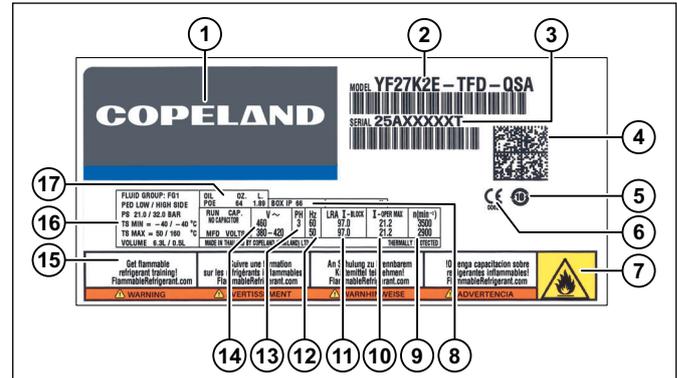
Η πινακίδα τύπου είναι στερεωμένη στο περίβλημα του εμβολοφόρου ή ελικοειδούς συμπιεστή και περιέχει τις ακόλουθες πληροφορίες:



Εικόνα 3: Πινακίδα τύπου συμπιεστή S.CU dc90 (παράδειγμα)

- 1 Κατασκευαστής
- 2 Περιγραφή τύπου
- 3 Ετικέτα UKCA/CE
- 4 Τροφοδοσία τάσης
- 5 Ογκομετρική ροή εμβολισμού
- 6 εργοστασιακά χρησιμοποιημένο είδος λαδιού
- 7 Αριθμός στροφών
- 8 Κατηγορία προστασίας
- 9 Πίεση ακινησίας πλευράς εισόδου / πίεση λειτουργίας πλευράς υψηλής πίεσης
- 10 Ασφάλεια
- 11 Κατανάλωση ρεύματος

12 Αριθμός μηχανής



Εικόνα 4: Πινακίδα τύπου συμπιεστή S.CU d80 και S.CU e80 (παράδειγμα)

- |   |  |
|---|--|
| 1 Κατασκευαστής                                 | 11 Ρεύμα εκκίνησης   |
| 2 Αριθμός μοντέλου                              | 12 Συχνότητα δικτύου   |
| 3 Αριθμός σειράς                                | 13 Αριθμός φάσεων  |
| 4 Κωδικός QR                                    | 14 απαραίτητη τροφοδοσία τάσης   |
| 5 Ετικέτα RoHS                                  | 15 Υπόδειξη προειδοποίησης: «Συμμετάσχετε σε εκπαίδευση για εύφλεκτο ψυκτικό!» |
| 6 Ετικέτα CE                                    | 16 Ποσότητα λαδιού (λίτρα) / τύπος λαδιού / ποσότητα λαδιού (υγρή ουγγιά)      |
| 7 Σύμβολο φλόγας για δύσκολα αναφλέξιμες ουσίες | 17 επιτρεπόμενες πιέσεις λειτουργίας /θερμοκρασίες                             |
| 8 Κατηγορία προστασίας υδάτων                   |  |
| 9 Αριθμός στροφών                               |  |
| 10 επιτρεπόμενο ρεύμα λειτουργίας               |  |

### 1.2.3 Αριθμός σειράς πετρελαιοκινητήρα

Για την αναγνώριση του πετρελαιοκινητήρα, είναι στερεωμένος ένας αριθμός σειράς στον πετρελαιοκινητήρα. Η πινακίδα του αριθμού σειράς του πετρελαιοκινητήρα βρίσκεται πάνω από την αντλία ψεκασμού καυσίμου στη δεξιά πλευρά του μπλοκ κυλίνδρων.

### 1.3 Χρησιμοποιούμενα σύμβολα

Στο εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης χρησιμοποιούνται στο κείμενο διαφορετικές σημάνσεις και σύμβολα.

Αυτά επεξηγούνται στη συνέχεια.



Το σύμβολο προειδοποίησης που απεικονίζεται αριστερά χρησιμοποιείται σε υποδείξεις προειδοποίησης και είναι διαβαθμισμένο ανάλογα με τη σοβαρότητα του κινδύνου.

Προσέξτε τις υποδείξεις και τις επεξηγήσεις στο κεφάλαιο Ασφάλεια.

⇒ «Κλιμάκωση κινδύνων των υποδείξεων προειδοποίησης» στη σελίδα 11



Πρόσθετες πληροφορίες και υποδείξεις

#### [1] αριθμημένα βήματα ενεργειών

▶ Σύμβολο για μια οδηγία ή/και απαραίτητη ενέργεια

▷ Αποτέλεσμα μιας ενέργειας

■ Σύμβολο για μια απαρίθμηση

1. αριθμημένη απαρίθμηση

⇒ «Παραπομπή σε κάποιο κεφάλαιο ή περισσότερα περιεχόμενα»

### 1.4 Χρησιμοποιούμενες εικόνες

Στο εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης, οι εικόνες απεικονίζονται για καλύτερη παρουσίαση και επεξήγηση εν μέρει με εξαρτήματα που έχουν αφαιρεθεί ή με πιο απλοποιημένο τρόπο. Αυτό χρησιμεύει στην καλύτερη κατανόηση.

▶ Προσέξτε τα εξής:

- Μια αφαίρεση δεν είναι πάντα υποχρεωτικά απαραίτητη για την εκάστοτε περιγραφή.
- Στις εικόνες δεν απεικονίζονται διαφορετικές εκδόσεις εξοπλισμού, εφόσον δεν περιγράφεται κάτι τέτοιο.
- Για τις εικόνες ισχύουν πάντα τα σχετικά κείμενα περιγραφής.

## 1.5 Συνισχύοντα έγγραφα

Τα συνισχύοντα έγγραφα υποδιαιρούνται σε τρεις κατηγορίες. Πρέπει να λαμβάνετε υπόψη όλες τις οδηγίες.

1. Μαζί με αυτό το εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης παραδίδονται τα ακόλουθα έγγραφα:
  - Δήλωση συμμόρφωσης
  - Διάγραμμα συνδεσμολογίας της ψυκτικής μηχανής μεταφοράς στον πίνακα διακοπών
2. Από την πύλη σέρβις μπορείτε να βρείτε τα ακόλουθα έγγραφα:
 

⇒ Πύλη σέρβις: [www.cargobull-serviceportal.de](http://www.cargobull-serviceportal.de)

  - Δελτία δεδομένων ασφαλείας των ψυκτικών
  - Διάγραμμα συνδεσμολογίας υψηλής τάσης ePTO
  - Αντιστοίχιση φις και ακίδων φις ePTO
3. Περισσότερες οδηγίες άλλων κατασκευαστών:
  - Οδηγίες χρήσης του οχήματος ePTO
  - Οδηγίες χρήσης του γενικού οχήματος
  - Δελτία δεδομένων ασφαλείας άλλων υλικών λειτουργίας

## 1.6 Φύλαξη των εγγράφων

- ▶ Φυλάξτε σχολαστικά τις παρούσες οδηγίες καθώς και όλα τα συνισχύοντα έγγραφα, ώστε να είναι ανά πάσα στιγμή διαθέσιμες.
- ▶ Παραδώστε τα έγγραφα πλήρη στον επόμενο οδηγό ή ιδιοκτήτη.

## 1.7 Εγγύηση και ευθύνη

Κατά κανόνα ισχύουν οι «Γενικοί όροι πώλησης και παράδοσης» της Schmitz Cargobull AG. Αποκλείεται η εγγύηση και οι απαιτήσεις ευθύνης για σωματικές βλάβες και υλικές ζημιές, όταν οφείλονται σε μία ή περισσότερες από τις ακόλουθες αιτίες:

- μη ενδεδειγμένη χρήση,  
(⇒ βλέπε «2 Για την ασφάλειά σας» σελ. 11)
- παράβλεψη των υποδείξεων, των υποχρεώσεων και των απαγορεύσεων του εγχειριδίου οδηγιών χρήσης,
- ιδιόχειρες κατασκευαστικές τροποποιήσεις του Semi-Trailer Cooling Unit S.CU,
- ελλιπής επιτήρηση αναλωσίμων,
- ακατάλληλα και όχι έγκαιρα εκτελεσμένες εργασίες προληπτικής συντήρησης,
- ακατάλληλη αποθήκευση του καλωδίου σύνδεσης ePTO,
- ακατάλληλος χειρισμός του φις ePTO και της πρίζας σύνδεσης σε περίπτωση μη χρήσης,
- παράβλεψη της απαίτησης για το σημείο σύνδεσης ePTO.  
(⇒ βλέπε «11.6 Απαιτήσεις σημείου σύνδεσης ePTO» σελ. 107)

## 2 Για την ασφάλειά σας

Το παρόν εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης περιέχει οδηγίες για την ασφάλειά σας.

Οι βασικές υποδείξεις ασφαλείας περιέχουν οδηγίες, οι οποίες ισχύουν κατά βάση για την ασφαλή χρήση ή για τη διατήρηση της ασφαλούς κατάστασης του S.CU.

Οι υποδείξεις προειδοποίησης που σχετίζονται με ενέργειες σας προειδοποιούν για υπολειπόμενους κινδύνους και υπάρχουν πριν από κάποιο επικίνδυνο βήμα ενέργειας.

- ▶ Ακολουθείτε όλες τις οδηγίες για την πρόληψη σωματικών βλαβών, ζημιών στο περιβάλλον ή υλικών ζημιών.

### 2.1 Παρουσίαση και δομή υποδείξεων προειδοποίησης

Οι υποδείξεις προειδοποίησης που σχετίζονται με ενέργειες έχουν την ακόλουθη δομή:

#### Λ'ΕΞΗ ΕΠΙΣ'ΗΜΑΝΣΗΣ

##### Είδος και προέλευση του κινδύνου!

Επεξήγηση για το είδος και την προέλευση του κινδύνου.

- ▶ Μέτρα για την αποτροπή του κινδύνου.

### 2.2 Κλιμάκωση κινδύνων των υποδείξεων προειδοποίησης

Οι υποδείξεις προειδοποίησης κλιμακώνονται ανάλογα με τη σοβαρότητα του κινδύνου. Στη συνέχεια επεξηγούνται τα επίπεδα κινδύνου με τις σχετικές λέξεις επισήμανσης και τα σύμβολα προειδοποίησης.

#### Κ'ΙΝΔΥΝΟΣ

Άμεσος κίνδυνος-θάνατος ή σοβαροί τραυματισμοί.

#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΪΣΗ

Πιθανός κίνδυνος-θάνατος ή σοβαροί τραυματισμοί.

#### ΠΡΟΣΟΧ'Η

Πιθανοί ελαφροί τραυματισμοί.

#### ΠΡΟΣΟΧ'Η

Ζημιές στη συσκευή ή στο περιβάλλον.



Συμβουλές ή πρόσθετες πληροφορίες.

## 2.3 Ενδειγμένη χρήση

Το Schmitz Cargobull Semi-Trailer Cooling Unit S.CU των τύπων dc90, d80 ή e80 είναι ένα πλήρες (έτοιμο για χρήση) μηχανήμα σύμφωνα με την οδηγία περί μηχανών 2006/42/EK και είναι έτοιμο τοποθετημένο σε θερμομονωμένες διατάξεις μεταφοράς (π.χ. ρυμουλκούμενα, βαγόνια, swap body και επικαθήμενα). Χρησιμοποιείται για τη θέρμανση και την ψύξη μεταφερόμενων προϊόντων (π.χ. τροφίμων).

Η μεταφορά εμπορευμάτων, τα οποία πρέπει να αποθηκεύονται πάνω ή κάτω από τις επιτρεπόμενες προδιαγραφές θερμοκρασίας δεν είναι κατάλληλη.

- ▶ Χρησιμοποιείτε το Semi-Trailer Cooling Unit S.CU μόνο σε τεχνικά άρτια κατάσταση.
- ▶ Χρησιμοποιείτε το Semi-Trailer Cooling Unit S.CU μόνο με τα προβλεπόμενα καύσιμα ντίζελ ή/και το προβλεπόμενο ηλεκτρικό ρεύμα.
- ▶ Αναθέτετε άμεσα σε εξουσιοδοτημένο ειδικευμένο συνεργείο την αποκατάσταση ζημιών, οι οποίες επηρεάζουν την ασφάλεια.
- ▶ Χρησιμοποιείτε το Semi-Trailer Cooling Unit S.CU σύμφωνα με τα εθνικά πρότυπα και τις προδιαγραφές.

## 2.4 Δήλωση συμμόρφωσης

Τα Semi-Trailer Cooling Unit S.CU dc90, S.CU d80 και S.CU e80 ικανοποιούν την οδηγία για τα μηχανήματα 2006/42/EK, τη οδηγία ΗΜΣ 2014/30/EK για την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα και την οδηγία για εξοπλισμό υπό πίεση 2014/68/EE.

Η δήλωση συμμόρφωσης παραδίδεται ξεχωριστά.



**Konformitätserklärung / Conformity declaration**

Wir als Hersteller der Transportkältemaschine erklären, dass nachfolgend bezeichnete Maschine der Richtlinie 2014/68/EU nach dem Konformitätsbewertungsverfahren Modul A2 und den unten angeführten Verordnungen und Normen entspricht.

We, the manufacturer of the transport refrigeration machine, declare that the machine described below complies with Directive 2014/68/EU in accordance with the conformity assessment procedure Module A2 and the regulations and standards listed below.

<b>Hersteller/ Manufacturer</b>	Cargobull Cool GmbH & Co. KG Von-Siemens-Straße 1 48691 Vreden
<b>Bevollmächtigter für Dokumentation/ Authorised Person for Documents</b>	Rolf Tenbrock
<b>Maschinentyp / Machine type Version/ version</b>	TKM S.CU dxx
<b>Seriennummer / Serial No.</b>	58000xxxx
<b>Baujahr / Year of manufacture</b>	xx.xx.20xx
<b>Kältemittel/ Refrigerant</b>	R454A
<b>Richtlinien / Directives</b>	<b>Datum / Date</b>
2006/42/EG	2006-05
2014/30/EG	2014-02
<b>Regelungen / Regulations</b>	<b>Datum / Date</b>
ECE-R10 (Rev.6)	2022-10
<b>Normen / Standards</b>	<b>Datum / Date</b>
DIN EN 378-2	2018-04
EN 61000-6-2	2011
EN 61000-6-4	2018
DIN EN 61851-21-1	2018-04
DIN EN 60204-1	2019-06
<b>Notifizierte Stelle gemäß 2014/68/EU Notified Body according 2014/68/EU</b>	TÜV SÜD Industrie Service GmbH Ridlerstr. 65, 80339 München Kennnummer: 0036
<b>Zertifikats-Nr. / Certificate- No.</b>	xxx
<b>Beschreibung</b>	<b>Description</b>
Baugruppe Kältemaschine: Kategorie II, Modul A2	Module Refrigerant Unit: Category II, Module A2
Flüssigkeitsabsammler nach Kategorie II	Liquid Receiver acc. Category II
Hochdruckwächter nach Kategorie IV	High Pressure Limiter acc. Category IV
Scrollverdichter nach Kategorie II	Scroll Compressor acc. Category II

  
 Geschäftsführer / Managing Director

Vreden, 2025-08-26

Cargobull Cool GmbH & Co. KG • Von-Siemens-Straße 1 • D-48691 Vreden • Telefon: +49 2556/01-0 • Telefax: +49 2556/01-500  
 Nachfolgersitz: 501 der Gesellschaft Vreden • Amtsgericht Coesfeld HRB 212  
 Konzernantrag: Cargobull Cool Verwaltungs-GmbH HRB 13739 • Steuer-Nr.: 311206120177  
 Geschäftsführer: Dr. Norbert Fackel • Michael Treutemann

**Εικόνα 5:** Δήλωση συμμόρφωσης (παράδειγμα)

## 2.5 Προσόντα προσωπικού

Στο εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης γίνεται διάκριση μεταξύ των εξής:

- ιδιοκτήτης,
- προσωπικό οδήγησης και
- ειδικευμένο προσωπικό.

Ο ιδιοκτήτης πρέπει να φροντίζει ώστε το προσωπικό οδήγησης και το ειδικευμένο προσωπικό να ενημερωθεί επαρκώς για τον χειρισμό, τα απαραίτητα μέτρα σε περίπτωση βλαβών και όλες τις απαραίτητες υποδείξεις ασφαλείας.

- ▶ Σχετικά με την ενημέρωση του προσωπικού συντάξτε ένα γραπτό πρωτόκολλο.
- ▶ Επιβεβαιώστε την ενημέρωση με καταχώρηση στο βιβλίο σέρβις.
- ▶ Στείλτε την επιβεβαίωση από τον ιδιοκτήτη στον κατασκευαστή.
  - ▷ Η υπάρχουσα επιβεβαίωση αποτελεί προϋπόθεση για τυχόν διεκπεραιώσεις παροχής εγγύησης.

Ο ιδιοκτήτης, το προσωπικό οδήγησης και το ειδικευμένο προσωπικό πρέπει να έχουν διαβάσει και κατανοήσει το εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης.

### 2.5.1 Ιδιοκτήτης

Ο ιδιοκτήτης είναι υπεύθυνος για τη σωστή λειτουργία του οχήματος-ψυγείου και του S.CU.

Ο ιδιοκτήτης πρέπει:

- να έχει συμπληρώσει το νόμιμο ελάχιστο όριο ηλικίας,
- να ενημερώνει το προσωπικό οδήγησης για τον χειρισμό του S.CU και
- να φροντίζει ώστε να ελέγχεται και να συντηρείται τακτικά το όχημα-ψυγείο συμπερ. του S.CU σε εξουσιοδοτημένο συνεργείο.

### 2.5.2 Προσωπικό οδήγησης

Το προσωπικό οδήγησης είναι κατά βάση ο οδηγός του οχήματος ενδεχ. συμπεριλαμβανομένου του συνοδηγού.

Το προσωπικό οδήγησης είναι υπεύθυνο για τη σωστή λειτουργία του οχήματος-ψυγείου με S.CU και πρέπει:

- να έχει διαβάσει και κατανοήσει το εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης,
- να έχει συμπληρώσει το νόμιμο ελάχιστο όριο ηλικίας.

Για τον χειρισμό του S.CU επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο προσωπικό οδήγησης, το οποίο έχει ενημερωθεί πριν από την ανάληψη της εργασίας για πρώτη φορά και στη συνέχεια τουλάχιστον μία φορά ετησίως προφορικά και σύμφωνα με τη θέση εργασίας.

Η εκπαίδευση και η ενημέρωση πρέπει να καλύπτουν ιδίως τα ακόλουθα σημεία:

- τον χειρισμό
- τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται σε περίπτωση βλαβών και ατυχημάτων και
- τους ιδιαίτερους κινδύνους κατά τη λειτουργία ψυκτικών εγκαταστάσεων.

### 2.5.3 Ειδικευμένο προσωπικό

Το ειδικευμένο προσωπικό ενός ειδικευμένου συνεργείου είναι εξουσιοδοτημένο να εκτελεί τις εργασίες προληπτικής συντήρησης (συντήρηση και επισκευή). Το εξουσιοδοτημένο ειδικευμένο προσωπικό πρέπει να διαθέτει τα παρακάτω αναφερόμενα προσόντα.

Για να εκτελέσει εργασίες στο κύκλωμα ψύξης, πρέπει το ειδικευμένο προσωπικό να διαθέτει ένα πιστοποιητικό εκπαίδευσης με τη μορφή μιας βεβαίωσης επάρκειας σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) 2024/2215 ή ανώτερο.

Για την εκτέλεση αναζήτησης βλαβών, εργασιών επισκευής ή συντήρησης σε κυκλώματα τροφοδοσίας ή κυκλώματα γεννητριών, η Schmitz Cargobull AG προϋποθέτει τα ακόλουθα προσόντα:

- Στη Γερμανία: «Ηλεκτρολόγος για καθορισμένες εργασίες (EFKfT) σε ψυκτικές εγκαταστάσεις μεταφοράς». Παρατήρηση: Το προσόν «ηλεκτροτεχνικά ενημερωμένο πρόσωπο» (EUP) δεν επαρκεί.
- Σύμφωνα με τα εθνικά πρότυπα και τις προδιαγραφές επιτρέπεται να εκτελούνται εργασίες στα κυκλώματα τροφοδοσίας και γεννητριών μόνο από ηλεκτρολόγους.
- Στις υπόλοιπες ευρωπαϊκές χώρες είναι απαραίτητο ένα πρόσωπο με επάρκεια στην ηλεκτροτεχνία.

Για εργασίες τοποθέτησης στο S.CU είναι οι απαραίτητες βεβαιώσεις.

- ▶ Προσέξτε τα πρότυπα, τις οδηγίες και τις διατάξεις της χώρας σας.
- ▶ Εργασίες συντήρησης και επισκευής επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από ειδικευμένο προσωπικό σε συνεργεία σέρβις εξουσιοδοτημένα από τον κατασκευαστή.
- Το ειδικευμένο προσωπικό πρέπει να είναι ειδικευμένο στους τομείς των πετρελαιοκινητήρων, των ηλεκτρικών συστημάτων και της τεχνολογίας ψυκτικών εγκαταστάσεων. Εκπαιδεύσεις ειδικές για την εγκατάσταση πραγματοποιούνται και βεβαιώνονται από τον κατασκευαστή.

## 2.6 Επικίνδυνες περιοχές

Στην κανονική λειτουργία όλα τα κινούμενα μέρη είναι προστατευμένα με καλύμματα για προστασία από ατυχήματα.

Στους ελέγχους πριν από τη θέση σε λειτουργία, στους καθημερινούς ελέγχους και στις εργασίες επισκευής υπάρχει το ενδεχόμενο να υπάρχει ελεύθερη πρόσβαση σε επικίνδυνα εξαρτήματα.

- ▶ Πρέπει να διατηρείτε μια επαρκή απόσταση από ανοιχτά εξαρτήματα όταν είναι ενεργοποιημένη η ψυκτική εγκατάσταση.
- ▶ Προσέξτε τους πιθανούς κινδύνους στις βασικές υποδείξεις ασφαλείας.

⇒ βλέπε «2.9 Βασικές υποδείξεις ασφαλείας» σελ. 16

## 2.7 Διατάξεις προστασίας

Το S.CU είναι προστατευμένο από αναρμόδια πρόσβαση με πόρτες που κλειδώνουν.

- ▶ Διατηρείτε πάντα κλειστές τις πόρτες του S.CU.

## 2.8 Πινακίδες υποδείξεων, προειδοποίησης και υποχρέωσης

Οι υποδείξεις προειδοποίησης και υποχρέωσης του παρόντος εγχειριδίου οδηγιών χρήσης υπάρχουν επιπρόσθετα στο S.CU ως πινακίδες. Οι κίνδυνοι και τα μέτρα περιγράφονται αναλυτικά πριν από τις σχετικές οδηγίες και στο κεφάλαιο που ακολουθεί.

⇒ βλέπε «2.9 Βασικές υποδείξεις ασφαλείας» σελ. 16

Πινακίδα	Επεξήγηση
	Προειδοποίηση για αυτόματη εκκίνηση
	Προειδοποίηση για κίνδυνο σύνθλιψης από το σύστημα μετάδοσης με ιμάντα
	Προειδοποίηση για αιχμηρές ακμές φτερωτής ανεμιστήρα
	Προειδοποίηση για ηλεκτρομαγνητικό πεδίο
	Προειδοποίηση για ηλεκτρική τάση
	Προειδοποίηση για καυτή επιφάνεια
	Προειδοποίηση για εύφλεκτο ψυκτικό

Πινακίδα	Επεξήγηση
	Απομονώστε από την τάση πριν από συντήρηση ή επισκευή
	Αποσυνδέστε το φιντ τροφοδοσίας
	Αποσυνδέστε την μπαταρία
	Απαγορεύεται ο ψεκασμός νερού
	Όχι γυμνές φλόγες, απαγορεύεται η φωτιά, οι ανοιχτές πηγές ανάφλεξης και το κάπνισμα
	Απαγορεύεται η διάτρηση

- ▶ Προσέξτε και ακολουθήστε όλες τις πινακίδες.
- ▶ Διατηρείτε τις πινακίδες καθαρές και ευανάγνωστες.
- ▶ Μην καθαρίζετε τις πινακίδες με διαλυτικά, βενζίνη ή άλλα διαβρωτικά χημικά.
- ▶ Μην αφαιρείτε, μην βάφετε και μην κολλάτε πράγματα στις πινακίδες.
- ▶ Αντικαθιστάτε αμέσως τις πινακίδες που είναι δυσανάγνωστες ή λείπουν.

## 2.9 Βασικές υποδείξεις ασφαλείας

Στη συνέχεια αναφέρονται οι γενικοί κίνδυνοι και οι υπολειπόμενοι κίνδυνοι που υπάρχουν κατά την εργασία με το S.CU μαζί με τα σχετικά μέτρα προφύλαξης.

### Κίνδυνος από απομακρυσμένη εκκίνηση

Το S.CU είναι εξοπλισμένο, ανάλογα με τη ρύθμιση στη μονάδα ελέγχου, με μια απομακρυσμένη εκκίνηση και μπορεί να τεθεί σε λειτουργία ανά πάσα στιγμή και χωρίς προειδοποίηση. Υπάρχει κίνδυνος σύνθλιψης για τα χέρια και τα δάχτυλα με ανεπανόρθωτους τραυματισμούς.

- ▶ Θέτετε μετά το άνοιγμα των πορτών ή σε εργασίες συντήρησης τον κεντρικό διακόπτη στη θέση 0.
- ▶ Προσέξτε την πινακίδα υποδείξεων εξωτερικά στο S.CU.

### Κίνδυνος από αυτόματη εκκίνηση

Το S.CU είναι εξοπλισμένο με ένα αυτόματο σύστημα Start/Stop και στον τρόπο λειτουργίας Start/Stop μπορεί να τεθεί σε λειτουργία ανά πάσα στιγμή και χωρίς προειδοποίηση. Υπάρχει κίνδυνος σύνθλιψης για τα χέρια και τα δάχτυλα με ανεπανόρθωτους τραυματισμούς.

- ▶ Θέτετε μετά το άνοιγμα των πορτών ή σε εργασίες συντήρησης τον κεντρικό διακόπτη στη θέση 0.

### Κίνδυνος ασφυξίας από καυσαέρια σε περίπτωση λειτουργίας με πετρέλαιο σε κλειστούς χώρους

Το S.CU παράγει στη λειτουργία με πετρέλαιο καυσαέρια επικίνδυνα για την υγεία. Στη λειτουργία σε κλειστούς χώρους δεν μπορούν να διαφύγουν τα καυσαέρια. Κίνδυνος-θάνατος από ασφυξία.

- ▶ Χρησιμοποιείτε το S.CU στη λειτουργία με πετρέλαιο μόνο σε υπαίθριο χώρο.
- ▶ Χρησιμοποιείτε το S.CU στη λειτουργία με πετρέλαιο σε κλειστούς χώρους μόνο, εάν υπάρχει και είναι ενεργοποιημένη μια εγκατάσταση απαγωγής καυσαερίων για καυσαέρια πετρελαίου.
- ▶ Χρησιμοποιείτε το S.CU σε περίπτωση χρήσης της επικοινωνίας 2 κατευθύνσεων σε κλειστούς χώρους μόνο με τον τρόπο λειτουργίας «Λειτουργία με ρεύμα», όταν δεν υπάρχει ή δεν είναι ενεργοποιημένη μια εγκατάσταση απαγωγής καυσαερίων για καυσαέρια πετρελαίου.

### Κίνδυνος σύνθλιψης από τον ιμάντα κίνησης για την αντλία νερού

Η αντλία νερού του πετρελαιοκινητήρα κινείται μέσω ενός πολλαπλού τραπεζοειδή ιμάντα! Ανάμεσα στον ιμάντα κίνησης και στην τροχαλία του ιμάντα υπάρχει ο κίνδυνος σύνθλιψης χεριών.

- ▶ Μην βάζετε τα χέρια ανάμεσα στον ιμάντα κίνησης και στην τροχαλία του ιμάντα.

## Κίνδυνος από τις αιχμηρές ακμές της φτερωτής του ανεμιστήρα

Μερικά εξαρτήματα είναι εξοπλισμένα με φτερωτές. Στον ανεμιστήρα υπάρχουν περιστρεφόμενα εξαρτήματα. Από εργασίες χωρίς καλύμματα μπορεί να προκληθούν σοβαροί τραυματισμοί.

- ▶ Μην βάζετε τα χέρια μέσα στον ανεμιστήρα.
- ▶ Θέτετε μετά το άνοιγμα των πορτών ή σε εργασίες συντήρησης τον κεντρικό διακόπτη στη θέση 0.
- ▶ Αποσυνδέστε την μπαταρία πριν από εργασίες συντήρησης σε περιστρεφόμενα και κινούμενα εξαρτήματα.
- ▶ Βεβαιωθείτε στις εργασίες συντήρησης ότι δεν μπορεί να τεθεί σε λειτουργία ο ανεμιστήρας.
- ▶ Θέτετε το S.CU σε λειτουργία μόνο με σωστά καλύμματα.

## Κίνδυνος εγκαύματος και ζεματίσματος

Οι επιφάνειες επιμέρους εξαρτημάτων και αγωγών μπορεί να καίνε υπερβολικά. Η επαφή μπορεί να προκαλέσει εγκαύματα και ζεματίσματα στο δέρμα.

- ▶ Μην ακουμπάτε καυτές επιφάνειες όπως π.χ. τον πετρελαιοκινητήρα, το σύστημα εξαγωγής καυσαερίων, σωλήνες, ψυγεία και ψύκτρες.
- ▶ Μην ανοίγετε εξαρτήματα και αγωγούς της ψυκτικής εγκατάστασης ή της ψύξης του κινητήρα.

## Κίνδυνοι από ηλεκτροπληξία

Ο εναλλάκτης παράγει μια υψηλή τάση έως και 690 V. Η επαφή με εξαρτήματα από τα οποία διέρχεται τάση μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία με σοβαρούς τραυματισμούς ή θάνατο.

- ▶ Απενεργοποιείτε αμέσως την τροφοδοσία τάσης κατά τις εργασίες σε ηλεκτρικά εξαρτήματα.
- ▶ Αναθέτετε τις εργασίες στην ηλεκτρική εγκατάσταση μόνο σε ηλεκτρολόγους.
- ▶ Μην ακουμπάτε ηλεκτρικά εξαρτήματα ποτέ με βρεγμένα ή υγρά μέλη του σώματος.
- ▶ Μην τραβάτε ηλεκτρικά καλώδια.
- ▶ Βεβαιωθείτε πριν από εργασίες συντήρησης στο ηλεκτρικό σύστημα (ιδίως στον εναλλάκτη), ότι το S.CU είναι απενεργοποιημένο και ότι η λυχνία στο πλήκτρο ON/OFF στη μονάδα χειρισμού είναι σβηστή.
- ▶ Αποσυνδέετε πριν από εργασίες συντήρησης στο ηλεκτρικό σύστημα επιπρόσθετα τον αρνητικό πόλο της μπαταρίας.

### Κίνδυνος από έκρηξη μπαταρίας

Η μονάδα είναι εξοπλισμένη με μια μπαταρία μολύβδου, η οποία κανονικά αποδεσμεύει μικρές ποσότητες εύφλεκτου αερίου υδρογόνου. Από μια έκρηξη μπαταρίας μπορεί να προκληθούν σοβαροί τραυματισμοί. Από λανθασμένη σύνδεση των καλωδίων γεφύρωσης μπορεί να προκληθεί έκρηξη με σοβαρούς τραυματισμούς.

- ▶ Μην ακουμπάτε μεταλλικά αντικείμενα πάνω στην μπαταρία.
- ▶ Αποφύγετε το κάπνισμα, τις γυμνές φλόγες ή σπινθήρες στην μπαταρία και κατά τη φόρτιση.
- ▶ Χρησιμοποιήστε για τον έλεγχο της κατάστασης φόρτισης της μπαταρίας έναν μετρητή τάσης ή ένα οξύμετρο.
- ▶ Μην φορτίζετε παγωμένες μπαταρίες.
- ▶ Μην αποσυνδέετε το καλώδιο φόρτισης από την μπαταρία, πριν ολοκληρωθεί η διαδικασία φόρτισης.
- ▶ Διατηρήστε καθαρή την μπαταρία.
- ▶ Χρησιμοποιείτε το S.CU μόνο με τα προτεινόμενα καλώδια και συνδέσεις και τα σωστά τοποθετημένα καλύμματα του κουτιού μπαταρίας.

### Κίνδυνοι από ισχυρό ηλεκτρομαγνητικό πεδίο και υψηλή τάση

Ο εναλλάκτης/ηλεκτροκινητήρας παράγει κατά τη λειτουργία ένα ισχυρό ηλεκτρομαγνητικό πεδίο και υψηλή τάση. Με τον εναλλάκτη/ηλεκτροκινητήρα ακινητοποιημένο εξακολουθεί να υπάρχει ένα μέρος του ηλεκτρομαγνητικού πεδίου. Κίνδυνος-θάνατος για πρόσωπα με βηματοδότη από ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία και κίνδυνος-θάνατος από ηλεκτροπληξία.

- ▶ Διατηρείτε πρόσωπα με βηματοδότη μακριά από το S.CU κατά τη λειτουργία του.
- ▶ Μην αποσυναρμολογείτε ποτέ τον εναλλάκτη και τον συμπιεστή.

### Κίνδυνοι από οξέα μπαταρίας

Έξω και πάνω στις μπαταρίες μπορεί να υπάρχουν οξέα μπαταρίας. Τα οξέα μπαταρίας έχουν καυστική δράση και προκαλούν σοβαρά χημικά εγκαύματα στο δέρμα και σοβαρές οφθαλμικές βλάβες. Σε περίπτωση παρατεταμένης επαφής ή υψηλότερων συγκεντρώσεων είναι πιθανές ανεπιανόρθωτες βλάβες.

- ▶ Φοράτε πάντα προστατευτική ενδυμασία, προστατευτικά γυαλιά και γάντια κατά τις εργασίες στην μπαταρία.
- ▶ Μετά την επαφή με μπαταρίες και συνδέσεις πλύνετε τα χέρια σχολαστικά με νερό.

Μετά από επαφή με τα μάτια:

- ▶ Πλύνετε το μάτι με ανοιχτό βλέφαρο κάτω από τρεχούμενο νερό για τουλάχιστον 15 λεπτά.
- ▶ Επισκεφθείτε αμέσως οφθαλμίατρο ή γιατρό έκτακτων περιστατικών.

## Υλικές ζημιές από ηλεκτροστατική εκφόρτιση

Κάποια ηλεκτρονικά εξαρτήματα είναι πολύ ευαίσθητα σε ηλεκτροστατικές εκφορτίσεις. Σε συγκεκριμένες περιπτώσεις μπορεί το ανθρώπινο σώμα να διαθέτει μια επαρκώς υψηλή τάση, ώστε να προκληθεί ζημιά σε περίπτωση επαφής. Μια λανθασμένη γείωση έχει ως αποτέλεσμα ανεξέλεγκτες διαδρομές ρεύματος. Από ανεξέλεγκτες διαδρομές ρεύματος μπορεί να προκληθούν ζημιές στα έδρανα βάσης, στις επιφάνειες των κομβίων στροφαλοφόρου και σε εξαρτήματα από αλουμίνιο. Από ηλεκτρική εκφόρτιση μπορεί να υποστούν ζημιά πετρελαιοκινητήρες με ανεπαρκή σύνδεση γείωσης.

- ▶ Ελέγχετε τακτικά εάν έχουν λασκάρει ή έχουν υποστεί ζημιά ηλεκτρικά καλώδια.
- ▶ Αναθέστε σε ηλεκτρολόγο την επισκευή καλωδίων που έχουν υποστεί ζημιά.
- ▶ Καθαρίζετε πριν τη θέση του πετρελαιοκινητήρα σε λειτουργία όλα τα ηλεκτρικά καλώδια και σφίξτε τα.
- ▶ Ελέγχετε τακτικά ότι η ηλεκτρική εγκατάσταση του πετρελαιοκινητήρα είναι σωστά συνδεδεμένη στη γείωση.
- ▶ Ελέγχετε τακτικά ότι όλες οι συνδέσεις γείωσης εφαρμόζουν καλά και δεν έχουν διάβρωση.
- ▶ Ελέγχετε τακτικά ότι υπάρχει το καπάκι της μπαταρίας ή τα καλύμματα των πόλων στην μπαταρία και ότι είναι στερεωμένα σωστά.

⇒ βλέπε «8.3.1 Αντικατάσταση μπαταρίας» σελ. 88

## Υλικές ζημιές στη μονάδα ελέγχου

Η ηλεκτρική μονάδα ελέγχου με οθόνη και πληκτρολόγιο μεμβράνης αποτελείται από ευαίσθητα εξαρτήματα, τα οποία γρήγορα μπορούν να υποστούν ζημιά. Από ακατάλληλη χρήση μετρητών τάσης, καλωδίων σύνδεσης, ελεγκτών συνέχειας κυκλωμάτων κτλ. μπορεί να προκληθεί ζημιά στη μονάδα ελέγχου.

- ▶ Απενεργοποιήστε αμέσως το S.CU σε περίπτωση βλαβών στο ηλεκτρικό σύστημα και στη μονάδα ελέγχου.
- ▶ Μην επισκευάζετε μόνοι σας τη μονάδα ελέγχου και την οθόνη της.
- ▶ Εάν είναι ελαττωματική η μονάδα ελέγχου, απευθυνθείτε αμέσως στο σέρβις της Schmitz-Cargobull.

## 2.10 Όρια χρήσης/αντιψυκτική προστασία

Από δυσμενείς συνθήκες χρήσης ενδέχεται να προκληθεί ζημιά στο S.CU λόγω διάβρωσης, χημικών και φυσικών αντιδράσεων.

- ▶ Προσέξτε τις ακόλουθες απαιτήσεις.
    - Το S.CU είναι σχεδιασμένο για την ασφαλή λειτουργία σε εξωτερικές θερμοκρασίες από  $-30^{\circ}\text{C}$  έως  $+43^{\circ}\text{C}$ .
    - ▶ Προσέξτε σε θερμοκρασίες κάτω από  $0^{\circ}\text{C}$  τα μέτρα για την αντιπαγωτική προστασία.
- ⇒ βλέπε «5.6 Λειτουργία σε χαμηλές θερμοκρασίες περιβάλλοντος» σελ. 43

### 2.11 Εργασία με ψυκτικό

Ανάλογα με τον τύπο χρησιμοποιείτε το ψυκτικό R452A ή R454A. Το ψυκτικό ψυκτικής εγκατάστασης είναι υπό πίεση υγροποιημένο αέριο. Σε περίπτωση σωστής χρήσης δεν υπάρχει φόβος για κίνδυνο της υγείας ή για ζημιά στο περιβάλλον.

- ▶ Προσέξτε τα στοιχεία στην πινακίδα τύπου για το ψυκτικό που χρησιμοποιείται.
- ⇒ βλέπε «1.2.1 Πινακίδα τύπου Semi-Trailer Cooling Unit (S.CU)» σελ. 7
- ▶ Χρησιμοποιείτε μόνο το προβλεπόμενο ψυκτικό.
- ▶ Μην αναμιγνύετε μεταξύ τους ψυκτικά.
- ▶ Κατά την εργασία με ψυκτικά προσέξτε τις υποδείξεις ασφαλείας των εκάστοτε δελτίων δεδομένων ασφαλείας.

Στην κανονική λειτουργία δεν υπάρχει κανένας κίνδυνος από το ψυκτικό που χρησιμοποιείται, επειδή βρίσκεται σε ένα κλειστό κύκλωμα.

#### Βασικές ισχύουσες οδηγίες κατά την εργασία με ψυκτικό

- ▶ Εργασίες στο κύκλωμα ψύξης επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από ειδικευμένο προσωπικό.
- ▶ Φοράτε σε όλες τις εργασίες με ψυκτικά προστατευτικά γάντια ανθεκτικά σε χημικές ουσίες.
- ▶ Για την προστασία των ματιών φοράτε προστατευτικά γυαλιά ανθεκτικά σε χημικές ουσίες.
- ▶ Αποφύγετε την εισπνοή συγκεντρώσεων αναθυμιάσεων.
- ▶ Φροντίστε για κατάλληλο αερισμό/εξαερισμό ή φορέστε μια κατάλληλη αυτόνομη αναπνευστική συσκευή.
- ▶ Κατά την εργασία με ψυκτικό, μην τρώτε και μην πίνετε.
- ▶ Πλύνετε σχολαστικά τα χέρια μετά την εργασία με ψυκτικό, πριν από διαλείμματα και μετά το τέλος της εργασίας.

- ▶ Προστατέψτε τα εξαρτήματα και τους αγωγούς του κυκλώματος ψύξης από μηχανική ζημιά, απευθείας ηλιακή ακτινοβολία και θερμοκρασίες άνω των 50 °C.
- ▶ Αποφεύγετε γυμνές φλόγες και καυτές επιφάνειες, επειδή μπορεί να σχηματιστούν καυστικά και τοξικά προϊόντα διάσπασης.
- ▶ Κατά τις εργασίες προληπτικής συντήρησης, χρησιμοποιείτε εργαλεία ασφαλή σε σπινθήρες.
- ▶ Αποφεύγετε την επαφή με το υγρό, επειδή υπάρχει κίνδυνος για κρουπαγήματα.
- ▶ Αποφεύγετε την επαφή του δέρματος και των ματιών με το υγρό.
- ▶ Αποφεύγετε την απελευθέρωση ψυκτικού στο περιβάλλον.
- ▶ Απορρίψτε σωστά στις εργασίες συντήρησης το ψυκτικό και το χρησιμοποιημένο ψυκτικό λάδι.
- ⇒ βλέπε «9.3 Οριστικός παροπλισμός/απόρριψη» σελ. 95

Μετά την εισπνοή ψυκτικού ισχύουν τα εξής:

- ▶ Μεταφέρετε το πρόσωπο στον καθαρό αέρα, διατηρήστε το ζεστό, αφήστε το να ηρεμήσει. Παρέχετε αναπνοή με οξυγόνο, εφόσον είναι απαραίτητο.
- ▶ Σε περίπτωση αναπνευστικής ανακοπής ή ακανόνιστης αναπνοής, παρέχετε τεχνητή αναπνοή.
- ▶ Σε περίπτωση καρδιακής ανακοπής εφαρμόστε καρδιακές μαλάξεις και ζητήστε αμέσως ιατρική συμβουλή.

Μετά την επαφή του δέρματος με ψυκτικό ψυκτικής εγκατάστασης ισχύουν τα εξής:

- ▶ Αποφύγετε τις προσβεβλημένες περιοχές με νερό.
- ▶ Βγάλτε προσεκτικά τα ρούχα που έχουν λερωθεί και εμποτιστεί, γιατί τα ρούχα μπορούν να κολλήσουν στο δέρμα σε περίπτωση κρουσπαγημάτων.
- ▶ Μετά από επαφή με το δέρμα ξεπλύνετε αμέσως με ζεστό νερό.
- ▶ Εάν παρουσιαστεί ερεθισμός ή φουσκάλες, ζητήστε ιατρική συμβουλή.

Μετά την επαφή των ματιών με ψυκτικό ψυκτικής εγκατάστασης ισχύουν τα εξής:

- ▶ Ξεπλύνετε αμέσως σχολαστικά για τουλάχιστον 10 λεπτά με ανοιχτά τα βλέφαρα με πολύ άφθονο νερό ή οφθαλμικό διάλυμα πλύσης.
- ▶ Ζητήστε αμέσως συμβουλή από οφθαλμίατρο.

Μετά την κατάποση ψυκτικού ψυκτικής εγκατάστασης ισχύουν τα εξής:

- ▶ Εάν ο παθών έχει τις αισθήσεις του, ζητήστε να ξεπλύνει το στόμα με νερό και δώστε του να πει ένα ποτήρι νερό.
- ⇒ Ζητήστε αμέσως ιατρική συμβουλή.

### **Κίνδυνος έκρηξης και πυρκαγιάς από ψυκτικό**

Τα ψυκτικά R452A και R454A διαφέρουν ως προς την ευφλεκτότητά τους.

- R452A: Κατηγορία ασφαλείας A1, μη εύφλεκτο
- R454A: Κατηγορία ασφαλείας A2L, δύσκολα εύφλεκτο

Κατά τη χρήση του ψυκτικού R454A προσέξτε τα ακόλουθα μέτρα προστασίας από έκρηξη και πυρκαγιά:

- ▶ Αποφεύγετε τις πηγές ανάφλεξης (υψηλές θερμοκρασίες, σπινθήρες, κάπνισμα και γυμνές φλόγες).
- ▶ Αποφεύγετε τα ηλεκτροστατικά φορτία.
- ▶ Χρησιμοποιείτε μόνο ηλεκτρικές συσκευές με αναγνωρισμένη προστασία από εκρήξεις.
- ▶ Χρησιμοποιήστε τα μόνο σε περιοχή, η οποία εξαέρωση ασφαλή σε εκρήξεις.
- ▶ Εξασφαλίστε αερισμό, για την αποφυγή σχηματισμού εύφλεκτων συγκεντρώσεων αναθυμιάσεων.
- ▶ Σε περίπτωση διαρροών, χρησιμοποιήστε ανεμιστήρες ή φυσητήρες, για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας του αέρα, ιδίως σε χαμηλότερα ευρισκόμενες περιοχές.
- ▶ Σβήνετε τις πυρκαγιές από ασφαλή απόσταση.

### **Κίνδυνος ασφυξίας από έξοδο ψυκτικού**

Εάν εξέλθουν μεγαλύτερες ποσότητες ψυκτικού ψυκτικής εγκατάστασης σε μια διαρροή και το ψυκτικό συγκεντρωθεί σε χώρους με κακό αερισμό στο δάπεδο ή σε τάφρους, τότε εκτοπίζει το οξυγόνο του αέρα. Σε περίπτωση εκτοπισμού του οξυγόνου μπορεί να εισπνεύσετε το ψυκτικό και να μην μπορείτε να διαφύγετε. Κίνδυνος-θάνατος από ασφυξία.

Τα δύο ψυκτικά διακρίνονται από την ειδική οσμή τους.

- R452A: ασθενής οσμή παρόμοια με αιθέρα
- R454A: ασθενής έως έντονη οσμή, παρόμοια με διαλύτη
- ▶ Προσέξτε τις βασικές ισχύουσες οδηγίες για ψυκτικά.  
⇒ βλέπε « Βασικές ισχύουσες οδηγίες κατά την εργασία με ψυκτικό» σελ. 20
- ▶ Μην εργάζεστε σε στενούς χώρους, στους οποίους συγκεντρώνεται το αέριο.
- ▶ Εξασφαλίστε αερισμό.

### **Κίνδυνος κρουσπαγημάτων από επαφή του δέρματος με ψυκτικό**

Η επαφή ή η επαφή του δέρματος με υγρό ή κρύο αέριο μπορεί να προκαλέσει κρουσπαγήματα ή εγκαύματα.

- ▶ Προσέξτε τις βασικές ισχύουσες οδηγίες για ψυκτικά.  
⇒ βλέπε « Βασικές ισχύουσες οδηγίες κατά την εργασία με ψυκτικό» σελ. 20

### **Μέτρα μετά από μια διαρροή στην ψυκτική εγκατάσταση**

Εάν παρουσιαστεί διαρροή στην ψυκτική εγκατάσταση, π.χ. λόγω ατυχήματος, προσέξτε τα παρακάτω μέτρα.

- ▶ Προσέξτε τις βασικές ισχύουσες οδηγίες για ψυκτικά.  
⇒ βλέπε « Βασικές ισχύουσες οδηγίες κατά την εργασία με ψυκτικό» σελ. 20.

## **2.12 Εργασία με υλικά λειτουργίας**

Στα υλικά λειτουργίας ανήκουν τα εξής:

- καύσιμο ντίζελ,
- λάδι κινητήρα,
- λιπαντικά,
- ψυκτικό και
- ψυκτικά για την ψύξη του κινητήρα.

Τα υλικά λειτουργίας μπορεί να προκαλέσουν υπό συγκεκριμένες περιστάσεις τραυματισμό ή κίνδυνο για το περιβάλλον. Για αυτό πρέπει ο ιδιοκτήτης, το προσωπικό οδήγησης και το ειδικευμένο προσωπικό να είναι ενημερωμένοι σχετικά με την ασφαλή χρήση ουσιών, από τις οποίες μπορεί να απορρέουν κίνδυνοι για την υγεία και το περιβάλλον.

- ▶ Προσέξτε τα πρότυπα, τις οδηγίες και τις διατάξεις της χώρας σας.

### Υγρό υπό πίεση

Το υγρό που εξέρχεται από ένα σημείο διαρροής βρίσκεται υπό υψηλή πίεση και μπορεί να εισχωρήσει στον ιστό του σώματος. Από υγρό που έχει εισχωρήσει στο δέρμα μπορεί να προκληθούν σοβαροί, ενδεχομένως θανατηφόροι τραυματισμοί.

- ▶ Φοράτε κατά τις εργασίες συντήρησης προστατευτική ενδυμασία και προστατευτικά γυαλιά.
- ▶ Ζητήστε από έναν γιατρό να περιθάλψει τις ουλές, εάν έχει εισχωρήσει υγρό στο δέρμα.

Ο πετρελαιοκινητήρας είναι εξοπλισμένος με ένα κύκλωμα νερού ψύξης. Υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας το ψυκτικό υγρό στον πετρελαιοκινητήρα και στο ψυγείο βρίσκεται υπό πίεση και είναι πολύ καυτό. Η επαφή με το ψυκτικό υγρό μπορεί να προκαλέσει σοβαρά εγκαύματα.

- ▶ Μην ανοίγετε στην κανονική λειτουργία την τάπα ή άλλα εξαρτήματα του συστήματος ψύξης.
- ▶ Ανοίγετε την τάπα του συστήματος ψύξης στις εργασίες συντήρησης μόνο πολύ αργά, έτσι ώστε να μπορεί να εξορροποιηθεί η πίεση χωρίς έξοδο υγρού.

### Καυτό λάδι

Από καυτό λάδι μπορεί να προκληθούν εγκαύματα.

- ▶ Αποφεύγετε την επαφή του δέρματος με καυτό λάδι.
- ▶ Φοράτε κατά τις εργασίες συντήρησης προστατευτική ενδυμασία και προστατευτικά γυαλιά.

### Εύφλεκτα υλικά λειτουργίας

Τα καύσιμα, τα λάδια ή τα λιπαντικά και ψυκτικά μπορεί να αναφλεγούν σε καυτές επιφάνειες.

- ▶ Διατηρείτε καθαρές τις επιφάνειες του S.CU.
- ▶ Ζητήστε την εξάλειψη των διαπιστωμένων ελλείψεων ή διαρροών από ένα εξουσιοδοτημένο εξειδικευμένο συνεργείο.

### Κίνδυνος για το περιβάλλον από υλικά λειτουργίας

Τα υλικά λειτουργίας μπορεί να θέσουν σε κίνδυνο το περιβάλλον. Ένα υγρό που εξέρχεται λόγω μιας διαρροής δεν επιτρέπεται να διαρρέει στο έδαφος. Υπάρχει κίνδυνος ρύπανσης των υπόγειων υδάτων.

- ▶ Αποφύγετε το κάπνισμα, τις γυμνές φλόγες ή σπινθήρες.
- ▶ Χρησιμοποιείτε κατά τον έλεγχο για διαρροές πάντα μια κατάλληλη δυνατότητα συλλογής.
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι κατά την εκτέλεση εργασιών συντήρησης στον πετρελαιοκινητήρα δεν θα μπορούν να εξέλθουν υγρά.
- ▶ Χρησιμοποιείτε για τη συλλογή υγρών κατάλληλο δοχείο.
- ▶ Έχετε σε ετοιμότητα το δοχείο, πριν ανοίξετε ένα περίβλημα ή πριν αποσυναρμολογήσετε εξαρτήματα τα οποία περιέχουν υγρά.
- ▶ Απορρίψτε τα συλλεγμένα υλικά λειτουργίας σύμφωνα με τη νομοθεσία για την απόρριψη υγρών για τη χώρα σας.

### Υλικές ζημιές από λανθασμένα υλικά λειτουργίας

Από λανθασμένα υλικά λειτουργίας μπορεί να προκληθεί μεταξύ άλλων απώλεια ισχύος ή ζημιές στο S.CU.

- ▶ Χρησιμοποιείτε μόνο τα εγκεκριμένα υλικά λειτουργίας.
- ⇒ βλέπε «11.4 Υλικά λειτουργίας» σελ. 100

### 2.13 Τι πρέπει να προσέχετε σε περίπτωση κινδύνου;

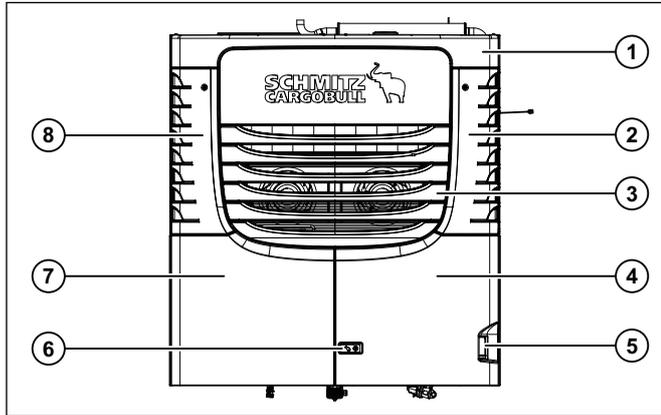
Για να αποφύγετε περαιτέρω ζημιές σε περίπτωση ατυχήματος, λάβετε ανάλογα με τις περιστάσεις τα ακόλουθα μέτρα:

- ▶ Αποκλείστε σωστά το σημείο του ατυχήματος.
- ▶ Παρέχετε πρώτες βοήθειες, εφόσον απαιτείται.
- ▶ Χρησιμοποιήστε μία φιάλη οφθαλμικής πλύσης σε περίπτωση τραυματισμών στα μάτια.
- ▶ Σβήστε μικρές φωτιές με πυροσβεστήρα.
- ▶ Καλέστε την πυροσβεστική και περιγράψτε σύντομα και ουσιαστικά την κατάσταση. (Θα ερωτηθείτε για συγκεκριμένες αναλυτικές πληροφορίες).
- ▶ Ενημερώστε τον ιδιοκτήτη.

### 3 Συνοπτική παρουσίαση μηχανημάτων

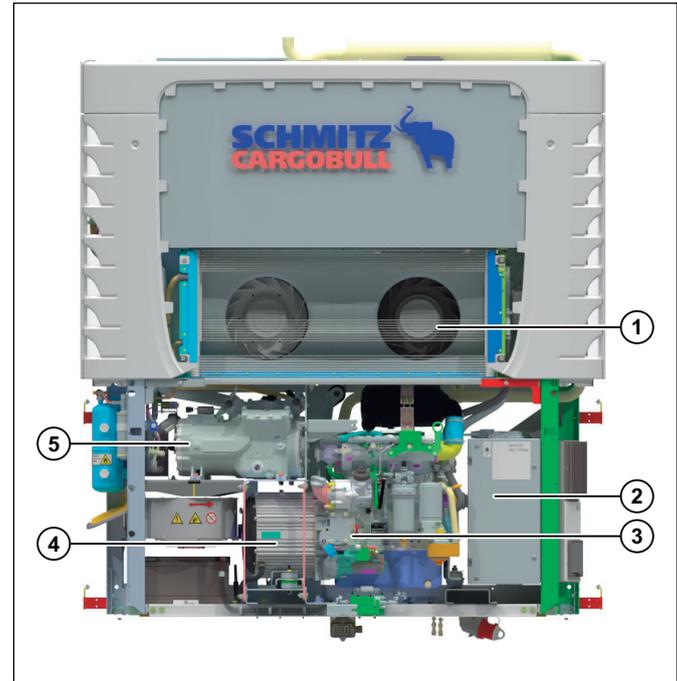
#### 3.1 Δομή

##### 3.1.1 Κύρια συστήματα



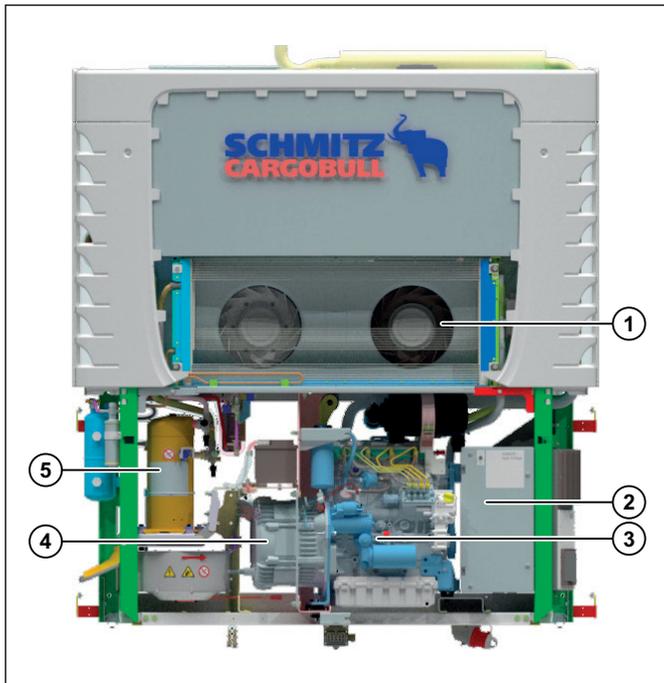
**Εικόνα 6:** Εξωτερική όψη

- |   |                         |   |                      |
|---|-------------------------|---|----------------------|
| 1 | Επάνω καπάκι            | 5 | Μονάδα χειρισμού     |
| 2 | Πλευρικό τμήμα αριστερά | 6 | Κλειδαριά            |
| 3 | Προστατευτικό ψυγείου   | 7 | Πόρτα δεξιά          |
| 4 | Πόρτα αριστερά          | 8 | Πλευρικό τμήμα δεξιά |



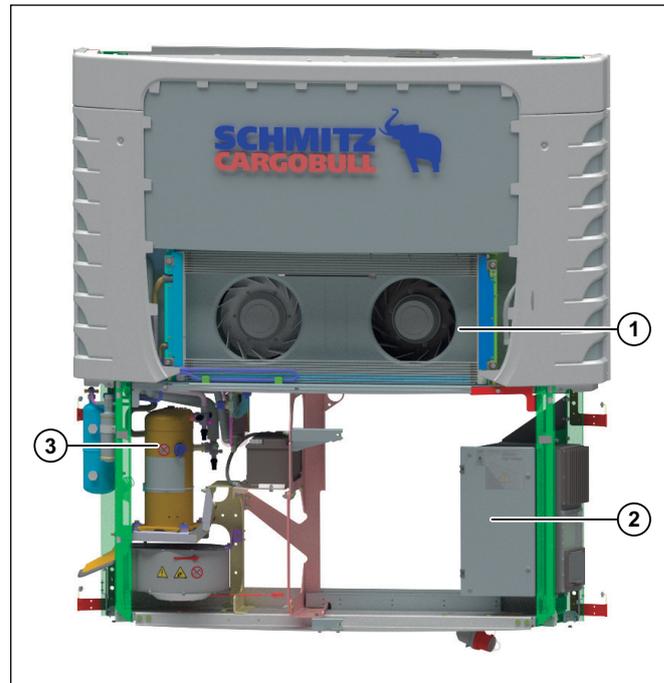
**Εικόνα 7:** Όψη με ανοιχτές πόρτες (S.CU dc90)

- |   |                                    |   |                               |
|---|------------------------------------|---|-------------------------------|
| 1 | Τμήμα ψύξης/τμήμα θέρμανσης        | 4 | Εναλλάκτης                    |
| 2 | Πίνακας διακοπών με μονάδα ελέγχου | 5 | Συμπιεστής με ηλεκτροκινητήρα |
| 3 | Πετρελαιοκινητήρας                 |   |                               |



**Εικόνα 8:** Όψη με ανοιχτές πόρτες (S.CU d80)

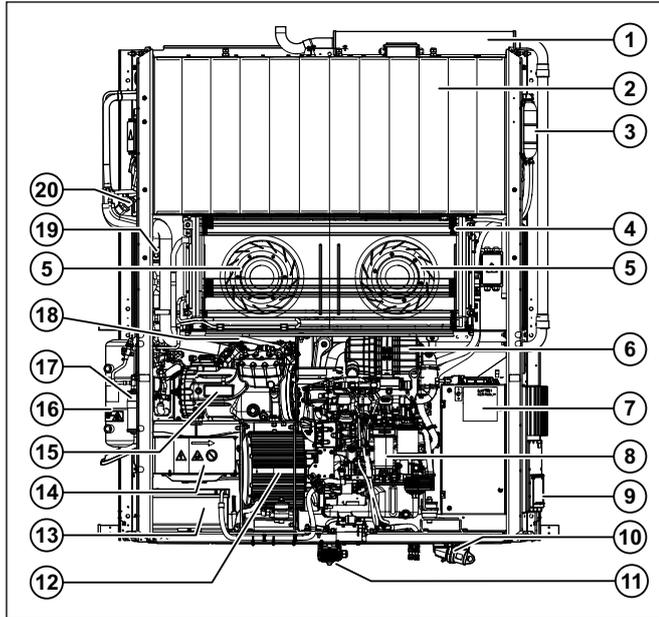
- |                                      |                                 |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| 1 Τμήμα ψύξης/τμήμα θέρμανσης        | 4 Εναλλάκτης                    |
| 2 Πίνακας διακοπών με μονάδα ελέγχου | 5 Συμπιεστής με ηλεκτροκινητήρα |
| 3 Πετρελαιοκινητήρας                 |                                 |



**Εικόνα 9:** Όψη με ανοιχτές πόρτες (S.CU e80)

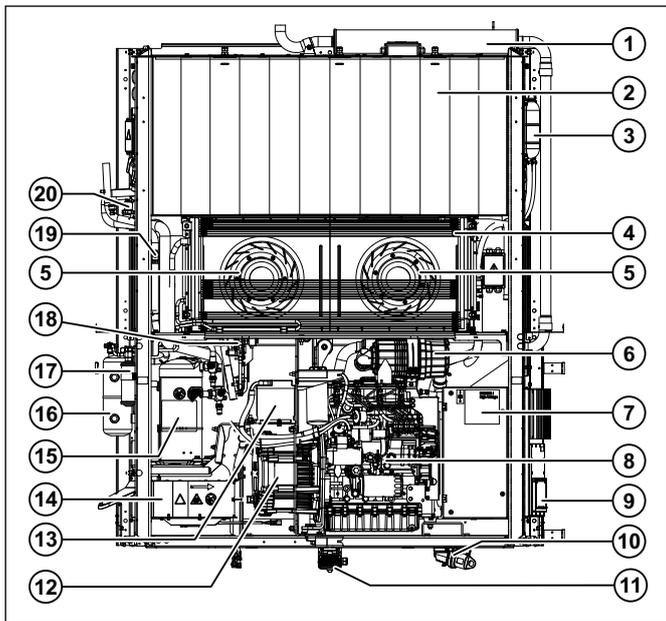
- |                                      |                                 |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| 1 Τμήμα ψύξης/τμήμα θέρμανσης        | 3 Συμπιεστής με ηλεκτροκινητήρα |
| 2 Πίνακας διακοπών με μονάδα ελέγχου |                                 |

## 3.1.2 Συστήματα



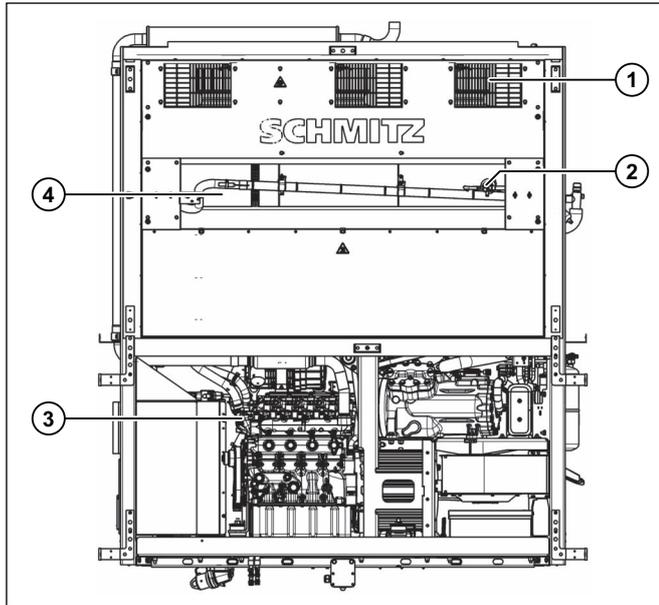
**Εικόνα 10:** Όψη των συστημάτων χωρίς καλύμματα από μπροστά (S.CU dc90)

- 1 Σιλανσιέ
- 2 Τμήμα ψύξης (εξατμιστής με μια ηλεκτρική διάταξη θέρμανσης και ανεμιστήρες)
- 3 Δοχείο διαστολής ψυκτικού
- 4 Τμήμα θέρμανσης (ψυγείο/συμπυκνωτής)
- 5 Ανεμιστήρας συμπυκνωτή
- 6 Φίλτρο αέρα
- 7 Πίνακας διακοπών
- 8 Πετρελαιοκινητήρας Hatz
- 9 Εγκέφαλος με χειριστήριο
- 10 Σύνδεση στο ηλεκτρικό δίκτυο, πρίζα CEE 32 A
- 11 Σημείο σύνδεσης ePTO (πρίζα)
- 12 Εναλλάκτης
- 13 Μπαταρία
- 14 Ανεμιστήρας χώρου μηχανών
- 15 Συμπιεστής με ηλεκτροκινητήρα
- 16 Συλλέκτης υγρών
- 17 Ξηραντήρας
- 18 Σύστημα Economizer
- 19 Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα (MV1)
- 20 Βαλβίδα διαμόρφωσης πίεσης εισαγωγής (SMV)



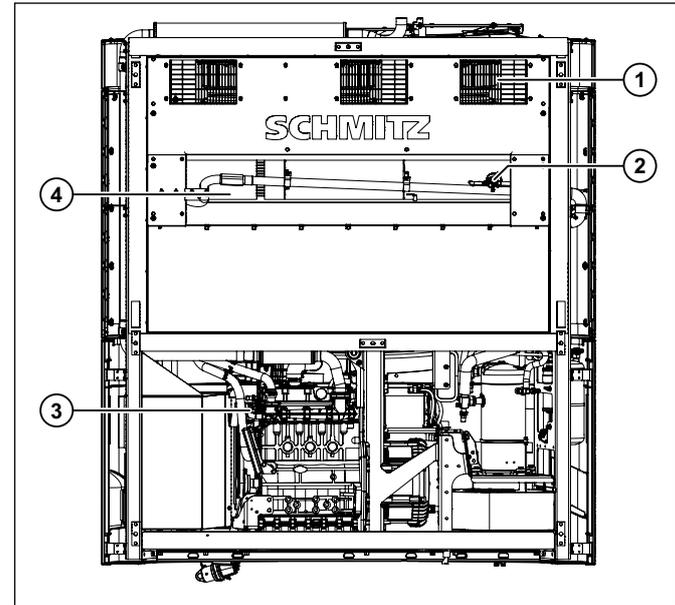
**Εικόνα 11:** Όψη των συστημάτων χωρίς καλύμματα από μπροστά (S.CU d80 και S.CU e80)

- 1 Σιλανσιέ (μόνο S.CU d80)
- 2 Τμήμα ψύξης (εξαμιστής με μια ηλεκτρική διάταξη θέρμανσης και ανεμιστήρες)
- 3 Δοχείο διαστολής ψυκτικού (μόνο S.CU d80)
- 4 Τμήμα θέρμανσης (ψυγείο/συμπυκνωτής)
- 5 Ανεμιστήρας συμπυκνωτή
- 6 Φίλτρο αέρα (μόνο S.CU d80)
- 7 Πίνακας διακοπών
- 8 Πετρελαιοκινητήρας Perkins (μόνο S.CU d80)
- 9 Εγκέφαλος με χειριστήριο
- 10 Σύνδεση στο ηλεκτρικό δίκτυο, πρίζα CEE 32 A
- 11 Σημείο σύνδεσης ePTO (πρίζα)
- 12 Εναλλάκτης (μόνο S.CU d80)
- 13 Μπαταρία
- 14 Ανεμιστήρας χώρου μηχανών
- 15 Συμπιεστής με ηλεκτροκινητήρα
- 16 Συλλέκτης υγρών
- 17 Ξηραντήρας
- 18 Συγκρότημα Economizer
- 19 Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα (MV1)
- 20 Βαλβίδα διαμόρφωσης πίεσης εισαγωγής (SMV)



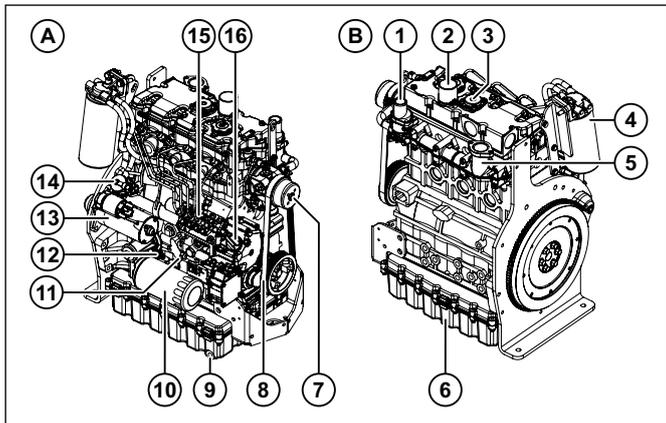
**Εικόνα 12:** Όψη των συστημάτων από πίσω  
(S.CU dc90)

- 1 Ανεμιστήρας εξατμιστή
- 2 Εκτονωτική βαλβίδα
- 3 Αισθητήρας θερμοκρασίας νερού ψύξης (TWD)
- 4 Θερμοκρασία εισόδου αέρα (TLE)



**Εικόνα 13:** Όψη των συστημάτων από πίσω  
(S.CU d80 και S.CU e80)

- 1 Ανεμιστήρας εξατμιστή
- 2 Εκτονωτική βαλβίδα
- 3 Αισθητήρας θερμοκρασίας νερού ψύξης (TWD) (μόνο S.CU d80)
- 4 Θερμοκρασία εισόδου αέρα (TLE)

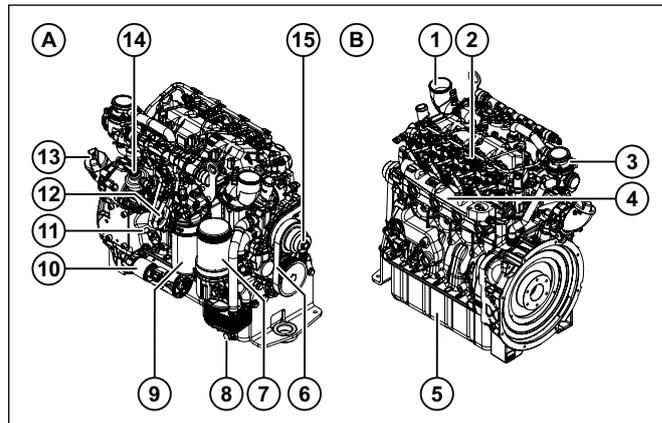


**Εικόνα 14:** Συστήματα πετρελαιοκινητήρα (πετρελαιοκινητήρας Perkins)

A Όψη από μπροστά

B Όψη από πίσω

- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| 1 Περιβλήμα θερμοστάτη νερού ψύξης                        | 9 Τάπα εκροής λαδιού              |
| 2 Σύνδεση εισαγωγής αέρα                                  | 10 Φίλτρο λαδιού                  |
| 3 Καπάκι βαλβίδων με σύστημα αναθυμιάσεων στροφαλοθαλάμου | 11 Διακόπτης πίεσης λαδιού        |
| 4 Φίλτρο καυσίμου   | 12 Ράβδος μέτρησης στάθμης λαδιού |
| 5 Φλάντζα καυσαερίων                                      | 13 Μίζα                           |
| 6 Κάρτερ λαδιού   | 14 Αντλία παροχής καυσίμου        |
| 7 Αντλία νερού  | 15 Αντλία ψεκασμού                |
| 8 Ιμάντας κίνησης για αντλία νερού                        | 16 Τάπα πλήρωσης λαδιού           |

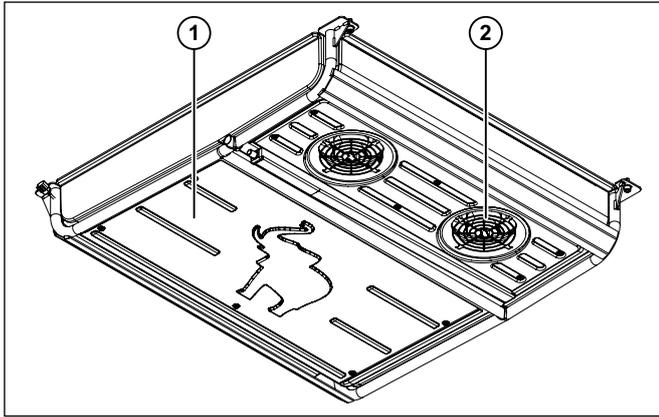


**Εικόνα 15:** Συστήματα πετρελαιοκινητήρα (πετρελαιοκινητήρας Hatz)

A Όψη από μπροστά

B Όψη από πίσω

- |  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| 1 Στόμιο εισαγωγής αέρα                          | 7 Φίλτρο λαδιού                   |
| 2 Μπεκ   | 8 Τάπα εκροής λαδιού              |
| 3 Σύστημα αναθυμιάσεων στροφαλοθαλάμου με φίλτρο | 9 Κύριο φίλτρο πετρελαίου         |
| 4 Πολλαπλή εξαγωγή                               | 10 Μίζα                           |
| 5 Κάρτερ λαδιού                                  | 11 Ράβδος μέτρησης στάθμης λαδιού |
| 6 Ιμάντας κίνησης για αντλία νερού               | 12 Αισθητήρας πίεσης λαδιού       |
|  | 13 Στόμιο πλήρωσης λαδιού         |
|  | 14 Αντλία υψηλής πίεσης           |
|  | 15 Αντλία νερού                   |



**Εικόνα 16:** Όψη του πρόσθετου εξατμιστή οροφής για έκδοση MultiTemp. (2 και 3 θάλαμοι)

- 1 Μονάδα εξατμιστή
- 2 Ανεμιστήρας εξατμιστή

### 3.2 Λειτουργία

Το S.CU είναι ένα πλήρες (έτοιμο για χρήση) μηχανήμα και είναι έτοιμο τοποθετημένο σε θερμομονωμένες διατάξεις μεταφοράς (π.χ. ρυμουλκούμενα, βαγόνια, swap body και επικαθήμενα). Χρησιμοποιείται για τη θέρμανση και την ψύξη μεταφερόμενων προϊόντων. Το S.CU αποτελείται από

- μια μονάδα κίνησης πετρελαιοκινητήρα-εναλλάκτη (μόνο S.CU dc90 και S.CU d80),
- ένα τμήμα θέρμανσης (εναλλάκτης θερμότητας συμπυκνωτή/ψυγείου και ανεμιστήρας συμπυκνωτή)
- και ένα τμήμα ψύξης (εξατμιστής με μια ηλεκτρική διάταξη θέρμανσης και ανεμιστήρες)
- και σε μια έκδοση MultiTemp. (2 και 3 θάλαμοι) με έως και δύο πρόσθετους εξατμιστές οροφής (με ηλεκτρική διάταξη θέρμανσης και ανεμιστήρα).

Η τροφοδοσία του S.CU με ηλεκτρικό ρεύμα πραγματοποιείται μέσω

- μιας πρίζας 400 V (ασφάλεια 32 A και φως CEE τύπου K),
  - για την επιλογή ePTO ready μια πρίζα ePTO (το ePTO πρέπει να διαθέτει γαλβανική απομόνωση)
- ⇒ βλέπε «11.6 Απαιτήσεις σημείου σύνδεσης ePTO» σελ. 107
- ή κατ' επιλογή μέσω ενός εναλλάκτη κινούμενο από πετρελαιοκινητήρα. Ο πετρελαιοκινητήρας τροφοδοτείται με καύσιμο από ένα ρεζερβουάρ, που βρίσκεται μπροστά από την παλετοθήκη. Ο αριθμός στροφών του πετρελαιοκινητήρα ποικίλει κατά τη λειτουργία. Ο εναλλάκτης παρέχει ανάλογα με την κατάσταση λειτουργίας μια συχνότητα ανάλογη με τον αριθμό στροφών του πετρελαιοκινητήρα μεταξύ 30 και 70 Hz.

### Ετοιμότητα

Στην κατάσταση λειτουργίας «Ετοιμότητα», το S.CU δέχεται πλήρη χειρισμό. Υπάρχει η δυνατότητα ρυθμίσεων στο μενού, ρύθμισης γλωσσών, τρόπου λειτουργίας καθώς και ονομαστικών τιμών. Το S.CU δεν τίθεται σε λειτουργία, αλλά παραμένει για 10 λεπτά σε λειτουργία ετοιμότητας.

### Λειτουργία ψύξης

Στη λειτουργία ψύξης, το εσωτερικό των θαλάμων ψύχεται στην ονομαστική τιμή ανάλογα με τη ρύθμιση του μενού και τη διαμόρφωση.

### Λειτουργία θέρμανσης

Στη λειτουργία θέρμανσης το εσωτερικό των θαλάμων θερμαίνεται στην ονομαστική τιμή ανάλογα με τη ρύθμιση του μενού και τη διαμόρφωση. Το S.CU ρυθμίζει αυτόματα την απαραίτητη ισχύ και απενεργοποιεί τη θέρμανση μετά την επίτευξη της ονομαστικής τιμής.

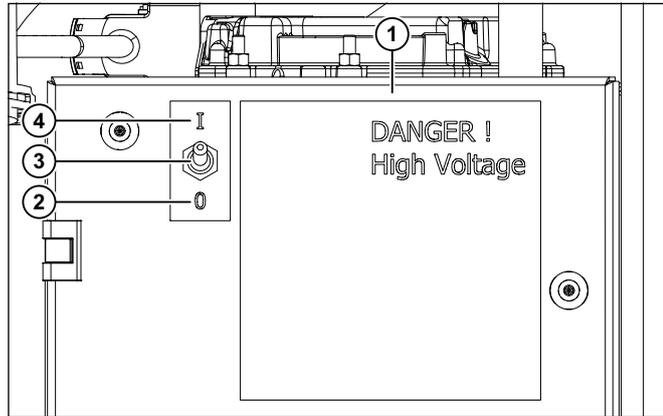
### Αλλαγή λειτουργίας

Το S.CU ρυθμίζει αυτόματα μια αλλαγή λειτουργίας λόγω των εξωτερικών συνθηκών ή αλλαγής της ονομαστικής τιμής.

### 3.3 Στοιχεία χειρισμού και ενδείξεων

Το S.CU ενεργοποιείται και απενεργοποιείται από τον κεντρικό διακόπτη στον πίνακα διακοπών.

⇒ βλέπε «5 Θέση σε λειτουργία» σελ. 38



Εικόνα 17: Κεντρικός διακόπτης

- 1 Πίνακας διακοπών
- 2 Θέση 0
- 3 Κεντρικός διακόπτης
- 4 Θέση 1

Ο χειρισμός και η ένδειξη πληροφοριών του S.CU πραγματοποιείται από τη μονάδα χειρισμού στην αριστερή πόρτα του S.CU.

⇒ βλέπε «6.1 Βασικά στοιχεία μονάδας χειρισμού» σελ. 45



Εικόνα 18: Μονάδα χειρισμού

### 3.4 Τρόποι λειτουργίας/ρυθμίσεις

Το S.CU μπορεί να λειτουργεί κατά κανόνα με πετρέλαιο ή με ηλεκτρικό ρεύμα. Στη λειτουργία με πετρέλαιο ή στη λειτουργία με ρεύμα είναι δυνατοί οι ακόλουθοι τρόποι λειτουργίας και οι ακόλουθες ρυθμίσεις:

Τρόπος λειτουργίας	Επεξήγηση	S.CU d80	S.CU dc90	S.CU dc90 MT	S.CU e80
normal/eco	Επιλογή τρόπου λειτουργίας για μέγιστη ισχύ (normal) ή μειωμένη κατανάλωση καυσίμου (eco)	•	X	•	X
Start/Stop	Λειτουργία Start/Stop ή συνεχής λειτουργία	•	•	•	•
Booster	Ο πετρελαιοκινητήρας λειτουργεί μία φορά μέχρι τη ρυθμισμένη ονομαστική τιμή με μέγιστο αριθμό στροφών	X	•	•	X
Performance Power	Μέγιστη ισχύς και εστίαση στην ελάχιστη απόκλιση θερμοκρασίας στον εσωτερικό χώρο	X	•	X	X
Performance Normal	Κανονική συμπεριφορά ρύθμισης, συνδυασμός αποδοτικής κατανάλωσης καυσίμου και καλής ρύθμισης θερμοκρασίας στο εσωτερικό	X	•	X	X
Performance Eco	Εστίαση στην εξοικονόμηση καυσίμου, μείωση του αριθμού στροφών κινητήρα και μεγαλύτερη διαφορά θερμοκρασίας στη ρύθμιση	X	•	X	X

- διατίθεται
- (•) αναβάθμιση με χρέωση
- X δεν διατίθεται

Ρύθμιση	Επεξήγηση	S.CU d80	S.CU dc90	S.CU dc90 MT	S.CU e80
Διάστημα απόψυξης	Οι εξαμιστές αποψύχονται ανάλογα με τον ρυθμισμένο χρόνο.	•	•	•	•
Νωπό εμπόρευμα	Η θερμοκρασία εξόδου αέρα από τον εξαμιστή μειώνεται.	•	•	•	•
Διακοπή ρεύματος	Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος το S.CU τίθεται σε λειτουργία ανάλογα με την επιλογή στη λειτουργία με πετρέλαιο.	•	•	•	•
Κλειδωμά χειρισμού	Ενεργό είναι πλέον μόνο το πλήκτρο ON/OFF.	•	•	•	•
Εξωτερική εκκίνηση	Η εγκατάσταση μπορεί να τεθεί σε λειτουργία εξ αποστάσεως.	(•)*	•*	•*	(•)*
Λειτουργία συνεργείου	Ρύθμιση για τον συνεργάτη σέρβις σε εργασίες στο κύκλωμα ψύξης (δυνατότητα ενεργοποίησης μόνο από τον συνεργάτη σέρβις)	•	•	•	•

\* Μόνο σε συνδυασμό με ένα έγκυρο συμβόλαιο τηλεματικής.

Η ρύθμιση των τρόπων λειτουργίας και των πλήκτρων χειρισμού περιγράφεται αναλυτικά στο κεφάλαιο Χειρισμός.

⇒ βλέπε «6 Χειρισμός» σελ. 45



Όταν χρησιμοποιείται η λειτουργία Performance εκτίππει ο τρόπος λειτουργίας normal/eco.

### 3.5 Καταστάσεις λειτουργίας

Το S.CU μπορεί να βρίσκεται σε διάφορες καταστάσεις λειτουργίας ανάλογα με το αν η ψυκτική εγκατάσταση είναι ανενεργή ή ενεργή.

#### 3.5.1 Καταστάσεις λειτουργίας με ανενεργή ψυκτική εγκατάσταση

Οι ακόλουθες καταστάσεις λειτουργίας ισχύουν για τα Semi-Trailer Cooling Unit S.CU dc90, dc90 MT, d80 και e80.

Κατάσταση λειτουργίας	Επεξήγηση
<b>Εκκίνηση</b>	Το S.CU ενεργοποιείται με το πλήκτρο ON/OFF. Μετά την ενεργοποίηση καθορίζονται οι αρχικές παράμετροι τόσο της εγκατάστασης όσο και του ηλεκτρονικού συστήματος. Μετά το S.CU είναι σε ετοιμότητα.
<b>Ετοιμότητα</b>	Στην κατάσταση ετοιμότητας, το S.CU δέχεται πλήρη χειρισμό. Υπάρχει η δυνατότητα ρυθμίσεων στο μενού, στις γλώσσες, στον τρόπο λειτουργίας και στην ονομαστική τιμή. Το S.CU δεν τίθεται σε λειτουργία, αλλά παραμένει για 10 λεπτά σε λειτουργία ετοιμότητας. Εάν δεν ενεργοποιηθεί μέχρι τότε η εγκατάσταση, το ηλεκτρονικό σύστημα απενεργοποιείται πλήρως. Η εκκίνηση του S.CU πραγματοποιείται με το εκάστοτε πλήκτρο θαλάμου.

#### 3.5.2 Καταστάσεις λειτουργίας με ενεργή ψυκτική εγκατάσταση

Κατάσταση λειτουργίας	Επεξήγηση
<b>Ψύξη</b>	Στη λειτουργία ψύξης, το εσωτερικό των επιμέρους θαλάμων ψύχεται στην ονομαστική τιμή ανάλογα με τη ρύθμιση του μενού και τη διαμόρφωση. Το S.CU ρυθμίζει αυτόματα την απαραίτητη ισχύ και απενεργοποιεί μετά την επίτευξη της εκάστοτε ονομαστικής τιμής το κύκλωμα ψύξης για τον σχετικό θάλαμο. Στη διαμόρφωση Start/Stop απενεργοποιείται και ο πετρελαιοκινητήρας για αυτό το χρονικό διάστημα. Η κατάσταση απεικονίζεται με ένα μπλε LED στο σχετικό πλήκτρο θαλάμου. Η τρέχουσα μετρημένη θερμοκρασία εμφανίζεται στην οθόνη με ακρίβεια 1/10 °C. Μια αλλαγή στη λειτουργία θέρμανσης είναι δυνατή τόσο λόγω των εξωτερικών συνθηκών όσο και με την αλλαγή της εκάστοτε ονομαστικής τιμής. Το S.CU ρυθμίζει αυτή την αλλαγή κατάστασης για κάθε θάλαμο ανεξάρτητα και αυτόματα. Πατώντας το εκάστοτε πλήκτρο θαλάμου, το S.CU επανέρχεται ξανά στην κατάσταση ετοιμότητας και μετά μπορεί να το απενεργοποιήσετε ή να το επανεκκινήσετε. Όλοι οι θάλαμοι τίθενται σε ετοιμότητα πριν την απενεργοποίηση ή την επανεκκίνηση.

Κατάσταση λειτουργίας	Επεξήγηση
<b>Θέρμανση</b>	<p>Στη λειτουργία θέρμανσης θερμαίνεται στην ονομαστική τιμή το εσωτερικό των επιμέρους θαλάμων ανάλογα με τη ρύθμιση του μενού και τη διαμόρφωση. Το S.CU ρυθμίζει αυτόματα την απαραίτητη ισχύ και απενεργοποιεί μετά την επίτευξη της ονομαστικής τιμής το κύκλωμα ψύξης για τον σχετικό θάλαμο. Στη διαμόρφωση Start/Stop απενεργοποιείται και ο πετρελαιοκινητήρας για αυτό το χρονικό διάστημα.</p> <p>Η κατάσταση απεικονίζεται με ένα πορτοκαλί LED στο σχετικό πλήκτρο θαλάμου. Η τρέχουσα μετρημένη θερμοκρασία εμφανίζεται στην οθόνη με ακρίβεια 1/10 °C.</p> <p>Μια αλλαγή στη λειτουργία ψύξης είναι δυνατή τόσο λόγω των εξωτερικών συνθηκών όσο και με μια αλλαγή της εκάστοτε ονομαστικής τιμής. Το S.CU ρυθμίζει αυτή την αλλαγή κατάστασης για κάθε θάλαμο ανεξάρτητα και αυτόματα.</p> <p>Πατώντας το εκάστοτε πλήκτρο θαλάμου, το S.CU επανέρχεται ξανά στην κατάσταση «Ετοιμότητα» και μετά μπορεί να την απενεργοποιήσετε ή να την επανεκκινήσετε. Όλοι οι θάλαμοι τίθενται σε ετοιμότητα πριν την απενεργοποίηση ή την επανεκκίνηση.</p>

Κατάσταση λειτουργίας	Επεξήγηση
<b>Απόψυξη</b>	<p>Η εκτέλεση της διαδικασίας απόψυξης εμφανίζεται τόσο στην οθόνη όσο και με το LED στο πλήκτρο Defrost. Αυτή η διαδικασία μπορεί να διακοπεί μόνο με απενεργοποίηση του S.CU, διαφορετικά θα εκτελεστεί η απόψυξη. Μετά την απόψυξη, το S.CU εκκινεί ξανά με τη ρυθμισμένη διαμόρφωση και ρυθμίζει το εσωτερικό στη ρυθμισμένη ονομαστική τιμή.</p> <p>Εάν κάποιος από τους θαλάμους βρίσκεται σε λειτουργία θέρμανσης, διακόπεται κατά τη διαδικασία απόψυξης.</p>
<b>Εξωτερική εκκίνηση</b>	<p>Όταν είναι ενεργοποιημένη η εξωτερική εκκίνηση στο μενού, μπορεί να εκκινήσει απομακρυσμένα το S.CU μέσω τηλεματικής. Μόλις απενεργοποιηθεί το S.CU με το πλήκτρο ON/OFF, η εγκατάσταση μεταβαίνει σε ετοιμότητα εξωτερικής εκκίνησης και η κατανάλωση ενέργειας μειώνεται στο απολύτως απαραίτητο.</p> <p>Εάν εντός λίγων ημερών δεν εκτελεστεί εξωτερική εκκίνηση, το S.CU απενεργοποιεί αυτόματα όλα τα ηλεκτρονικά συστήματα, ενώ το ίδιο συμβαίνει σε περίπτωση πολύ χαμηλής τάσης της μπαταρίας. Το S.CU μπορεί να τεθεί ανά πάσα στιγμή με το πλήκτρο ON/OFF στην κατάσταση λειτουργίας ετοιμότητας.</p>

- ▶ Προσέξτε τη διαδικασία για τη θέση σε λειτουργία.  
⇒ βλέπε «5.2 Θέση σε λειτουργία πριν από κάθε χρήση» σελ. 38
- ▶ Προσέξτε ιδίως τις υποδείξεις προειδοποίησης.  
⇒ βλέπε «5.3 Οπτικός έλεγχος» σελ. 39

## 4 Μεταφορά, αποθήκευση, τοποθέτηση

### 4.1 Μεταφορά

Η μεταφορά του S.CU πραγματοποιείται μόνο από τη Schmitz Cargobull εντός της παραγωγής και για συναρμολόγηση.

### 4.2 Αποθήκευση

Μια αποθήκευση του S.CU προβλέπεται μόνο στη Schmitz Cargobull εντός της παραγωγής και για συναρμολόγηση.

#### Αποθήκευση καλωδίου σύνδεσης ePTO

- ▶ Ωθήστε το προστατευτικό κάλυμμα στο καλώδιο σύνδεσης ePTO και αποθηκεύστε το καλώδιο σύνδεσης ePTO με το προστατευτικό κάλυμμα σε ένα ασφαλές και στεγνό σημείο.
- ▶ Σε περίπτωση μη χρήσης, αποθηκεύστε το προστατευτικό κάλυμμα σε ασφαλές και στεγνό σημείο.

### 4.3 Τοποθέτηση

Η τοποθέτηση του S.CU στο φορτηγό ψυγείο πραγματοποιείται από τη Schmitz Cargobull. Η Schmitz Cargobull παραδίδει το όχημα με ένα S.CU έτοιμο για λειτουργία.

## 5 Θέση σε λειτουργία

### 5.1 Πρώτη θέση σε λειτουργία

Το S.CU είναι τοποθετημένο έτοιμο για λειτουργία από τη Schmitz Cargobull και παραδόθηκε σε σωστή κατάσταση.

**[1]** Παραλάβετε το S.CU.

► Ενημερωθείτε κατά την παράδοση του S.CU και θέστε ενδεχ. ερωτήσεις σε περίπτωση ασαφειών.

**[2]** Ανεφοδιάστε με καύσιμο.

⇒ βλέπε «5.4 Έλεγχος καυσίμου και ανεφοδιασμός» σελ. 40

**[3]** Θέστε το S.CU με τον κεντρικό διακόπτη σε ετοιμότητα λειτουργίας.

⇒ βλέπε «5.5 Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση κεντρικού διακόπτη» σελ. 41

▷ Η πρώτη θέση σε λειτουργία έχει ολοκληρωθεί.

### 5.2 Θέση σε λειτουργία πριν από κάθε χρήση

Για την εξασφάλιση μιας σωστής κατάστασης λειτουργίας του S.CU, πρέπει ο οδηγός να ελέγχει την εγκατάσταση τακτικά και πριν από κάθε χρήση ως προς την απρόσκοπτη λειτουργία της και να την ενεργοποιεί.

**[1]** Εκτελέστε οπτικό έλεγχο για τη θέση σε λειτουργία.

**[2]** Ελέγξτε την καθαριότητα του εσωτερικού.

**[3]** Ελέγξτε τη στάθμη λαδιού κινητήρα.

**[4]** Ελέγξτε τη στάθμη ψυκτικού.

**[5]** Αδειάστε το νερό και το ίζημα από το ρεζερβουάρ καυσίμου.

**[6]** Ανεφοδιάστε με καύσιμο.

**[7]** Εφόσον υπάρχουν, εκτελέστε οπτικό έλεγχο στην πρίζα ePTO και στο καλώδιο σύνδεσης ePTO.

**[8]** Θέστε το S.CU με τον κεντρικό διακόπτη σε ετοιμότητα λειτουργίας.

Οι αναφερόμενες εργασίες ελέγχου περιγράφονται στα κεφάλαια που ακολουθούν.

⇒ βλέπε επόμενα κεφάλαια 5.3 έως 5.5.

► Χρησιμοποιείτε το S.CU μόνο όταν είναι σε σωστή κατάσταση.

► Αποφύγετε το κάπνισμα, τις γυμνές φλόγες ή σπινθήρες.

► Ζητήστε την εξάλειψη των διαπιστωμένων ελλείψεων.

### 5.3 Οπτικός έλεγχος

#### ΚΙΝΔΥΝΟΣ

##### Κίνδυνος ασφυξίας από καυσαέρια σε περίπτωση λειτουργίας με πετρέλαιο σε κλειστούς χώρους!

Το S.CU παράγει στη λειτουργία με πετρέλαιο καυσαέρια επικίνδυνα για την υγεία. Στη λειτουργία σε κλειστούς χώρους δεν μπορούν να διαφύγουν τα καυσαέρια. Κίνδυνος-θάνατος από ασφυξία.

- ▶ Χρησιμοποιείτε το S.CU στη λειτουργία με πετρέλαιο μόνο σε υπαίθριο χώρο.
- ▶ Χρησιμοποιείτε το S.CU στη λειτουργία με πετρέλαιο σε κλειστούς χώρους μόνο, εάν υπάρχει και είναι ενεργοποιημένη μια εγκατάσταση απαγωγής καυσαερίων για καυσαέρια πετρελαίου.
- ▶ Χρησιμοποιείτε το S.CU σε περίπτωση χρήσης της επικοινωνίας 2 κατευθύνσεων σε κλειστούς χώρους μόνο με τον τρόπο λειτουργίας «Λειτουργία με ρεύμα», όταν δεν υπάρχει ή δεν είναι ενεργοποιημένη μια εγκατάσταση απαγωγής καυσαερίων για καυσαέρια πετρελαίου.

#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΪΗΣΗ

##### Κίνδυνος από αυτόματη εκκίνηση!

Το S.CU είναι εξοπλισμένο με ένα αυτόματο σύστημα Start/Stop και στον τρόπο λειτουργίας Start/Stop και εξωτερική εκκίνηση μπορεί να τεθεί σε λειτουργία ανά πάσα στιγμή και χωρίς προειδοποίηση.

- ▶ Θέτετε μετά το άνοιγμα των πορτών ή σε εργασίες συντήρησης τον κεντρικό διακόπτη στη θέση 0.

#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΪΗΣΗ

##### Κίνδυνος από ακατάλληλες εργασίες!

Από ακατάλληλες εργασίες μπορεί να προκληθούν σοβαροί τραυματισμοί ή υλικές ζημιές.

- ▶ Πραγματοποιήστε σωστά οπτικό έλεγχο.
- ▶ Πριν την εκκίνηση του S.CU εκτελέστε έναν σχολαστικό οπτικό έλεγχο, για να αυξήσετε τη διάρκεια χρήσης και για να εξασφαλίσετε μια ασφαλή λειτουργία.

Εξάρτημα	Υποδείξεις για τον οπτικό έλεγχο
<b>Καλύμματα προστασίας</b>	Τα καλύμματα προστασίας πρέπει να είναι σωστά στερεωμένα. Επισκευάστε τα καλύμματα προστασίας που έχουν υποστεί ζημιά και αντικαταστήστε τα καλύμματα προστασίας που λείπουν.
<b>Ρύπανση</b>	Σκουπίστε όλα τα καπάκια και τις βιδωτές τάπες πριν από τις εργασίες συντήρησης στον πετρελαιοκινητήρα, για να αποτρέψετε τον κίνδυνο ρύπανσης των συστημάτων.
<b>Σύστημα ψύξης κινητήρα (εύκαμπτοι σωλήνες, αγωγοί)</b>	Βεβαιωθείτε ότι οι εύκαμπτοι σωλήνες ψυκτικού είναι σωστά στερεωμένοι και ότι εφαρμόζουν καλά. Ελέγξτε για τυχόν διαρροές. Ελέγξτε την κατάσταση όλων των αγωγών.
<b>Σύστημα λίπανσης</b>	Ελέγξτε το σύστημα λίπανσης για διαρροές λαδιού.
<b>Σύστημα τροφοδοσίας καυσίμου</b>	Ελέγξτε το σύστημα τροφοδοσίας καυσίμου για διαρροές. Προσέξτε για τυχόν χαλαρούς σφιγκτήρες αγωγών καυσίμου ή ιμάντες συγκράτησης.

Εξάρτημα	Υποδείξεις για τον οπτικό έλεγχο
<b>Ηλεκτρικό σύστημα</b>	Ελέγξτε τα καλώδια και τις πλεξούδες καλωδίων για χαλαρές συνδέσεις καθώς και για φθαρμένα ή λιωμένα καλώδια. Ελέγξτε εάν είναι σωστά συνδεδεμένη η ταινία γείωσης και ότι είναι σε καλή κατάσταση.
<b>Όργανα ένδειξης</b>	Ελέγξτε την κατάσταση της μονάδας χειρισμού. Ζητήστε την αντικατάσταση των οργάνων ένδειξης που έχουν υποστεί ζημιά.

- ▶ Ελέγξτε τη στάθμη λαδιού κινητήρα.
  - ⇒ βλέπε «8.2.2 Έλεγχος στάθμης λαδιού κινητήρα» σελ. 76
- ▶ Ελέγξτε τη στάθμη ψυκτικού.
  - ⇒ βλέπε «8.2.4 Έλεγχος στάθμης ψυκτικού» σελ. 78
- ▶ Αδειάστε το νερό και το ίζημα από το ρεζερβουάρ καυσίμου.
  - ⇒ βλέπε «8.2.6 Αδειασμα νερού και ιζήματος από το ρεζερβουάρ καυσίμου» σελ. 80
- ▶ Σε περίπτωση δυσκολιών εκκίνησης, φορτίστε την μπαταρία.
  - ⇒ βλέπε «8.2.9 Φόρτιση μπαταρίας» σελ. 82
- ▶ Σε περίπτωση δυσκολιών εκκίνησης, εκκινήστε εξωτερικά τον πετρελαιοκινητήρα.
  - ⇒ βλέπε «8.2.10 Εξωτερική εκκίνηση πετρελαιοκινητήρα» σελ. 85
- ▶ Ζητήστε την εξάλειψη των διαπιστωμένων ελλείψεων.
  - ▷ Ο οπτικός έλεγχος έχει ολοκληρωθεί.

## 5.4 Έλεγχος καυσίμου και ανεφοδιασμός

### ΚΙΝΔΥΝΟΣ

#### Κίνδυνος έκρηξης από καύσιμο!

Από ακατάλληλη διαδικασία ανεφοδιασμού και ακατάλληλο χειρισμό του καυσίμου μπορεί να προκληθούν εκρήξεις, φωτιά, σοβαρά εγκαύματα και τραυματισμοί.

- ▶ Απενεργοποιείτε κατά τον ανεφοδιασμό τον κινητήρα του τράκτορα και το S.CU.
- ▶ Αποφεύγετε κατά τον ανεφοδιασμό ηλεκτροστατικές εκφορτίσεις και ηλεκτρομαγνητικές ακτινοβολίες.
- ▶ Απενεργοποιείτε κατά τον ανεφοδιασμό το κινητό τηλέφωνο και τον ασύρματο ή άλλο εξοπλισμό ραδιοεπικοινωνίας.
- ▶ Αποφύγετε το κάπνισμα, τις γυμνές φλόγες ή σπινθήρες.
- ▶ Προσέξτε τις υποδείξεις ασφαλείας του πρατηρίου καυσίμων.

### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΪΗΣΗ

#### Κίνδυνος πυρκαγιάς από εύφλεκτα μέσα λειτουργίας!

Ενδέχεται να αναφλεγούν εξερχόμενα αέρια ή υγρά. Ειδικά το καύσιμο ή το ψυκτικό R454A είναι πολύ εύφλεκτα.

- ▶ Αποφύγετε το κάπνισμα, τις γυμνές φλόγες ή σπινθήρες.

## ΠΡΟΣΟΧΗ

### Υλικές ζημιές από λάθος καύσιμο!

Η χρήση λάθος καυσίμου για πετρελαιοκινητήρες, όπως π.χ. βενζίνη, κηροζίνη, πετρέλαιο θέρμανσης ή άλλα καύσιμα καθώς και προσμίξεις αλκοόλης, μπορεί να προκαλέσει σοβαρές ζημιές στον κινητήρα και ζημιές στο σύστημα τροφοδοσίας καυσίμου.

- ▶ Ανεφοδιάζετε μόνο εγκεκριμένο καύσιμο ντίζελ.

Στη δεξιά πλευρά του οχήματος υπάρχει ένα ρεζερβουάρ καυσίμου 240 λίτρων με στόμιο πλήρωσης και ένδειξη πλήρωσης. Σε μερικές εκδόσεις οχημάτων ενδέχεται να υπάρχει ένα πρόσθετο στόμιο πλήρωσης στην αριστερή πλευρά του οδηγού.

- ▶ Ελέγχετε καθημερινά την ποσότητα καυσίμου, ενδεχ. ανεφοδιάστε ξανά.
  - ▶ Πριν τον ανεφοδιασμό βεβαιωθείτε ότι ανεφοδιάζετε με καύσιμο ντίζελ εγκεκριμένο για τον πετρελαιοκινητήρα.
- ⇒ βλέπε «11.4 Υλικά λειτουργίας» σελ. 100

**[1]** Ανοίξτε τον πλευρικό προφυλακτήρα.

⇒ Προσέξτε τις οδηγίες χρήσης του τράκτορα.

**[2]** Ανοίξτε την τάπα ρεζερβουάρ περιστρέφοντας προς τα αριστερά.

**[3]** Ανεφοδιάστε το ρεζερβουάρ καυσίμου με το προβλεπόμενο καύσιμο ντίζελ.

**[4]** Κλείστε την τάπα ρεζερβουάρ περιστρέφοντας προς τα δεξιά.

**[5]** Φέρτε τον πλευρικό προφυλακτήρα σε θέση πορείας.

- ▷ Ο ανεφοδιασμός με καύσιμο ολοκληρώθηκε.

## 5.5 Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση κεντρικού διακόπτη

Ολόκληρο το S.CU ενεργοποιείται με τον κεντρικό διακόπτη. Το S.CU και η μονάδα ελέγχου ενεργοποιούνται και απενεργοποιούνται επιπρόσθετα από τη μονάδα χειρισμού.

## ΠΡΟΣΟΧΗ

### Υλικές ζημιές από λανθασμένη απενεργοποίηση!

Μια απενεργοποίηση ολόκληρου του S.CU με τον κεντρικό διακόπτη μπορεί να προκαλέσει ζημιές στο S.CU.

- ▶ Απενεργοποιείτε με τον κεντρικό διακόπτη ολόκληρο το S.CU μόνο για εργασίες συντήρησης και επισκευής, για παροπλισμό ή σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.
- ▶ Εκκινήστε ξανά τον πετρελαιοκινητήρα μετά από μια απενεργοποίηση ανάγκης μόνο, όταν έχει αποκατασταθεί η αιτία της βλάβης.

Ο κεντρικός διακόπτης βρίσκεται πίσω από την αριστερή πόρτα του S.CU στον πίνακα διακοπών.

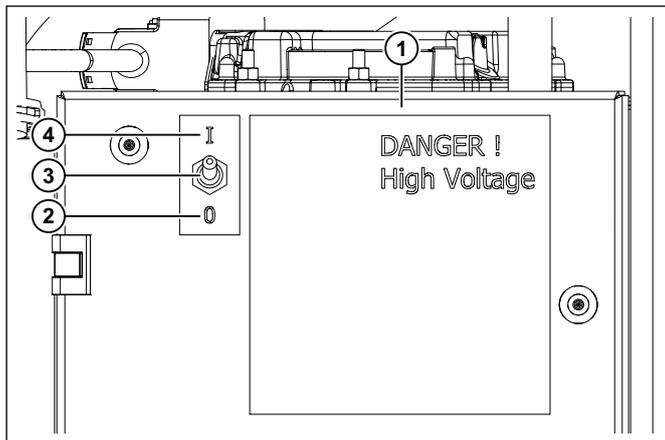
### Ενεργοποίηση κεντρικού διακόπτη

**[1]** Ανοίξτε την αριστερή πόρτα.

**[2]** Θέστε τον κεντρικό διακόπτη στη θέση 1.

**[3]** Κλείστε την αριστερή πόρτα και κλειδώστε τη για προστασία από αναρμόδια πρόσβαση.

- ▷ Ολόκληρο το S.CU είναι ενεργοποιημένο για λειτουργία.



**Εικόνα 19:** Κεντρικός διακόπτης

- 1 Πίνακας διακοπών
- 2 Θέση 0
- 3 Κεντρικός διακόπτης
- 4 Θέση 1

### Απενεργοποίηση κεντρικού διακόπτη

Το S.CU απενεργοποιείται από τον κεντρικό διακόπτη μόνο για εργασίες συντήρησης και επισκευής, για παροπλισμό ή σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.

- [1] Ανοίξτε την αριστερή πόρτα.
- [2] Θέστε τον κεντρικό διακόπτη στη θέση 0.
- [3] Κλείστε την αριστερή πόρτα και ασφαλίστε τη από αναρμόδια πρόσβαση.
  - ▷ Ολόκληρο το S.CU είναι απενεργοποιημένο.

## 5.6 Λειτουργία σε χαμηλές θερμοκρασίες περιβάλλοντος

### ΠΡΟΣΟΧΗ

#### Υλικές ζημιές από λάθος καύσιμο!

Η χρήση λάθος καυσίμου για πετρελαιοκινητήρες, όπως π.χ. βενζίνη, κηροζίνη, πετρέλαιο θέρμανσης ή άλλα καύσιμα καθώς και προσμίξεις αλκοόλης, μπορεί να προκαλέσει σοβαρές ζημιές στον κινητήρα και ζημιές στο σύστημα τροφοδοσίας καυσίμου.

- ▶ Αποφύγετε την πρόσμιξη αλκοόλης ή άλλων ουσιών.
- ▶ Ανεφοδιάζετε μόνο εγκεκριμένο καύσιμο ντίζελ.

Ο πετρελαιοκινητήρας μπορεί να τεθεί σε λειτουργία και να λειτουργεί αξιόπιστα σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος χαμηλότερες από 0 °C έως -30 °C.

- ▶ Προσέξτε σε κρύο καιρό τους ακόλουθους παράγοντες:
    - Καύσιμο
    - Λάδι κινητήρα
    - Ψυκτικό
    - Μπαταρία
- ⇒ βλέπε «11 Τεχνικά χαρακτηριστικά» σελ. 98

#### 5.6.1 Καύσιμο σε χαμηλές θερμοκρασίες περιβάλλοντος

Σε θερμοκρασίες κάτω από 0 °C, το καύσιμο ντίζελ μπορεί να σχηματίσει κρυστάλλους παραφίνης και να επιδεινώσει τη συμπεριφορά ροής στο σύστημα τροφοδοσίας καυσίμου.

- ▶ Χρησιμοποιήστε ειδικό καύσιμο για το σχετικό εύρος θερμοκρασίας.
- ▶ Χρησιμοποιείτε μόνο επιτρεπόμενα καύσιμα.
  - ⇒ βλέπε «11.4.1 Καύσιμο ντίζελ» σελ. 100
- ▶ Αποφύγετε το νερό συμπυκνωμάτων και το ίζημα.
  - ⇒ βλέπε «8.2.6 Αδειασμα νερού και ιζήματος από το ρεζερβουάρ καυσίμου» σελ. 80

Σε πολύ χαμηλές θερμοκρασίες, η Schmitz Cargobull προτείνει τον εξοπλισμό του S.CU με μια θέρμανση καυσίμου.

- ▶ Απευθυνθείτε στην εξυπηρέτηση πελατών της Schmitz Cargobull.
  - ⇒ βλέπε «10.2 Εξυπηρέτηση πελατών και σέρβις» σελ. 97

#### 5.6.2 Λάδι κινητήρα σε χαμηλές θερμοκρασίες περιβάλλοντος

Το σωστό ιξώδες του λαδιού του κινητήρα είναι αποφασιστικής σημασίας για τη φθορά και τη συμπεριφορά εκκίνησης. Το ιξώδες λαδιού επηρεάζει τη ροπή στρέψης που είναι απαραίτητη για την περιστροφή του πετρελαιοκινητήρα.

- ▶ Χρησιμοποιήστε λάδια κινητήρα για το σχετικό εύρος θερμοκρασίας.
- ▶ Χρησιμοποιείτε μόνο εγκεκριμένα λάδια κινητήρα.
  - ⇒ βλέπε «11.4.2 Λάδι κινητήρα» σελ. 102

### 5.6.3 Ψυκτικά σε χαμηλές θερμοκρασίες περιβάλλοντος

Το σύστημα ψύξης πρέπει να προστατεύεται από τη χαμηλότερη αναμενόμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος.

- ▶ Χρησιμοποιείτε μείγμα, το οποίο παρέχει προστασία στη χαμηλότερη αναμενόμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος.
  - ▶ Ελέγχετε τακτικά την αντιπαγωτική προστασία.
  - ▶ Χρησιμοποιείτε μόνο εγκεκριμένα ψυκτικά.
- ⇒ βλέπε «11.4.3 Ψυκτικό» σελ. 103

### 5.6.4 Μπαταρία σε χαμηλές θερμοκρασίες περιβάλλοντος

Σε θερμοκρασίες κάτω από 0 °C μπορεί να επιδεινωθεί η κατάσταση φόρτισης της μπαταρίας μέχρι βαθμού αστοχίας.

- ▶ Διατηρήστε στεγνή την μπαταρία.
- ▶ Αποφύγετε τον παγετό.
- ▶ Ελέγχετε τακτικά την κατάσταση φόρτισης της μπαταρίας.
- ▶ Σε μια κακή κατάσταση φόρτισης της μπαταρίας, φορτίστε την μπαταρία με έναν αντίστοιχο φορτιστή.

## 5.7 Χρήση επιλογής ePTO ready

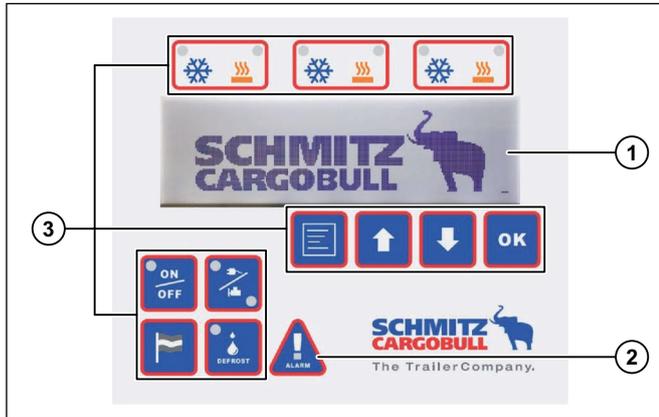
Για να μπορεί να λειτουργήσει το Semi-Trailer Cooling Unit S.CU με την επιλογή ePTO ready, πρέπει να θέσετε σε λειτουργία το S.CU στη λειτουργία με ρεύμα. Όταν δεν είναι συνδεδεμένο κάποιο φως CEE και δεν υπάρχει τάση, η μονάδα ελέγχου S.CU ελέγχει αυτόματα την πρίζα ePTO. Εάν εδώ υπάρχει τάση, το Semi-Trailer Cooling Unit S.CU εκκινεί με την επιλογή ePTO ready στη λειτουργία με ρεύμα μέσω της πρίζας ePTO.

- ▶ Για να αρχίσει αυτόματα η λειτουργία με πετρέλαιο σε περίπτωση διακοπής ρεύματος, ρυθμίστε τη ρύθμιση «Διακοπή ρεύματος» στο S.CU.
- ⇒ βλέπε «6.7 Ρυθμίσεις/ενδείξεις» σελ. 53

## 6 Χειρισμός

### 6.1 Βασικά στοιχεία μονάδας χειρισμού

Η μονάδα χειρισμού αποτελείται από την οθόνη και τα πλήκτρα χειρισμού με LED. Επιπρόσθετα υπάρχει ένα LED συναγερμού.



**Εικόνα 20:** Μονάδα χειρισμού με αρχική οθόνη (έκδοση 3 θαλάμων)

- 1 Οθόνη
- 2 LED συναγερμού
- 3 Πλήκτρα χειρισμού

### 6.2 Οθόνη

Στην οθόνη εμφανίζονται στις διάφορες καταστάσεις λειτουργίας όλες οι σημαντικές πληροφορίες. Στην οθόνη εμφανίζονται τα μενού και οι ρυθμίσεις.

Μετά την εκκίνηση του S.CU εμφανίζεται για μερικά δευτερόλεπτα η αρχική οθόνη.

Μετά την ενεργοποίηση του S.CU εμφανίζεται η οθόνη ετοιμότητας.

Όταν υπάρχουν δύο ή τρεις θάλαμοι, η ένδειξη της οθόνης αλλάζει κάθε πέντε δευτερόλεπτα ανάμεσα στους επιμέρους θαλάμους.



**Εικόνα 21:** Οθόνη ετοιμότητας

- 1 Γραμμή κατάστασης με περισσότερες πληροφορίες
- 2 OFF ή/και τρέχουσα θερμοκρασία επιστροφής αέρα
- 3 ρυθμισμένη ονομαστική τιμή
- 4 ρυθμισμένος θάλαμος (στην εικόνα: θάλαμος 1)
- 5 Μονάδα μέτρησης

### 6.3 Πλήκτρα χειρισμού

Η παρακάτω συνοπτική παρουσίαση χρησιμεύει στη σύντομη περιγραφή των πλήκτρων χειρισμού, του LED συναγερμού και των σχετικών λειτουργιών.

Πλήκτρο	Πλήκτρο	Λειτουργία
ON/OFF		Ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση της ετοιμότητας του S.CU. Μετά την ενεργοποίηση, το S.CU είναι σε ετοιμότητα.
Θάλαμος		Ενεργοποίηση μεμονωμένου θαλάμου της ψυκτικής εγκατάστασης. Ανάλογα με την ονομαστική θερμοκρασία που είναι ρυθμισμένη στο μενού θερμαίνεται ή ψύχεται ο σχετικός θάλαμος του S.CU.
Γλώσσα		Ρύθμιση γλώσσας. Η γλώσσα ρυθμίζεται με τα πλήκτρα επιλογής.
Μενού		Ανοίξτε το μενού. Πατώντας το πλήκτρο επιλέγονται τα επίπεδα μενού.

Εναλλαγή λειτουργίας με πετρέλαιο/ με ρεύμα		Επιλογή των τρόπων λειτουργίας με πετρέλαιο ή με ρεύμα. Ο ρυθμισμένος τρόπος λειτουργίας αποθηκεύεται και είναι ρυθμισμένος μετά από μια επανεκκίνηση.
Επιλογή		Επιλογή ρυθμίσεων.
Επιβεβαίωση/OK		Επιβεβαίωση ρυθμίσεων. Σε περίπτωση μη επιβεβαιωμένης ρύθμισης, εφαρμόζεται η τελευταία ρυθμισμένη τιμή.
Απόψυξη		Απόψυξη (Defrost) Έναρξη της διαδικασίας απόψυξης. Η διαδικασία δεν μπορεί να διακοπεί μετά την έναρξη.
Συναγερμός		Συναγερμός (δεν μπορεί να πατηθεί) Όταν είναι ενεργός ο συναγερμός, ανάβει το LED.

## 6.4 Λειτουργίες των πλήκτρων χειρισμού/ LED συναγερμού

Στη συνέχεια περιγράφονται τα πλήκτρα χειρισμού, το LED συναγερμού και οι λειτουργίες τους.

### 6.4.1 Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση της ετοιμότητας του S.CU



Με το πλήκτρο ON/OFF ενεργοποιείται και απενεργοποιείται η ετοιμότητα του S.CU. Όταν είναι ενεργοποιημένο το ηλεκτρονικό σύστημα ανάβει πράσινο το LED στο πλήκτρο.

#### Ενεργοποίηση ετοιμότητας του S.CU

- ▶ Πατήστε το πλήκτρο ON/OFF.
    - ▷ Η ετοιμότητα του S.CU είναι ενεργοποιημένη.
    - ▷ Το LED στο πλήκτρο ανάβει πράσινο.
- Η διαδικασία μπορεί να διαρκέσει μερικά δευτερόλεπτα

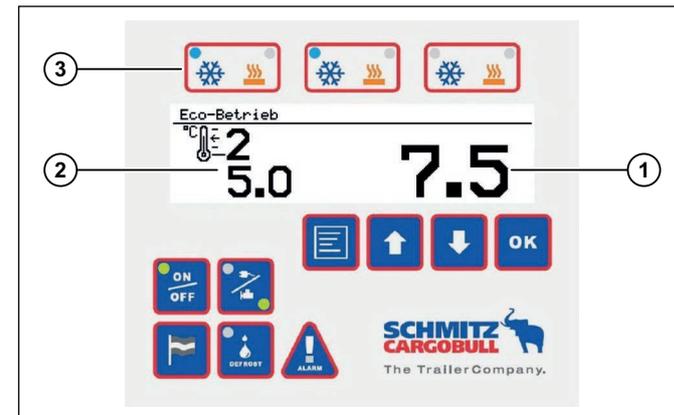
#### Απενεργοποίηση ετοιμότητας του S.CU

- ▶ Πατήστε το πλήκτρο ON/OFF.
  - ▷ Η ετοιμότητα του S.CU είναι απενεργοποιημένη.
  - ▷ Το LED στο πλήκτρο είναι σβηστό.
  - ▷ Το ηλεκτρονικό σύστημα αποθηκεύει σημαντικές παραμέτρους και κλείνει όλες τις βαλβίδες. Αυτή η διαδικασία μπορεί να διαρκέσει μερικά δευτερόλεπτα.

### 6.4.2 Πλήκτρο θαλάμου: Εκκίνηση θαλάμου της ψυκτικής εγκατάστασης



- ▶ Πατήστε το πλήκτρο θαλάμου για τον σχετικό θάλαμο.
  - ▷ Ο επιλεγμένος θάλαμος της ψυκτικής εγκατάστασης ενεργοποιείται.



**Εικόνα 22:** Ψυκτική εγκατάσταση ενεργή (παράδειγμα: Λειτουργία ψύξης στον θάλαμο 1 και 2, ο θάλαμος 3 είναι εκτός λειτουργίας)

- 1 τρέχουσα θερμοκρασία επιστροφής αέρα στον θάλαμο 2
- 2 ρυθμισμένη ονομαστική τιμή
- 3 Πλήκτρο θαλάμου με μπλε αναμμένο LED

Ανάλογα με την τρέχουσα θερμοκρασία επιστροφής αέρα και τη ρυθμισμένη ονομαστική τιμή (ονομαστική θερμοκρασία) λειτουργεί ο σχετικός θάλαμος της ψυκτικής εγκατάστασης στη λειτουργία ψύξης ή στη λειτουργία θέρμανσης. Μια αλλαγή ανάμεσα στη λειτουργία θέρμανσης και στη λειτουργία ψύξης είναι δυνατή τόσο λόγω των εξωτερικών συνθηκών όσο και με την αλλαγή της εκάστοτε ονομαστικής τιμής. Το S.CU ρυθμίζει αυτόματα αυτή την αλλαγή κατάστασης.

- ▶ Πατήστε το πλήκτρο θαλάμου για τον σχετικό θάλαμο.
  - ▷ Ο επιλεγμένος θάλαμος τίθεται σε ετοιμότητα.
- ▶ Θέτετε όλους τους θαλάμους σε ετοιμότητα πριν την απενεργοποίηση ή την επανεκκίνηση.
  - ▷ Από την κατάσταση ετοιμότητας είναι δυνατή η απενεργοποίηση ή η επανεκκίνηση του S.CU.

## Ψύξη



Στη λειτουργία ψύξης ψύχεται στην ονομαστική τιμή το εσωτερικό του σχετικού θαλάμου ανάλογα με τη ρύθμιση του μενού και τη διαμόρφωση. Το S.CU ρυθμίζει αυτόματα την απαραίτητη ισχύ και απενεργοποιεί το κύκλωμα ψύξης μετά την επίτευξη της ονομαστικής τιμής. Στη διαμόρφωση Start/Stop απενεργοποιείται και ο πετρελαιοκινητήρας για αυτό το χρονικό διάστημα.

- ▶ Διαβάστε τη λειτουργία ψύξης από τα μπλε LED στο πλήκτρο θαλάμου.
  - ▷ Η τρέχουσα μετρημένη θερμοκρασία εμφανίζεται στην οθόνη με ακρίβεια 1/10 °C.

## Θέρμανση



Στη λειτουργία θέρμανσης θερμαίνεται στην ονομαστική τιμή το εσωτερικό του σχετικού θαλάμου ανάλογα με τη ρύθμιση του μενού και τη διαμόρφωση. Το S.CU ρυθμίζει αυτόματα την απαραίτητη ισχύ και απενεργοποιεί το κύκλωμα ψύξης μετά την επίτευξη της ονομαστικής τιμής.

Στη διαμόρφωση Start/Stop απενεργοποιείται και ο πετρελαιοκινητήρας για αυτό το χρονικό διάστημα.

- ▶ Διαβάστε τη λειτουργία θέρμανσης από τα κόκκινα LED στο πλήκτρο θαλάμου.
  - ▷ Η τρέχουσα μετρημένη θερμοκρασία εμφανίζεται στην οθόνη με ακρίβεια 1/10 °C.

### 6.4.3 Ρύθμιση γλώσσας



- [1] Πατήστε το πλήκτρο γλώσσας.
- [2] Επιλέξτε με τα πλήκτρα επιλογής τη γλώσσα.
- [3] Επιβεβαιώστε τη γλώσσα με το πλήκτρο επιβεβαίωσης [OK].
  - ▷ Η γλώσσα οθόνης είναι ρυθμισμένη.



**Εικόνα 23:** Ρύθμιση γλώσσας

Εάν δεν επιβεβαιώσετε τη γλώσσα ή βγείτε ξανά από τη ρύθμιση γλώσσας μέσω του πλήκτρου γλώσσας, παραμένει η τελευταία ρυθμισμένη γλώσσα.

### 6.4.4 Ρύθμιση μονάδων μέτρησης



- [1] Κρατήστε πατημένο 3 s το πλήκτρο γλώσσας.
- [2] Επιλέξτε με τα πλήκτρα επιλογής τις μονάδες μέτρησης.
- [3] Επιβεβαιώστε τις μονάδες μέτρησης με το πλήκτρο επιβεβαίωσης [OK].
  - ▷ Οι σχετικές μονάδες μέτρησης είναι ρυθμισμένες.



**Εικόνα 24:** Ρύθμιση μονάδων μέτρησης

Εάν δεν επιβεβαιώσετε τις μονάδες μέτρησης ή βγείτε ξανά από τη ρύθμιση γλώσσας μέσω του πλήκτρου γλώσσας, παραμένει η τελευταία χρησιμοποιημένη ρύθμιση.

### 6.4.5 Μενού



- [1] Πατήστε το πλήκτρο μενού.
- [2] Πατήστε το πλήκτρο επιβεβαίωσης [OK].
  - ▷ Εμφανίζεται το μενού S.CU.
- [3] Πραγματοποιήστε τη ρύθμιση στο μενού.
  - ⇒ βλέπε «6.7 Ρυθμίσεις/ενδείξεις» σελ. 53
- [4] Επιβεβαιώστε τη ρύθμιση με το πλήκτρο [OK].
  - ▶ Πατήστε ξανά το πλήκτρο μενού.
    - ▷ Το μενού μεταβαίνει στο επόμενο επίπεδο μενού.
    - ▷ Μετά το τελευταίο επίπεδο μενού, η ένδειξη αλλάζει ξανά στην οθόνη ετοιμότητας.

## 6.4.6 Εναλλαγή λειτουργίας με πετρέλαιο/με ρεύμα



- ▶ Πατήστε ανάλογες φορές το πλήκτρο εναλλαγής.
- Λειτουργία με ρεύμα (επάνω LED)
- Λειτουργία με πετρέλαιο (κάτω LED)
  - ▷ Με το πλήκτρο γίνεται εναλλαγή ανάμεσα στους δύο τρόπους λειτουργίας.
  - ▷ Ο τρέχων επιλεγμένος τρόπος λειτουργίας επισημαίνεται με το πράσινο LED στο πλήκτρο.
    - ⇒ βλέπε «Εικόνα 40: Λειτουργία ePTO» σελ. 66
  - ▷ Ο ρυθμισμένος τρόπος λειτουργίας αποθηκεύεται και είναι ρυθμισμένος μετά από μια επανεκκίνηση.



Δεν είναι δυνατή η απευθείας επιλογή της λειτουργίας ePTO.

- ▶ Ενεργοποιήστε τη λειτουργία με ρεύμα από τη μονάδα χειρισμού.
- ▶ Χρησιμοποιήστε την πρίζα ePTO.
  - ▷ Στη λειτουργία ePTO ανάβουν και τα δύο LED πράσινα.

## 6.4.7 Επιλογή



- ▶ Πατήστε τα πλήκτρα επιλογής.
  - ▷ Μπορείτε να ρυθμίσετε τις τιμές που δέχονται τροποποίηση, όπως την ονομαστική τιμή, τη γλώσσα και ρυθμίσεις μενού.
- ▶ Εντός της ένδειξης ρυθμίστε την επιλογή προς τα επάνω ή προς τα κάτω.
- ▶ Για να αλλάξετε την ονομαστική τιμή ενός θαλάμου στη λειτουργία 2 ή 3 θαλάμων, περιμένετε μέχρι να εμφανιστεί ο σχετικός θάλαμος στην οθόνη.

## 6.4.8 Επιβεβαίωση/OK



- ▶ Πατήστε το πλήκτρο επιβεβαίωσης [OK].
  - ▷ Η επιλεγμένη ρύθμιση είναι αποθηκευμένη.

Χωρίς επιβεβαίωση δεν εφαρμόζονται αλλαγές. Ενεργοποιείται ξανά η τελευταία ρυθμισμένη τιμή.

- ▷ Ανάβει το LED συναγερμού για 30 δευτερόλεπτα και δείχνει, ότι δεν έχουν επιβεβαιωθεί οι ρυθμίσεις που πραγματοποιήθηκαν.

### 6.4.9 Απόψυξη (Defrost)

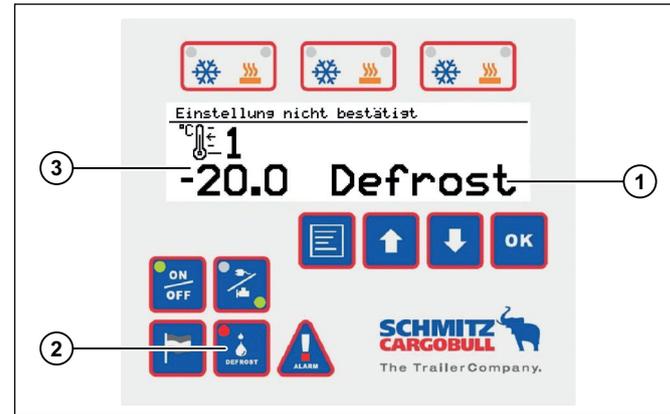


- ▶ Πατήστε το πλήκτρο απόψυξης.
  - ▷ Το πλήκτρο απόψυξης αρχίζει τη διαδικασία απόψυξης σε όλους τους ενεργούς θαλάμους.
  - ▷ Μια ενεργή απόψυξη εμφανίζεται από το πορτοκαλί LED στο πλήκτρο. Ενημερώστε επιπρόσθετα για αυτό το γεγονός στην οθόνη και εμφανίζεται η ρυθμισμένη ονομαστική τιμή.

Αφού αρχίσει μια φορά, η διαδικασία ψύξης εκτελείται αυτόματα. Μπορείτε να διακόψετε την απόψυξη σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης μόνο χειροκίνητα με απενεργοποίηση του S.CU.

Μετά το τέλος της απόψυξης, το S.CU ξεκινά και πάλι με τη ρυθμισμένη διαμόρφωση και ρυθμίζει το εσωτερικό στη ρυθμισμένη ονομαστική τιμή.

Εάν ένας θάλαμος βρίσκεται κατά την έναρξη της διαδικασίας απόψυξης στη λειτουργία θέρμανσης, διακόπτεται η λειτουργία θέρμανσης κατά τη διαδικασία απόψυξης.



**Εικόνα 25:** Απόψυξη ενεργή

- 1 Ένδειξη Απόψυξη (Defrost)
- 2 Πλήκτρο απόψυξης με πορτοκαλί αναμμένο LED
- 3 τρέχουσα ρυθμισμένη τιμή

### 6.4.10 Συναγερμός



Όταν είναι ενεργός ο συναγερμός, ανάβει κόκκινο το LED συναγερμού. Το σχετικό κείμενο συναγερμού εμφανίζεται στη γραμμή συναγερμού της οθόνης. Για περισσότερες λεπτομέρειες μπορείτε να δείτε από το μενού διάγνωσης τον ακριβή χρόνο του συναγερμού και το ID συναγερμού.

⇒ βλέπε «6.8.1 Διάγνωση αισθητήρα» σελ. 58

## 6.5 Τρόποι λειτουργίας

Το S.CU μπορεί να λειτουργεί κατά κανόνα με πετρέλαιο ή με ηλεκτρικό ρεύμα. Στη λειτουργία με πετρέλαιο ή στη λειτουργία με ρεύμα είναι δυνατοί οι ακόλουθοι τρόποι λειτουργίας και οι ακόλουθες ρυθμίσεις:

Τρόπος λειτουργίας	Επεξήγηση	S.CU dc90	S.CU dc90 MT	S.CU d80	S.CU e80
normal/eco	Επιλογή τρόπου λειτουργίας για μέγιστη ισχύ (normal) ή μειωμένη κατανάλωση καυσίμου (eco)	X	•	•	•
Start/Stop	Λειτουργία Start/Stop ή συνεχής λειτουργία	•	•	•	•
Booster	Ο πετρελαιοκινητήρας λειτουργεί μία φορά μέχρι τη ρυθμισμένη ονομαστική τιμή με μέγιστο αριθμό στροφών	•	•	X	X
Performance Power	Μέγιστη ισχύς και εστίαση στην ελάχιστη απόκλιση θερμοκρασίας στον εσωτερικό χώρο	•	X	X	X
Performance Normal	Κανονική συμπεριφορά ρύθμισης, συνδυασμός αποδοτικής κατανάλωσης καυσίμου και καλής ρύθμισης θερμοκρασίας στο εσωτερικό	•	X	X	X
Performance Eco	Εστίαση στην εξοικονόμηση καυσίμου, μείωση του αριθμού στροφών κινητήρα και μεγαλύτερη διαφορά θερμοκρασίας στη ρύθμιση	•	X	X	X

- διατίθεται
- X δεν διατίθεται

## 6.6 Διαδικασία μιας ρύθμισης

[1] Ενεργοποιήστε το S.CU.

- ▷ Εμφανίζεται η ένδειξη ετοιμότητας. Η ένδειξη αλλάζει κάθε πέντε δευτερόλεπτα ανάμεσα στους επιμέρους θαλάμους.

[2] Ανοίξτε το μενού.

- ▷ Εμφανίζεται το μενού ρυθμίσεων S.CU.

[3] Πατήστε το πλήκτρο επιβεβαίωσης.

- ▷ Εμφανίζεται το επίπεδο μενού 1.

[4] Με τα πλήκτρα επιλογής, επιλέξτε την επιθυμητή ρύθμιση.

[5] Πατήστε το πλήκτρο επιβεβαίωσης.

- ▷ Η τιμή ρύθμισης επιλέγεται.

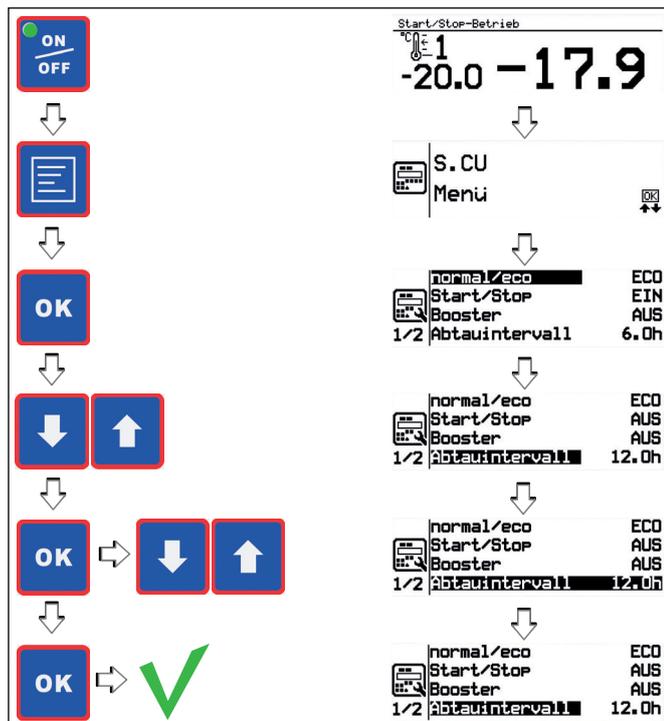
[6] Με τα πλήκτρα επιλογής, πραγματοποιήστε την επιθυμητή ρύθμιση.

[7] Πατήστε το πλήκτρο επιβεβαίωσης.

- ▷ Η ρύθμιση είναι αποθηκευμένη.



Εάν δεν επιβεβαιώσετε τις τιμές με το πλήκτρο επιβεβαίωσης ή διακόψετε τη ρύθμιση με το πλήκτρο μενού, τότε ενεργοποιείται ξανά η τελευταία ρυθμισμένη τιμή. Σε αυτή την περίπτωση εμφανίζεται στην οθόνη μια υπόδειξη προειδοποίησης για 30 δευτερόλεπτα, ότι οι ρυθμίσεις δεν έχουν επιβεβαιωθεί και επομένως δεν θα εφαρμοστούν.



**Εικόνα 26:** Διαδικασία μιας ρύθμισης  
(παράδειγμα για διάστημα απώψυξης)

## 6.7 Ρυθμίσεις/ενδείξεις

### 6.7.1 Επιλογή μενού

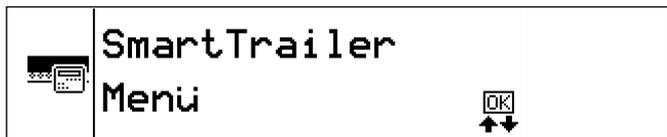
- [1] Ενεργοποιήστε το S.C.U.
  - [2] Πατήστε το πλήκτρο μενού.
  - [3] Πατήστε το πλήκτρο επιβεβαίωσης [OK].
    - ▷ Εμφανίζεται το μενού S.C.U.
  - [4] Με τα πλήκτρα επιλογής, επιλέξτε το επιθυμητό μενού.
    - Μενού S.C.U.
      - ▷ Εμφανίζεται το επίπεδο μενού 1.
    - Μενού CargoSets
      - ▷ Εμφανίζεται το μενού CargoSets.
- ⇒ Οδηγίες χρήσης συστήματος τηλεματικής
- Μενού SmartTrailer
    - ▷ Εμφανίζεται το μενού SmartTrailer.
- ⇒ Οδηγίες χρήσης συστήματος τηλεματικής



Εικόνα 27: Μενού S.CU



Εικόνα 28: Μενού CargoSets (εφόσον είναι διαθέσιμο)



Εικόνα 29: Μενού SmartTrailer

[5] Πατήστε το πλήκτρο επιβεβαίωσης.

### 6.7.2 Ρυθμίσεις επιπέδου μενού 1 - Μενού S.CU

- ▶ Ανοίξτε το μενού.
- ⇒ βλέπε «6.7.1 Επιλογή μενού» σελ. 53
- ▶ Πραγματοποιήστε τις ρυθμίσεις στο επίπεδο μενού 1.



Εικόνα 30: Επίπεδο μενού 1, σελίδα 1 (παράδειγμα)

- 1 normal/eco ή Performance
- 2 Start/Stop
- 3 Booster (dc90)
- 4 Διάστημα απόψυξης



Εικόνα 31: Επίπεδο μενού 1, σελίδα 2 (παράδειγμα)

- 1 Νωπό εμπόρευμα
- 2 Διακοπή ρεύματος
- 3 Κλειδωμα χειρισμού
- 4 Λειτουργία συνεργείου

Ρύθμιση	Επεξήγηση
<b>normal/eco</b>	
<b>normal</b>	Ο πετρελαιοκινητήρας λειτουργεί στο συνολικό εύρος στροφών για μέγιστη ισχύ
<b>eco</b>	Ο πετρελαιοκινητήρας λειτουργεί με μειωμένο μέγιστο αριθμό στροφών για εξοικονόμηση καυσίμου
<b>Performance</b>	
<b>Power</b>	Λειτουργία για ελάχιστη απόκλιση θερμοκρασίας στο εσωτερικό
<b>normal</b>	Μέση τιμή μεταξύ λειτουργίας eco και λειτουργίας Power
<b>eco</b>	Λειτουργία για εξοικονόμηση καυσίμου
<b>Start/Stop</b>	
<b>ON</b>	Το S.CU απενεργοποιείται με την επίτευξη της ρυθμισμένης ονομαστικής τιμής και αρχίζει ξανά μετά από μια παύση περ. πέντε λεπτών και μια προεπιλεγμένη διαφορά θερμοκρασίας από την ονομαστική τιμή. Ο ελάχιστος χρόνος λειτουργίας μετά το στάδιο Stop ανέρχεται σε πέντε λεπτά.
<b>OFF</b>	Το S.CU λειτουργεί συνεχώς.

Ρύθμιση	Επεξήγηση
<b>Booster</b>	
<b>ON</b>	Ο πετρελαιοκινητήρας λειτουργεί μία φορά μέχρι τη ρυθμισμένη ονομαστική τιμή με μέγιστο αριθμό στροφών. Μετά την επίτευξη της ονομαστικής τιμής απενεργοποιείται αυτόματα το Booster και μπορεί να ενεργοποιηθεί ξανά μόνο χειροκίνητα από το στοιχείο μενού.
<b>OFF</b>	Ο πετρελαιοκινητήρας λειτουργεί ανάλογα με τη ρύθμιση στο στοιχείο μενού λειτουργίας Performance
<b>Διάστημα απόψυξης 3, 6 ή 12 ώρες</b>	Οι εξατμιστές αποψύχονται ανάλογα με τον ρυθμισμένο χρόνο. Προϋπόθεση είναι να είναι η θερμοκρασία του αισθητήρα απόψυξης < 0 °C. Το ρολόι απόψυξης αρχίζει ξανά μετά από κάθε απόψυξη ή από το πλήκτρο ON/OFF.



Η λειτουργία Performance παρέχει με τις τρεις επιλογές για κάθε δρομολόγιο την κάθε φορά σωστή εστίαση:

- Power με ελάχιστη απόκλιση από την ονομαστική τιμή ή
- μια μικρότερη κατανάλωση καυσίμου με μεγαλύτερες αποκλίσεις από την ονομαστική τιμή.

Ρύθμιση	Επεξήγηση
<b>Νωπό εμπόρευμα</b>	
<b>Κανονικό</b>	Χωρίς ρύθμιση της θερμοκρασίας εξόδου αέρα από τον εξατμιστή (μέγιστη ψυκτική ισχύς)
<b>Ευαίσθητο</b>	Η θερμοκρασία εξόδου αέρα στον εξατμιστή μειώνεται για προστασία του εμπορεύματος (μειωμένη ψυκτική ισχύς).
<b>Διακοπή ρεύματος</b>	
<b>ON</b>	Με ρυθμισμένη λειτουργία με ρεύμα, το S.CU αρχίζει σε περίπτωση διακοπής ρεύματος αυτόματα μετά από 5 λεπτά τη λειτουργία με πετρέλαιο. Όταν υπάρξει ηλεκτρική τροφοδοσία, το S.CU αρχίζει τη λειτουργία με ρεύμα.
<b>ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΣ</b>	Με ρυθμισμένη τη λειτουργία με ρεύμα, το S.CU παραμένει σε «Αναμονή» σε περίπτωση διακοπής ρεύματος και αποστέλλει τον συναγερμό 56 στον πελάτη και στο τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Schmitz Cargobull.
<b>OFF</b>	Με ρυθμισμένη λειτουργία με ρεύμα, το S.CU ελέγχει κάθε 10 λεπτά την είσοδο τροφοδοσίας. Όταν υπάρξει ηλεκτρική τροφοδοσία, το S.CU αρχίζει τη λειτουργία με ρεύμα. Το S.CU δεν αποστέλλει συναγερμό σε περίπτωση διακοπής ρεύματος.

Ρύθμιση	Επεξήγηση
<b>Κλείδωμα χειρισμού</b>	
<b>Αλλαγή PIN</b>	Μετά την εισαγωγή του παλιού PIN μπορείτε να ορίσετε ένα νέο PIN. Η εισαγωγή του νέου PIN πρέπει να πραγματοποιείται εντός 30 δευτερολέπτων, διαφορετικά διακόπεται αυτόματα η διαδικασία.
<b>ON</b>	Οι ρυθμίσεις μπορούν να πραγματοποιούνται με σωστή εισαγωγή PIN. Εξαιρείται η επιλογή των CargoSet, τα οποία μπορούν να επιλέγονται χωρίς εισαγωγή PIN.
<b>OFF</b>	Υπάρχει η δυνατότητα αλλαγής όλων των ρυθμίσεων.
<b>Λειτουργία συνεργείου</b>	
<b>ON</b>	Απαιτείται για εργασίες σέρβις στο κύκλωμα ψύξης
<b>OFF</b>	Απενεργοποίηση λειτουργίας συνεργείου
<b>Εξωτερική εκκίνηση</b>	
<b>ON</b>	Εξωτερική εκκίνηση ενεργοποιημένη
<b>OFF</b>	Εξωτερική εκκίνηση απενεργοποιημένη

## 6.7.3 Ρυθμίσεις/ενδείξεις επιπέδου μενού 2 - Μενού S.CU

- ▶ Ανοίξτε το μενού.
- ⇒ βλέπε «6.7.1 Επιλογή μενού» σελ. 53
- ▶ Πραγματοποιήστε τις ρυθμίσεις στο επίπεδο μενού 2.
- ▶ Διαβάστε τις ενδείξεις στο επίπεδο μενού 2.



Εικόνα 32: Επίπεδο μενού 2, σελίδα 1

- 1 Λειτουργία με πετρέλαιο
- 2 Λειτουργία με ρεύμα
- 3 Διάστημα συντήρησης



Εικόνα 33: Επίπεδο μενού 2, σελίδα 2

- 1 Διάγνωση
- 2 Έκδοση FW
- 3 Έκδοση HW

Ρύθμιση	Επεξήγηση
Λειτουργία με πετρέλαιο	Ένδειξη των ωρών λειτουργίας με πετρέλαιο
Λειτουργία με ρεύμα	Ένδειξη των ωρών λειτουργίας με ρεύμα
Διάστημα συντήρησης	Ώρες που απομένουν μέχρι την επόμενη επιθεώρηση
Διάγνωση	Επιλογή και είσοδος στο μενού διάγνωσης ⇒ βλέπε «6.8 Διάγνωση αισθητήρας/μηνύματα» σελ. 58
Αισθητήρας Μήνυμα	Ένδειξη των τωρινών τιμών αισθητήρα Ένδειξη των τελευταίων έξι συναγεργμών
Έκδοση FW	Τρέχουσα έκδοση firmware των ηλεκτρονικών
Έκδοση HW	Τρέχουσα έκδοση hardware των ηλεκτρονικών

## 6.8 Διάγνωση αισθητήρας/μηνύματα

[1] Ενεργοποιήστε το S.CU.

▷ Εμφανίζεται η ένδειξη ετοιμότητας.

[2] Πατήστε δύο φορές το πλήκτρο μενού.

▷ Εμφανίζεται το επίπεδο μενού 2.

[3] Με τα πλήκτρα επιλογής, επιλέξτε τη διάγνωση.

[4] Πατήστε το πλήκτρο επιβεβαίωσης.

▷ Η διάγνωση επιλέγεται.

[5] Με τα πλήκτρα επιλογής επιλέξτε την επιθυμητή διάγνωση (αισθητήρας ή μηνύματα).

[6] Πατήστε το πλήκτρο επιβεβαίωσης.

▷ Εμφανίζεται το επιλεγμένο μενού διάγνωσης.

[7] Για τερματισμό, πατήστε το πλήκτρο μενού.

▷ Η διάγνωση έχει ολοκληρωθεί και εμφανίζεται η οθόνη ετοιμότητας.

### 6.8.1 Διάγνωση αισθητήρα

Η διάγνωση αρχίζει με το επίπεδο αισθητήρων 1.

Στη λειτουργία 1 θαλάμου εμφανίζονται οι ακόλουθες τιμές στο επίπεδο αισθητήρων 1:

	TLE 1	-17.9	SMV 1	37
	TLA 1	-21.2	PEA 1	1.3
	TAS 1	-35.6	PKE	0.4
	TKA	85.3	PKA	25.7

**Εικόνα 34:** Επίπεδο αισθητήρων 1

(παράδειγμα: λειτουργία 2 θαλάμων)

Temp.	TLE: Θερμοκρασία επιστροφής αέρα σε °C
	TLA: Θερμοκρασία εξερχόμενου αέρα σε °C
	TAS: Θερμοκρασία επιφάνειας εξατμιστή σε °C
	TKA: Θερμοκρασία κεφαλής συμπιεστή σε °C
SMV	Βαθμός ανοίγματος της βαλβίδας ρύθμισης πίεσης αναρρόφησης σε %
Πίεση	PKE: Πίεση εισόδου συμπιεστή σε bar(g)
	PKA: Πίεση εξόδου συμπιεστή σε bar(g)
	PEA: Πίεση εξόδου εξατμιστή σε bar(g)

Μετά το πάτημα του πλήκτρου επιλογής εμφανίζονται στη λειτουργία 1 θαλάμου οι ακόλουθες τιμές στο επίπεδο αισθητήρων 2:

	U13	400	SMV 1	37
	U23	400	TU	23.7
	UBat	13.4	TWD	75.0
	Iges	10.0	RPM	1498

**Εικόνα 35:** Επίπεδο αισθητήρων 2  
(παράδειγμα: λειτουργία 2 θαλάμων)

Power U12 U23	Τάση εξωτερικών καλωδίων μεταξύ L1-L2 και L2-L3 σε V
Batt.	Voltage: Τάση μπαταρίας σε V
Συνολικό ρεύμα	Συνολική κατανάλωση ρεύματος σε A
SMV	Βαθμός ανοίγματος της βαλβίδας ρύθμισης πίεσης αναρρόφησης σε %
Temp.	TU: Εξωτερική θερμοκρασία σε °C TWD: Θερμοκρασία ψυκτικού σε °C
Πετρέλαιο	RPM: Αριθμός στροφών του πετρελαιοκινητήρα σε 1/min

Στη λειτουργία 2 ή 3 θαλάμων ποικίλει η σειρά της ένδειξης των επιμέρους τιμών. Πατώντας το πλήκτρο επιλογής μεταβαίνετε στο κάθε φορά επόμενο επίπεδο αισθητήρων. Στα επιμέρους επίπεδα αισθητήρων εμφανίζονται οι ακόλουθες τιμές:

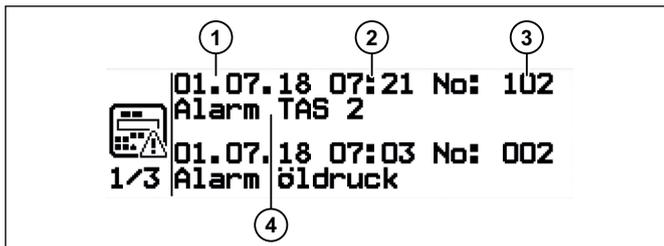
Temp.	TLE X <sup>1)</sup> : Θερμοκρασία επιστροφής αέρα στον εξατμιστή του σχετικού θαλάμου σε °C TLA X <sup>1)</sup> : Θερμοκρασία εξερχόμενου αέρα στον εξατμιστή του σχετικού θαλάμου σε °C TAS X <sup>1)</sup> : Θερμοκρασία επιφάνειας του εξατμιστή του σχετικού θαλάμου σε °C TU: Εξωτερική θερμοκρασία σε °C TKA: Θερμοκρασία κεφαλής συμπιεστής σε °C TWD: Θερμοκρασία ψυκτικού σε °C
Πίεση	PEA X <sup>1)</sup> : Πίεση εξόδου του εξατμιστή του σχετικού θαλάμου σε bar PKA: Πίεση εξόδου συμπιεστή σε bar PKE: Πίεση εισόδου συμπιεστή σε bar
SMV X <sup>1)</sup>	Γωνία ανοίγματος της βαλβίδας ρύθμισης πίεσης αναρρόφησης του σχετικού θαλάμου σε %
PKE	Πίεση εισόδου συμπιεστή σε bar
PKA	Πίεση εξόδου συμπιεστή σε bar
TKA	Θερμοκρασία κεφαλής συμπιεστής σε °C
Power U12 U23	Τάση εξωτερικών καλωδίων μεταξύ L1-L2 και L2-L3 σε V
Συνολικό ρεύμα	Συνολική κατανάλωση ρεύματος σε A
Πετρέλαιο	RPM: Αριθμός στροφών του πετρελαιοκινητήρα σε 1/min
Batt.	Voltage: Τάση μπαταρίας σε V

<sup>1)</sup> το X είναι για τον εκάστοτε θάλαμο 1 ή 2

### 6.8.2 Μηνύματα διάγνωσης (μνήμη βλαβών)

Η ένδειξη των μηνυμάτων 1 και 2 έχει την ίδια διάταξη. Εμφανίζονται τα τελευταία δύο σφάλματα του S.CU.

Τα καταχωρημένα σφάλματα μπορούν να απενεργοποιηθούν μόνο από τον εξουσιοδοτημένο συνεργάτη σέρβις.



**Εικόνα 36:** Μηνύματα 1 Δομή μνήμης βλαβών

- 1 Ημερομηνία της πρώτης εμφάνισης μετά την ενεργοποίηση του S.CU
- 2 Ωρα της πρώτης εμφάνισης μετά την ενεργοποίηση του S.CU
- 3 Κωδικός σφάλματος
- 4 Κείμενο οθόνης του συναγερμού

### 6.9 Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση S.CU και μονάδας ελέγχου

**[1]** Ενεργοποιήστε τον κεντρικό διακόπτη.

⇒ βλέπε «5.5 Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση κεντρικού διακόπτη» σελ. 41

**[2]** Πατήστε το πλήκτρο ON/OFF.

⇒ βλέπε «6.4.1 Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση της ετοιμότητας του S.CU» σελ. 47

**[3]** Πατήστε το πλήκτρο θαλάμου.

⇒ βλέπε «6.4.2 Πλήκτρο θαλάμου: Εκκίνηση θαλάμου της ψυκτικής εγκατάστασης» σελ. 47

▷ Το S.CU και η μονάδα ελέγχου είναι σε ετοιμότητα.



Στην κατάσταση ετοιμότητας, το S.CU δέχεται πλήρη χειρισμό. Υπάρχει η δυνατότητα ρυθμίσεων στο μενού, στις γλώσσες, στον τρόπο λειτουργίας όσο και στις ονομαστικές τιμές. Το S.CU δεν τίθεται σε λειτουργία, αλλά παραμένει για 10 λεπτά σε λειτουργία ετοιμότητας. Εάν δεν ενεργοποιήθηκε μέχρι τότε το S.CU, το ηλεκτρονικό σύστημα απενεργοποιείται πλήρως.

## 6.10 Έναρξη λειτουργίας του S.CU

### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΪΗΣΗ

#### Κίνδυνος πυρκαγιάς από εύφλεκτα μέσα λειτουργίας!

Ενδέχεται να αναφλεγούν εξερχόμενα αέρια ή υγρά. Ειδικά το καύσιμο ή το ψυκτικό R454A είναι πολύ εύφλεκτα.

► Αποφύγετε το κάπνισμα, τις γυμνές φλόγες ή σπινθήρες.

Μπορείτε να εκκινήσετε το S.CU σε λειτουργία με πετρέλαιο ή σε λειτουργία με ρεύμα. Μπορείτε να ενεργοποιήσετε επιπρόσθετα τον πρόσθετο εξαμιστή οροφής ανάλογα με την περίπτωση ή και να τον χρησιμοποιήσετε μόνο του.

### 6.10.1 Έναρξη λειτουργίας με πετρέλαιο

Για να μπορείτε να θέσετε σε λειτουργία το S.CU στη λειτουργία με πετρέλαιο, πρέπει να είναι σε ετοιμότητα λειτουργίας η εγκατάσταση.

⇒ βλέπε «5.5 Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση κεντρικού διακόπτη» σελ. 41

► Έναρξη λειτουργίας με πετρέλαιο:

**[1]** Ελέγξτε την ποσότητα καυσίμου στο ρεζερβουάρ (ενδεχ. ανεφοδιαστείτε με καύσιμο).

⇒ βλέπε «5.4 Έλεγχος καυσίμου και ανεφοδιασμός» σελ. 40

**[2]** Ενεργοποιήστε το S.CU από τη μονάδα χειρισμού.

⇒ βλέπε «6.4.1 Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση της ετοιμότητας του S.CU» σελ. 47

**[3]** Επιλέξτε τη λειτουργία με πετρέλαιο από τη μονάδα χειρισμού.

⇒ βλέπε «6.4.6 Εναλλαγή λειτουργίας με πετρέλαιο/με ρεύμα» σελ. 50

**[4]** Εκκινήστε την ψυκτική εγκατάσταση με τη μονάδα χειρισμού.

⇒ βλέπε «6.4.2 Πλήκτρο θαλάμου: Εκκίνηση θαλάμου της ψυκτικής εγκατάστασης» σελ. 47

▷ Το S.CU αρχίζει τη λειτουργία με πετρέλαιο.

▷ Η περαιτέρω ρύθμιση γίνεται από τη μονάδα χειρισμού.

⇒ βλέπε «6.7 Ρυθμίσεις/ενδείξεις» σελ. 53

### 6.10.2 Λειτουργία με ρεύμα – Έναρξη πρίζας CEE εισόδου

### ΚΊΝΔΥΝΟΣ

#### Κίνδυνος-θάνατος από ηλεκτροπληξία!

Η χρήση καλωδίων ή πριζών ακατάλληλων ή που έχουν υποστεί ζημιά μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία με σοβαρούς τραυματισμούς ή θάνατο.

► Ελέγξτε πριν από τη σύνδεση του S.CU στο ηλεκτρικό δίκτυο τα καλώδια και τις πρίζες για πιθανές ζημιές.

► Χρησιμοποιείτε μόνο σωστά καλώδια και πρίζες.

## ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΪΣΗ

### Εγκαύματα και υλικές ζημιές από ηλεκτρικά τόξα!

Μια αποσύνδεση του φως υπό φορτίο μπορεί να προκαλέσει ηλεκτρικό τόξο. Μπορεί στη συνέχεια να προκληθούν εγκαύματα στο δέρμα και στα μάτια καθώς και υλικές ζημιές στα ηλεκτρικά εξαρτήματα.

- ▶ Ποτέ μην αποσυνδέετε το φως CEE, το φως ePTO ή το καλώδιο σύνδεσης υπό φορτίο.
- ▶ Πριν την αποσύνδεση του φως τροφοδοσίας, απενεργοποιήστε το S.CU ή αλλάξτε σε λειτουργία με πετρέλαιο.

## ΠΡΟΣΟΧΗ

### Υλικές ζημιές από λανθασμένη τάση!

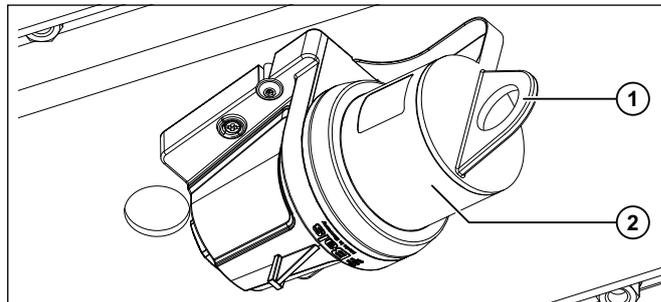
Η λανθασμένη τάση μπορεί να προκαλέσει σοβαρές ζημιές στην ηλεκτρική εγκατάσταση.

- ▶ Προσέξτε τις απαιτήσεις ως προς τη σύνδεση ρεύματος.

Για την ηλεκτρική σύνδεση υπάρχει στην κάτω πλευρά του S.CU μια πρίζα.

- ▶ Έναρξη λειτουργίας με ρεύμα:

- [1] Αποσυνδέστε το προστατευτικό κάλυμμα.
- [2] Συνδέστε την πρίζα και το δίκτυο ρεύματος με ένα καλώδιο.



**Εικόνα 37:** Σύνδεση ρεύματος (έκδοση CEE)

- 1 Προστατευτικό κάλυμμα
- 2 Πρίζα

### [3] Ενεργοποιήστε το S.CU από τη μονάδα χειρισμού.

⇒ βλέπε «6.4.1 Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση της ετοιμότητας του S.CU» σελ. 47

### [4] Επιλέξτε τη λειτουργία με ρεύμα από τη μονάδα χειρισμού.

⇒ βλέπε «6.4.6 Εναλλαγή λειτουργίας με πετρέλαιο/με ρεύμα» σελ. 50

▷ Έτσι ενεργοποιείται η φόρτιση της μπαταρίας.

### [5] Εκκινήστε την ψυκτική εγκατάσταση με τη μονάδα χειρισμού.

⇒ βλέπε «6.4.2 Πλήκτρο θαλάμου: Εκκίνηση θαλάμου της ψυκτικής εγκατάστασης» σελ. 47

▷ Το S.CU αρχίζει τη λειτουργία με ρεύμα.

▷ Η περαιτέρω ρύθμιση γίνεται από τη μονάδα χειρισμού.

⇒ βλέπε «6.7 Ρυθμίσεις/ενδείξεις» σελ. 53

### 6.10.3 Λειτουργία με ρεύμα – Έναρξη πρίζας ePTO εισόδου

#### ΚΙΝΔΥΝΟΣ

##### **Κίνδυνος-θάνατος από ηλεκτροπληξία!**

Η χρήση καλωδίων ή πριζών ακατάλληλων ή που έχουν υποστεί ζημιά μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία με σοβαρούς τραυματισμούς ή θάνατο.

- ▶ Ελέγξτε πριν από τη σύνδεση του S.CU στο ηλεκτρικό δίκτυο τα καλώδια και τις πρίζες για πιθανές ζημιές.
- ▶ Χρησιμοποιείτε μόνο σωστά καλώδια και πρίζες.
- ▶ Σε περίπτωση που έχει υποστεί ζημιά το καλώδιο σύνδεσης ePTO, απομονώστε από το ρεύμα το S.CU.

#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΪΣΗ

##### **Εγκαύματα και υλικές ζημιές από ηλεκτρικά τόξα!**

Μια αποσύνδεση του φινι υπό φορτίο μπορεί να προκαλέσει ηλεκτρικό τόξο. Μπορεί στη συνέχεια να προκληθούν εγκαύματα στο δέρμα και στα μάτια καθώς και υλικές ζημιές στα ηλεκτρικά εξαρτήματα.

- ▶ Ποτέ μην αποσυνδέετε το φινι CEE, το φινι ePTO ή το καλώδιο σύνδεσης υπό φορτίο.
- ▶ Πριν την αποσύνδεση του φινι τροφοδοσίας, απενεργοποιήστε το S.CU ή αλλάξτε σε λειτουργία με πετρέλαιο.

#### **ΠΡΟΣΟΧΗ**

##### **Υλικές ζημιές από λανθασμένη τάση!**

Η λανθασμένη τάση μπορεί να προκαλέσει σοβαρές ζημιές στην ηλεκτρική εγκατάσταση.

- ▶ Προσέξτε τις απαιτήσεις ως προς τη σύνδεση ρεύματος.

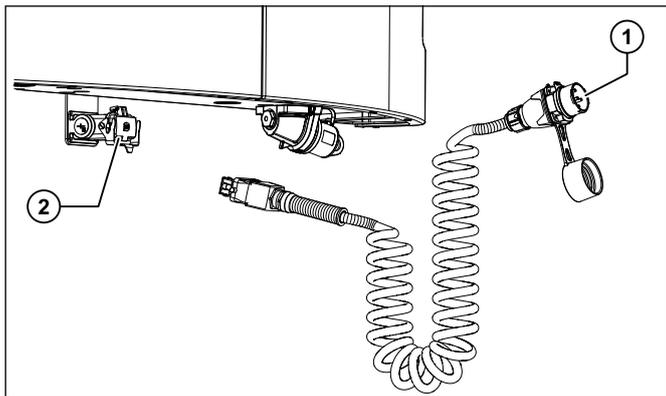
#### **Χρήση επιλογής ePTO ready**

Για να μπορεί να λειτουργήσει το Semi-Trailer Cooling Unit S.CU με την επιλογή ePTO ready, πρέπει να θέσετε σε λειτουργία το S.CU στη λειτουργία με ρεύμα. Όταν δεν είναι συνδεδεμένο κάποιο φινι CEE και δεν υπάρχει τάση, η μονάδα ελέγχου S.CU ελέγχει αυτόματα την πρίζα ePTO. Εάν εδώ υπάρχει τάση, το Semi-Trailer Cooling Unit S.CU εκκινεί με την επιλογή ePTO ready στη λειτουργία με ρεύμα μέσω της πρίζας ePTO.

- ▶ Για να αρχίσει αυτόματα η λειτουργία με πετρέλαιο σε περίπτωση διακοπής ρεύματος, ρυθμίστε τη ρύθμιση «Διακοπή ρεύματος» στο S.CU.

⇒ βλέπε «6.7 Ρυθμίσεις/ενδείξεις» σελ. 53

Για την ηλεκτρική σύνδεση στον τράκτορα ePTO υπάρχει στην κάτω πλευρά του Semi-Trailer Cooling Unit S.CU με την επιλογή ePTO ready μια πρίζα ePTO.



**Εικόνα 38:** Σύνδεση ρεύματος (έκδοση ePTO)

- 1 Καλώδιο σύνδεσης ePTO
- 2 Πρίζα ePTO

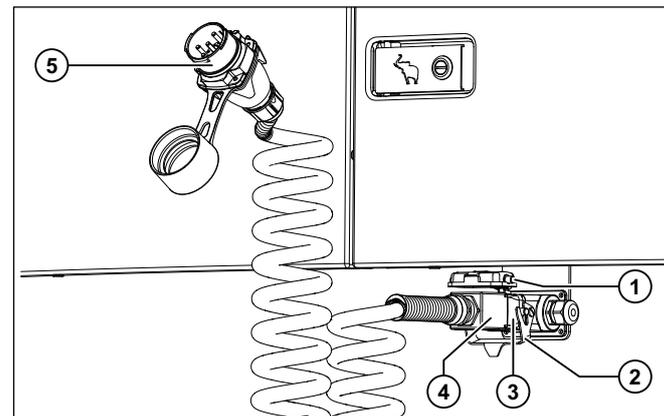
### Απαιτήσεις για το σημείο σύνδεσης ePTO

- ▶ Προσέξτε τις απαιτήσεις για το σημείο σύνδεσης ePTO του τράκτορα.
  - ⇒ *Οδηγίες χρήσης τράκτορα*
- ▶ Προσέξτε τα τεχνικά χαρακτηριστικά του σημείου σύνδεσης ePTO.
  - ⇒ *βλέπε «11.6 Απαιτήσεις σημείου σύνδεσης ePTO» σελ. 107*
- Το σημείο σύνδεσης ePTO στον τράκτορα πρέπει να διαθέτει ένα σωστό ανακουφιστικό καταπόνησης.
- Η σύνδεση στην πρίζα ePTO είναι δυνατή σε όλους τους τρόπους λειτουργίας του Semi-Trailer Cooling Unit με την επιλογή ePTO ready.
- ▶ Αποσυνδέετε το φως τροφοδοσίας και το φως της πρίζας ePTO μόνο, όταν το S.CU είναι απενεργοποιημένο ή βρίσκεται στη λειτουργία αναμονής.
- ▶ Μην αποσυνδέετε ποτέ το φως τροφοδοσίας και το φως της πρίζας ePTO υπό φορτίο.
- ▶ Όταν το S.CU βρίσκεται σε λειτουργία με ρεύμα (ψύξη/θέρμανση/απόψυξη) ή φορτίζεται η μπαταρία και πρέπει να αποσυνδέσετε το φως CEE ή το καλώδιο σύνδεσης ePTO, πρέπει αρχικά να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία με πετρέλαιο ή να απενεργοποιήσετε το S.CU με την επιλογή ePTO ready.



Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος, το Semi-Trailer Cooling Unit S.CU με την επιλογή ePTO ready αλλάζει αυτόματα μετά από 2 λεπτά στη λειτουργία με πετρέλαιο, εφόσον είναι ενεργοποιημένη η διακοπή ρεύματος. Μετά από 30 λεπτά συνεχούς λειτουργίας ή μετά από μια φάση διακοπής στη λειτουργία Start-Stop, η μονάδα ελέγχου S.CU ελέγχει αυτόματα την τάση της πρίζας CEE και της πρίζας ePTO. Όταν υπάρξει τάση, το S.CU μεταβαίνει αυτόματα στη λειτουργία με ρεύμα.

### Σύνδεση σημείου σύνδεσης ePTO



**Εικόνα 39:** Συνοπτική παρουσίαση σημείου σύνδεσης ePTO στο S.CU

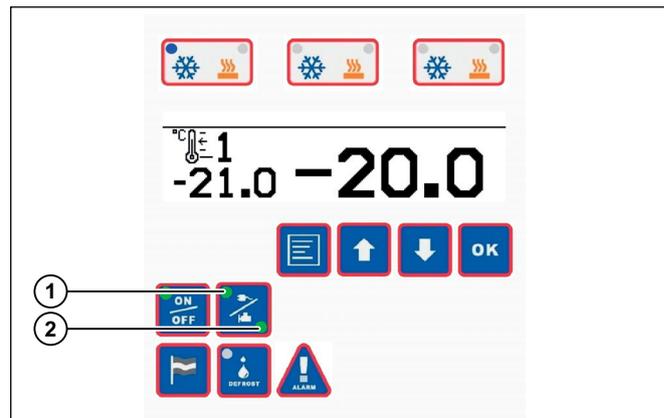
- 1 Καπάκι
- 2 Έλασμα ασφαλείας
- 3 Πρίζα ePTO
- 4 Φις ePTO
- 5 Καλώδιο σύνδεσης

- [1] Απενεργοποιήστε το S.CU από τη μονάδα χειρισμού.  
⇒ βλέπε «6.4.1 Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση της ετοιμότητας του S.CU» σελ. 47
- [2] Απενεργοποιήστε τον κεντρικό διακόπτη.  
⇒ βλέπε «5.5 Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση κεντρικού διακόπτη» σελ. 41
- [3] Ανοίξτε το καπάκι στην πρίζα ePTO.  
▶ Μετακινήστε προς τα κάτω το έλασμα ασφαλείας και λύστε την ασφάλεια.  
▶ Μετακινήστε προς τα επάνω το καπάκι.
- [4] Συνδέστε το φως ePTO στην πρίζα ePTO του S.CU.
- [5] Μετακινήστε το έλασμα ασφαλείας με τους πείρους του φως ePTO.
- [6] Δημιουργήστε ανακούφιση καταπόνησης στον τράκτορα.  
▶ Προσέξτε τις οδηγίες του κατασκευαστή του τράκτορα.  
▷ Το σημείο σύνδεσης ePTO είναι συνδεδεμένο με ασφάλεια.

### Έναρξη λειτουργίας με ρεύμα ePTO

- [1] Ενεργοποιήστε τον κεντρικό διακόπτη.
- [2] Ενεργοποιήστε το S.CU από τη μονάδα χειρισμού.
- [3] Ενεργοποιήστε τη λειτουργία με ρεύμα από τη μονάδα χειρισμού.  
⇒ βλέπε «6.4.6 Εναλλαγή λειτουργίας με πετρέλαιο/με ρεύμα» σελ. 50  
▷ Η φόρτιση μπαταρίας είναι ενεργοποιημένη.

- [4] Εκκινήστε την ψυκτική εγκατάσταση με τη μονάδα χειρισμού.  
▷ Το S.CU αρχίζει τη λειτουργία με ρεύμα.  
▷ Η περαιτέρω ρύθμιση γίνεται από τη μονάδα χειρισμού.



Εικόνα 40: Λειτουργία ePTO

- 1 LED λειτουργίας με ρεύμα
- 2 LED λειτουργίας με πετρέλαιο



Όταν το S.CU λειτουργεί μέσω του σημείου σύνδεσης ePTO, ανάβουν τα δύο LED του πλήκτρου εναλλαγής λειτουργίας με πετρέλαιο/με ρεύμα στη μονάδα χειρισμού.

## Αποσύνδεση σημείου σύνδεσης ePTO

- [1]** Απενεργοποιήστε το S.CU από τη μονάδα χειρισμού.  
 ⇒ βλέπε «6.4.1 Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση της ετοιμότητας του S.CU» σελ. 47
- [2]** Απενεργοποιήστε τον κεντρικό διακόπτη.  
 ⇒ βλέπε «5.5 Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση κεντρικού διακόπτη» σελ. 41
- [3]** Μετακινήστε προς τα κάτω το έλασμα ασφαλείας και λύστε την ασφάλεια.
- [4]** Αποσυνδέστε το φινιρίσματα ePTO από την πρίζα ePTO του S.CU.
- [5]** Κλείστε το καπάκι στην πρίζα ePTO.
- ▶ Μετακινήστε προς τα κάτω το καπάκι.
  - ▶ Μετακινήστε το έλασμα ασφαλείας με τους πείρους και κλείστε έτσι το καπάκι.
- [6]** Τοποθετήστε και ασφαλίστε το κάλυμμα στο καλώδιο σύνδεσης ePTO.
- [7]** Αποθηκεύστε σωστά το καλώδιο σύνδεσης ePTO.
- ▶ Σε περίπτωση μη χρήσης, αποθηκεύστε το προστατευτικό κάλυμμα του καλωδίου σύνδεσης σε ασφαλές και στεγνό σημείο.
  - ▷ Το σημείο σύνδεσης ePTO είναι αποσυνδεδεμένο.



Στην αποσυνδεδεμένη κατάσταση πρέπει στο φινιρίσματα ePTO και στην πρίζα ePTO να είναι κλειστό και κλειδωμένο το προστατευτικό κάλυμμα, για προστασία από επιδράσεις του περιβάλλοντος.

## 6.10.4 Έναρξη λειτουργίας ανακύκλωσης αέρα



Πρέπει να ενεργοποιήσετε ξεχωριστά τη λειτουργία ανακύκλωσης αέρα. Η λειτουργία ανακύκλωσης αέρα ενεργοποιείται μόνο όταν είναι ενεργοποιημένο το πλήκτρο θαλάμου. Εάν αλλάξει η ονομαστική τιμή 2, το S.CU αλλάζει στη λειτουργία MultiTemp.

- [1]** Ρυθμίστε την ονομαστική τιμή 1.
- [2]** Επιλέξτε τον πρώτο θάλαμο πατώντας το πλήκτρο θαλάμου.  
 ▷ Το S.CU αρχίζει τη λειτουργία.
- [3]** Περιμένετε μέχρι η ένδειξη να αλλάξει στην ονομαστική τιμή 2.
- [4]** Κρατήστε πατημένο το πλήκτρο βέλους μέχρι να εμφανιστεί είτε -30 °C είτε +32 °C.
- [5]** Όταν επιτευχθεί η επιθυμητή θερμοκρασία, πατήστε ξανά το πλήκτρο βέλους.  
 ▷ Το σύμβολο ανεμιστήρα εμφανίζεται στην οθόνη.
- 
- [6]** Επιβεβαιώστε το σύμβολο ανεμιστήρα με το πλήκτρο OK.  
 ▷ Η λειτουργία ανακύκλωσης αέρα είναι επιλεγμένη.
- [7]** Επιλέξτε τον δεύτερο θάλαμο πατώντας το πλήκτρο θαλάμου.  
 ▷ Η λειτουργία ανακύκλωσης αέρα είναι ενεργοποιημένη.

## 7 Αναζήτηση βλαβών σε δυσλειτουργίες

Ο πίνακας βοηθάει στον εντοπισμό πιθανών βλαβών και των αιτιών τους και στη λήψη κατάλληλων μέτρων για την αντιμετώπιση των βλαβών.

Βλάβη	Αντιμετώπιση βλάβης
Η μονάδα δεν τίθεται σε λειτουργία, η μίζα δεν λειτουργεί	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ελέγξτε την κατάσταση της μπαταρίας.</li> <li>▶ Ελέγξτε τις συνδέσεις της μπαταρίας.</li> <li>▶ Ελέγξτε όλες τις ασφάλειες.</li> </ul>
Η μονάδα δεν τίθεται σε λειτουργία, η μίζα λειτουργεί	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ελέγξτε τη στάθμη καυσίμου.</li> <li>▶ Ελέγξτε τη στάθμη λαδιού κινητήρα.</li> <li>▶ Ελέγξτε όλες τις ασφάλειες.</li> </ul>
Η μονάδα σβήνει	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ελέγξτε τη στάθμη λαδιού κινητήρα.</li> <li>▶ Ελέγξτε το νερό ψύξης.</li> <li>▶ Ελέγξτε τη στάθμη καυσίμου.</li> <li>▶ Ελέγξτε όλες τις ασφάλειες.</li> </ul>
χωρίς επαρκή ψυκτική ισχύ	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Αποψύξτε τη μονάδα.</li> <li>▶ Βεβαιωθείτε ότι δεν εμποδίζεται ο αεραγωγός στον εξατμιστή.</li> <li>▶ Βεβαιωθείτε ότι δεν εμποδίζεται ο αεραγωγός στο ψυγείο/στον συμπυκνωτή.</li> <li>▶ Βεβαιωθείτε ότι δεν έχει υποστεί ζημιά ή δεν έχει διαρροή η ψυκτική υπερκατασκευή.</li> </ul>

Εάν δεν μπορεί να αποκατασταθεί η βλάβη:

- ▶ Αναζητήστε εξουσιοδοτημένο συνεργάτη σέρβις.
- ▶ Απευθυνθείτε στην εξυπηρέτηση πελατών της Schmitz Cargobull.

⇒ βλέπε «10.2 Εξυπηρέτηση πελατών και σέρβις» σελ. 97

## 8 Προληπτική συντήρηση

Η προληπτική συντήρηση χρησιμεύει στη διατήρηση της ετοιμότητας λειτουργίας και στην πρόληψη πρόωρης φθοράς. Η προληπτική συντήρηση υποδιαιρείται στα εξής:

- φροντίδα και καθαρισμός,
- συντήρηση και
- επισκευή.

### 8.1 Φροντίδα και καθαρισμός

Οι ακόλουθες υποδείξεις προειδοποίησης ισχύουν για όλες τις εργασίες καθαρισμού.



#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

##### Κίνδυνος τραυματισμού σε αιχμηρές ακμές!

Στον εξαμιστή μπορεί να προκληθούν τραυματισμοί από πτερύγια με αιχμηρές ακμές.

- ▶ Μην ακουμπάτε τα πτερύγια.
- ▶ Κατά τον καθαρισμό, φοράτε γάντια.



#### ΠΡΟΣΟΧΗ

##### Κίνδυνος από υψηλές πιέσεις!

Από πεπιεσμένο αέρα και δέσμη νερού ενός πιεστικού μπορεί να προκληθούν τραυματισμοί.

- ▶ Φοράτε πάντα κατάλληλη προστατευτική ενδυμασία όταν χρησιμοποιείτε πεπιεσμένο αέρα ή πιεστικό.
- ▶ Μην κατευθύνετε τη δέσμη νερού ή πεπιεσμένου αέρα σε ανθρώπους.

#### ΠΡΟΣΟΧΗ

##### Υλικές ζημιές από μη συμβατά προϊόντα καθαρισμού!

Από μη συμβατά προϊόντα καθαρισμού μπορεί να προκαλέσετε ζημιά στο S.CU και να καταστρέψετε τις τσιμούχες.

- ▶ Μην χρησιμοποιείτε εύφλεκτα υγρά για τον καθαρισμό.
- ▶ Χρησιμοποιείτε μόνο προϊόντα καθαρισμού, που είναι συμβατά με τις επιφάνειες (βερνίκι, χαλκός, αλουμίνιο, κράματα αλουμινίου, ανοξείδωτος χάλυβας) και τις τσιμούχες.
- ▶ Μην χρησιμοποιείτε διαβρωτικά προϊόντα καθαρισμού τους πρώτους δύο μήνες μετά την πρώτη θέση σε λειτουργία.

#### ΠΡΟΣΟΧΗ

##### Υλικές ζημιές από ακατάλληλο καθαρισμό!

Τα πιεστικά ατμού ή ο πεπιεσμένος αέρας μπορεί να προκαλέσουν ζημιά σε επιφάνειες ή εξαρτήματα όταν χρησιμοποιούνται με ακατάλληλο τρόπο.

- ▶ Μην χρησιμοποιείτε πιεστικά για καθαρισμό τους πρώτους δύο μήνες μετά την πρώτη θέση σε λειτουργία.
- ▶ Τηρείτε μια ελάχιστη απόσταση περ. 0,5 ανάμεσα στο ακροφύσιο του πιεστικού και στην επιφάνεια που θέλετε να καθαρίσετε.
- ▶ Μην κατευθύνετε τη δέσμη νερού κατευθείαν πάνω σε ηλεκτρικά εξαρτήματα, φις, τσιμούχες ή εύκαμπτους σωλήνες.
- ▶ Καλύψτε τα ηλεκτρικά εξαρτήματα.
- ▶ Ρυθμίστε την πίεση νερού κάτω από τα 2,75 bar.
- ▶ Προσέξτε την πίεση αέρα κάτω από 2,05 bar.

## ΠΡΟΣΟΧΗ

### Ζημιές στο περιβάλλον από χημικές ουσίες!

Εκτός από τους ρύπους, μπορεί κατά τον καθαρισμό να καταλήξουν στην αποχέτευση λιπαντικά και καθαριστικά και να θέσουν σε κίνδυνο το περιβάλλον.

- ▶ Μην αφήνετε λιπαντικά ή προϊόντα καθαρισμού να καταλήγουν σε απορροές, στο δίκτυο αποχέτευσης ή στο έδαφος.
- ▶ Πραγματοποιείτε εργασίες καθαρισμού μόνο σε κατάλληλα πλυντήρια με διαχωριστή λαδιού.
- ▶ Συλλέξτε και διαθέστε στα απορρίμματα τα υλικά λειτουργίας και τις υπόλοιπες χημικές ουσίες σύμφωνα με τις εθνικές διατάξεις.

#### 8.1.1 Εξωτερικός καθαρισμός

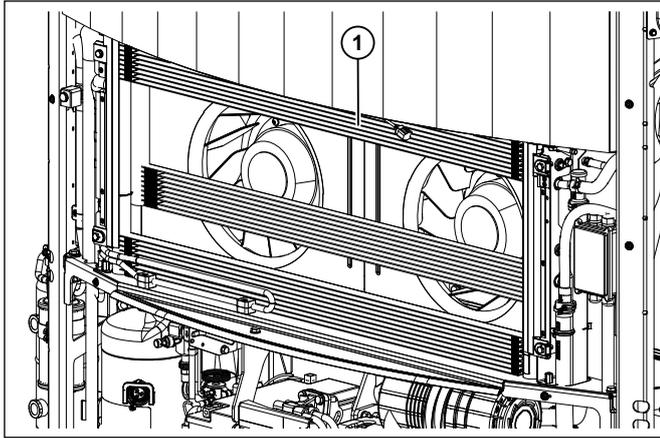
- [1]** Απενεργοποιήστε το S.CU από τη μονάδα χειρισμού (πλήκτρο ON/OFF).
- [2]** Πραγματοποιήστε τον καθαρισμό.
  - ▶ Καθαρίστε το S.CU από έξω με άφθονο νερό και προϊόν καθαρισμού χωρίς οξέα.
- [3]** Ελέγξτε το S.CU μετά τον καθαρισμό.
  - ▶ Ελέγξτε μετά τον καθαρισμό το S.CU για εξωτερικές ζημιές και σωστά κλεισμένες πόρτες.
- [4]** Ενεργοποιήστε το S.CU από τη μονάδα χειρισμού (πλήκτρο ON/OFF).
  - ▷ Ο εξωτερικός καθαρισμός έχει ολοκληρωθεί.

#### 8.1.2 Καθαρισμός χώρου μηχανών

Στην κανονική κατάσταση δεν χρειάζεται καθαρισμό ο χώρος μηχανών. Υπό ειδικές συνθήκες, όπως π.χ. πολλά φύλλα ή άμμο, είναι απαραίτητος ένας καθαρισμός του χώρου των μηχανών συμπερ. του πετρελαιοκινητήρα, του ψυγείου και του συμπυκνωτή.

- ▶ Αναθέτετε την εκτέλεση των εργασιών καθαρισμού στον χώρο μηχανών μόνο στον εξουσιοδοτημένο συνεργάτη της Schmitz-Cargobull ή σε εξουσιοδοτημένο εξειδικευμένο συνεργείο.
  - ▷ Ο καθαρισμός του χώρου των μηχανών έχει ολοκληρωθεί.

### 8.1.3 Καθαρισμός συμπυκνωτή



**Εικόνα 41:** Καθαρισμός συμπυκνωτή  
(S.CU dc90, S.CU d80 και S.CU e80)

#### 1 Συμπυκνωτής

- ▶ Καθαρίζετε τον συμπυκνωτή όταν υπάρχει ορατή ρύπανση (π.χ. σκόνη, φύλλα).

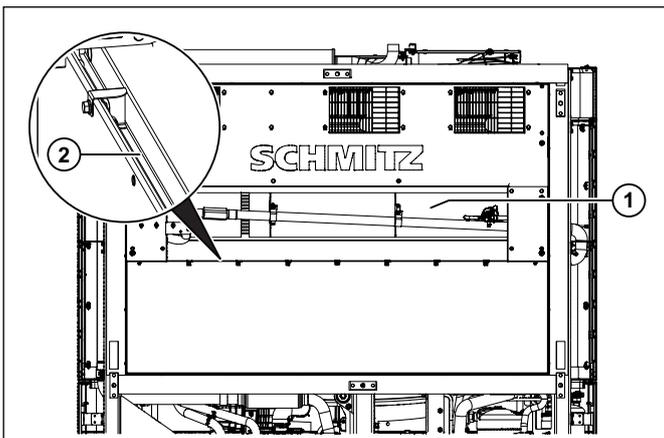
### 8.1.4 Φροντίδα και καθαρισμός του σημείου σύνδεσης ePTO

- ▶ Καθαρίζετε τακτικά το προστατευτικό κάλυμμα του φιν ePTO.
- ▶ Καθαρίζετε τακτικά το καπάκι της πρίζας ePTO.
- ▶ Ελέγξτε ως προς τη λειτουργία τα λαστιχένια στεγανοποιητικά στο καπάκι και στο προστατευτικό κάλυμμα.

## 8.1.5 Καθαρισμός εσωτερικού

Στο εσωτερικό πρέπει να καθαρίζετε τον εξατμιστή και την αποχέτευση νερού απόψυξης.

- [1] Απενεργοποιήστε το S.CU από τη μονάδα χειρισμού (πλήκτρο ON/OFF).
- [2] Καθαρίστε τον εξατμιστή.
- [3] Καθαρίστε την αποχέτευση νερού απόψυξης.



**Εικόνα 42:** Καθαρισμός εσωτερικού (παράδειγμα)

- 1 Εξατμιστής
- 2 Αποχέτευση νερού απόψυξης

[4] Πραγματοποιήστε τον καθαρισμό.

- ▶ Χρησιμοποιήστε πιεστικό μόνο μετά από δύο μήνες.
  - ▶ Μην κατευθύνετε τη δέσμη νερού κατευθείαν πάνω σε ηλεκτρικά εξαρτήματα, φως, τσιμούχες ή εύκαμπτους σωλήνες.
  - ▶ Καλύψτε τα ηλεκτρικά εξαρτήματα.
  - ▶ Τηρείτε μια ελάχιστη απόσταση περ. 0,5 ανάμεσα στο ακροφύσιο του πιεστικού και στην επιφάνεια που θέλετε να καθαρίσετε.
  - ▶ Χρησιμοποιήστε ένα πιεστικό με μέγ. πίεση 2,75 bar και καυτό ατμό.
  - ▶ Καθαρίστε το S.CU από μέσα με άφθονο νερό και προϊόν καθαρισμού χωρίς οξέα.
  - ▶ Προσέξτε τις οδηγίες του κατασκευαστή του προϊόντος καθαρισμού.
  - ▶ Απομακρύνετε το νερό με πεπιεσμένο αέρα μέγ. 2,05 bar.
- [5] Ελέγξτε το εσωτερικό του S.CU μετά τον καθαρισμό.
- ▶ Ελέγξτε μετά τον καθαρισμό την ελεύθερη διέλευση της αποχέτευσης νερού απόψυξης.
  - ▶ Ελέγξτε μετά τον καθαρισμό τον εξατμιστή και τα πτερύγια ψύξης του για τυχόν ζημιές.
- [6] Ενεργοποιήστε το S.CU από τη μονάδα χειρισμού (πλήκτρο ON/OFF).
- ▷ Ο καθαρισμός του εσωτερικού έχει ολοκληρωθεί.

## 8.2 Συντήρηση

### ΠΡΟΣΟΧΗ

#### Υλικές ζημιές από παράλειψη συντήρησης ή ακατάλληλη συντήρηση!

Από εργασίες συντήρησης που έχουν παραλειφθεί ή εκτελεστεί ακατάλληλα ενδέχεται να προκληθούν ζημιές σε ολόκληρη την εγκατάσταση.

- ▶ Αναθέτετε τακτικά και σύμφωνα με τα αναφερόμενα διαστήματα την εκτέλεση των εργασιών συντήρησης.
- ▶ Αναθέτετε την εκτέλεση των εργασιών συντήρησης σε ειδικευμένο προσωπικό ή σε εξουσιοδοτημένο ειδικευμένο συνεργείο.

### 8.2.1 Πρόγραμμα συντήρησης

Στις σελίδες που ακολουθούν απεικονίζεται το πρόγραμμα συντήρησης. Στο πρόγραμμα συντήρησης εμφανίζεται ποιες εργασίες συντήρησης πρέπει να εκτελεστούν σε ένα προβλεπόμενο χρονικό διάστημα.

- ▶ Αναθέτετε την εκτέλεση των εργασιών συντήρησης σύμφωνα με το πρόγραμμα συντήρησης στον εξουσιοδοτημένο συνεργάτη της Schmitz-Cargobull ή σε εξουσιοδοτημένο εξειδικευμένο συνεργείο.
- ▶ Ζητήστε να καταγραφούν οι σωστά εκτελεσμένες εργασίες συντήρησης.
- ▶ Ζητήστε να συμπληρωθεί και να σας παραδοθεί η λίστα ελέγχων για την ετήσια συντήρηση.

Εργασίες συντήρησης	ετήσια επιθεώρηση / 1.500 ώρες λειτουργίας	κάθε 3.000 ώρες λειτουργίας	κάθε 6.000 ώρες λειτουργίας	κάθε 9.000 ώρες λειτουργίας
Έλεγχος στερέωσης συσκευών (ανάλογα με τον αριθμό των θαλάμων μέχρι και δύο)	•	•	•	•
Έλεγχος στεγανότητας κυκλώματος ψύξης	•	•	•	•
Έλεγχος στάθμης πλήρωσης λαδιού κινητήρα	•	•	•	•
Έλεγχος στάθμης πλήρωσης αντιψυκτικού	•	•	•	•
Έλεγχος ιμάντα αντλίας νερού	•	•	•	•
Έλεγχος βάσεων κινητήρα	•	•	•	•
Οπτικός έλεγχος για διαρροές: Σύστημα ψύξης κινητήρα, λάδι κινητήρα, σύστημα τροφοδοσίας καυσίμου, ψυκτικό και τσιμούχα άξονα	•	•	•	•
Οπτικός έλεγχος συστήματος εξαγωγής καυσαερίων	•	•	•	•
Άδειασμα νερού από το φίλτρο καυσίμου (προφίλτρο)	•	•	•	•
Έλεγχος στάθμης πλήρωσης συλλέκτη (ψυκτικό)	•	•	•	•
Έλεγχος λαδιού συμπίεστή	•	•	•	•
Έλεγχος αποχέτευσης νερού απόψυξης (ανάλογα με τον αριθμό των θαλάμων μέχρι και δύο)	•	•	•	•
Έλεγχος εξατμιστή (ανάλογα με τον αριθμό των θαλάμων μέχρι και δύο)	•	•	•	•
Έλεγχος ανεμιστήρα εξατμιστή (ανάλογα με τον αριθμό των θαλάμων μέχρι και πέντε)	•	•	•	•
Έλεγχος συμπυκνωτή	•	•	•	•
Έλεγχος συμπυκνωτή και ανεμιστήρα χώρου μηχανών	•	•	•	•
Έλεγχος ηλεκτρικών εξαρτημάτων	•	•	•	•
Έλεγχος μπαταρίας	•	•	•	•
Έλεγχος λειτουργίας ψύξης	•	•	•	•
Συντήρηση και ενδεχ. αντικατάσταση φίλτρου αέρα	•	•	•	•

Εργασίες συντήρησης	ετήσια επιθεώρηση / 1.500 ώρες λειτουργίας	κάθε 3.000 ώρες λειτουργίας	κάθε 6.000 ώρες λειτουργίας	κάθε 9.000 ώρες λειτουργίας
Έλεγχος λειτουργίας απόψυξης	•	•	•	•
Έλεγχος λειτουργίας θέρμανσης	•	•	•	•
Έλεγχος θερμαντικών αντιστάσεων (ανάλογα με τον αριθμό των θαλάμων μέχρι και 15)	•	•	•	•
Έλεγχος έκδοσης λογισμικού του εγκεφάλου του κινητήρα, ενδεχ. ενημέρωση	•	•	•	•
Έλεγχος firmware και συνόλου παραμέτρων του εγκεφάλου S.CU, ενδεχ. ενημέρωση	•	•	•	•
Εκτέλεση δοκιμής λειτουργίας με ρεύμα και με πετρέλαιο	•	•	•	•
Αλλαγή λαδιού κινητήρα και φίλτρου (κάθε 3.000 ώρες λειτουργίας ή μετά το πρώτο έτος, το αργότερο μετά το δεύτερο έτος)		•	•	•
Αντικατάσταση φίλτρου pro-Vent συστήματος αναθυμιάσεων στροφαλοθαλάμου		•	•	•
Αντικατάσταση φίλτρου καυσίμου		•	•	•
Αντικατάσταση φίλτρου αέρα		•	•	•
Έλεγχος διάκενου βαλβίδων, ενδεχ. ρύθμιση		•	•	•
Μηδενισμός διαστήματος σέρβις		•	•	•
Έλεγχος ρουλεμάν αντλίας νερού			•	•
Αντικατάσταση ιμάντα αντλίας νερού			•	
Σύστημα ψύξης - αλλαγή ψυκτικού HD του εμπορίου (κάθε 6000 ώρες λειτουργίας ή κάθε 3 έτη)			•	
Αντικατάσταση λαδιού συμπιεστή				•
Αντικατάσταση αφυγραντήρα				•

Στη συνέχεια περιγράφονται οι εργασίες συντήρησης, τις οποίες μπορείτε να εκτελείτε μόνοι σας όταν απαιτείται.

⇒ Βλέπε επόμενα κεφάλαια 8.2.2 έως 8.2.10.

## 8.2.2 Έλεγχος στάθμης λαδιού κινητήρα

**⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΪΣΗ****Κίνδυνος εγκαύματος και ζεματίσματος!**

Από καυτό λάδι μπορεί να προκληθούν εγκαύματα.

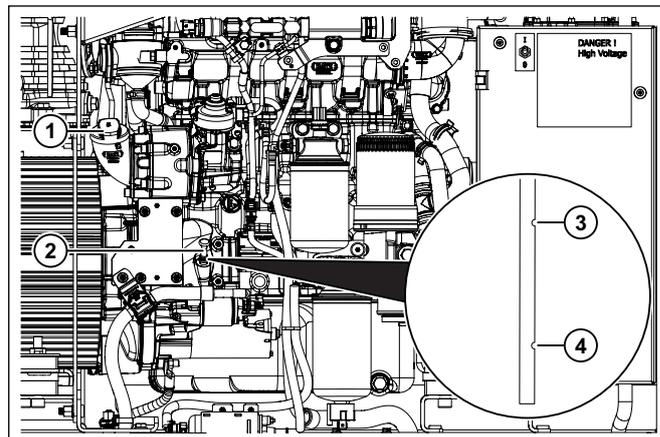
- ▶ Αποφεύγετε την επαφή του δέρματος με καυτό λάδι.
- ▶ Φοράτε προστατευτική ενδυμασία και προστατευτικά γυαλιά.

**ΠΡΟΣΟΧΗ****Υλικές ζημιές από λανθασμένο λάδι κινητήρα!**

Η χρήση λάθος λαδιού κινητήρα μπορεί να προκαλέσει σοβαρές ζημιές στον κινητήρα.

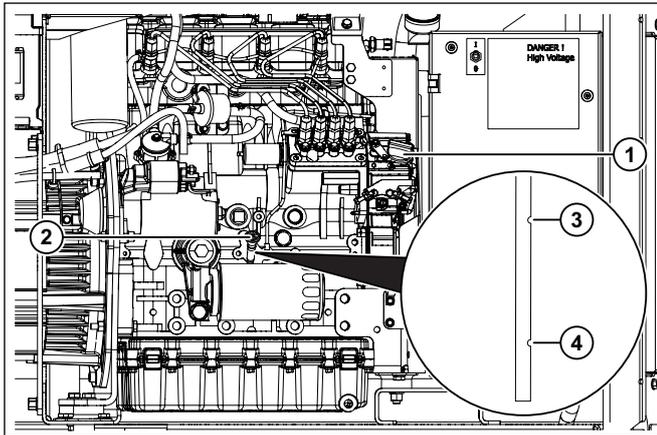
- ▶ Χρησιμοποιείτε μόνο τα εγκεκριμένα λάδια κινητήρα.

- [1] Σταθεμεύστε το όχημα σε μια επίπεδη επιφάνεια.
- [2] Σβήστε τον πετρελαιοκινητήρα και αφήστε τον να κρυώσει.
- [3] Ανοίξτε τις πόρτες.
- [4] Ελέγξτε τη στάθμη λαδιού στη ράβδο μέτρησης στάθμης λαδιού.



**Εικόνα 43:** Έλεγχος στάθμης λαδιού κινητήρα (S.CU dc90)

- 1 Τάπα πλήρωσης λαδιού
- 2 Ράβδος μέτρησης στάθμης λαδιού
- 3 Σημάδι MAX στη ράβδο μέτρησης στάθμης λαδιού
- 4 Σημάδι MIN στη ράβδο μέτρησης στάθμης λαδιού



**Εικόνα 44:** Έλεγχος στάθμης λαδιού κινητήρα (S.CU d80)

- 1 Τάπα πλήρωσης λαδιού
  - 2 Ράβδος μέτρησης στάθμης λαδιού
  - 3 Σημάδι MAX στη ράβδο μέτρησης στάθμης λαδιού
  - 4 Σημάδι MIN στη ράβδο μέτρησης στάθμης λαδιού
- ▶ Ελέγξτε, εάν η στάθμη λαδιού βρίσκεται ανάμεσα στα σημάδια MIN και MAX στη ράβδο μέτρησης στάθμης λαδιού.
    - ▷ Η στάθμη λαδιού έχει ελεγχθεί.
  - ▶ Εάν η στάθμη λαδιού είναι πολύ χαμηλή, συμπληρώστε λάδι κινητήρα.
    - ⇒ βλέπε «8.2.3 Συμπλήρωση λαδιού κινητήρα» σελ. 77
  - ▶ Χρησιμοποιείτε μόνο εγκεκριμένο λάδι κινητήρα.
    - ⇒ βλέπε «11.4.2 Λάδι κινητήρα» σελ. 102
    - ▷ Η στάθμη λαδιού κινητήρα είναι σωστή.

### 8.2.3 Συμπλήρωση λαδιού κινητήρα

#### **⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΪΗΣΗ**

##### **Κίνδυνος εγκαύματος και ζεματίσματος!**

Από καυτό λάδι μπορεί να προκληθούν εγκαύματα.

- ▶ Αποφεύγετε την επαφή του δέρματος με καυτό λάδι.
- ▶ Φοράτε προστατευτική ενδυμασία και προστατευτικά γυαλιά.

#### **ΠΡΟΣΟΧΗ**

##### **Υλικές ζημιές από λανθασμένο λάδι κινητήρα!**

Η χρήση λάθος λαδιού κινητήρα μπορεί να προκαλέσει σοβαρές ζημιές στον κινητήρα.

- ▶ Χρησιμοποιείτε μόνο τα εγκεκριμένα λάδια κινητήρα.
- ▶ Εάν η στάθμη λαδιού είναι πολύ χαμηλή, συμπληρώστε λάδι κινητήρα.
- [1]** Ανοίξτε την τάπα πλήρωσης λαδιού.
- [2]** Συμπληρώστε λάδι κινητήρα.
  - ▶ Χρησιμοποιείτε μόνο εγκεκριμένο λάδι κινητήρα.
    - ⇒ βλέπε «11.4.2 Λάδι κινητήρα» σελ. 102
  - ▶ Συμπληρώστε λάδι κινητήρα μέχρι το σημάδι MAX στη ράβδο μέτρησης στάθμης λαδιού.
- [3]** Καθαρίστε την τάπα πλήρωσης λαδιού.
- [4]** Κλείστε την τάπα πλήρωσης λαδιού.
- [5]** Ελέγξτε τον πετρελαιοκινητήρα για διαρροές.
  - ▶ Ζητήστε την εξάλειψη των διαπιστωμένων ελλείψεων.
    - ▷ Η στάθμη λαδιού κινητήρα είναι σωστή.

## 8.2.4 Έλεγχος στάθμης ψυκτικού

**⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΪΣΗ****Κίνδυνος εγκαύματος και ζεματίσματος!**

Υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας το ψυκτικό υγρό στον πετρελαιοκινητήρα και στο ψυγείο βρίσκεται υπό πίεση και είναι πολύ καυτό. Η επαφή με το ψυκτικό υγρό ή με καυτές επιφάνειες μπορεί να προκαλέσει σοβαρά εγκαύματα.

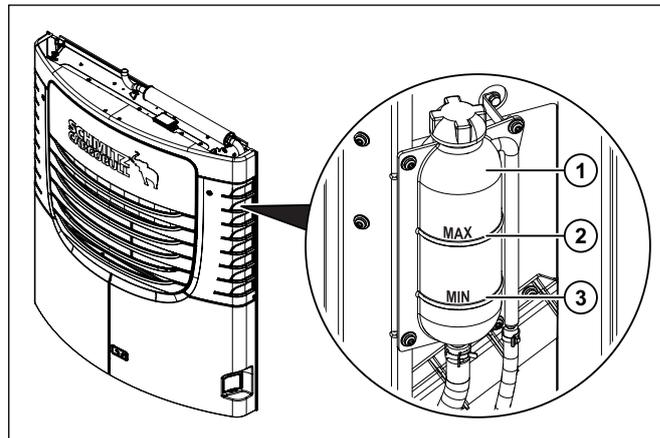
- ▶ Μην ακουμπάτε καυτές επιφάνειες.
- ▶ Φοράτε προστατευτική ενδυμασία και προστατευτικά γυαλιά.
- ▶ Αφήστε τον πετρελαιοκινητήρα να κρυώσει.
- ▶ Ανοίγετε την τάπα του συστήματος ψύξης μόνο πολύ αργά, έτσι ώστε να μπορεί να εξισορροτηθεί η πίεση χωρίς έξοδο υγρού.

**ΠΡΟΣΟΧΉ****Υλικές ζημιές από λανθασμένο ψυκτικό!**

Η χρήση λάθος ψυκτικού μπορεί να προκαλέσει σοβαρές ζημιές στον κινητήρα.

- ▶ Χρησιμοποιείτε μόνο τα εγκεκριμένα ψυκτικά.

- [1] Σταθμεύστε το όχημα σε μια επίπεδη επιφάνεια.
- [2] Σβήστε τον πετρελαιοκινητήρα και αφήστε τον να κρυώσει.
- [3] Ελέγξτε τη στάθμη ψυκτικού στο δοχείο διαστολής ψυκτικού.



**Εικόνα 45:** Έλεγχος στάθμης ψυκτικού

- 1 Δοχείο διαστολής ψυκτικού
- 2 Σημάδι MAX
- 3 Σημάδι MIN

- ▶ Ελέγξτε, εάν η στάθμη ψυκτικού βρίσκεται ανάμεσα στα σημάδια MIN και MAX.

▷ Η στάθμη ψυκτικού έχει ελεγχθεί.

Εάν η στάθμη ψυκτικού είναι πολύ χαμηλή, συμπληρώστε ψυκτικό.

⇒ βλέπε «8.2.5 Συμπλήρωση ψυκτικού» σελ. 79

- ▶ Χρησιμοποιείτε μόνο εγκεκριμένα ψυκτικά.

⇒ βλέπε «11.4.3 Ψυκτικό» σελ. 103

▷ Η στάθμη ψυκτικού είναι σωστή.

## 8.2.5 Συμπλήρωση ψυκτικού

**⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΪΣΗ****Κίνδυνος εγκαύματος και ζεματίσματος!**

Υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας το ψυκτικό υγρό στον πετρελαιοκινητήρα και στο ψυγείο βρίσκεται υπό πίεση και είναι πολύ καυτό. Η επαφή με το ψυκτικό υγρό ή με καυτές επιφάνειες μπορεί να προκαλέσει σοβαρά εγκαύματα.

- ▶ Μην ακουμπάτε καυτές επιφάνειες.
- ▶ Φοράτε προστατευτική ενδυμασία και προστατευτικά γυαλιά.
- ▶ Αφήστε τον πετρελαιοκινητήρα να κρυώσει.
- ▶ Ανοίγετε την τάπα του συστήματος ψύξης μόνο πολύ αργά, έτσι ώστε να μπορεί να εξισορροπηθεί η πίεση χωρίς έξοδο υγρού.

**⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΪΣΗ****Κίνδυνος πτώσης!**

Στις εργασίες πάνω σε σκάλες υπάρχει κίνδυνος ατυχήματος με συνέπεια τραυματισμό από πτώση.

- ▶ Χρησιμοποιείτε μια σωστή σκάλα με ευστάθεια.
- ▶ Φροντίστε ώστε το υπόστρωμα να είναι επίπεδο και επαρκούς αντοχής.

**ΠΡΟΣΟΧΉ****Υλικές ζημιές από λανθασμένο ψυκτικό!**

Η χρήση λάθος ψυκτικού μπορεί να προκαλέσει σοβαρές ζημιές στον κινητήρα.

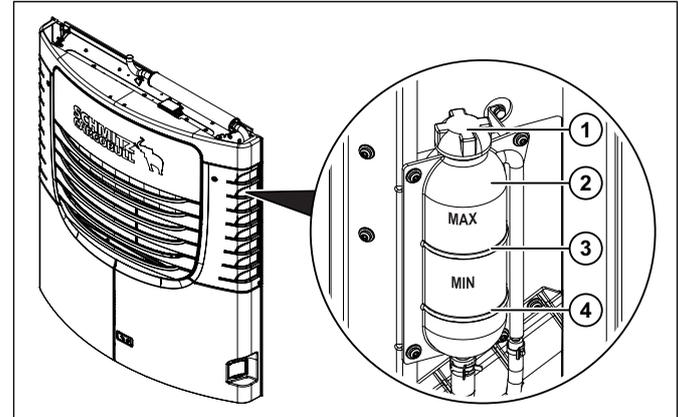
- ▶ Χρησιμοποιείτε μόνο τα εγκεκριμένα ψυκτικά.

- ▶ Εάν η στάθμη ψυκτικού είναι πολύ χαμηλή, συμπληρώστε ψυκτικό.



Το ψυκτικό συμπληρώνεται από επάνω. Δεν χρειάζεται να αφαιρέσετε για αυτόν τον σκοπό την επένδυση. Χρησιμοποιήστε κατάλληλη σκάλα.

- [1] Ανοίξτε αργά το καπάκι του δοχείου διαστολής ψυκτικού.
- [2] Γεμίστε με ψυκτικό.



**Εικόνα 46:** Πλήρωση ψυκτικού

- 1 Καπάκι στο δοχείο διαστολής ψυκτικού
- 2 Δοχείο διαστολής ψυκτικού
- 3 Σημάδι MAX
- 4 Σημάδι MIN

- ▶ Χρησιμοποιείτε μόνο εγκεκριμένο ψυκτικό.  
⇒ βλέπε «11.4.3 Ψυκτικό» σελ. 103
- ▶ Συμπληρώστε ψυκτικό μέχρι το σημάδι MAX στο δοχείο διαστολής.
- [3] Καθαρίστε το καπάκι του δοχείου διαστολής ψυκτικού.
- [4] Κλείστε το δοχείο διαστολής ψυκτικού με το καπάκι.
- [5] Ελέγξτε το σύστημα ψύξης για διαρροές.
- ▶ Ζητήστε την εξάλειψη των διαπιστωμένων ελλείψεων.
  - ▷ Η στάθμη ψυκτικού είναι σωστή.

### 8.2.6 Άδειασμα νερού και ιζήματος από το ρεζερβουάρ καυσίμου



#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΪΣΗ

#### Κίνδυνος πυρκαγιάς από εύφλεκτα μέσα λειτουργίας!

Ενδέχεται να αναφλεγούν εξερχόμενα αέρια ή υγρά. Ειδικά το καύσιμο είναι πολύ εύφλεκτο.

- ▶ Αποφύγετε το κάπνισμα, τις γυμνές φλόγες ή σπινθήρες.

#### ΠΡΟΣΟΧΉ

#### Υλικές ζημιές από ρύπανση!

Από ρύπους στο ρεζερβουάρ μπορεί να υποστεί ζημιά το σύστημα τροφοδοσίας καυσίμου.

- ▶ Αδειάστε πριν τη θέση σε λειτουργία το νερό συμπυκνωμάτων και τα ιζήματα από το ρεζερβουάρ καυσίμου.

Η ποιότητα του καυσίμου είναι ένα σημαντικό κριτήριο, το οποίο επηρεάζει την ισχύ και τη διάρκεια χρήσης του πετρελαιοκινητήρα. Το νερό και οι ρύποι στο καύσιμο μπορεί να προκαλέσουν υπερβολική φθορά στο σύστημα τροφοδοσίας καυσίμου. Νερό μπορεί να καταλήξει στο ρεζερβουάρ καυσίμου κατά τον ανεφοδιασμό ή εξαιτίας συμπύκνωσης. Τα ρεζερβουάρ καυσίμου πρέπει να διαθέτουν μια διάταξη για την αποστράγγιση νερού και ιζημάτων από τον πυθμένα του ρεζερβουάρ.

- ▶ Αδειάστε το νερό και τα ιζήματα με τη βοήθεια της σχετικής διάταξης.

⇒ βλέπε έγγραφο τεκμηρίωσης οχήματος

- ▶ Προσέξτε τα προληπτικά μέτρα:
  - Ελέγχετε καθημερινά το καύσιμο.
  - Μετά την πλήρωση του ρεζερβουάρ καυσίμου περιμένετε πέντε λεπτά, πριν αδειάσετε νερό και ιζήματα από το ρεζερβουάρ.
  - Γεμίστε το ρεζερβουάρ μετά τη λειτουργία του πετρελαιοκινητήρα, για να εκτοπιστεί ο υγρός αέρας. Έτσι αποτρέπεται η συμπύκνωση.
  - Μην γεμίζετε το ρεζερβουάρ μέχρι το χείλος, διότι το καύσιμο διαστέλλεται όταν ζεσταίνεται και θα μπορούσε να υπερχειλίσει το ρεζερβουάρ.



Με τακτικό άδειασμα και με τη χρήση καυσίμου καλής ποιότητας μπορούν να αποτραπούν συγκεντρώσεις νερού στο καύσιμο.

### 8.2.7 Πραγματοποιήστε οπτικό έλεγχο.

#### **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΪΣΗ**

#### **Κίνδυνος από ακατάλληλες εργασίες!**

Από ακατάλληλες εργασίες μπορεί να προκληθούν σοβαροί τραυματισμοί ή υλικές ζημιές.

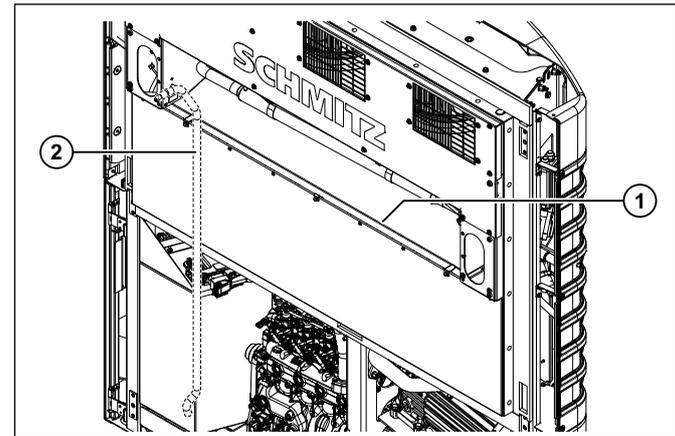
► Πραγματοποιήστε σωστά οπτικό έλεγχο.

- Πραγματοποιήστε οπτικό έλεγχο.
- ⇒ βλέπε «5.3 Οπτικός έλεγχος» σελ. 39
- Προσέξτε τις υποδείξεις προειδοποίησης για τον οπτικό έλεγχο.
- Ζητήστε την εξάλειψη των διαπιστωμένων ελλείψεων.
  - ▷ Ο οπτικός έλεγχος έχει ολοκληρωθεί.

### 8.2.8 Έλεγχος αποχέτευσης νερού απόψυξης

Η αποχέτευση του νερού απόψυξης βρίσκεται στο εσωτερικό και πρέπει να έχει ελεύθερη διέλευση.

- [1]** Απενεργοποιήστε το S.CU από τη μονάδα χειρισμού (πλήκτρο ON/OFF).
- [2]** Ελέγξτε για ελεύθερη διέλευση την αποχέτευση και τους εύκαμπτους σωλήνες του νερού απόψυξης.



**Εικόνα 47:** Έλεγχος αποχέτευσης νερού απόψυξης

- 1 Αποχέτευση νερού απόψυξης
- 2 Εύκαμπτοι σωλήνες απόψυξης

- ▶ Καθαρίστε την αποχέτευση νερού απόψυξης, όταν είναι λερωμένη.
- ⇒ βλέπε «8.1.5 Καθαρισμός εσωτερικού» σελ. 72
- [3] Ενεργοποιήστε το S.CU από τη μονάδα χειρισμού (πλήκτρο ON/OFF).
  - ▷ Ο έλεγχος της αποχέτευσης νερού απόψυξης έχει ολοκληρωθεί.

## 8.2.9 Φόρτιση μπαταρίας



### ΚΙΝΔΥΝΟΣ

#### Κίνδυνος από ηλεκτροπληξία!

Από ακατάλληλες εργασίες στην μπαταρία μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία με σοβαρούς τραυματισμούς ή θάνατο.

- ▶ Αποφύγετε τα βραχυκυκλώματα.
- ▶ Μην ακουμπάτε μεταλλικά αντικείμενα πάνω στην μπαταρία.
- ▶ Χρησιμοποιείτε κατάλληλα και άθικτα καλώδια υποβοήθησης εκκίνησης.



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΪΣΗ

#### Χημικά εγκαύματα από οξέα μπαταρίας!

Έξω και πάνω στις μπαταρίες μπορεί να υπάρχουν οξέα μπαταρίας. Τα οξέα μπαταρίας έχουν καυστική δράση και προκαλούν σοβαρά χημικά εγκαύματα στο δέρμα και σοβαρές οφθαλμικές βλάβες. Σε περίπτωση παρατεταμένης επαφής ή υψηλότερων συγκεντρώσεων είναι πιθανές ανεπανόρθωτες βλάβες.

- ▶ Φοράτε πάντα προστατευτική ενδυμασία, προστατευτικά γυαλιά και γάντια κατά τις εργασίες στην μπαταρία.
- ▶ Μετά την επαφή με μπαταρίες και συνδέσεις πλένετε τα χέρια σχολαστικά με νερό.

Μετά από επαφή με τα μάτια:

- ▶ Πλύνετε το μάτι με ανοιχτό βλέφαρο κάτω από τρεχούμενο νερό για τουλάχιστον 15 λεπτά.
- ▶ Επισκεφθείτε αμέσως οφθαλμίατρο ή γιατρό έκτακτων περιστατικών.

## ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΪΣΗ

### Κίνδυνος έκρηξης από εξαιρετικά εύφλεκτο αέριο υδρογόνου!

Η μονάδα είναι εξοπλισμένη με μια μπαταρία μολύβδου, η οποία κανονικά αποδεσμεύει μικρές ποσότητες εύφλεκτου αερίου υδρογόνου. Από ανάφλεξη ή λάθος σύνδεση των καλωδίων φόρτισης μπορεί να εκραγεί η μπαταρία και να προκληθούν σοβαροί τραυματισμοί.

- ▶ Μην ακουμπάτε μεταλλικά αντικείμενα πάνω στην μπαταρία.
- ▶ Αποφύγετε τις γυμνές φλόγες και τους σπινθήρες κατά τις εργασίες στην μπαταρία και κατά τη φόρτιση.
- ▶ Χρησιμοποιήστε για τον έλεγχο της κατάστασης φόρτισης της μπαταρίας έναν μετρητή τάσης ή ένα οξύμετρο.
- ▶ Μην φορτίζετε παγωμένες μπαταρίες.
- ▶ Μην αποσυνδέετε το καλώδιο φόρτισης από την μπαταρία, πριν ολοκληρωθεί η διαδικασία φόρτισης.
- ▶ Διατηρήστε καθαρή την μπαταρία.
- ▶ Χρησιμοποιείτε το S.CU μόνο με τα προτεινόμενα καλώδια και συνδέσεις και τα σωστά καλύμματα του κουτιού μπαταρίας.

## ΠΡΟΣΟΧΗ

### Υλικές ζημιές από λανθασμένη τάση!

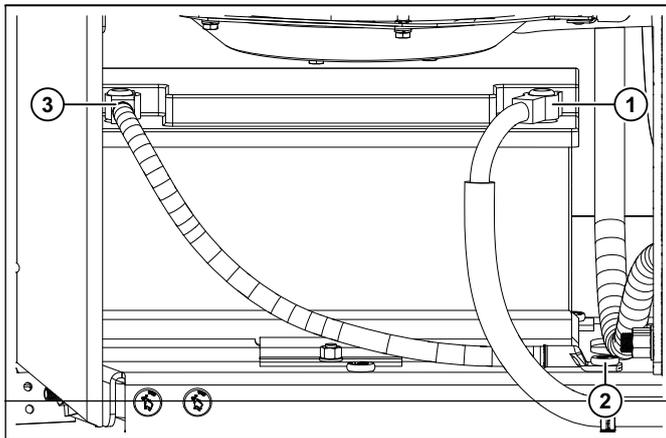
Από υπερφόρτιση ή αντιμετάθεση των πόλων σύνδεσης προκαλείται ζημιά στην ηλεκτρική εγκατάσταση.

- ▶ Χρησιμοποιείτε για φόρτιση μόνο κατάλληλο φορτιστή.
- ▶ Απενεργοποιήστε το S.CU πριν τη σύνδεση των καλωδίων φόρτισης.
- ▶ Συνδέστε τα καλώδια φόρτισης στον σωστό πόλο της μπαταρίας.
- ▶ Συνδέστε τελευταίο το καλώδιο γείωσης.
- ▶ Μετά τη φόρτιση, αποσυνδέστε πρώτο το καλώδιο γείωσης.

- [1] Απενεργοποιήστε όλους τους πρόσθετους ηλεκτρικούς καταναλωτές.
- [2] Ανοίξτε την αριστερή και τη δεξιά πόρτα.
- [3] Θέστε τον κεντρικό διακόπτη στη θέση 0.
- [4] Συνδέστε τον θετικό ακροδέκτη του καλωδίου φόρτισης στον θετικό πόλο της εκφορτισμένης μπαταρίας.  
⇒ βλέπε «3.1.2 Συστήματα» σελ. 27
- [5] Συνδέστε τον αρνητικό ακροδέκτη του καλωδίου φόρτισης στο μπλοκ κινητήρα ή στο σημείο γείωσης του πλαισίου.



Έτσι εμποδίζετε την ανάφλεξη από σπινθήρες εύφλεκτων αερίων που σχηματίζονται από μερικές μπαταρίες.



**Εικόνα 48:** Φόρτιση μπαταρίας

- 1 Θετικός πόλος
- 2 Σημείο γείωσης στο πλαίσιο
- 3 Αρνητικός πόλος

▷ Η μπαταρία φορτίζει.

- ▶ Ελέγχετε τακτικά την κατάσταση φόρτισης στην ένδειξη του φορτιστή.

#### Αφαίρεση καλωδίου φόρτισης

- [1] Αποσυνδέστε τον αρνητικό ακροδέκτη του καλωδίου φόρτισης από το σημείο γείωσης του πλαισίου.
- [2] Αποσυνδέστε τον θετικό ακροδέκτη του καλωδίου φόρτισης από τον θετικό πόλο της μπαταρίας.
- [3] Κλείστε την αριστερή και τη δεξιά πόρτα.
  - ▷ Η φόρτιση έχει ολοκληρωθεί.

## 8.2.10 Εξωτερική εκκίνηση πετρελαιοκινητήρα

**⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ****Κίνδυνος από ηλεκτροπληξία!**

Από ακατάλληλες εργασίες στην μπαταρία μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία με σοβαρούς τραυματισμούς ή θάνατο.

- ▶ Αποφύγετε τα βραχυκυκλώματα.
- ▶ Μην ακουμπάτε μεταλλικά αντικείμενα πάνω στην μπαταρία.
- ▶ Χρησιμοποιείτε κατάλληλα και άθικτα καλώδια υποβοήθησης εκκίνησης.

**⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΪΣΗ****Χημικά εγκαύματα από οξέα μπαταρίας!**

Έξω και πάνω στις μπαταρίες μπορεί να υπάρχουν οξέα μπαταρίας. Τα οξέα μπαταρίας έχουν καυστική δράση και προκαλούν σοβαρά χημικά εγκαύματα στο δέρμα και σοβαρές οφθαλμικές βλάβες. Σε περίπτωση παρατεταμένης επαφής ή υψηλότερων συγκεντρώσεων είναι πιθανές ανεπανόρθωτες βλάβες.

- ▶ Φοράτε πάντα προστατευτική ενδυμασία, προστατευτικά γυαλιά και γάντια κατά τις εργασίες στην μπαταρία.
- ▶ Μετά την επαφή με μπαταρίες και συνδέσεις πλένετε τα χέρια σχολαστικά με νερό.

Μετά από επαφή με τα μάτια:

- ▶ Πλύνετε το μάτι με ανοιχτό βλέφαρο κάτω από τρεχούμενο νερό για τουλάχιστον 15 λεπτά.
- ▶ Επισκεφθείτε αμέσως οφθαλμίατρο ή γιατρό έκτακτων περιστατικών.

**⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΪΣΗ****Κίνδυνος έκρηξης από εξαιρετικά εύφλεκτο αέριο υδρογόνου!**

Η μονάδα είναι εξοπλισμένη με μια μπαταρία μολύβδου, η οποία κανονικά αποδεσμεύει μικρές ποσότητες εύφλεκτου αερίου υδρογόνου. Από ανάφλεξη ή λάθος σύνδεση των καλωδίων φόρτισης μπορεί να εκραγεί η μπαταρία και να προκληθούν σοβαροί τραυματισμοί.

- ▶ Μην ακουμπάτε μεταλλικά αντικείμενα πάνω στην μπαταρία.
- ▶ Αποφύγετε τις γυμνές φλόγες και τους σπινθήρες κατά τις εργασίες στην μπαταρία και κατά τη φόρτιση.
- ▶ Χρησιμοποιήστε για τον έλεγχο της κατάστασης φόρτισης της μπαταρίας έναν μετρητή τάσης ή ένα οξύμετρο.
- ▶ Μην φορτίζετε παγωμένες μπαταρίες.
- ▶ Μην αποσυνδέετε το καλώδιο φόρτισης από την μπαταρία, πριν ολοκληρωθεί η διαδικασία φόρτισης.
- ▶ Διατηρήστε καθαρή την μπαταρία.
- ▶ Χρησιμοποιείτε το S.CU μόνο με τα προτεινόμενα καλώδια και συνδέσεις και τα σωστά καλύμματα του κουτιού μπαταρίας.

**⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΪΣΗ****Κίνδυνος σύνθλιψης από τον ιμάντα κίνησης για την αντλία νερού!**

Η αντλία νερού του πετρελαιοκινητήρα κινείται μέσω ενός πολλαπλού τραπεζοειδή ιμάντα! Ανάμεσα στον ιμάντα κίνησης και στην τροχαλία του ιμάντα υπάρχει ο κίνδυνος σύνθλιψης χεριών.

- ▶ Μην βάζετε τα χέρια ανάμεσα στον ιμάντα κίνησης και στην τροχαλία του ιμάντα.

## ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

### Κίνδυνος τραυματισμού από τις αιχμηρές ακμές της φτερωτής του ανεμιστήρα!

Μερικά εξαρτήματα είναι εξοπλισμένα με φτερωτές. Στον ανεμιστήρα υπάρχουν περιστρεφόμενα εξαρτήματα. Από εργασίες χωρίς καλύμματα μπορεί να προκληθούν σοβαροί τραυματισμοί.

- ▶ Μην βάζετε τα χέρια μέσα στον ανεμιστήρα.
- ▶ Θέτετε το S.CU σε λειτουργία μόνο με σωστά καλύμματα.

## ΠΡΟΣΟΧΗ

### Υλικές ζημιές από λανθασμένη τάση!

Από υπερφόρτιση ή αντιμετάθεση των πόλων σύνδεσης προκαλείται ζημιά στην ηλεκτρική εγκατάσταση.

- ▶ Χρησιμοποιήστε για την εξωτερική εκκίνηση μόνο μια πηγή ρεύματος με ίδια τάση.
- ▶ Απενεργοποιήστε το S.CU πριν τη σύνδεση του καλωδίου υποβοήθησης εκκίνησης.
- ▶ Συνδέστε το καλώδιο υποβοήθησης εκκίνησης στον σωστό πόλο της μπαταρίας.
- ▶ Συνδέστε τελευταίο το καλώδιο γείωσης.
- ▶ Μετά την εξωτερική εκκίνηση, αποσυνδέστε πρώτο το καλώδιο γείωσης.

Όταν η μπαταρία είναι εντελώς εκφορτισμένη, ο πετρελαιοκινητήρας εκκινείται εξωτερικά με καλώδια γεφύρωσης.

- [1] Απενεργοποιήστε όλους τους πρόσθετους ηλεκτρικούς καταναλωτές.
  - [2] Ανοίξτε την αριστερή και τη δεξιά πόρτα.
  - [3] Θέστε τον κεντρικό διακόπτη στη θέση 0.
  - [4] Συνδέστε τον θετικό ακροδέκτη του καλωδίου γεφύρωσης στον θετικό πόλο της εκφορτισμένης μπαταρίας.
  - [5] Συνδέστε τον άλλο θετικό ακροδέκτη του καλωδίου γεφύρωσης στον θετικό πόλο της μπαταρίας που παρέχει ρεύμα.
  - [6] Συνδέστε τον αρνητικό ακροδέκτη του καλωδίου γεφύρωσης στον αρνητικό πόλο της μπαταρίας που παρέχει ρεύμα.
  - [7] Συνδέστε τον άλλο αρνητικό ακροδέκτη του καλωδίου γεφύρωσης στο μπλοκ κινητήρα ή στο σημείο γείωσης του πλαισίου.
- ⇒ βλέπε «Εικόνα 49: Αντικατάσταση μπαταρίας (παράδειγμα)» σελ. 88



Έτσι εμποδίζετε την ανάφλεξη από σπινθήρες εύφλεκτων αερίων που σχηματίζονται από μερικές μπαταρίες.

- [8] Θέστε τον κεντρικό διακόπτη στη θέση 1.
- [9] Εκκινήστε τον πετρελαιοκινητήρα με τη μονάδα χειρισμού.
  - ▷ Ο πετρελαιοκινητήρας έχει εκκινήθει με εξωτερική βοήθεια και λειτουργεί.

Όταν πάρει εμπρός ο πετρελαιοκινητήρας, αποσυνδέστε το καλώδιο γεφύρωσης.

- [1] Αποσυνδέστε τον αρνητικό ακροδέκτη του καλωδίου γεφύρωσης από το σημείο γείωσης του πλαισίου.
- [2] Αποσυνδέστε τον αρνητικό ακροδέκτη του καλωδίου γεφύρωσης από τον αρνητικό πόλο της μπαταρίας που παρέχει ρεύμα.
- [3] Αποσυνδέστε τον θετικό ακροδέκτη του καλωδίου γεφύρωσης από τον θετικό πόλο της μπαταρίας που παρέχει ρεύμα.
- [4] Αποσυνδέστε τον θετικό ακροδέκτη του καλωδίου γεφύρωσης από τον θετικό πόλο της μπαταρίας.
- [5] Κλείστε την αριστερή και τη δεξιά πόρτα.
  - ▷ Η εξωτερική εκκίνηση έχει ολοκληρωθεί.

### 8.3 Επισκευή

#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΪΣΗ

##### **Κίνδυνος τραυματισμού και ασφυξίας από ψυκτικό!**

Για την εργασία με την ψυκτική εγκατάσταση και το ψυκτικό που χρησιμοποιείται απαιτούνται οπωσδήποτε επαγγελματικές γνώσεις. Από ακατάλληλες εργασίες στην ψυκτική εγκατάσταση καθώς και κατά την εργασία με το ψυκτικό υπάρχει κίνδυνος τραυματισμών και ασφυξίας.

- ▶ Αναθέτετε τις εργασίες επισκευής στην ψυκτική εγκατάσταση μόνο σε καταρτισμένο ειδικευμένο προσωπικό σε ειδικευμένο συνεργείο.

#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΪΣΗ

##### **Κίνδυνος πυρκαγιάς και έκρηξης από ψυκτικό!**

Σε περίπτωση διαρροών ή υπό δυσμενείς συνθήκες υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς και έκρηξης του ψυκτικού R454A.

- ▶ Αναθέτετε τις εργασίες επισκευής στην ψυκτική εγκατάσταση μόνο σε καταρτισμένο ειδικευμένο προσωπικό σε ειδικευμένο συνεργείο.
- ▶ Αποφεύγετε τις πηγές ανάφλεξης (όπως υψηλές θερμοκρασίες, σπινθήρες, κάπνισμα και γυμνές φλόγες).

#### ΠΡΟΣΟΧΗ

##### **Υλικές ζημιές από ακατάλληλη επισκευή!**

Από ακατάλληλα εκτελεσμένες εργασίες επισκευής ενδέχεται να προκληθούν ζημιές σε ολόκληρη την εγκατάσταση.

- ▶ Αναθέτετε την εκτέλεση των εργασιών συντήρησης σε ειδικευμένο προσωπικό ή σε εξουσιοδοτημένο ειδικευμένο συνεργείο.

Στη συνέχεια περιγράφονται οι εργασίες επισκευής, τις οποίες μπορείτε να εκτελείτε μόνοι σας όταν απαιτείται.

⇒ Βλέπε επόμενα κεφάλαια 8.3.1 έως 8.3.2.

## 8.3.1 Αντικατάσταση μπαταρίας

**⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ****Κίνδυνος από ηλεκτροπληξία!**

Από ακατάλληλες εργασίες σε ηλεκτρικά εξαρτήματα μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία με σοβαρούς τραυματισμούς ή θάνατο.

- ▶ Αποφύγετε τα βραχυκυκλώματα.
- ▶ Μην ακουμπάτε μεταλλικά αντικείμενα πάνω στην μπαταρία.
- ▶ Θέστε τον κεντρικό διακόπτη στη θέση 0.
- ▶ Αποσυνδέετε πάντα πρώτα τον αρνητικό πόλο της μπαταρίας.

**⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ****Χημικά εγκαύματα από οξέα μπαταρίας!**

Έξω και πάνω στις μπαταρίες μπορεί να υπάρχουν οξέα μπαταρίας. Τα οξέα μπαταρίας έχουν καυστική δράση και προκαλούν σοβαρά χημικά εγκαύματα στο δέρμα και σοβαρές οφθαλμικές βλάβες. Σε περίπτωση παρατεταμένης επαφής ή υψηλότερων συγκεντρώσεων είναι πιθανές ανεπανόρθωτες βλάβες.

- ▶ Φοράτε πάντα προστατευτική ενδυμασία, προστατευτικά γυαλιά και γάντια κατά τις εργασίες στην μπαταρία.
- ▶ Μετά την επαφή με μπαταρίες και συνδέσεις πλένετε τα χέρια σχολαστικά με νερό.

Μετά από επαφή με τα μάτια:

- ▶ Πλύνετε το μάτι με ανοιχτό βλέφαρο κάτω από τρεχούμενο νερό για τουλάχιστον 15 λεπτά.
- ▶ Επισκεφθείτε αμέσως οφθαλμίατρο ή γιατρό έκτακτων περιστατικών.

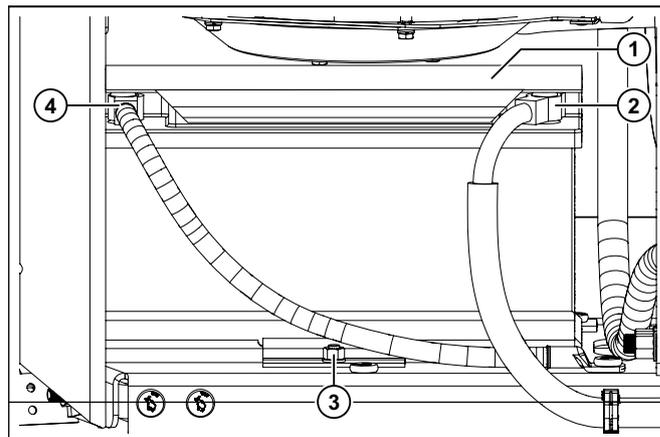
Εάν δεν μπορεί πλέον να φορτιστεί μια μπαταρία, τότε είναι χαλασμένη και πρέπει να αντικατασταθεί.



Η μπαταρία πρέπει να αντιστοιχεί για χωροταξικούς λόγους στις προβλεπόμενες διαστάσεις και τιμές.

⇒ βλέπε «11 Τεχνικά χαρακτηριστικά» σελ. 98

Η παρακάτω εικόνα ισχύει για τα βήματα εργασίας για την αντικατάσταση της μπαταρίας.



**Εικόνα 49:** Αντικατάσταση μπαταρίας (παράδειγμα)

- 1 Καπάκι μπαταρίας ή καλύμματα πόλων
- 2 Θετικός πόλος
- 3 Στερέωση μπαταρίας
- 4 Αρνητικός πόλος

- [1] Απενεργοποιήστε το S.CU από τη μονάδα χειρισμού (πλήκτρο ON/OFF).
- [2] Ανοίξτε τις πόρτες.
- [3] Θέστε τον κεντρικό διακόπτη στη θέση 0.
- [4] Αφαιρέστε το καπάκι της μπαταρίας ή τα καλύμματα πόλων.
- ⇒ βλέπε «3.1.2 Συστήματα» σελ. 27
- [5] Αποσυνδέστε τον αρνητικό πόλο της μπαταρίας.
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο δεν μπορεί να ακουμπήσει τον πόλο.
- [6] Αποσυνδέστε τον θετικό πόλο της μπαταρίας.
- [7] Αφαιρέστε την παλιά μπαταρία.
- ▶ Αφαιρέστε το στήριγμα της μπαταρίας.
- [8] Τοποθετήστε την καινούργια μπαταρία.
- ▶ Χρησιμοποιήστε την προβλεπόμενη μπαταρία.
- ⇒ βλέπε «11 Τεχνικά χαρακτηριστικά» σελ. 98
- ▶ Τοποθετήστε το στήριγμα της μπαταρίας.
- ▶ Ελέγξτε την καλή έδραση της μπαταρίας.
- [9] Συνδέστε τον θετικό πόλο.
- [10] Συνδέστε τον αρνητικό πόλο στην μπαταρία.
- [11] Τοποθετήστε το καπάκι της μπαταρίας ή τα καλύμματα πόλων.
- ▷ Η μπαταρία έχει αντικατασταθεί.
- ▶ Απορρίψτε την παλιά μπαταρία στην τοπική σας επιχείρηση διάθεσης απορριμμάτων.

### 8.3.2 Έλεγχος και αντικατάσταση ασφαλειών



#### ΚΙΝΔΥΝΟΣ

##### Κίνδυνος από ηλεκτροπληξία!

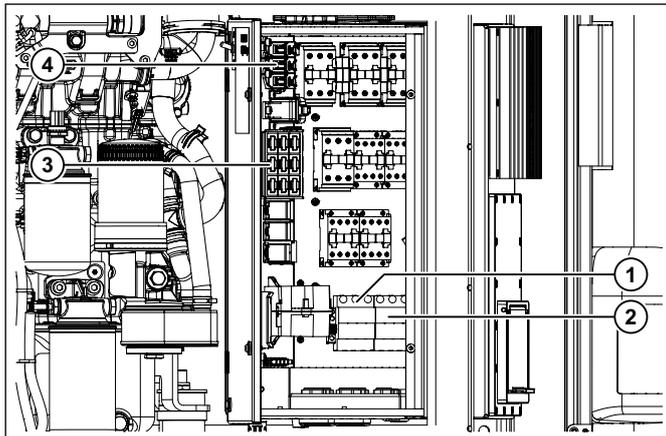
Από ακατάλληλες εργασίες σε ηλεκτρικά εξαρτήματα μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία με σοβαρούς τραυματισμούς ή θάνατο. Από ακατάλληλες ασφάλειες μπορεί να προκληθούν πυρκαγιές.

- ▶ Αποφύγετε τα βραχυκυκλώματα.
- ▶ Μην ανοίγετε την κεντρική ασφάλεια.
- ▶ Χρησιμοποιείτε μόνο κατάλληλες ασφάλειες ίδιας ισχύος.
- ▶ Μην γεφυρώνετε ασφάλειες.
- ▶ Θέστε τον κεντρικό διακόπτη στη θέση 0.
- ▶ Αποτρέψτε την εισχώρηση ρύπων και υγρασίας στην ανοιχτή ασφαλειοθήκη.

Μια ασφάλεια μπορεί να λιώσει από υπερένταση. Πριν τοποθετήσετε μια καινούργια ασφάλεια, πρέπει να εντοπίσετε και να εξαλείψετε την αιτία.

Μια κεντρική ασφάλεια είναι καμένη, όταν όλες οι ασφάλειες είναι εντάξει και η εγκατάσταση δεν ενεργοποιείται. Τότε υπάρχει ένα σφάλμα σε κάποιο ηλεκτρικό εξάρτημα.

- ▶ Όταν είναι καμένη μια κεντρική ασφάλεια, απευθυνθείτε στο σέρβις της Cargobull.
- ⇒ βλέπε «10.2 Εξυπηρέτηση πελατών και σέρβις» σελ. 97

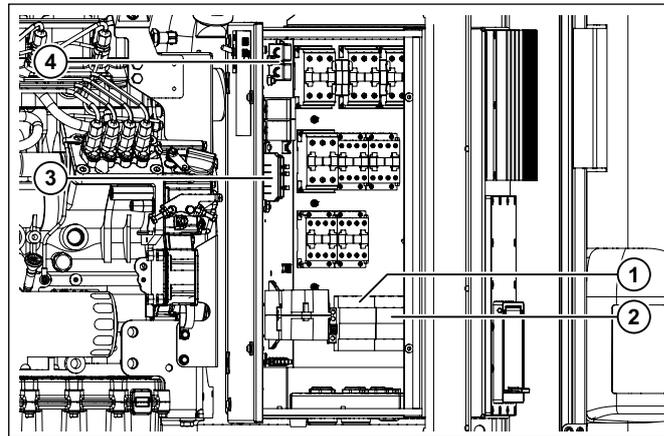


**Εικόνα 50:** Συνοπτική παρουσίαση ασφαλειών S.CU dc90

- 1 Ασφάλειες τήξης για ανεμιστήρα (10 A)
- 2 Ασφάλειες τήξης για θέρμανση (15 A)
- 3 Πλακέ ασφάλειες:  
Μονάδες ελέγχου (7,5 A)  
Κύκλωμα ελέγχου (20 A)  
Τροφοδοσία τάσης τηλεματικής, συσκευή καταγραφής  
θερμοκρασίας και ένδειξη στάθμης ρεζερβουάρ (10 A)
- 4 Κεντρικές ασφάλειες



Για βοήθεια στην αναζήτηση σφαλμάτων είναι τοποθετημένο στον πίνακα διακοπών ένα διάγραμμα συνδεσμολογίας.



**Εικόνα 51:** Συνοπτική παρουσίαση ασφαλειών S.CU d80 και S.CU e80

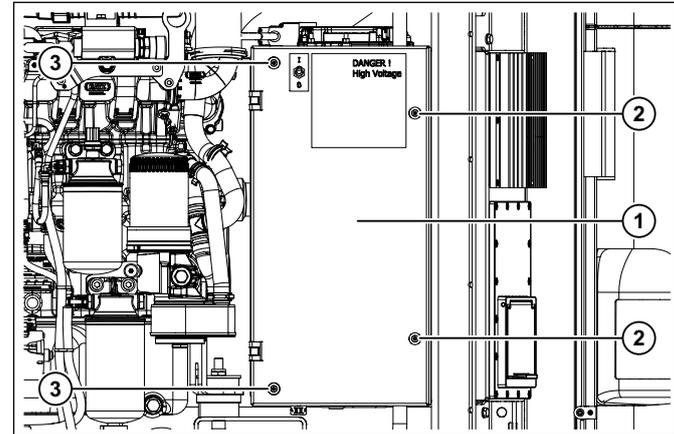
- 1 Ασφάλειες τήξης για ανεμιστήρα (10 A)
- 2 Ασφάλειες τήξης για θέρμανση (15 A)
- 3 Πλακέ ασφάλειες:  
Μονάδες ελέγχου (7,5 A)  
Κύκλωμα ελέγχου (15 A)  
Τροφοδοσία τάσης τηλεματικής, συσκευή καταγραφής  
θερμοκρασίας και ένδειξη στάθμης ρεζερβουάρ (10 A)
- 4 Κεντρικές ασφάλειες



Για βοήθεια στην αναζήτηση σφαλμάτων είναι τοποθετημένο στον πίνακα διακοπών ένα διάγραμμα συνδεσμολογίας.

- [1] Απενεργοποιήστε το S.CU από τη μονάδα χειρισμού (πλήκτρο ON/OFF).
- [2] Αποσυνδέστε την πρίζα και το ηλεκτρικό δίκτυο (ισχύει μόνο σε προηγούμενη λειτουργία με ρεύμα).
  - ▶ Αποσυνδέστε το φις CEE και το καλώδιο σύνδεσης ePTO.
- [3] Ανοίξτε τις πόρτες.
- [4] Θέστε τον κεντρικό διακόπτη στη θέση 0.
- [5] Αφαιρέστε το καπάκι της μπαταρίας ή τα καλύμματα πόλων.
- [6] Αποσυνδέστε τον αρνητικό πόλο της μπαταρίας.
  - ▶ Βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο δεν μπορεί να ακουμπήσει τον πόλο της μπαταρίας.

- [7] Ανοίξτε την πόρτα του πίνακα διακοπών.

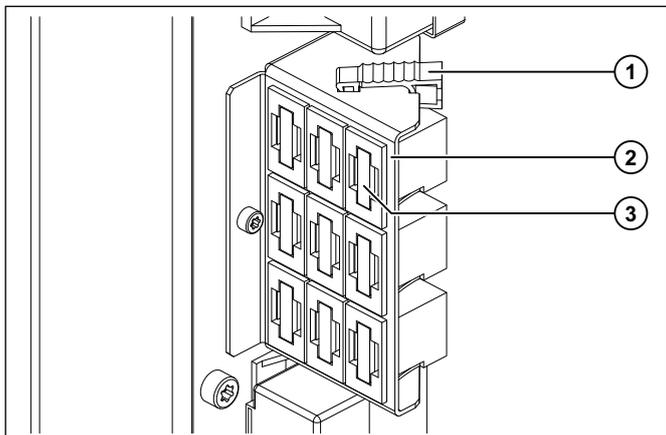


**Εικόνα 52:** Άνοιγμα πόρτας πίνακα διακοπών

- 1 Πόρτα πίνακα διακοπών
- 2 Βίδες στερέωσης για πόρτα πίνακα διακοπών
- 3 πρόσθετες βίδες στερέωσης της πόρτας πίνακα διακοπών MultiTemp.

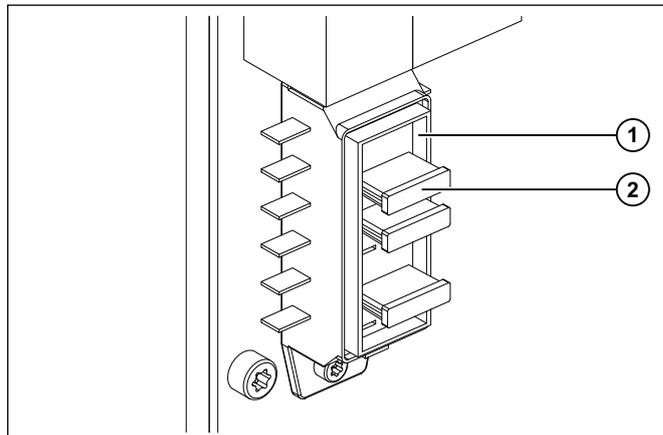
- ▶ Ξεβιδώστε τον πίνακα διακοπών.

**[8]** Ελέγξτε και αντικαταστήστε τις πλακέ ασφάλειας.



**Εικόνα 53:** Ελέγξτε και αντικαταστήστε τις πλακέ ασφάλειας (S.CU dc90)

- 1 Εργαλείο ασφαλειών
- 2 Φορέας ασφαλειών
- 3 Πλακέ ασφάλειας

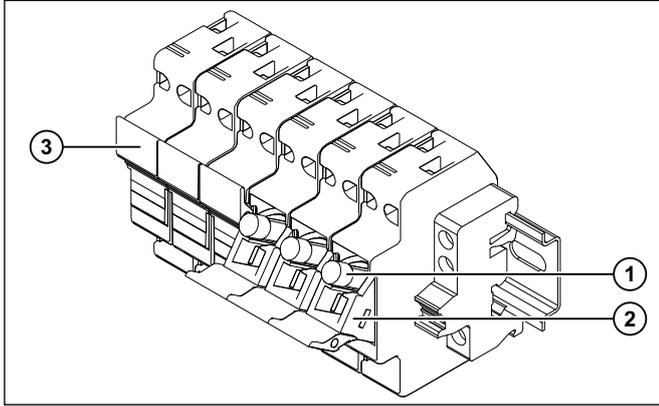


**Εικόνα 54:** Ελέγξτε και αντικαταστήστε τις πλακέ ασφάλειας (S.CU d80 και S.CU e80)

- 1 Φορέας ασφαλειών
- 2 Πλακέ ασφάλειας

- ▶ Ελέγξτε εάν είναι κλειστό το ένθετο τήξης στην πλακέ ασφάλεια.
- ▶ Αντικαταστήστε την πλακέ ασφάλεια. Τοποθετήστε στον φορέα ασφαλειών μια καινούργια πλακέ ασφάλεια ίδιας έντασης.

**[9]** Ελέγξτε και αντικαταστήστε τις ασφάλειες τήξης.



**Εικόνα 55:** Έλεγχος και αντικατάσταση των ασφαλειών τήξης

- 1 Ασφάλεια τήξης
  - 2 Κεντρική ασφάλεια ανοιχτή (φορέας ασφαλειών ανοιγμένος προς τα κάτω)
  - 3 Κεντρική ασφάλεια κλειστή
- ▶ Ανοίξτε την κεντρική ασφάλεια. Τραβήξτε προς τα κάτω τον φορέα ασφαλειών.
  - ▶ Ελέγξτε εάν είναι εντάξει η ασφάλεια τήξης.
  - ▶ Αντικαταστήστε την καμένη ασφάλεια τήξης. Τοποθετήστε στον φορέα ασφαλειών μια καινούργια ασφάλεια τήξης ίδιας έντασης.
  - ▶ Κλείστε την κεντρική ασφάλεια. Τραβήξτε τον φορέα ασφαλειών προς τα επάνω μέχρι να ασφαλίσει.
    - ▷ Οι ασφάλειες έχουν ελεγχθεί και ενδεχ. αντικατασταθεί.

**[10]** Κλείστε την πόρτα του πίνακα διακοπών.

▶ Βιδώστε τον πίνακα διακοπών.

**[11]** Συνδέστε τον αρνητικό πόλο στην μπαταρία.

**[12]** Τοποθετήστε το καπάκι της μπαταρίας ή τα καλύμματα πόλων.

**[13]** Θέστε τον κεντρικό διακόπτη στη θέση 1.

**[14]** Κλείστε τις πόρτες.

**[15]** Συνδέστε την πρίζα και το ηλεκτρικό δίκτυο (ισχύει μόνο σε λειτουργία με ρεύμα).

▷ Το S.CU μπορεί να τεθεί σε λειτουργία.

## 9 Παροπλισμός

### 9.1 Προσωρινός παροπλισμός

**[1]** Ανοίξτε την αριστερή πόρτα.

**[2]** Θέστε τον κεντρικό διακόπτη στη θέση 0.

⇒ βλέπε «*Εικόνα 19: Κεντρικός διακόπτης*» σελ. 42

▷ Η εγκατάσταση είναι απενεργοποιημένη και όχι σε ετοιμότητα λειτουργίας.

Για να θέσετε εκτός λειτουργίας το S.CU για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο του ενός μηνός, λάβετε τα ακόλουθα μέτρα:

- ▶ Εκτελείτε τακτικά έναν οπτικό έλεγχο της εξωτερικής κατάστασης και της κατάστασης της μπαταρίας.
- ▶ Εκτελείτε μία φορά κάθε μήνα μια λειτουργία ψύξης με πετρέλαιο (ονομαστική τιμή -30 °C) της εγκατάστασης για διάρκεια τουλάχιστον 15 λεπτών, για να αποφύγετε ή/και να ελαχιστοποιήσετε εργασίες συντήρησης στο S.CU.
- ▶ Σε περίπτωση παρατεταμένου παροπλισμού, φορτίστε την μπαταρία με έναν αντίστοιχο φορτιστή.  
⇒ βλέπε «*8.2.9 Φόρτιση μπαταρίας*» σελ. 82
- ▶ Αποσυνδέστε την μπαταρία.  
▷ Το S.CU έχει παροπλιστεί προσωρινά.

### 9.2 Επαναφορά σε λειτουργία

Όταν το S.CU τεθεί ξανά σε λειτουργία μετά από μεγαλύτερης διάρκειας απενεργοποίηση, εξασφαλίστε την ικανότητα λειτουργίας.

**[1]** Ελέγξτε και ενδεχ. φορτίστε την μπαταρία.

⇒ βλέπε «*8.2.9 Φόρτιση μπαταρίας*» σελ. 82

**[2]** Εκτελέστε τη θέση σε λειτουργία.

⇒ βλέπε «*5.2 Θέση σε λειτουργία πριν από κάθε χρήση*» σελ. 38

▷ Η επαναφορά σε λειτουργία έχει ολοκληρωθεί.

### 9.3 Οριστικός παροπλισμός/απόρριψη

#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΪΣΗ

##### **Κίνδυνος τραυματισμού και ασφυξίας από ψυκτικό!**

Για την εργασία με την ψυκτική εγκατάσταση και το ψυκτικό που χρησιμοποιείται απαιτούνται οπωσδήποτε επαγγελματικές γνώσεις. Από ακατάλληλες εργασίες στην ψυκτική εγκατάσταση καθώς και κατά την εργασία με το ψυκτικό υπάρχει κίνδυνος τραυματισμών και ασφυξίας.

- ▶ Αναθέτετε την απόρριψη των εξαρτημάτων της ψυκτικής εγκατάστασης, του ψυκτικού και του ψυκτικού λαδιού μόνο σε καταρτισμένο ειδικευμένο προσωπικό σε ειδικευμένο συνεργείο.

#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΪΣΗ

##### **Κίνδυνος πυρκαγιάς και έκρηξης από ψυκτικό!**

Σε περίπτωση διαρροών ή υπό δυσμενείς συνθήκες υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς και έκρηξης του ψυκτικού R454A.

- ▶ Αναθέτετε την απόρριψη των εξαρτημάτων της ψυκτικής εγκατάστασης, του ψυκτικού και του ψυκτικού λαδιού μόνο σε καταρτισμένο ειδικευμένο προσωπικό σε ειδικευμένο συνεργείο.
- ▶ Αποφεύγετε τις πηγές ανάφλεξης (όπως υψηλές θερμοκρασίες, σπινθήρες, κάπνισμα και γυμνές φλόγες).

### ΠΡΟΣΟΧΗ

#### **Ζημιές στο περιβάλλον από λανθασμένη απόρριψη!**

Το S.CU περιέχει υλικά λειτουργίας και ηλεκτρικά εξαρτήματα, τα οποία πρέπει να απορρίπτονται ξεχωριστά. Μια ακατάλληλη απόρριψη μπορεί να προκαλέσει ζημιές στο περιβάλλον. Τα υλικά λειτουργίας μπορούν να ρυπάνουν τα υπόγεια ύδατα. Οι μπαταρίες μπορούν να επιβαρύνουν το περιβάλλον.

- ▶ Αναθέστε σε μια ειδικευμένη επιχείρηση τη σωστή απόρριψη.
- ▶ Απορρίψτε με κατάλληλο τρόπο όλα τα υλικά λειτουργίας και τις παλιές μπαταρίες.
- ▶ Προσέξτε τους εθνικούς και τους τοπικούς κανονισμούς για την απόρριψη.

Εξαιτίας της χρήσης διαφόρων υλικών λειτουργίας υπάρχει κίνδυνος για το περιβάλλον. Σε εργασίες συντήρησης ή μετά από τον οριστικό παροπλισμό πρέπει να απορρίψτε τα υλικά λειτουργίας και τα εξαρτήματα του S.CU.

- ▶ Προσέξτε κατά την απόρριψη τις νομικές διατάξεις που ισχύουν σε κάθε χώρα.
- ▶ Συλλέξτε τα υλικά λειτουργίας σε κατάλληλα δοχεία.
- ▶ Απορρίψτε τα χρησιμοποιημένα στοιχεία φίλτρου (φίλτρο καυσίμου, φίλτρο λαδιού, φίλτρο ψυκτικού ψυκτικής εγκατάστασης) ανάλογα με τη φιλτραρισμένη ουσία ως ειδικά απορρίμματα.
- ▶ Απορρίψτε τις παλιές μπαταρίες στην τοπική ειδικευμένη επιχείρηση διάθεσης απορριμμάτων.

Το ψυκτικό μέσο που χρησιμοποιείται είναι αβλαβές για το όζον, όμως επηρεάζει το κλίμα. Δεν επιτρέπεται επομένως να καταλήξει στην ατμόσφαιρα. Το χρησιμοποιημένο ψυκτικό λάδι περιέχει ποσοστά του ψυκτικού.

- ▶ Προσέξτε τις υποδείξεις ασφαλείας κατά την εργασία με ψυκτικό.
  - ⇒ βλέπε «2.11 Εργασία με ψυκτικό» σελ. 20
- ▶ Κατά την εργασία με ψυκτικά προσέξτε το τρέχον δελτίο δεδομένων ασφαλείας.
  - ⇒ βλέπε «1.5 Συνισχύοντα έγγραφα» σελ. 10
- ▶ Εκτελέστε την απόρριψη σύμφωνα με τον κανονισμό για τα φθοριωμένα αέρια του θερμοκηπίου (ΕΕ) 2024/573.
- ▶ Χρησιμοποιήστε για το αναρροφημένο ψυκτικό λάδι ή ψυκτικό σε κατάλληλα για αυτόν τον σκοπό δοχεία.
- ▶ Παραδώστε τα δοχεία στις σχετικές ειδικευμένες επιχειρήσεις για απόρριψη.

## 10 Ανταλλακτικά και εξυπηρέτηση πελατών

### 10.1 Ανταλλακτικά

Τα γνήσια ανταλλακτικά υποβάλλονται τακτικά σε ειδικούς ελέγχους ως προς την ασφάλεια και τη λειτουργία. Με τη χρήση γνήσιων ανταλλακτικών εξασφαλίζεται η ασφάλεια στην κυκλοφορία και στη λειτουργία, η έγκριση τύπου διατηρείται.

- ▶ Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια ανταλλακτικά Schmitz-Cargobull.
  - ▶ Για την παραγγελία ανταλλακτικών έχετε στη διάθεσή σας τις πληροφορίες των πινακίδων τύπου.
- ⇒ βλέπε «1.2 Αναγνώριση προϊόντος και πινακίδες τύπου» σελ. 6

Μπορείτε να παραγγείλετε τα ανταλλακτικά από εμάς ως εξής:

Cargobull Parts & Services GmbH  
Ersatzteil-Center  
Siemensstraße 49  
48341 Altenberge

Τηλέφωνο: +49 (0) 2558 / 81-2999

E-mail: [Ersatzteil-Center@cargobull.com](mailto:Ersatzteil-Center@cargobull.com)

Internet: [www.cargobull.com](http://www.cargobull.com)

Ή απευθυνθείτε σε κάποιον από τους εξουσιοδοτημένους συνεργάτες σέρβις.

### 10.2 Εξυπηρέτηση πελατών και σέρβις

Σε περίπτωση ακινητοποίησης στον δρόμο απευθυνθείτε στο Cargobull Euroservice:

00800-24CARGOBULL

ή/και

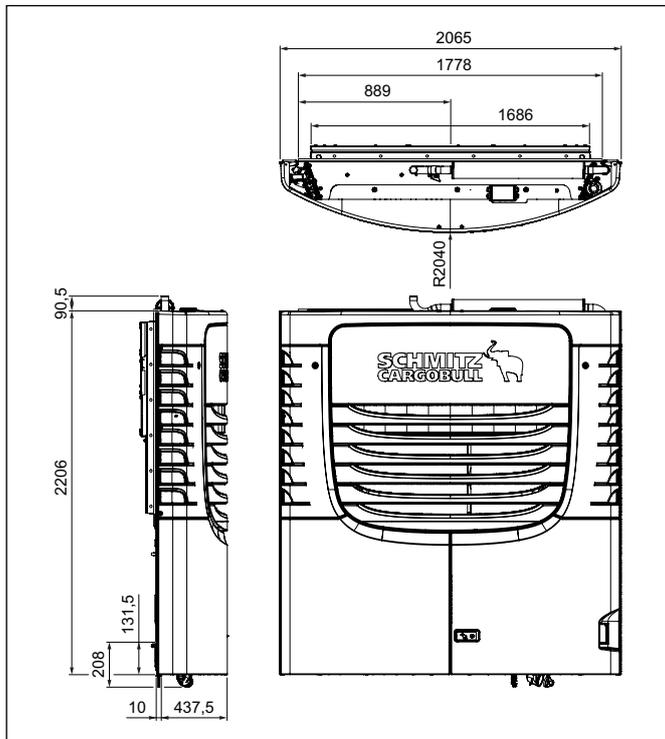
00800-24227462855

ή

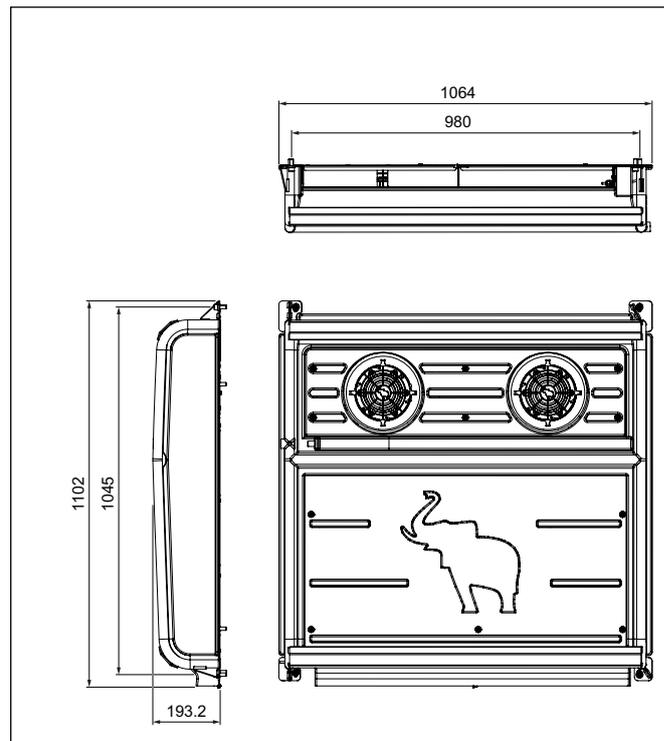
Τηλέφωνο: +49 (0) 2558 / 81-55 11

## 11 Τεχνικά χαρακτηριστικά

### 11.1 Διαστάσεις



Εικόνα 56: Εξωτερικές διαστάσεις S.C.U



Εικόνα 57: Εξωτερικές διαστάσεις πρόσθετου εξαμιστή οροφής

## 11.2 Συνοπτική παρουσίαση των χαρακτηριστικών

Επίπεδο στάθμης ήχου L <sub>WA</sub>	S.CU d80 = 94,9 dB(A) S.CU dc90 = 97 dB(A) (MonoTemp.) S.CU dc90 MT = 97 dB(A) (MultiTemp) S.CU e80 = 94,9 dB(A)
Ψυκτικό ψυκτικής εγκατάστασης	Συμβουλευτείτε την πινακίδα τύπου για το ψυκτικό που χρησιμοποιείτε. (⇒ βλέπε «1.2.1 Πινακίδα τύπου <i>Semi-Trailer Cooling Unit (S.CU)</i> » σελ. 7)
Ποσότητα ψυκτικού ψυκτικής εγκατάστασης	S.CU d80 = 5 kg S.CU dc90 = 5 kg (MonoTemp.) S.CU dc90 MT = 7 kg (MultiTemp) S.CU e80 = 5 kg
μέγ. πίεση HD/ND	32/19 bar
Τάση ελέγχου	12 V DC
Τάση τροφοδοσίας/ συχνότητα/προσαφάγια	400 V/50 Hz/32 A
επιτρεπόμενη μπαταρία	12 V 100 Ah 830 A <b>Προσέξτε τις διαστάσεις:</b> Μήκος: 353 mm Πλάτος: 175 mm Ύψος: 190 mm (συμπερ. πόλου)
Συνολικό βάρος	S.CU d80 = 802 kg S.CU dc90 = 820 kg (MonoTemp.) S.CU dc90 MT = 833 kg (MultiTemp) (MultiTemp. 2 θάλαμοι) S.CU e80 = 570 kg

## 11.3 Χαρακτηριστικά κινητήρα

Κατασκευαστής/τύπος	Perkins/404D-22 (S.CU d80)
Τρόπος κατασκευής	υδρόψυκτος τετράχρονος πετρελαιοκινητήρας, τέσσερις κύλινδροι σε σειρά
Διάμετρος και διαδρομή	84,0 x100,0 mm
Κυβισμός	2,2 l
Ισχύς	18,4 kW στις 1500 1/min
Σύστημα εισαγωγής	με φυσική εισαγωγή (ατμοσφαιρικός κινητήρας)
Ψεκασμός	έμμεσος
Ποσότητα λαδιού κινητήρα	14,5 l
Ποσότητα ψυκτικού συνολικού συστήματος	6,4 l
Διαστάσεις (ΜxΥxΠ)	946x513x854 mm
Συνολικό βάρος	218 kg

Κατασκευαστής/τύπος	Hatz/4H50N (S.CU dc90)
Τρόπος κατασκευής	υδρόψυκτος τετράχρονος πετρελαιοκινητήρας, τέσσερις κύλινδροι σε σειρά
Διάμετρος και διαδρομή	84,0 x 88,0 mm
Κυβισμός	1,952 l
Ισχύς	18,9 kW στις 1800 1/min
Σύστημα εισαγωγής	Άμεσος ψεκασμός
Ψεκασμός	άμεσος (1800 bar)
Ποσότητα λαδιού κινητήρα	9,0 l
Ποσότητα ψυκτικού συνολικού συστήματος	4,7 l
Διαστάσεις (ΜxΥxΠ)	751x650x613 mm
Συνολικό βάρος	160 kg

## 11.4 Υλικά λειτουργίας

### 11.4.1 Καύσιμο ντίζελ

#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

#### Κίνδυνος πυρκαγιάς από εύφλεκτα μέσα λειτουργίας!

Ενδέχεται να αναφλεγούν εξερχόμενα αέρια ή υγρά. Ειδικά το καύσιμο ή το ψυκτικό είναι πολύ εύφλεκτα.

▶ Αποφύγετε το κάπνισμα, τις γυμνές φλόγες ή σπινθήρες.

#### ΠΡΟΣΟΧΗ

#### Υλικές ζημιές από λάθος καύσιμο!

Η λειτουργία με λάθος καύσιμο μπορεί να προκαλέσει σοβαρή ζημιά στον κινητήρα.

- ▶ Χρησιμοποιήστε το προτιμώμενο καύσιμο.
- ▶ Αποφύγετε τη χρήση βιοκαυσίμων.

Οι πετρελαιοκινητήρες μπορούν να λειτουργήσουν με διάφορα καύσιμα. Τα καύσιμα διαφέρουν ως προς την ποιότητα και έχουν επίδραση στην κατανάλωση καυσίμου και τη φθορά. Τα καύσιμα υποδιαιρούνται σε τέσσερις γενικές ομάδες:

Ομάδα καυσίμων	Κατηγοριοποίηση	Επεξήγηση
<b>Ομάδα 1</b>	προτιμώμενα καύσιμα	Μέγιστη ισχύς και πλήρη διάρκεια χρήσης του πετρελαιοκινητήρα.
<b>Ομάδα 2</b>	εγκεκριμένα καύσιμα	Αυτά τα καύσιμα ενδέχεται να μειώσουν την ισχύ και τη διάρκεια χρήσης του πετρελαιοκινητήρα.

Ομάδα καυσίμων	Κατηγοριοποίηση	Επεξήγηση
<b>Ομάδα 3</b>	Βιοντίζελ	Τα βιοκαύσιμα διατίθενται σε διάφορους τύπους. Το βιοντίζελ μειώνει την ισχύ και τη διάρκεια χρήσης του πετρελαιοκινητήρα. Στο σύστημα τροφοδοσίας καυσίμου υπάρχει το ενδεχόμενο ζημιών.
<b>Ειδικά καύσιμα</b>	Καύσιμο για χρήση σε χαμηλές θερμοκρασίες περιβάλλοντος	Καύσιμο ντίζελ, στο οποίο έχουν προσμιχθεί πρόσθετα, τα οποία μειώνουν τη συσσωμάτωση σε χαμηλές θερμοκρασίες.

- ▶ Χρησιμοποιήστε την καλύτερη δυνατή ομάδα καυσίμων.
- ▶ Χρησιμοποιείτε μόνο καύσιμα, τα οποία ικανοποιούν τις προδιαγραφές της Schmitz Cargobull.
- ▶ Χρησιμοποιείτε ανάλογα με την περιοχή ένα καύσιμο φτωχό σε θείο.

Περιοχή	Απαιτήσεις ως προς τα καύσιμα από το 2010
<b>ΕΡΑ</b> (ΕΕ και χώρες AKP = ομάδα των χωρών της Αφρικής, της Καραϊβικής και του Ειρηνικού)	ακραία φτωχό σε θείο μέγ. 15 ppm
<b>ΕΕ</b>	Έκδοση 404D-22 ακραία φτωχό σε θείο μέγ. 10 ppm για κάτω ή έως 37 kW
<b>Περιοχές χωρίς προδιαγραφές καυσαερίων</b>	Περιορισμός θείου κάτω από 4000 ppm

Εάν υπάρχει διαθεσιμότητα μόνο καυσίμου με υψηλή περιεκτικότητα σε θείο, τότε πρέπει να χρησιμοποιείτε λάδι κινητήρα με υψηλή περιεκτικότητα σε αλκάλια στον πετρελαιοκινητήρα ή/και να μειώνετε το διάστημα αλλαγής λαδιών.

- ▶ Σε περίπτωση ερωτήσεων απευθυνθείτε στη Schmitz Cargobull.

⇒ βλέπε «10.2 Εξυπηρέτηση πελατών και σέρβις» σελ. 97

### Ομάδα 1: προτιμώμενα καύσιμα

Τα καύσιμα με τις προδιαγραφές αυτής της ομάδας ισχύουν ως κατά προτίμηση εγκεκριμένα:

- EN 590 DERV Κατηγορία A, B, C, E, F, υποκατηγορία, 0, 1, 2, 3 και 4
- ASTM D975, κατ. 2D S15 και κατ. 2D S500
- JIS K2204 Κατηγορίες 1, 2, 3 και ειδική κατηγορία 3  
Τα καύσιμα αυτής της κατηγορίας πρέπει να ικανοποιούν τις ελάχιστες απαιτήσεις ικανότητας λίπανσης.
- BS2869 Κατηγορία A2 κόκκινου καυσίμου ντίζελ για χρήσεις εκτός δημόσιων δρόμων

### Ομάδα 2: εγκεκριμένα καύσιμα

Τα καύσιμα με τις προδιαγραφές αυτής της ομάδας θεωρούνται ως εγκεκριμένα, εφόσον είναι εμπλουτισμένα με ένα κατάλληλο πρόσθετο καυσίμων. Αυτά τα καύσιμα μπορεί να έχουν αρνητική επίδραση στη διάρκεια χρήσης και στην ισχύ του πετρελαιοκινητήρα.

- ASTM D975, κατ. 1D S15 και κατ. 1D S500
- JP7 (MIL-T-38219)
- NATO F63



Τα JP7 και NATO F63 μπορούν να χρησιμοποιούνται μόνο, εάν η περιεκτικότητα σε θείο αντιστοιχεί στις αναφερόμενες απαιτήσεις.

### Ομάδα 3: Βιοντίζελ

Το βιοντίζελ είναι ένα καύσιμο που προέρχεται από διάφορες πρώτες ύλες. Η πρώτη ύλη που χρησιμοποιείται μπορεί να επηρεάσει την ποιότητα καυσίμου. Επηρεάζονται μεταξύ άλλων η ικανότητα ροής με κρύο κινητήρα και η αντοχή σε οξειδωση. Έτσι μειώνεται η ισχύς του κινητήρα και αυξάνεται η φθορά του πετρελαιοκινητήρα.

- ▶ Αποφύγετε τη χρήση βιοκαυσίμων.

### Ειδικά καύσιμα: Καύσιμο για χρήση σε χαμηλές θερμοκρασίες περιβάλλοντος

Στο ευρωπαϊκό πρότυπο EN 590 περιλαμβάνονται απαιτήσεις σχετικές με τις καιρικές συνθήκες και μια σειρά προαιρετικών επιλογών. Η εγκυρότητα των επιλογών ενδέχεται να είναι διαφορετική σε κάθε χώρα. Υπάρχουν πέντε κατηγορίες, που αντιστοιχούν στο αρκτικό κλίμα και σε ακραία χαμηλές θερμοκρασίες περιβάλλοντος τον χειμώνα: 0, 1, 2, 3 και 4.

Καύσιμο κατά EN 590 κατηγορίας 4 μπορεί να χρησιμοποιείται σε χαμηλές θερμοκρασίες περιβάλλοντος έως -44 °C. Στο ευρωπαϊκό πρότυπο EN 590 θα βρείτε μια αναλυτική αναφορά των φυσικών ιδιοτήτων του καυσίμου.

Το σύνηθες στις ΗΠΑ καύσιμο κατά ASTM D975 1-D μπορεί να χρησιμοποιείται σε χαμηλές θερμοκρασίες έως -18 °C.

Σε ακραία χαμηλές θερμοκρασίες περιβάλλοντος μπορούν να χρησιμοποιούνται και τα παρακάτω αναφερόμενα καύσιμα. Αυτά τα καύσιμα είναι σχεδιασμένα έτσι, ώστε να μπορούν να χρησιμοποιούνται σε θερμοκρασίες λειτουργίας έως και -54 °C.

Προδιαγραφές	Κατηγορία
US-MII.-5624U	JP-5
US-MII.-83133E	JP-8
ASTM D1655	Jet-A-1



Αυτά τα καύσιμα επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται, όταν είναι αναμεμιγμένα με κατάλληλο πρόσθετο καυσίμων και ικανοποιούν τις ελάχιστες απαιτήσεις.

### 11.4.2 Λάδι κινητήρα

#### ΠΡΟΣΟΧΗ

#### Υλικές ζημιές από λανθασμένο λάδι κινητήρα!

Η λειτουργία με λάθος λάδι κινητήρα μπορεί να προκαλέσει σοβαρή ζημιά στον κινητήρα.

- ▶ Χρησιμοποιείτε λάδια των προτιμώμενων προδιαγραφών.
- ▶ Προσέξτε τον βαθμό ιξώδους του λαδιού.
- ▶ Αποφύγετε τη χρήση πρόσθετων λαδιού.

▶ Χρησιμοποιείτε μόνο λάδια κινητήρα των ακόλουθων προδιαγραφών. (Πρόταση κατασκευαστή):

- Shell Rimula R6 LM 10W-40
- Aral Mega Turboral LA 10W-40
- Πολύτυπο λάδι EMA-DHD-1 (προτιμώμενο)
- Πολύτυπο λάδι API, CH-4, CI-4 (προτιμώμενο)
- ACEAE5

▶ Προσέξτε το ιξώδες του λαδιού.

Ο σωστός δείκτης ιξώδους (κατά SAE) του λαδιού καθορίζεται από τη χαμηλότερη θερμοκρασία περιβάλλοντος, στην οποία πρέπει να τεθεί σε λειτουργία ένας κρύος πετρελαιοκινητήρας, και την υψηλότερη θερμοκρασία περιβάλλοντος κατά τη λειτουργία του κινητήρα.

Στον ακόλουθο πίνακα απεικονίζεται ο δείκτης ιξώδους και οι θερμοκρασίες περιβάλλοντος.

Ιξώδες	Θερμοκρασία περιβάλλοντος	
	ελάχ.	μέγ.
SAE 0W20	-40 °C	10 °C
SAE 0W30	-40 °C	30 °C
SAE 0W40	-40 °C	40 °C
SAE 5W30	-30 °C	30 °C
SAE 5W40	-30 °C	40 °C
SAE 10W30	-20 °C	40 °C
SAE 15W40	-10 °C	50 °C
SAE 10W40	-20 °C	30 °C

Ένα συνθετικό λάδι κινητήρα επιτρέπεται να χρησιμοποιείται, όταν αυτό το λάδι ικανοποιεί τις προαναφερόμενες προδιαγραφές και το ιξώδες.

▶ Αποφύγετε τη χρήση πρόσθετων λαδιού.

Διαστήματα αλλαγής λαδιού 3000 ωρών λειτουργίας είναι εφικτά μόνο σε περίπτωση χρήσης των ακόλουθων λαδιών:

Hatz/4H50N (γενικά πλήρως συνθετικό λάδι πετρελαιοκινητήρα):

- ACEA E6, E7 ή E9
- ACEA C1, C2, C3 ή C4
- API CK-4, CJ-4 ή CI-4
- SAE 10W-40

Perkins/404D-22:

- Shell Rimula R6 LM 10W-40
- Mobile Delvac 1 5W40, CAT DEO SYN 5W40
- Aral Mega Turboral LA 10W-40
- ▶ Για άλλα λάδια, απευθυνθείτε στο σέρβις της Schmitz Cargobull.

⇒ βλέπε «10.2 Εξυπηρέτηση πελατών και σέρβις» σελ. 97

### 11.4.3 Ψυκτικό

#### ΠΡΟΣΟΧΗ

##### Υλικές ζημιές από λανθασμένο ψυκτικό!

Η λειτουργία με λάθος ψυκτικό μπορεί να προκαλέσει ζημιά στο σύστημα ψύξης και σοβαρή ζημιά στον κινητήρα.

- ▶ Χρησιμοποιείτε ψυκτικά των προτιμώμενων προδιαγραφών.
- ▶ Προσέξτε την περιεκτικότητα σε αντιψυκτικό.

Η ποιότητα του ψυκτικού είναι ακριβώς τόσο σημαντική όσο η ποιότητα του καυσίμου και του λαδιού κινητήρα.

- ▶ Χρησιμοποιείτε ψυκτικό μακράς διάρκειας Perkins ή/και ψυκτικό Hatz H50 ή ένα αντιψυκτικό HD του εμπορίου, το οποίο ικανοποιεί τις προδιαγραφές κατά ASTM D4985.
- ▶ Αποφύγετε τη χρήση ψυκτικού, το οποίο ικανοποιεί μόνο την προδιαγραφή ASTM D3306.
- ▶ Χρησιμοποιείτε μείγμα, το οποίο παρέχει προστασία στις χαμηλότερες αναμενόμενες θερμοκρασίες περιβάλλοντος.

Τα ψυκτικά αποτελούνται κανονικά από τρία συστατικά μέρη:

- νερό,
- πρόσθετο ψυκτικού και
- γλυκόλη.

## Νερό

Το νερό χρησιμοποιείται στο σύστημα ψύξης για τη μεταφορά θερμότητας.

- ▶ Χρησιμοποιείτε αποσταγμένο νερό ή πλήρως αφαλατωμένο νερό.
- ▶ Προσέξτε τις οριακές τιμές για το νερό:

Ποσοστό/ιδιότητα	μέγιστη οριακή τιμή (Perkins)
Χλώριο (Cl)	40 mg/l
Θειική ένωση (SO <sub>4</sub> )	100 mg/l
Ολική σκληρότητα	170 mg/l
Συνολική ποσότητα στερεών	340 mg/l
Τιμή pH	5,5 έως 9,0

Ποσοστό/ιδιότητα	μέγιστη οριακή τιμή (Hatz)
Χλώριο (Cl)	100 ppm
Θειική ένωση (SO <sub>4</sub> )	100 ppm
Ολική σκληρότητα	20°dGH
Ολική σκληρότητα	3,6 mmol/l

## Πρόσθετο ψυκτικού

Τα πρόσθετα ψυκτικού (Supplemental Coolant Additives = SCA) προστατεύουν τις μεταλλικές επιφάνειες ενός συστήματος ψύξης πληρωμένου με αντιψυκτικό HD. Μια ανεπαρκής συγκέντρωση ή η απουσία πρόσθετων έχει ως αποτέλεσμα τα εξής:

- διάβρωση,
  - σχηματισμός ορυκτών κατάλοιπων και
  - σχηματισμός αφρού.
- ▶ Χρησιμοποιείτε ένα πρόσθετο ψυκτικού κατά τη χρήση αντιψυκτικών HD.
  - ▶ Αποφεύγετε τα πρόσθετα ψυκτικού όταν χρησιμοποιείτε ψυκτικά μακράς διάρκειας (Extended Life Coolant = ELC).

## Γλυκόλη

Η γλυκόλη στο ψυκτικό προστατεύει από τα εξής:

- βρασμός,
  - πάγωμα και
  - σπηλαιώση της αντλίας νερού.
- ▶ Χρησιμοποιείτε ένα μείγμα νερού και γλυκόλης σε ίδια αναλογία (1:1).
  - ▶ Προσέξτε τις ακόλουθες πληροφορίες:



Το μείγμα 1:1 παρέχει ιδανική απόδοση ως αντιψυκτικό HD. Εάν απαιτείται καλύτερη αντιψυκτική προστασία, μπορεί να αλλάξετε την αναλογία νερού γλυκόλης σε 1:2.



Η 100% καθαρή γλυκόλη παγώνει σε μια θερμοκρασία -23 °C και δεν επιτρέπεται.



Στα περισσότερα συνήθη αντιψυκτικά χρησιμοποιείται αιθυλενογλυκόλη. Μπορεί να χρησιμοποιείται επίσης προπυλενογλυκόλη. Σε μια ανάμιξη με ίδια μέρη νερού, η αιθυλενογλυκόλη και η προπυλενογλυκόλη παρέχουν συγκρίσιμη προστασία ζέσεως και αντιψυκτική προστασία.

Αιθυλενογλυκόλη:

50% συγκέντρωση = αντιψυκτική προστασία έως -36 °C

60% συγκέντρωση = αντιψυκτική προστασία έως -51 °C

Προπυλενογλυκόλη:

50% συγκέντρωση = αντιψυκτική προστασία έως -29 °C



Λόγω της μειωμένης ικανότητας αποβολής θερμότητας της προπυλενογλυκόλης δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται σε συγκεντρώσεις με ποσοστό γλυκόλης μεγαλύτερο του 50%. Σε χρήσεις σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος για τις οποίες είναι απαραίτητη πρόσθετη προστασία από παγετό ή βρασμό, πρέπει να χρησιμοποιείται αιθυλενογλυκόλη.

## 11.5 Ψυκτικό ψυκτικής εγκατάστασης



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΪΣΗ

#### Κίνδυνος πυρκαγιάς από ψυκτικό!

Ενδέχεται να αναφλεγούν εξερχόμενα αέρια ή υγρά. Τα ψυκτικά που χρησιμοποιούνται διαφέρουν ως προς την ευφλεκτότητά τους.

R452A: Κατηγορία ασφαλείας A1, μη εύφλεκτο

R454A: Κατηγορία ασφαλείας A2L, δύσκολα εύφλεκτο

- ▶ Χρησιμοποιήστε ψυκτικό σύμφωνα με την πινακίδα τύπου.
- ▶ Προσέξτε το τρέχον δελτίο δεδομένων ασφαλείας του ψυκτικού.
- ▶ Αποφύγετε το κάπνισμα, τις γυμνές φλόγες ή σπινθήρες.

### ΠΡΟΣΟΧΗ

#### Υλικές ζημιές από λανθασμένο ψυκτικό ψυκτικής εγκατάστασης!

Η λειτουργία με λάθος ψυκτικό μπορεί να προκαλέσει ζημιές στην ψυκτική εγκατάσταση.

- ▶ Χρησιμοποιήστε μόνο το αναφερόμενο ψυκτικό σύμφωνα με την πινακίδα τύπου.
- ▶ Μην αναμιγνύετε μεταξύ τους ψυκτικά.

### ΠΡΟΣΟΧΗ

#### Υλικές ζημιές από πρόσθετα!

Η λειτουργία με πρόσθετα μπορεί να προκαλέσει ζημιές στην ψυκτική εγκατάσταση.

- ▶ Χρησιμοποιείτε ψυκτικό χωρίς πρόσθετα σύμφωνα με την πινακίδα τύπου.

Η ψυκτική εγκατάσταση του S.CU έχει πληρωθεί με το ψυκτικό R452A ή R454A.

- ▶ Προσέξτε τα στοιχεία στην πινακίδα τύπου για το ψυκτικό που χρησιμοποιείται.
- ⇒ βλέπε «1.2.1 Πινακίδα τύπου Semi-Trailer Cooling Unit (S.CU)» σελ. 7
- ▶ Χρησιμοποιείτε μόνο το αναφερόμενο ψυκτικό.
- ▶ Μην αναμιγνύετε μεταξύ τους ψυκτικά.
- ▶ Μην χρησιμοποιείτε πρόσθετα.



Η χρήση πρόσθετων όπως το «FLUORESZENZ» έχει ως αποτέλεσμα την απώλεια της εγγύησης.

Ιδιότητα	Ψυκτικό R452A	Ψυκτικό R454A
Χρώμα	διαφανές, άχρωμο	διαφανές, άχρωμο
Οσμή	ασθενής, παρόμοια με αιθέρα	ελαφριά παρόμοια με αιθέρα
Αρχικό σημείο ζέσεως σε κανονική πίεση (1,013 bar)	-47 °C	-48,3 °C
Ευφλεκτότητα	μη εύφλεκτο	εύφλεκτο

### 11.5.1 Ψυκτικό R452A

⇒ βλέπε δελτίο δεδομένων ασφαλείας: Κεφ. 2.2 Στοιχεία σήμανσης Σήμανση (ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αρ. 1272/2008)

Εικονοσύμβολα κινδύνων		
Λέξη επισήμανσης	Προσοχή	
Υποδείξεις κινδύνων	H280	Περιέχει αέριο υπό πίεση, ενδέχεται να εκραγεί σε περίπτωση θέρμανσης
Υποδείξεις ασφαλείας	<b>Αποθή- κευση:</b> P410 + P403	Προστατέψτε από ηλιακή ακτινοβολία. Φυλάξτε σε χώρο με καλό αερισμό.

### Πρόσθετη σήμανση

Περιέχει φθοριωμένα αέρια του θερμοκηπίου (HFKW-125, HFKW-1234yf, HFKW-32)

## 11.5.2 Ψυκτικό R454A

⇒ βλέπε δελτίο δεδομένων ασφαλείας: Κεφ. 2.2 Στοιχεία σήμανσης  
Σήμανση (ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αρ. 1272/2008)

Εικονοσύμβολα κινδύνων		
Λέξη επισήμανσης	Κίνδυνος	
Υποδείξεις κινδύνων	H221 H280	Εύφλεκτο αέριο. Περιέχει αέριο υπό πίεση, ενδέχεται να εκραγεί σε περίπτωση θέρμανσης
Υποδείξεις ασφαλείας	<b>Πρόληψη:</b> P210	Μακριά από υψηλές θερμοκρασίες, καυτές επιφάνειες, σπινθήρας, γυμνές φλόγες και άλλες πηγές ανάφλεξης. Μην καπνίζετε.
	<b>Αντίδραση:</b> P377  P381	Πυρκαγιά από εξερχόμενο αέριο: Μην σβήνετε, μέχρι να μπορεί να εξαλειφθεί χωρίς κίνδυνο η διαρροή. Σε περίπτωση διαρροής, απομακρύνετε όλες τις πηγές ανάφλεξης.
	<b>Αποθήκευση:</b> P410 + P403	Προστατέψτε από ηλιακή ακτινοβολία. Φυλάξτε σε χώρο με καλό αερισμό.

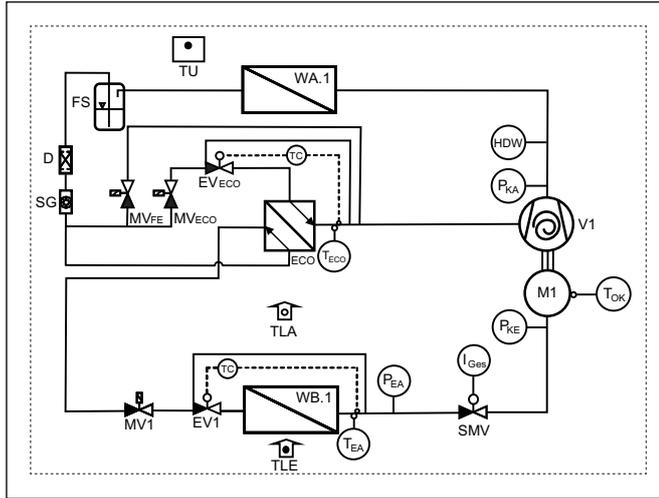
**Πρόσθετη σήμανση**

Περιέχει φθοριωμένα αέρια του θερμοκηπίου. (HFKW-32)

**11.6 Απαιτήσεις σημείου σύνδεσης ePTO**

Τροφοδοσία ρεύματος από σημείο σύνδεσης ePTO	400 V AC/32 A/50 Hz
Μέγ. φαινόμενη ισχύς	22 kVA
Μέγ. ενεργός ισχύς	22 kW
Cos(phi)	0,76-0,99
Εύρος τάσης	360-48 V
Εύρος συχνοτήτων	46-65 Hz
Μέγ. ρεύμα εκκίνησης (διάρκεια)	<120 A (250 ms)
Μέγ. ρεύμα διαρκείας	32 A
Ουδέτερος	ναι
Φις τράκτορα	⇒ <i>Οδηγίες χρήσης τράκτορα</i>
Φις S.CU	Harting Han M & HMC
Ηλεκτρική μόνωση	Γαλβανική απομόνωση
Φίλτρο	ολοπολικό φίλτρο ημιτονειδούς σήματος στην πλευρά εξόδου ePTO





**Εικόνα 59:** Διάγραμμα ροής ψύξης (S.CU d80 και S.CU e80)

D	Ξηραντήρας φίλτρου
SG	Υαλοδείκτης
FS	Συλλέκτης υγρών
WA.1	Συμπυκνωτής
WB.1	Εξατμιστής
EVx	Ηλ. βαλβίδα εξατμιστή
MVx	Ηλεκτρομαγνητικές βαλβίδες
M1	Κινητήρας συμπίεστη
V1	Συμπιεστής
SMV	Ρυθμιστής πίεσης αναρρόφησης
TLE	Αισθητήρας εισόδου αέρα εξατμιστή
TLA	Αισθητήρας εξόδου αέρα εξατμιστή
TU	Αισθητήρας αέρα περιβάλλοντος
ECO	Economizer
PEA	Αισθητήρας χαμηλής πίεσης εξατμιστή
PKE	Αισθητήρας χαμηλής πίεσης
PKA	Αισθητήρας υψηλής πίεσης
HDW	Επιτηρητής υψηλής πίεσης
TECO	Αισθητήρας θερμοκρασίας ενδιάμεσου ψεκασμού/Economizer
TOK	Αισθητήρας θερμοκρασίας επιφάνειας συμπίεστη
TEA	Αισθητήρας θερμοκρασίας εξόδου εξατμιστή

## 12 Περιεχόμενα κατά αλφαβητική σειρά

Ρυθμίσεις/ενδείξεις	53
Άδειασμα νερού και ιζήματος από το ρεζερβουάρ καυσίμου	80
Αναγνώριση προϊόντος και πινακίδες τύπου	6
Αναζήτηση βλαβών σε δυσλειτουργίες	68
Ανταλλακτικά	97
Ανταλλακτικά και εξυπηρέτηση πελατών	97
Αντικατάσταση μπαταρίας	88
Απαιτήσεις σημείου σύνδεσης ePTO	107
Αποθήκευση	37
Απόψυξη (Defrost)	51
Αριθμός σειράς πετρελαιοκινητήρα	9
Βασικά στοιχεία μονάδας χειρισμού	45
Βασικές υποδείξεις ασφαλείας	16
Για την ασφάλειά σας	11
Δήλωση συμμόρφωσης	12
Διάγνωση αισθητήρα	58
Διάγνωση αισθητήρα/μηνύματα	58
Διάγραμμα ροής ψύξης	108
Διαδικασία μιας ρύθμισης	52
Διαστάσεις	98
Διατάξεις προστασίας	14
Δομή	25
Εγγύηση και ευθύνη	10
Ειδικευμένο προσωπικό	14
Έλεγχος αποχέτευσης νερού απόψυξης	81
Έλεγχος και αντικατάσταση ασφαλειών	89
Έλεγχος καυσίμου και ανεφοδιασμός	40
Έλεγχος στάθμης λαδιού κινητήρα	76

Έλεγχος στάθμης ψυκτικού	78
Εναλλαγή λειτουργίας με πετρέλαιο/με ρεύμα	50
Έναρξη λειτουργίας ανακύκλωσης αέρα	67
Έναρξη λειτουργίας με πετρέλαιο	61
Έναρξη λειτουργίας του S.CU	61
Ενδεδειγμένη χρήση	12
Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση S.CU και μονάδας ελέγχου	60
Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση κεντρικού διακόπτη	41
Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση της ετοιμότητας του S.CU	47
Εξυπηρέτηση πελατών και σέρβις	97
Εξωτερική εκκίνηση πετρελαιοκινητήρα	85
Εξωτερικός καθαρισμός	70
Επαναφορά σε λειτουργία	94
Επιβεβαίωση/OK	50
Επικίνδυνες περιοχές	14
Επιλογή	50
Επιλογή μενού	53
Επισκευή	87
Εργασία με υλικά λειτουργίας	22
Εργασία με ψυκτικό	20
Θέση σε λειτουργία	38
Θέση σε λειτουργία πριν από κάθε χρήση	38
Ιδιοκτήτης	13
Ισχύς του εγχειριδίου οδηγιών χρήσης	6
Καθαρισμός εσωτερικού	72
Καθαρισμός συμπυκνωτή	71
Καθαρισμός χώρου μηχανών	70
Καταστάσεις λειτουργίας	35
Καταστάσεις λειτουργίας με ανενεργή ψυκτική εγκατάσταση	35
Καταστάσεις λειτουργίας με ενεργή ψυκτική εγκατάσταση	35

Καύσιμο ντίζελ	100	Προσόντα προσωπικού	13
Καύσιμο σε χαμηλές θερμοκρασίες περιβάλλοντος	43	Προσωπικό οδήγησης	13
Κλιμάκωση κινδύνων των υποδείξεων προειδοποίησης	11	Προσωρινός παροπλισμός	94
Κύρια συστήματα	25	Πρώτη θέση σε λειτουργία	38
Λάδι κινητήρα	102	Ρυθμίσεις επιπέδου μενού 1 - Μενού S.CU	54
Λάδι κινητήρα σε χαμηλές θερμοκρασίες περιβάλλοντος	43	Ρυθμίσεις/ενδείξεις επιπέδου μενού 2 - Μενού S.CU	57
Λειτουργία	32	Ρύθμιση γλώσσας	49
Λειτουργία με ρεύμα – Έναρξη πρίζας CEE εισόδου	61	Ρύθμιση μονάδων μέτρησης	49
Λειτουργία με ρεύμα – Έναρξη πρίζας ePTO εισόδου	63	Στοιχεία χειρισμού και ενδείξεων	33
Λειτουργία σε χαμηλές θερμοκρασίες περιβάλλοντος	43	Συμπλήρωση λαδιού κινητήρα	77
Λειτουργίες των πλήκτρων χειρισμού/LED συναγερμού	47	Συμπλήρωση ψυκτικού	79
Μενού	49	Συναγερμός	51
Μεταφορά	37	Συνισχύοντα έγγραφα	10
Μεταφορά, αποθήκευση, τοποθέτηση	37	Συνοπτική παρουσίαση μηχανημάτων	25
Μηνύματα διάγνωσης (μνήμη βλαβών)	60	Συνοπτική παρουσίαση των χαρακτηριστικών	99
Μπαταρία σε χαμηλές θερμοκρασίες περιβάλλοντος	44	Συντήρηση	73
Οθόνη	45	Συστήματα	27
Οπτικός έλεγχος	39	Τεχνικά χαρακτηριστικά	98
Όρια χρήσης/αντιψυκτική προστασία	19	Τι πρέπει να προσέχετε σε περίπτωση κινδύνου;	24
Οριστικός παροπλισμός/απόρριψη	95	Τοποθέτηση	37
Παροπλισμός	94	Τρόποι λειτουργίας	52
Παρουσίαση και δομή υποδείξεων προειδοποίησης	11	Τρόποι λειτουργίας/ρυθμίσεις	34
Περιεχόμενα κατά αλφαβητική σειρά	110	Υλικά λειτουργίας	100
Πινακίδα τύπου Semi-Trailer Cooling Unit (S.CU)	7	Υποδείξεις για το εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης	6
Πινακίδα τύπου συμπιεστή	8	Φόρτιση μπαταρίας	82
Πινακίδες υποδείξεων, προειδοποίησης και υποχρέωσης	15	Φροντίδα και καθαρισμός	69
Πλήκτρα χειρισμού	46	Φροντίδα και καθαρισμός του σημείου σύνδεσης ePTO	71
Πλήκτρο θαλάμου: Εκκίνηση θαλάμου της ψυκτικής εγκατάστασης	47	Φύλαξη των εγγράφων	10
Πραγματοποιήστε οπτικό έλεγχο	81	Χαρακτηριστικά κινητήρα	99
Πρόγραμμα συντήρησης	73	Χειρισμός	45
Προληπτική συντήρηση	69	Χρήση επιλογής ePTO ready	44
		Χρησιμοποιούμενα σύμβολα	9

Χρησιμοποιούμενες εικόνες . . . . .	9
Ψυκτικά σε χαμηλές θερμοκρασίες περιβάλλοντος . . . . .	44
Ψυκτικό . . . . .	103
Ψυκτικό R452A . . . . .	106
Ψυκτικό R454A . . . . .	107
Ψυκτικό ψυκτικής εγκατάστασης . . . . .	105





The Trailer Company.



Μάθετε περισσότερα  
στη διεύθυνση:  
[www.cargobull.com](http://www.cargobull.com)



Schmitz Cargobull AG · Bahnhofstraße 22 · D-48612 Horstmar · Τηλέφωνο +49 2558 81-0 · Φαξ +49 2558 81-500 · [www.cargobull.com](http://www.cargobull.com)