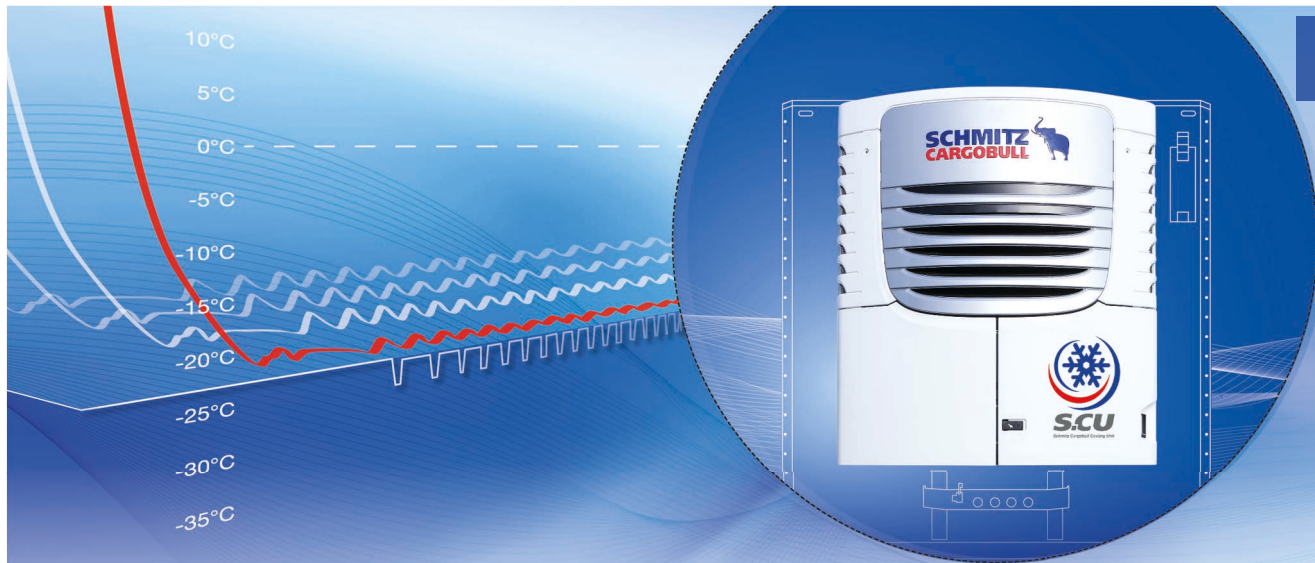




Návod k obsluze

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

Verze 5.00
S.C.U-mAn-CZ-5.0-40/25

IMPRESUM

Schmitz Cargobull AG
Bahnhofstraße 22
D - 48612 Horstmar
Telefon +49 2558 81-0
Fax +49 2558 81-500

www.cargobull.com

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

Tento návod podléhá ochraně autorských práv. Všechna běžná práva jsou vyhrazena.

Kopírování a překlad tohoto návodu, i jen jeho částí,
je povoleno jen se souhlasem firmy Schmitz Cargobull AG/
Cargobull Cool.

Jakékoli jednání v rozporu s tímto ustanovením zavazuje k
náhradě škody a může mít trestně právní následky.

Údaje k jmenovitým podmínkám, technické změny, vylepšení a
omyl jsou vyhrazeny.

Tento návod je českým překladem německého originálu.

Stav: 10/2025

Překlad originálního návodu z německého jazyka

Seznam obsahu

1 Informace k návodu k obsluze 6

1.1	Platnost návodu k obsluze	6
1.2	Identifikace výrobku a typové štítky	6
1.2.1	Typový štítek Semi-Trailer Cooling Unit (S.CU)	7
1.2.2	Typový štítek kompresoru	8
1.2.3	Sériové číslo vznětového motoru	9
1.3	Použité symboly	9
1.4	Použité obrázky	9
1.5	Související dokumenty	10
1.6	Uložení podkladů	10
1.7	Záruka a ručení	10

2 Pro vaši bezpečnost. 11

2.1	Zobrazení a složení výstražných pokynů.	11
2.2	Odstupňování výstražných pokynů podle nebezpečí	11
2.3	Použití ke stanovenému účelu	12
2.4	Prohlášení o shodě	12
2.5	Kvalifikace osob	13
2.5.1	Provozovatel	13
2.5.2	Přepravní personál	13
2.5.3	Odborný personál	14
2.6	Nebezpečné oblasti	14
2.7	Ochranná zařízení	14

2.8	Informační, výstražné a příkazové štítky	15
2.9	Základní bezpečnostní pokyny.	16
2.10	Meze použití/ochrana před mrazem.	19
2.11	Manipulace s chladivem.	20
2.12	Zacházení s provozními látkami.	22
2.13	Na co je třeba dát pozor v nouzovém případě?	24

3 Přehled stroje. 25

3.1	Konstrukce	25
3.1.1	Hlavní konstrukční skupiny.	25
3.1.2	Konstrukční skupiny	27
3.2	Funkce	32
3.3	Ovládací a zobrazovací prvky	33
3.4	Provozní režimy / Nastavení.	34
3.5	Provozní stavy	35
3.5.1	Provozní stavy s neaktivním chladicím zařízením	35
3.5.2	Provozní stavy s aktivním chladicím zařízením	35

4 Přeprava, skladování, montáž 37

4.1	Přeprava.	37
4.2	Uskladnění	37
4.3	Montáž	37

5	Uvedení do provozu	38
5.1	První uvedení do provozu	38
5.2	Uvedení do provozu před každým použitím	38
5.3	Vizuální kontrola	39
5.4	Kontrola paliva a tankování	40
5.5	Zapnutí a vypnutí hlavního vypínače	41
5.6	Provoz při nízkých teplotách prostředí	43
5.6.1	Palivo při nízkých teplotách prostředí	43
5.6.2	Motorový olej při nízkých teplotách prostředí	43
5.6.3	Chladicí kapalina při nízkých teplotách prostředí	44
5.6.4	Baterie při nízkých teplotách prostředí	44
5.7	Použití volitelné možnosti ePTO ready	44
6	Ovládání	45
6.1	Základní prvky ovládací jednotky	45
6.2	Displej	45
6.3	Ovládací tlačítka	46
6.4	Funkce ovládacích tlačítek/poplachová LED	47
6.4.1	Zapnutí a vypnutí pohotovosti S.CU	47
6.4.2	Komorové tlačítko: Spuštění komory chladicího zařízení	47
6.4.3	Nastavení jazyka	49
6.4.4	Nastavení jednotek	49
6.4.5	Menu	49
6.4.6	Přepínání vznětový/elektrický motor	50

6.4.7	Výběr	50
6.4.8	Potvrzení/OK	50
6.4.9	Odmrazování (defrost)	51
6.4.10	Poplach	51
6.5	Provozní režimy	52
6.6	Postup při nastavování	52
6.7	Nastavení/zobrazení	53
6.7.1	Výběr menu	53
6.7.2	Nastavení úrovně menu 1 – menu S.CU	54
6.7.3	Nastavení / zobrazení úrovně menu 2 – menu S.CU	57
6.8	Diagnostika snímače/hlášení	58
6.8.1	Diagnostika snímače	58
6.8.2	Diagnostika hlášení (paměť chyb)	60
6.9	Zapnutí a vypnutí S.CU a řízení	60
6.10	Spuštění provozu S.CU	61
6.10.1	Spuštění v režimu se vznětovým motorem	61
6.10.2	Režim s elektromotorem – vstup zásuvka CEE – spuštění	61
6.10.3	Režim s elektromotorem – vstup zásuvka ePTO – spuštění	63
6.10.4	Spuštění režimu uzavřené cirkulace	67

7 Vyhledávání závad při poruchách. . . . 68

8	Technická údržba	69
8.1	Péče a čištění	69
8.1.1	Zevní čištění	70
8.1.2	Čištění prostoru stroje	70
8.1.3	Čištění kondenzátoru	71
8.1.4	Ošetřování a čištění rozhraní ePTO	71
8.1.5	Čištění vnitřního prostoru	72
8.2	Údržba	73
8.2.1	Plán údržby	73
8.2.2	Kontrola hladiny motorového oleje	76
8.2.3	Doplňování motorového oleje	77
8.2.4	Kontrola hladiny chladicí kapaliny	78
8.2.5	Doplňování chladicí kapaliny	79
8.2.6	Vypuštění vody a usazenin z palivové nádrže	80
8.2.7	Provedení vizuální kontroly	81
8.2.8	Kontrola odtoku rozmrazené vody	81
8.2.9	Nabíjení baterie	82
8.2.10	Startování vznětového motoru pomocí externího zdroje	85
8.3	Servisování	87
8.3.1	Výměna baterie	88
8.3.2	Kontrola a výměna pojistek	89
9	Odstavení z provozu	94
9.1	Přechodné odstavení z provozu	94
9.2	Opětovné uvedení do provozu	94
9.3	Definitivní vyřazení z provozu/likvidace	95

10	Náhradní díly a zákaznický servis . . .	97
10.1	Náhradní díly	97
10.2	Zákaznický servis a služby	97
11	Technické údaje	98
11.1	Rozměry	98
11.2	Přehled údajů	99
11.3	Údaje o motoru	99
11.4	Provozní látky	100
11.4.1	Motorová nafta	100
11.4.2	Motorový olej	102
11.4.3	Chladicí kapalina	103
11.5	Chladivo	105
11.5.1	Chladivo R452A	106
11.5.2	Chladivo R454C	107
11.6	Požadavky na rozhraní ePTO	107
11.7	Blokové schéma chlazení	108
12	Obsah v abecedním pořadí	110

1 Informace k návodu k obsluze

Předložený návod k obsluze obsahuje informace a pokyny pro bezpečné ovládání, bezporuchový provoz a údržbu Semi-Trailer Cooling Unit S.CU, vč. volitelné možnosti ePTO ready pro typy S.CU d80 a dc90.

Návod k obsluze je určen pro řidiče a majitele vozidla. Návod k obsluze má zvýšit spolehlivost a životnost přístroje, má zabránit ohrožení a výpadkům a příp. ztrátě nároků ze záruky. Návod k obsluze je nutné si bezpodmínečně přečíst a porozumět mu.

Údaje u vozidla vlevo, vpravo, vpředu a vzadu platí vždy ve směru jízdy.

1.1 Platnost návodu k obsluze

Návod k obsluze platí výhradně pro následující transportní chladicí zařízení:

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

V dalším textu jsou chladicí jednotky návěsů označovány jako „S.CU“, rozdílly jsou výslovně uvedeny.

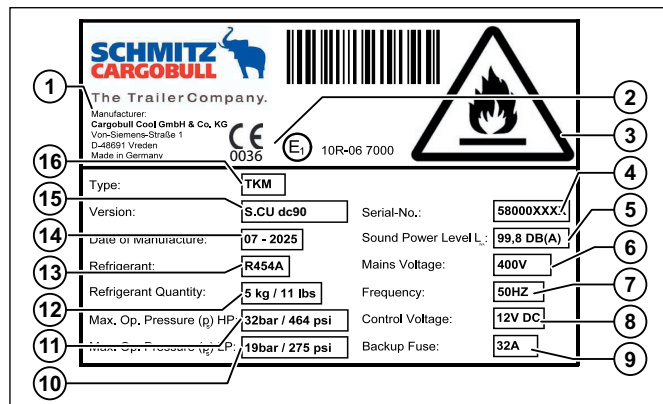
1.2 Identifikace výrobku a typové štítky

Kvůli identifikaci výrobku jsou připevněny typové štítky na těchto hlavních konstrukčních skupinách:

- S.CU
- Kompresor
- Vznětový motor

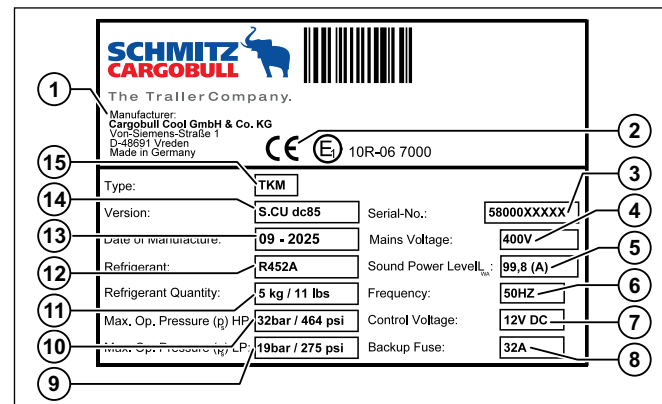
1.2.1 Typový štítek Semi-Trailer Cooling Unit (S.CU)

Typový štítek je připevněn vpravo dole na rámu S.CU a obsahuje následující informace:



Obrázek 1: Typový štítek S.CU chladivo R454A (příklad)

- | | |
|---|----------------------|
| 1 výrobce | 9 jištění |
| 2 označení CE | 10 max. tlak NT(LP) |
| 3 symbol plamene pro
obtížně zápalná média | 11 max. tlak VT(HP) |
| 4 identifikační číslo | 12 množství chladiwa |
| 5 hladina akustického výkonu | 13 chladiwo |
| 6 síťové napětí | 14 rok výroby |
| 7 kmitočet | 15 verze |
| 8 řídicí napětí | 16 typ |

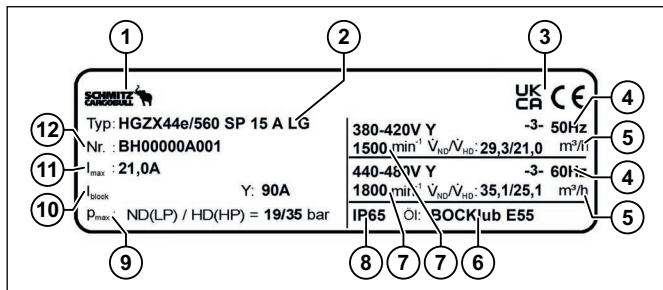


Obrázek 2: Typový štítek S.CU chladiwo R452A (příklad)

- | | |
|------------------------------|----------------------|
| 1 výrobce | 9 max. tlak NT(LP) |
| 2 označení CE | 10 max. tlak VT(HP) |
| 3 identifikační číslo | 11 množství chladiwa |
| 4 síťové napětí | 12 chladiwo |
| 5 hladina akustického výkonu | 13 rok výroby |
| 6 kmitočet | 14 verze |
| 7 řídicí napětí | 15 typ |
| 8 jištění | |

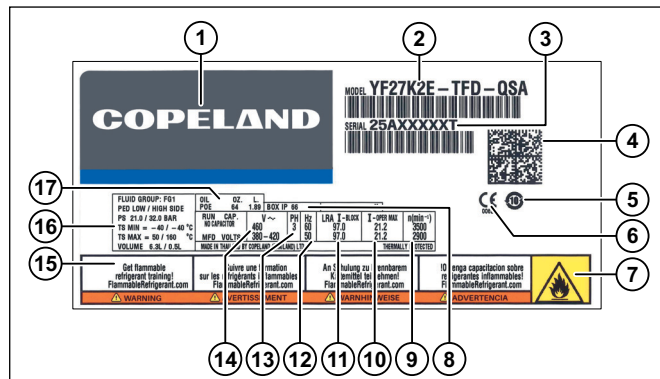
1.2.2 Typový štítek kompresoru

Typový štítek je připevněn ke skříni pístového nebo spirálového kompresoru a obsahuje následující údaje:



Obrázek 3: Typový štítek kompresoru S.CU dc90 (příklad)

- 1 výrobce
- 2 typové označení
- 3 štítek UKCA-/CE
- 4 elektrické napájení
- 5 objemový průtok
- 6 druh oleje z výroby
- 7 otáčky
- 8 třída ochrany
- 9 tlak při stání na sací straně / provozní tlak na vysokotlaké straně
- 10 jištění
- 11 spotřeba proudu
- 12 číslo stroje



Obrázek 4: Typový štítek kompresoru S.CU d80 a S.CU e80 (příklad)

- 1 výrobce
- 2 číslo modelu
- 3 sériové číslo
- 4 QR kód
- 5 štítek RoHS
- 6 štítek CE
- 7 symbol plamene pro obtížně hořlavá média
- 8 třída ochrany vody
- 9 otáčky
- 10 povolený provozní proud
- 11 rozběhový proud
- 12 síťová frekvence
- 13 počet fází
- 14 požadované napájecí napětí
- 15 výstražné upozornění: „Zúčastněte se školení o hořlavých chladivech!“
- 16 množství oleje (litry) / typ oleje / množství oleje (tekuté unce)
- 17 povolený provozní tlak / teplota

1.2.3 Sériové číslo vznětového motoru

Pro identifikaci vznětového motoru je na něm upevněno sériové číslo. Štítek se sériovým číslem vznětového motoru se nachází nad vstřikovacím čerpadlem paliva na pravé straně bloku válců.

1.3 Použité symboly

V návodu k obsluze jsou v textu použity různé značky a symboly.

Jsou dále vysvětleny.



Vlevo zobrazený výstražný symbol se používá ve výstražných upozorněních a je odstupňován podle závažnosti nebezpečí.

Dodržujte pokyny a vysvětlení v kapitole Bezpečnost.

⇒ „Odstupňování výstražných pokynů podle nebezpečí“
na straně 11



Doplňující informace a pokyny

[1] číslované úkony ke splnění

► symbol pro pokyn, resp. požadované jednání

▷ výsledek jednání

■ symbol výčtu

1. číslovaný výčet

⇒ „křížový odkaz na kapitolu nebo další obsah“

1.4 Použité obrázky

V návodu k obsluze jsou obrázky kvůli lepšímu zobrazení a vysvětlení uvedeny částečně s demontovanými díly nebo zjednodušeně. Tento způsob slouží k lepšímu pochopení.

► Dbejte následujícího:

- Demontáž není pro příslušný popis vždy nezbytně nutná.
- Na obrázcích se neobjevují žádné rozdílné varianty výbavy, pokud to není popsáno.
- K obrázkům patří vždy příslušné popisné texty.

1.5 Související dokumenty

Související dokumenty jsou rozděleny do tří kategorií. Je nutné dodržovat všechny návody.

1. K tomuto návodu k obsluze jsou přiloženy následující dokumenty:
 - Prohlášení o shodě
 - Schéma zapojení transportního chladicího zařízení ve spínací skříni
2. Prostřednictvím servisního portálu jsou k dispozici následující dokumenty v digitální podobě:

⇒ *Servisní portál: www.cargobull-serviceportal.de*

 - Bezpečnostní listy chladiv
 - Schéma zapojení vysokého napětí ePTO
 - Zapojení konektoru a obsazení pinů ePTO
3. Další návody jiných výrobců:
 - Návod k obsluze ePTO vozidla
 - Návod k obsluze obecného vozidla
 - Bezpečnostními listy dalších provozních látek

1.6 Uložení podkladů

- ▶ Tento návod spolu se všemi současně platnými dokumenty dobře uschovejte, aby byly kdykoli k dispozici.
- ▶ Předajte úplnou dokumentaci následujícímu řidiči nebo majiteli.

1.7 Záruka a ručení

Zásadně platí „Všeobecné prodejní a dodací podmínky“ společnosti Schmitz Cargobull AG. Nároky vyplývající ze záruky a odpovědnost za zranění osob a hmotné škody jsou vyloučeny, pokud k nim došlo z následující(ch) příčin(y):

- nesprávné používání,
(⇒ viz „2 Pro vaši bezpečnost“ str. 11)
- nedodržování pokynů, příkazů a zákazů návodu k obsluze,
- svévolné konstrukční změny na Semi-Trailer Cooling Unit S.CU,
- nedostatečná kontrola dílů, které podléhají opotřebení,
- neodborně a opožděně prováděné práce technické údržby,
- nesprávné skladování připojovacího kabelu ePTO,
- nesprávná manipulace se zástrčkou ePTO a připojovací zásuvkou při jejich nepoužívání,
- nedodržení požadavků na rozhraní ePTO.
(⇒ viz „11.6 Požadavky na rozhraní ePTO“ str. 107)

2 Pro vaši bezpečnost

Předložený návod k obsluze obsahuje pokyny pro vaši bezpečnost.

Základní bezpečnostní informace obsahují pokyny, které platí zásadně pro bezpečné používání nebo udržování bezpečného stavu S.CU.

Výstražná upozornění související s činnostmi vás varují před zbytkovými nebezpečími a vyskytují se před nebezpečnými úkony.

- Dodržujte všechny pokyny, abyste předešli zranění osob, poškození životního prostředí a materiálním škodám.

2.1 Zobrazení a složení výstražných pokynů

Výstražná upozornění související s činnostmi mají následující strukturu:

SIGNÁLNÍ SLOVO

Druh a zdroj nebezpečí!

Vysvětlení k druhu a zdroji nebezpečí.

- Opatření k odvrácení nebezpečí.

2.2 Odstupňování výstražných pokynů podle nebezpečí

Výstražná upozornění jsou odstupňovaná podle závažnosti jejich nebezpečí. Dále jsou vysvětleny stupně nebezpečí s příslušnými signálními slovy a výstražnými symboly.

NEBEZPEČÍ

Bezprostřední ohrožení života nebo těžká zranění.

VAROVÁNÍ

Možné ohrožení života nebo těžká zranění.

POZOR

Možná lehká zranění.

POZOR

Škody na zařízení nebo v okolí.



Tipy nebo doplňující informace.

2.3 Použití ke stanovenému účelu

Semi-Trailer Cooling Unit S.CU Schmitz Cargobull, typ dc90, typ d80 nebo typ e80 je úplný (k použití připravený) stroj podle směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES, který se montuje na tepelně izolované transportní nádoby (např. přívěsy, železniční vozy, výměnné nástavby a sedlové návěsy). Používá se k ohřívání a chlazení přepravovaného zboží (např. potravin).

Převážování zboží, které se musí skladovat pod nebo nad povolenými specifikacemi teploty, není použitím ke stanovenému účelu.

- ▶ Provozujte Semi-Trailer Cooling Unit S.CU jen v technicky bezvadném stavu.
- ▶ Provozujte Semi-Trailer Cooling Unit S.CU jen s předepsanými druhy motorové nafty, resp. předepsaným elektrickým proudem.
- ▶ Nechte poruchy ovlivňující bezpečnost neprodleně odstranit autorizovaným odborným servisem.
- ▶ Provozujte Semi-Trailer Cooling Unit S.CU podle národních norem a předpisů..

2.4 Prohlášení o shodě

Semi-Trailer Cooling Unit S.CU dc90, S.CU d80 a S.CU e80 splňují směrnici o strojních zařízeních 2006/42/ES a směrnici EMK 2014/30/ES o elektromagnetické kompatibilitě a směrnici pro tlaková zařízení 2014/68/EU.

Prohlášení o shodě se dodává samostatně.



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.

Hersteller/ Manufacturer	Cargobull Cool GmbH & Co. KG Von-Siemens-Straße 1 48691 Vreden
Bevollmächtigter für Dokumentation/ Authorised Person for Documents	Rolf Tenbrock
Maschinentyp / Machine type	TKM
Version/ version	S.CU dxx
Seriennummer / Serial No.	58000xxxx
Baujahr / Year of manufacture	xx.xx.20xx
Kältemittel/ Refrigerant	R454A
Richtlinien / Directives	Datum / Date
2006/42/EG	2006-05
2014/30/EG	2014-02
Regelungen / Regulations	Datum / Date
ECE-R10 (Rev.6)	2022-10
Normen / Standards	Datum / Date
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
Notifizierte Stelle gemäß 2014/68/EU Notified Body according 2014/68/EU	TÜV SÜD Industrie Service GmbH Ridlerstr. 65, 80339 München Kennnummer: 0036
Zertifikats-Nr. / Certificate -No.	xxx
Beschreibung	Description
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


 Vreden, 2025-08-26
 Geschäftsführer / Managing Director

Cargobull Cool GmbH & Co. KG • Von-Siemens-Straße 1 • D-48691 Vreden • Telefon: +49 2556/81-0 • Telefax: +49 2556/85-500
 Nachfolgend: EG: 50 der Gesellschaft Vreden • Amtsgericht: Cargobull HRB 1732
 Komplementär: Cargobull Cool Verwaltungs-GmbH HRB 17339 • Steuer-Nr.: 311/2061/2077
 Geschäftsführer: Dr. Norbert Fischer, Michael Tenenbaum

Obrazek 5: Prohlášení o shodě (příklad)

2.5 Kvalifikace osob

V návodu k obsluze se rozlišuje:

- provozovatel,
- přepravní personál a
- odborný personál.

Provozovatel se musí postarat o proškolení přepravního personálu a odborného personálu v obsluze, nezbytných opatřeních při poruchách a nezbytných bezpečnostních pokynech.

- ▶ O proškolení personálu se musí vyhotovit písemný protokol.
- ▶ Potvrďte proškolení zápisem do servisního sešitu.
- ▶ Potvrzení provozovatele zašlete výrobci.
 - ▷ Toto potvrzení je předpokladem případného vyřizování záruky.

Provozovatel, přepravní personál a odborný personál si musí přečíst návod k obsluze a porozumět mu.

2.5.1 Provozovatel

Provozovatel je odpovědný za řádný provoz chladírenského vozidla a jednotky S.CU.

Provozovatel musí:

- mít zákonem stanovený minimální věk,
- zaškolit přepravní personál v zacházení s jednotkou S.CU a
- postarat se, aby chladírenské vozidlo včetně S.CU bylo pravidelně kontrolováno a udržováno v autorizovaném servisu.

2.5.2 Přepravní personál

Přepravní personál je v zásadě řidič vozidla, příp. spolu se spolujezdcem.

Přepravní personál je odpovědný za řádný provoz chladírenského vozidla s jednotkou S.CU a musí:

- si přečíst provozní návod a porozumět mu,
- mít zákonem stanovený minimální věk.

Pro obsluhu S.CU se smí použít jen přepravní personál, který byl před prvním nástupem do zaměstnání a poté nejméně jednou ročně ústně proškolen ve vztahu k pracovišti.

Školení a poučení musí zahrnovat zejména následující body:

- obsluha
- opatření přijatá při poruše nebo nehodě a
- zvláštní nebezpečí při provozu chladících zařízení.

2.5.3 Odborný personál

Odborný personál odborného servisu je oprávněn provádět servisní práce (údržba a opravy). Autorizovaný odborný personál musí mít dále uvedenou kvalifikaci.

K provádění prací na chladicím okruhu musí mít odborný personál potvrzení o vzdělání ve formě dokladu o odborných znalostech podle nařízení (EU) 2024/2215 nebo vyšší.

Společnost Schmitz Cargobull AG předpokládá při vyhledávání závad na síťových a generátorových okruzích, provádění servisních prací nebo údržby následující kvalifikaci:

- v Německu: „Odborný elektrikář pro stanovené činnosti (EFKffT) na transportních chladicích zařízeních“. Poznámka: „Elektrotechnicky proškolená osoba“ (EUP) jako kvalifikační předpoklad nepostačuje.
- Podle národních norem a předpisů smí práce na síťových a generátorových obvodech provádět jen kvalifikovaní elektrikáři.
- V evropském zahraničí je nezbytná kvalifikovaná osoba v elektrotechnice.

Pro montážní práce na S.CU je nutné doložení kvalifikace.

- Dodržujte národní normy, předpisy a nařízení.
- Údržbové a servisní práce smí provádět jen odborný personál v servisech autorizovaných výrobcem.
- Odborný personál musí mít odborné znalosti v oborech vznětové motory, elektrotechnika a chladírenská technika. Specifická školení pro zařízení provádí a potvrzuje výrobce.

2.6 Nebezpečné oblasti

V normálním provozu jsou všechny pohyblivé části chráněny kryty na ochranu proti úrazům.

Při kontrolách před uvedením do provozu, denních kontrolách a servisních pracích existuje možnost, že jsou nebezpečné součásti volně přístupné.

- Při zapnutém chladicím zařízení udržujte dostatečný odstup od otevřených součástí.
- Pozor na možná nebezpečí uvedená v základních bezpečnostních pokynech.

⇒ viz „2.9 Základní bezpečnostní pokyny“ str. 16

2.7 Ochranná zařízení

S.CU je zajištěna před neoprávněným přístupem uzamykatelnými dveřmi.

- Dveře S.CU udržujte vždy zavřené.

2.8 Informační, výstražné a příkazové štítky

Výstražná upozornění a příkazy předloženého návodu k obsluze jsou vždy navíc umístěna na S.CU jako štítky. Nebezpečí a opatření jsou podrobně popsána před příslušnými pokyny a v následující kapitole.

⇒ viz „2.9 Základní bezpečnostní pokyny“ str. 16

Štítek	Vysvětlení
	Varování před automatickým rozběhnutím
	Varování před nebezpečím stlačení řemenovým pohonem
	Varování před oběžným kolem ventilátoru s ostrými hranami
	Varování před magnetickým polem
	Varování před elektrickým napětím
	Varování před povrchem s vysokou teplotou
	Varování před zápalným chladivem

Štítek	Vysvětlení
	Před údržbou nebo opravou odpojit od napětí
	Vytáhnout síťovou zástrčku ze zásuvky
	Odpojit baterii
	Zákaz stříkání vodou
	Zákaz otevřeného plamene; ohně, otevřených zdrojů vznícení a kouření
	Zákaz vrtání

- ▶ Respektujte všechny štítky a řiďte se jimi.
- ▶ Udržujte štítky čitelné a čisté.
- ▶ Nečistěte štítky rozpouštědly, benzínem nebo jinými agresivními chemikáliemi.
- ▶ Štítky neodstraňujte, nepřetírejte nebo nepřelepujte.
- ▶ Nečitelné nebo chybějící štítky ihned nahraďte.

2.9 Základní bezpečnostní pokyny

Dále jsou uvedena obecně existující nebezpečí a zbytková rizika s příslušnými opatřeními při práci s S.CU.

Nebezpečí v důsledku dálkového spouštění

S.CU je v závislosti na nastavení v řízení vybavena dálkovým spouštěním a může se kdykoli rozběhnout bez předchozího upozornění. Hrozí nebezpečí stlačení rukou a prstů s nenapravitelnými zraněními.

- Po otevření dveří nebo při údržbových pracích přepněte hlavní vypínač do polohy 0.
- Všimněte si informačního štítku na vnější straně S.CU.

Nebezpečí v důsledku automatického spouštění

Jednotka S.CU je vybavena automatickým systémem Start/Stop a může se v provozním režimu Start/Stop kdykoli rozběhnout bez předchozího upozornění. Hrozí nebezpečí stlačení rukou a prstů s nenapravitelnými zraněními.

- Po otevření dveří nebo při údržbových pracích přepněte hlavní vypínač do polohy 0.

Nebezpečí udušení výfukovými plyny při provozu vznětového motoru v uzavřených prostorách

S.CU produkuje v režimu se vznětovým motorem jedovaté výfukové plyny. Při provozu v uzavřených prostorách nemohou výfukové plyny uniknout. Hrozí nebezpečí udušení.

- Provozujte S.CU v režimu se vznětovým motorem jen venku.
- V uzavřených prostorách provozujte S.CU v režimu se vznětovým motorem jen tehdy, když je k dispozici a zapnuté odsávací zařízení výfukových plynů.
- Při použití obousměrné komunikace v uzavřených prostorách provozujte S.CU jen v provozním režimu „s elektromotorem“ pouze tehdy, pokud není k dispozici nebo není zapnutý systém odsávání výfukových plynů ze vznětových motorů.

Nebezpečí zhmoždění hnacím řemenem vodního čerpadla

Vodní čerpadlo vznětového motoru je poháněno žebrovaným klínovým řemenem. Může dojít ke zhmoždění rukou mezi hnacím řemenem a řemenicí.

- Nesahejte mezi hnací řemen a řemenici.

Nebezpečí od oběžného kola ventilátoru s ostrými hranami

Některé díly jsou vybaveny oběžnými koly ventilátoru. Ventilátor obsahuje rotující díly. Při práci bez krytů může dojít k nejtěžším zraněním.

- ▶ Nesahejte do ventilátoru.
- ▶ Po otevření dveří nebo při údržbových pracích přepněte hlavní vypínač do polohy 0.
- ▶ Před servisními pracemi na otáčejících a pohyblivých se dílech odpojte baterii.
- ▶ Při servisních pracích se ujistěte, že se ventilátor nemůže rozběhnout.
- ▶ Uvádějte S.CU do provozu jen s řádnými kryty.

Nebezpečí popálení a opaření

Povrch jednotlivých dílů a potrubí může být velmi horký. Dotyk může způsobit popálení nebo opaření kůže.

- ▶ Nedotýkejte se horkých povrchů, jako jsou například vznětový motor, výfukové potrubí, trubky, chladič a chladič těleso.
- ▶ Neotvírejte žádné součásti a potrubí chladičového zařízení nebo chlazení motoru.

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Generátor vyrábí vysoké napětí až 690 V. Dotyk dílů pod napětím může být smrtelný nebo vést k těžkému zranění.

- ▶ Při pracích na elektrických součástech ihned odpojte elektrické napájení.
- ▶ Práce na elektrickém zařízení nechte provádět pouze kvalifikovaným elektrikářem.
- ▶ Nikdy se elektrických součástí nedotýkejte vlhkými nebo mokřými částmi těla.
- ▶ Netahejte za elektrické kabely.
- ▶ Před servisními pracemi na elektrickém zařízení (zejména na generátoru) zajistěte, aby byla jednotka S.CU vypnutá a nesvítila kontrolka tlačítka ZAP/VYP.
- ▶ Před servisními pracemi na elektrickém zařízení navíc odpojte minus pól baterie.

Nebezpečí od explodující baterie

Agregát je vybaven olověným akumulátorem, který obvykle uvolňuje malá množství hořlavého vodíku. Explodující baterie může způsobit těžká zranění. Chybné připojení propojovacích kabelů může způsobit výbuch s těžkým poraněním.

- ▶ Neodkládejte na baterii žádné kovové předměty.
- ▶ U baterie a při nabíjení nekuřte, nemanipulujte s otevřeným ohněm a zabraňte létání jisker.
- ▶ Ke kontrole stavu nabití baterie používejte voltmetr nebo hustoměr na kyselinu.
- ▶ Nenabíjejte zmrzlou baterii.
- ▶ Neodpojujte nabíjecí kabely z baterie, dokud není dokončen proces nabíjení.
- ▶ Udržujte baterii v čistotě.
- ▶ Používejte S.CU jen s doporučenými kabely, spojkami a řádně nainstalovanými kryty schránky baterie.

Nebezpečí od silného magnetického pole a vysokého napětí

Generátor/elektromotor vytváří při provozu silné magnetické pole a vysoké napětí. V klidovém stavu generátoru/elektromotoru zůstává magnetické pole částečně zachováno. U osob s kardiostimulátorem existuje riziko ohrožení života magnetickým zařízením a riziko ohrožení života elektrickým proudem.

- ▶ Osoby s kardiostimulátorem se nesmí za provozu přibližovat k jednotce S.CU.
- ▶ Kompresor a generátor nikdy nerozebírejte.

Nebezpečí od akumulátorové kyseliny

Na bateriích a v jejich okolí může být přítomna akumulátorová kyselina. Akumulátorová kyselina je žíravá a způsobuje těžké poleptání kůže a vážné poškození očí. Při delším kontaktu nebo vyšších koncentracích může dojít k nevratnému poškození.

- ▶ Při práci s baterií používejte vždy ochranný oděv, ochranné brýle a rukavice.
- ▶ Po dotyku baterií a přípojek si důkladně umyjte ruce vodou.

Při vniknutí do očí:

- ▶ Okamžitě vypláchněte oko pod tekoucí vodou po dobu nejméně 15 minut s otevřeným víčkem.
- ▶ Okamžitě vyhledejte očního lékaře nebo pohotovostní lékařskou pomoc.

Poškození věcí elektrostatickým výbojem

Některé elektronické komponenty jsou velmi citlivé na elektrostatické výboje. V některých případech může mít lidské tělo dostatečně vysoké elektrostatické napětí, aby mohlo dojít při dotyku k poškození. Chybné uzemnění může vést k nekontrolovaným proudovým obvodům. Nekontrolované proudové obvody mohou způsobit poškození hlavních ložisek, povrchu čepů klikového hřídele a dílů z hliníku. Vznětové motory s nedostatečným uzemněním se mohou elektrostatickým výbojem poškodit.

- ▶ Pravidelně kontrolujte, zda nejsou elektrické kabely uvolněné nebo poškozené.
- ▶ Poškozené kabely nechte opravit kvalifikovaným elektrikářem.
- ▶ Před uvedením vznětového motoru do provozu očistěte a utáhněte všechny elektrické kabely.
- ▶ Pravidelně kontrolujte, že je elektrické zařízení vznětového motoru předpisově uzemněné.
- ▶ Pravidelně kontrolujte, že uzemňovací přípojky jsou pevně utažené a nezkorodované.
- ▶ Pravidelně kontrolujte, zda je na baterii kryt nebo kryty svorek a zda jsou řádně upevněny.

⇒ viz „8.3.1 Výměna baterie“ str. 88

Poškození řídicí jednotky

Elektrická řídicí jednotka s displejem a fóliovou klávesnicí obsahuje citlivé díly, které se mohou rychle poškodit. Neodborné použití přístrojů na měření napětí, spojovacích kabelů, zkoušeček průchodnosti vodičů apod. může řízení poškodit.

- ▶ Při poruše v elektrické soustavě nebo řídicí jednotce ihned S.CU vypněte.
- ▶ Neopravujte sami řídicí jednotku a její displej.
- ▶ Má-li řídicí jednotka poruchu, kontaktujte neprodleně servis Schmitz Cargobull.

2.10 Meze použití/ochrana před mrazem

Nepříznivé podmínky použití mohou způsobit poškození S.CU korozí, chemickými a fyzikálními reakcemi.

- ▶ Věnujte pozornost následujícím požadavkům.
- Jednotka S.CU je zkonstruována pro bezpečný provoz při venkovních teplotách od -30 °C do +43 °C.
- ▶ Při teplotách pod 0 °C přijměte opatření na ochranu před mrazem.

⇒ viz „5.6 Provoz při nízkých teplotách prostředí“ str. 43

2.11 Manipulace s chladivem

V závislosti na typu se používá chladivo R452A nebo R454A. Chladivo je pod tlakem zkapalněný plyn. Při správném používání není třeba se obávat ohrožení zdraví nebo životního prostředí.

- ▶ Dodržujte údaje o použitém chladivu uvedené na typovém štítku.
- ⇒ viz „1.2.1 Typový štítek Semi-Trailer Cooling Unit (S.CU)“ str. 7
- ▶ Používejte pouze předepsaná chladiva.
- ▶ Chladiva mezi sebou nemíchejte.
- ▶ Při manipulaci s chladivem dodržujte bezpečnostní pokyny příslušných bezpečnostních listů.

Za normálního provozu nehrozí od chladiva žádné nebezpečí, neboť se nachází v uzavřeném okruhu.

Základní pokyny pro manipulaci s chladivem

- ▶ Práce na chladicím okruhu smí vykonávat jen odborný personál.
- ▶ Při práci s chladivem noste vždy rukavice odolné proti chemikáliím.
- ▶ Při práci s chladivem používejte vždy brýle na ochranu očí odolné proti chemikáliím.
- ▶ Vyvarujte se vdechování koncentrovaných par.
- ▶ Zajistěte vhodné větrání nebo noste vhodný dýchací přístroj nezávislý na okolním vzduchu.
- ▶ Při manipulaci s chladivem nejezte a nepijte.

- ▶ Po manipulaci s chladivem, před přestávkami a po skončení práce si důkladně umyjte ruce.
- ▶ Chraňte komponenty a potrubí chladicího okruhu před mechanickým poškozením, přímým slunečním zářením a teplotami nad 50 °C.
- ▶ Vyhněte se otevřenému ohni a horkým povrchům, protože mohou vznikat žíravé a toxické produkty rozkladu.
- ▶ Při údržbových pracích používejte pouze nástroje, které brání vzniku jisker.
- ▶ Zabraňte kontaktu s kapalinou, neboť hrozí omrzliny.
- ▶ Zabraňte kontaktu kapaliny s pokožkou a očima.
- ▶ Zabraňte úniku chladiva do životního prostředí.
- ▶ Chladivo a použitý chladicí olej při servisních pracích odborně zlikvidujte.
- ⇒ viz „9.3 Definitivní vyřazení z provozu/likvidace“ str. 95

Při nadýchání se chladiva platí:

- ▶ Vyveďte osobu na čerstvý vzduch, udržujte ji v teple, nechte ji odpočinout. V případě potřeby se postarejte o zavedení umělého dýchání s kyslíkem.
- ▶ Při zástavě dechu nebo nepravidelném dýchání proveďte umělé dýchání.
- ▶ Při zástavě srdce proveďte masáž srdce a vyhledejte ihned lékařskou pomoc.

Při kontaktu chladiva s pokožkou platí:

- ▶ Postižené místo zahřejte vodou.
- ▶ Znečištěný nasáklý oděv svlékněte opatrně, neboť oděv může při omrzlinách ulpět na kůži.
- ▶ Při kontaktu s pokožkou ji ihned omyjte teplou vodou.
- ▶ Při podráždění nebo vzniku puchýřů vyhledejte lékařskou pomoc.

Při vniknutí chladiva do očí platí:

- ▶ Ihned oči důkladně vyplachujte s rozevřenými víčky velkým množstvím čisté vody po dobu nejméně 10 minut nebo roztokem na výplach očí.
- ▶ Ihned vyhledejte pomoc očního lékaře.

Při požití chladiva platí:

- ▶ Je-li postižený při vědomí, nechte jej vypláchnout ústa vodou a vypít sklenici vody.
- ⇒ Ihned vyhledejte lékařskou pomoc.

Nebezpečí výbuchu a požáru v důsledku chladiva

Chladivo R452A a R454A se liší hořlavostí.

- R452A: Bezpečnostní třída A1, nehořlavé
- R454A: Bezpečnostní třída A2L, obtížně hořlavé

Při použití chladiva R454A dodržujte následující opatření proti výbuchu a požáru:

- ▶ Vyhnete se zdrojům vznícení (teplo, horké povrchy, jiskry, kouření a otevřený oheň).
- ▶ Zabraňte elektrostatickým výbojům.
- ▶ Používejte pouze elektrická zařízení s uznávanou ochranou proti výbuchu.
- ▶ Používejte pouze v prostoru, který je vybaven odvětráváním odolným proti výbuchu.
- ▶ Zajistěte větrání, aby se zabránilo tvorbě hořlavých koncentrací par.
- ▶ V případě úniku použijte ventilátory nebo ventilátory k zajištění cirkulace vzduchu, zejména v níže položených oblastech.
- ▶ Požáry haste pouze z bezpečné vzdálenosti.

Nebezpečí udušení v důsledku úniku chladiva

Pokud chladivo při netěsnosti uniká ve větším množství a hromadí se ve špatně odvětraných prostorách u podlahy, vytlačuje vzdušný kyslík. V případě vytěsnění vzdušného kyslíku může být chladivo nepozorovaně vdechováno a omezit pohyb při úniku osob. Následkem toho hrozí nebezpečí udušení.

Obě chladiva jsou rozpoznatelná podle svého specifického zápachu.

- R452A: slabý éterový zápach
- R454A: slabý až silný zápach připomínající rozpouštědlo
- ▶ Dodržujte základní pokyny pro chladivo.
⇒ viz „Základní pokyny pro manipulaci s chladivem“ str. 20
- ▶ Nepracujte v uzavřených prostorách, kde se nahromadil plyn.
- ▶ Zajistěte větrání.

Nebezpečí omrzlin při kontaktu chladiva s pokožkou

Dotýkání se nebo kontakt pokožky s kapalinou nebo studeným plynem může způsobit omrzliny nebo popáleniny mrazem.

- ▶ Dodržujte základní pokyny pro chladivo.
⇒ viz „Základní pokyny pro manipulaci s chladivem“ str. 20

Opatření po úniku z chladicího zařízení

Pokud dojde k úniku z chladicího zařízení, např. v důsledku nehody, dodržujte následující opatření.

- ▶ Dodržujte základní pokyny pro chladivo.
⇒ viz „Základní pokyny pro manipulaci s chladivem“ str. 20.

2.12 Zacházení s provozními látkami

Mezi provozní látky patří:

- motorová nafta,
- motorový olej,
- maziva,
- chladivo a
- chladicí kapalina k chlazení motoru.

Provozní látky mohou za určitých okolností způsobit zranění nebo ohrožení životního prostředí. Proto musí být provozovatel, přepravní personál a odborný personál dostatečně informován o bezpečném používání látek, které mohou být nebezpečné zdraví nebo životnímu prostředí.

- ▶ Dodržujte národní normy, předpisy a nařízení.

Kapaliny pod tlakem

Kapalina unikající z netěsného místa je pod vysokým tlakem a může proniknout do tělesných tkání. Kapalina, která pronikne kůží, může způsobit těžké a podle okolností až smrtelné zranění.

- ▶ Při servisních pracích noste ochranný oděv a ochranné brýle.
- ▶ Když kapalina pronikla do kůže, nechte si rány ošetřit lékařem.

Vznětový motor má okruh chladicí kapaliny. Za normálních provozních podmínek je chladicí kapalina ve vznětovém motoru a chladiči pod tlakem a je velmi horká. Kontakt s chladicí kapalinou může vést k těžkým popáleninám.

- ▶ Za normálního provozu neotvírejte uzávěr nebo jiné části chladicí soustavy.
- ▶ Při servisních pracích otvírejte uzávěr chladicí soustavy jen velmi pomalu, aby se mohl vyrovnat tlak bez vystříknutí chladicí kapaliny.

Horký olej

Horký olej může způsobit popálení.

- ▶ Zabraňte kontaktu pokožky s horkým olejem.
- ▶ Při servisních pracích noste ochranný oděv a ochranné brýle.

Hořlavé provozní látky

Paliva, oleje nebo maziva a chladiva se mohou na horkých površích vznítit.

- ▶ Udržujte povrchy S.CU v čistotě.
- ▶ Zjištěné závady nebo netěsnosti nechte odstranit v autorizovaném odborném servisu.

Ohrožení životního prostředí provozními látkami

Provozní látky mohou ohrozit životní prostředí. Kapalina unikající z netěsného místa se nesmí vsakovat do země. Hrozí nebezpečí znečištění podzemních vod.

- ▶ Nekuřte, zabraňte používání otevřeného ohně a odlétání jisker.
- ▶ Při kontrole netěsností používejte vždy vhodný způsob zachycení.
- ▶ Dbejte na to, aby při provádění servisních prací na vznětovém motoru nemohly uniknout žádné kapaliny.
- ▶ K zachycení kapalin použijte vhodnou nádobu.
- ▶ Připravte si nádobu dříve, než otevřete skříň nebo demontujete součásti obsahující kapaliny.
- ▶ Zachycené provozní látky zlikvidujte podle zákonných předpisů dané země na likvidaci kapalin.

Věcné škody způsobené nesprávnými provozními látkami

Použití nesprávných provozních látek může mimo jiné vést ke ztrátě výkonu nebo poškození S.CU.

- ▶ Používejte pouze schválené provozní látky.

⇒ viz „11.4 Provozní látky“ str. 100

2.13 Na co je třeba dát pozor v nouzovém případě?

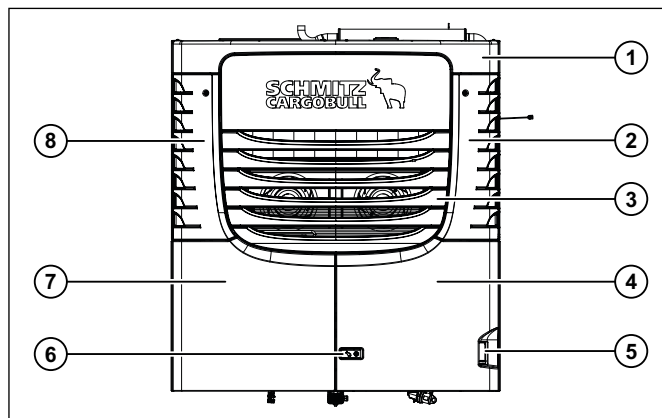
K zabránění dalším škodám při nehodě přijměte podle okolností příslušná opatření:

- ▶ Zajistěte řádně místo nehody.
- ▶ Poskytněte první pomoc, pokud je to nutné.
- ▶ Při poranění očí použijte lahev na výplach očí.
- ▶ Malé požáry uhasťte hasicím přístrojem.
- ▶ Zavolejte hasiče a stručně a věcně popište situaci. (Podrobné informace budou vyžádány cíleně.)
- ▶ Informujte provozovatele.

3 Přehled stroje

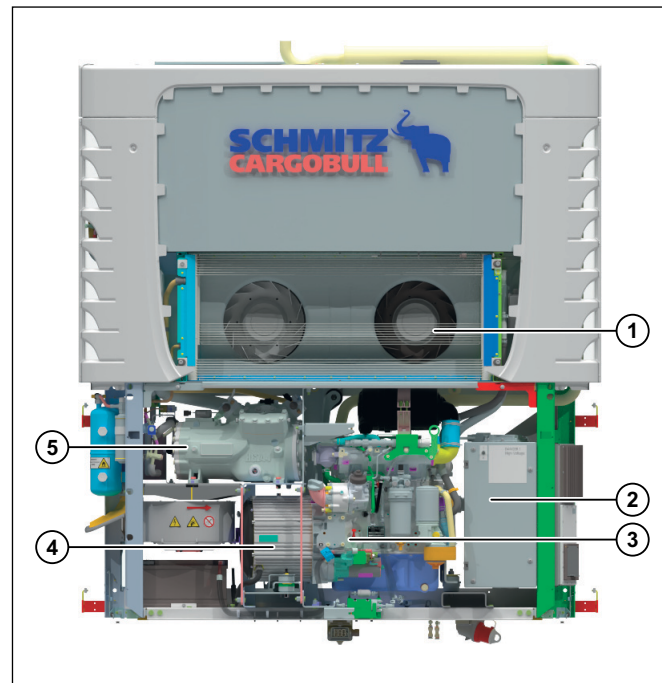
3.1 Konstrukce

3.1.1 Hlavní konstrukční skupiny



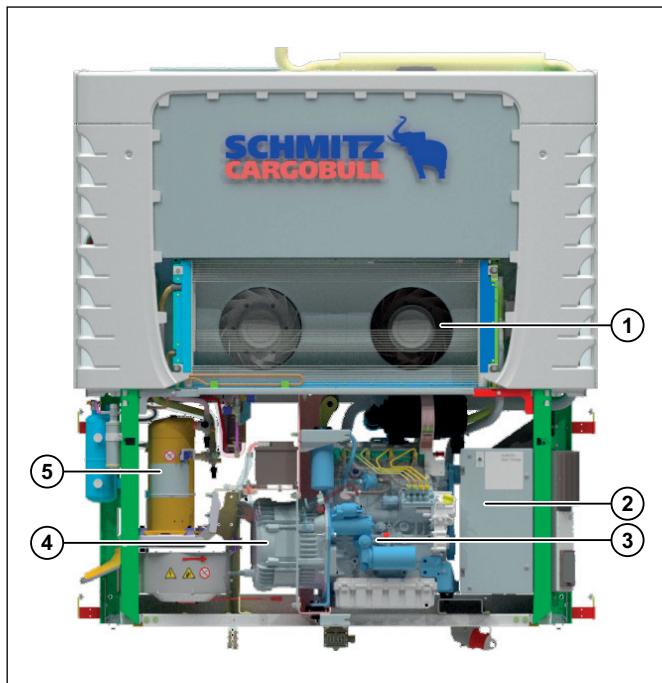
Obrázek 6: Pohled zvenku

- | | | | |
|---|----------------|---|-------------------|
| 1 | hlavová část | 5 | ovládací jednotka |
| 2 | boční díl levý | 6 | zámek |
| 3 | štít chladiče | 7 | dveře vpravo |
| 4 | dveře vlevo | 8 | boční díl pravý |



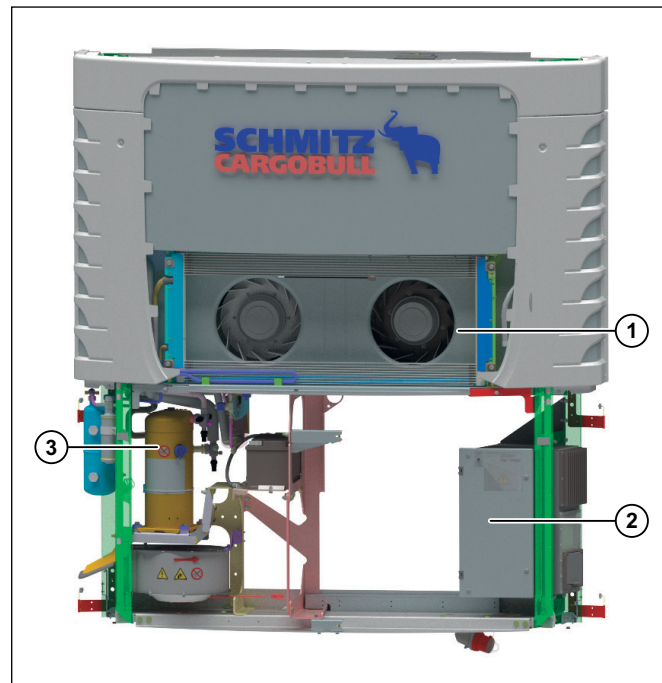
Obrázek 7: Pohled s otevřenými dveřmi (S.CU dc90)

- | | | | |
|---|----------------------------------|---|----------------------------|
| 1 | studená část/teplá část | 4 | třífázový generátor |
| 2 | spínací skříň s řídicí jednotkou | 5 | kompresor s elektromotorem |
| 3 | vznětový motor | | |



Obrázek 8: Pohled s otevřenými dveřmi (S.CU d80)

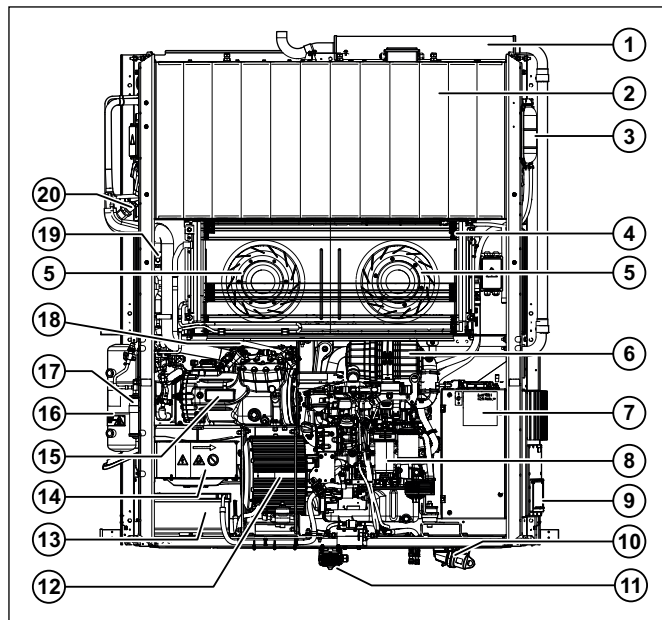
- | | |
|------------------------------------|------------------------------|
| 1 studená část/teplá část | 2 třífázový generátor |
| 3 spínací skříň s řídicí jednotkou | 4 kompresor s elektromotorem |
| 5 vznětový motor | |



Obrázek 9: Pohled s otevřenými dveřmi (S.CU e80)

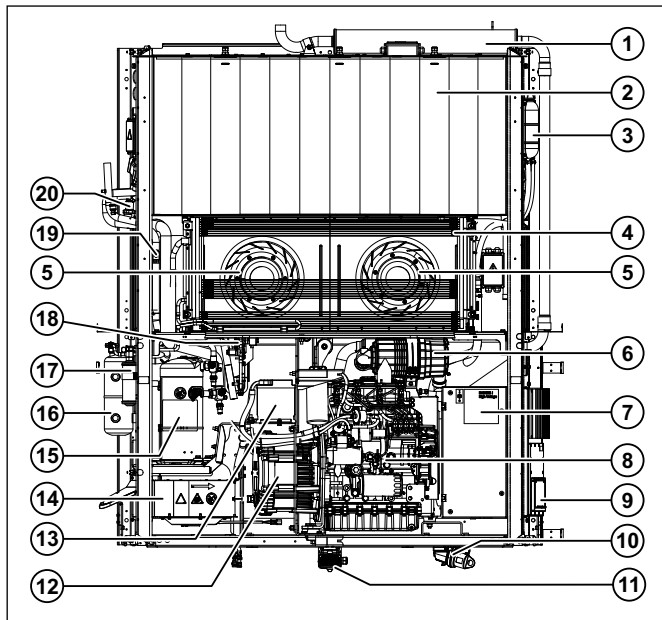
- | | |
|------------------------------------|------------------------------|
| 1 studená část/teplá část | 3 kompresor s elektromotorem |
| 2 spínací skříň s řídicí jednotkou | |

3.1.2 Konstrukční skupiny



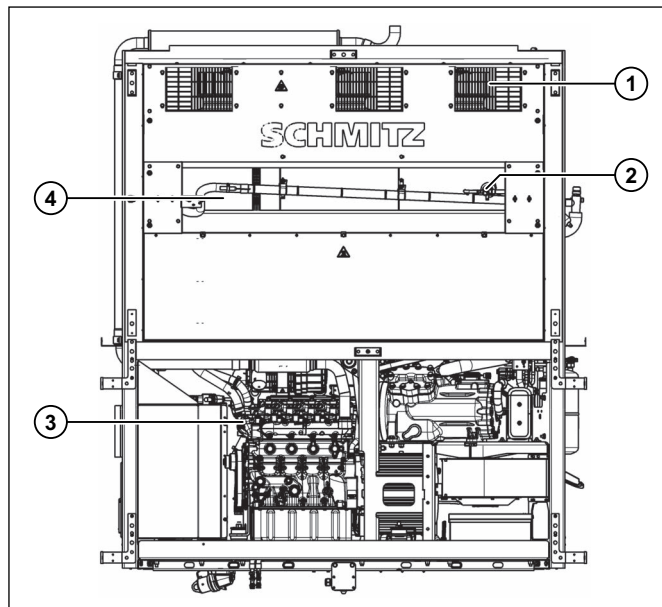
Obrázek 10: Pohled na konstrukční skupiny bez krytů zepředu
(S.CU dc90)

- 1 tlumič hluku
- 2 studená část
(výparník s jedním elektrickým topným zařízením a ventilátory)
- 3 vyrovnávací nádržka chladicí kapaliny
- 4 teplá část (chladič/kondenzátor)
- 5 ventilátor kondenzátoru
- 6 vzduchový filtr
- 7 spínací skříň
- 8 vznětový motor Hatz
- 9 řídicí jednotka s ovládací částí
- 10 připojení k síti CEE zásuvka 32 A
- 11 rozhraní ePTO (zásuvka)
- 12 třífázový generátor
- 13 baterie
- 14 ventilátor prostoru stroje
- 15 kompresor s elektromotorem
- 16 sběrač kapaliny
- 17 sušička
- 18 sestava ekonomizéru
- 19 magnetický ventil (MV1)
- 20 modulační ventil sacího tlaku (SMV)



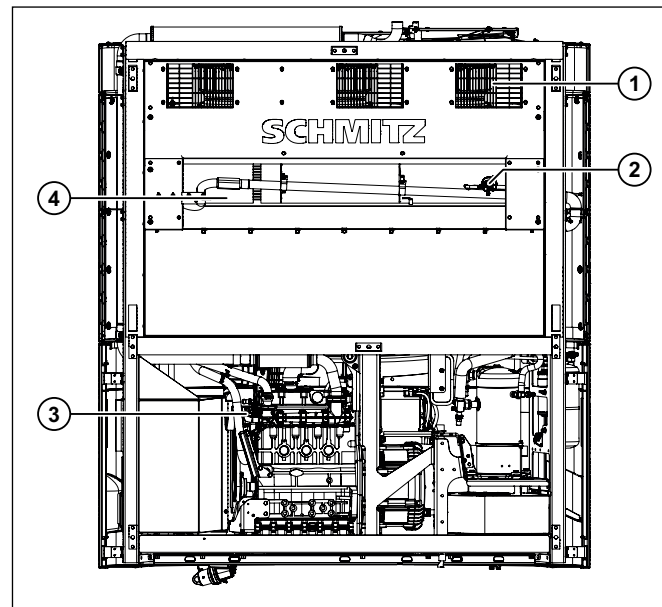
Obrázek 11: Pohled na konstrukční skupiny bez krytů zepředu
(S.CU d80 a S.CU e80)

- 1 tlumič hluku (jen S.CU d80)
- 2 studená část (výparník s jedním elektrickým topným zařízením a ventilátory)
- 3 vyrovnávací nádržka chladicí kapaliny (jen S.CU d80)
- 4 teplá část (chladič/kondenzátor)
- 5 ventilátor kondenzátoru
- 6 vzduchový filtr (jen S.CU d80)
- 7 spínací skříň
- 8 vznětový motor Perkins (jen S.CU d80)
- 9 řídicí jednotka s ovládací částí
- 10 připojení k síti CEE zásuvka 32 A
- 11 rozhraní ePTO (zásuvka)
- 12 třífázový generátor (jen S.CU d80)
- 13 baterie
- 14 ventilátor prostoru stroje
- 15 kompresor s elektromotorem
- 16 sběrač kapaliny
- 17 sušička
- 18 sestava ekonomizéru
- 19 magnetický ventil (MV1)
- 20 modulační ventil sacího tlaku (SMV)



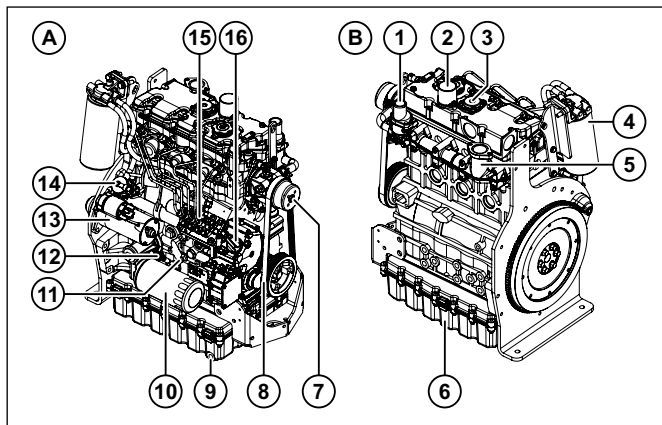
Obrázek 12: Pohled na konstrukční skupiny zezadu (S.CU dc90)

- 1 ventilátor výparníku
- 2 expanzní ventil
- 3 snímač teploty chladicí vody (TWD)
- 4 vstupní teplota vzduchu (TLE)



Obrázek 13: Pohled na konstrukční skupiny zezadu (S.CU d80 a S.CU e80)

- 1 ventilátor výparníku
- 2 expanzní ventil
- 3 snímač teploty chladicí vody (TWD) (jen S.CU d80)
- 4 vstupní teplota vzduchu (TLE)

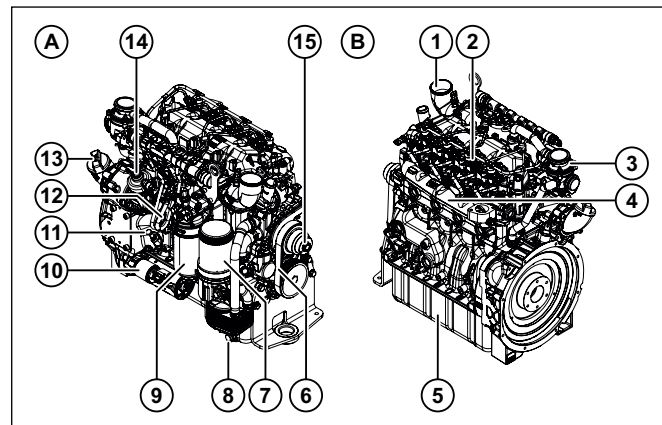


Obrázek 14: Konstrukční skupiny vznětového motoru
(vznětový motor Perkins)

A Pohled zepředu

B Pohled zezadu

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1 pouzdro termostatu
chladičí vody | 9 vypouštěcí šroub oleje |
| 2 přípojka nasávaného vzduchu | 10 olejový filtr |
| 3 víko ventilů s odvětráním
klikové skříně | 11 olejový tlakový spínač |
| 4 palivový filtr | 12 olejová měrka |
| 5 příruba výfuku | 13 startér |
| 6 olejová vana | 14 palivové čerpadlo |
| 7 vodní čerpadlo | 15 vstřikovací čerpadlo |
| 8 hnací řemen vodního
čerpada | 16 víčko olejového plnicího
otvoru |

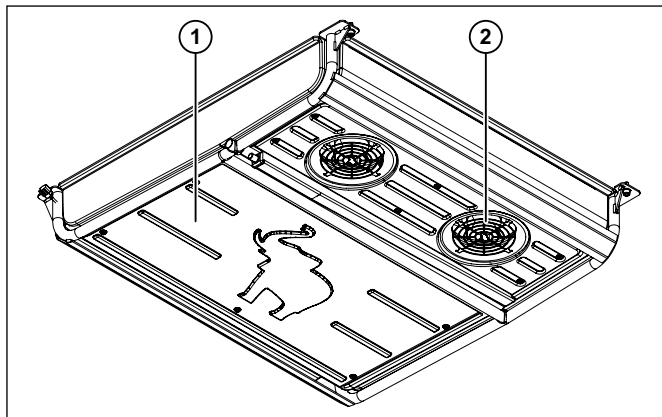


Obrázek 15: Konstrukční skupiny vznětového motoru
(vznětový motor Hatz)

A Pohled zepředu

B Pohled zezadu

- | | |
|---|--------------------------|
| 1 sací hrdlo vzduchu | 7 olejový filtr |
| 2 vstřikovače | 8 vypouštěcí šroub oleje |
| 3 odvětrání klikové skříně
s filtrem | 9 hlavní palivový filtr |
| 4 kolektor výfukových plynů | 10 startér |
| 5 olejová vana | 11 olejová měrka |
| 6 hnací řemen vodního
čerpada | 12 snímač tlaku oleje |
| | 13 plnicí hrdlo oleje |
| | 14 vysokotlaké čerpadlo |
| | 15 vodní čerpadlo |



Obrázek 16: Pohled na stropní přídatný výparník pro provedení MultiTemp. (2 a 3 komory)

- 1 jednotka výparníku
- 2 ventilátor výparníku

3.2 Funkce

Jednotka S.CU je úplný (k použití připravený) stroj, který se montuje na tepelně izolované transportní nádoby (např. přívěsy, železniční vozy, výměnné nástavby a sedlové návěsy). Používá se k ohřívání a chlazení přepravovaného zboží. Jednotka S.CU se skládá z

- hnací jednotky tvořené vznětovým motorem s generátorem, (jen S.CU dc90 a S.CU d80),
- teplé části (výměník tepla kondenzátor/chladič a ventilátor kondenzátoru)
- a studené části (výparník s jedním elektrickým topným zařízením a ventilátory)
- a u provedení MultiTemp. (2 a 3 komory) až se dvěma stropními přídavnými výparníky (s elektrickým topným zařízením a ventilátory).

Elektrické napájení S.CU se provádí prostřednictvím

- zásuvky 400 V (pojistka 32 A a zástrčka CEE typu K),
 - Pro volitelnou možnost ePTO ready je nutná zásuvka ePTO (ePTO musí mít galvanické oddělení).
- ⇒ viz „11.6 Požadavky na rozhraní ePTO“ str. 107
- nebo volitelně třífázovým generátorem poháněným vznětovým motorem. Do vznětového motoru se přivádí palivo z nádrže, která se nachází před schránkou na palety. Otáčky vznětového motoru jsou při provozu variabilní. Třífázový generátor dodává v závislosti na provozním stavu kmitočet mezi 30 do 70 Hz v závislosti na otáčkách vznětového motoru.

Pohotovost

V provozním stavu „pohotovost“ lze S.CU plně obsluhovat. Je možné provádět nastavení v menu, nastavení jazyka, provozního režimu a požadovaných hodnot. S.CU se nespustí, ale zůstane po dobu 10 minut v pohotovostním režimu.

Chladicí režim

V chladicím režimu se chladí vnitřní prostor komor podle nastavení v menu a konfigurace na požadovanou nastavenou hodnotu.

Topný režim

V topném režimu se vyhřívá vnitřní prostor komor podle nastavení v menu a konfigurace na požadovanou nastavenou hodnotu. Jednotka S.CU přitom automaticky reguluje potřebný výkon a po dosažení požadované hodnoty vypne topení.

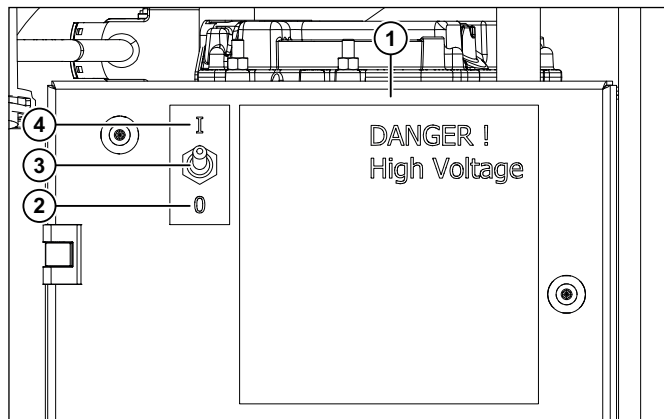
Změna režimu

Změnu režimu z důvodu vnějších podmínek nebo při změně požadované hodnoty reguluje S.CU automaticky.

3.3 Ovládací a zobrazovací prvky

Jednotka S.CU se uvádí do provozu a vypíná hlavním vypínačem na spínací skříni.

⇒ viz „5 Uvedení do provozu“ str. 38



Obrázek 17: Hlavní vypínač

- 1 spínací skříň
- 2 poloha 0
- 3 hlavní vypínač
- 4 poloha 1

Obsluha a zobrazování informací z jednotky S.CU se provádí pomocí ovládací jednotky na levých dveřích S.CU.

⇒ viz „6.1 Základní prvky ovládací jednotky“ str. 45



Obrázek 18: Ovládací jednotka

3.4 Provozní režimy / Nastavení

Jednotka S.CU může být principiálně poháněna naftou nebo elektrickým proudem. V režimu se vznětovým motorem nebo elektromotorem jsou možné tyto provozní režimy a nastavení:

Provozní režim	Vysvětlení	S.CU d80	S.CU dc90	S.CU dc90 MT	S.CU e80
normal/eco	Výběr provozního režimu pro maximální výkon (normální) nebo sníženou spotřebu paliva (eko)	●	X	●	X
Start/Stop	Start/Stop nebo trvalý provoz	●	●	●	●
Booster	Vznětový motor běží jednorázově na maximální otáčky až do nastavené požadované hodnoty	X	●	●	X
Performance Power	Maximální výkon a zaměření na malé odchylky teploty ve vnitřním prostoru	X	●	X	X
Performance Normal	Standardní průběh regulace, kombinace efektivní spotřeby paliva a dobrého průběhu teploty vnitřního prostoru	X	●	X	X
Performance Eco	Orientace na úsporu paliva, snížení otáček motoru a větší rozdíl teplot v regulaci	X	●	X	X

- k dispozici
- (●) placená aktualizace
- X není k dispozici

Nastavení	Vysvětlení	S.CU d80	S.CU dc90	S.CU dc90 MT	S.CU e80
Interval odmrazování	Výparníky se po nastavené době rozmrazují.	●	●	●	●
Čerstvé zboží	Výstupní teplota vzduchu z výparníku se omezuje.	●	●	●	●
Výpadek sítě	Jednotka S.CU se při výpadku sítě spustí podle zadání v režimu se vznětovým motorem.	●	●	●	●
Blokování ovládání	Zůstává aktivní jen tlačítko ZAP/VYP.	●	●	●	●
Spuštění pomocí externího zdroje	Zařízení lze nyní spouštět na dálku.	(●)*	●*	●*	(●)*
Dílenský režim	Nastavení pro servisního partnera při pracích na chladicím okruhu (může aktivovat jen servisní partner)	●	●	●	●

* Jen ve spojení s platnou smlouvou na Telematik.

Nastavení provozních režimů a ovládací tlačítka jsou podrobně popsána v kapitole Obsluha.

⇒ viz „6 Ovládání“ str. 45



Při použití režimu Performance odpadá provozní režim normal/eco.

3.5 Provozní stavy

S.CU se může nacházet v různých provozních stavech podle toho, zda je chladicí zařízení neaktivní nebo aktivní.

3.5.1 Provozní stavy s neaktivním chladicím zařízením

Následující provozní stavy platí pro jednotku Semi-Trailer Cooling Unit S.CU dc90, dc90 MT, d80 a e80.

Provozní stav	Vysvětlení
Start	S.CU se zapíná tlačítkem ZAP/VYP. Po zapnutí se jak zařízení, tak elektronika kompletně inicializuje. Poté je S.CU v pohotovosti.
Pohotovost	V pohotovostním stavu lze S.CU plně obsluhovat. Je možné provádět nastavení v menu, u jazyků, provozního režimu a požadovaných hodnot. S.CU se nespustí, ale zůstane po dobu 10 minut v pohotovostním režimu. Pokud není zařízení do této doby spuštěno, elektronika se zcela vypne. Spuštění S.CU se provádí příslušným komorovým tlačítkem.

3.5.2 Provozní stavy s aktivním chladicím zařízením

Provozní stav	Vysvětlení
Chlazení	V chladicím režimu se chladí vnitřní prostor jednotlivých komor podle nastavení v menu a konfigurace na požadovanou nastavenou hodnotu. S.CU přitom automaticky reguluje potřebný výkon a po dosažení dané požadované hodnoty vypne chladicí okruh příslušné komory. V konfiguraci Start/Stop se na tuto dobu vypne i vznětový motor. Stav je signalizován modrou LED v příslušném tlačítku komory. Aktuálně měřená teplota se zobrazuje na displeji na 1/10 °C přesně. Přepnutí do topného režimu je možné jak z důvodu vnějších podmínek, tak v důsledku změny požadované nastavené hodnoty. S.CU reguluje toto přepnutí stavu pro každou komoru nezávisle a automaticky. Stisknutím příslušného komorového tlačítka se S.CU opět uvede do pohotovostního stavu a může se pak vypnout nebo znovu spustit. Před vypnutím nebo restartováním uveďte všechny komory do pohotovostního režimu.

Provozní stav	Vysvětlení
Topení	V topném režimu se vyhřívá vnitřní prostor jednotlivých komor podle nastavení v menu a konfigurace na požadovanou nastavenou hodnotu. S.CU přitom automaticky reguluje potřebný výkon a po dosažení dané požadované hodnoty vypne chladicí okruh příslušné komory. V konfiguraci Start/Stop se na tuto dobu vypne i vznětový motor. Stav je signalizován oranžovou LED v příslušném tlačítku komory. Aktuálně měřená teplota se zobrazuje na displeji na 1/10 °C přesně. Přepnutí do chladicího režimu je možné jak z důvodu vnějších podmínek, tak v důsledku změny příslušné požadované nastavené hodnoty. S.CU reguluje toto přepnutí stavu pro každou komoru nezávisle a automaticky. Stisknutím příslušného komorového tlačítka se S.CU opět uvede do stavu „pohotovosti“ a může se pak vypnout nebo znovu spustit. Před vypnutím nebo restartováním uveďte všechny komory do pohotovostního režimu.

Provozní stav	Vysvětlení
Odmrazování	Probíhající proces odmrazování se zobrazuje jak na displeji, tak pomocí LED v tlačítku odmrazování. Tento proces je možné přerušit jen vypnutím S.CU, jinak je provedeno odmrazování. Po odmrazení se S.CU opět spustí v nastavené konfiguraci a temperuje vnitřní prostor na nastavenou požadovanou hodnotu. Pokud se některá z komor nachází v topném režimu, je tento během procesu odmrazování přerušen.
Spuštění pomocí externího zdroje	Když je v menu aktivováno spuštění pomocí externího zdroje, lze S.CU spustit na dálku prostřednictvím modulu Telematik. Jakmile se S.CU vypne pomocí tlačítka ZAP/VYP, přejde zařízení do pohotovosti pro spuštění pomocí externího zdroje, a spotřeba energie je snížena na nezbytné minimum. Jestliže během několika dní není provedeno žádné spuštění z externího zdroje, S.CU automaticky vypne veškerou elektroniku, stejně tak i při nízkém napětí baterie. S.CU lze kdykoli stisknutím tlačítka ZAP/VYP uvést do provozního stavu pohotovost.

- Dodržte postup pro uvedení do provozu.
- ⇒ viz „5.2 Uvedení do provozu před každým použitím“ str. 38
- Zejména se řiďte výstražnými upozorněními.
- ⇒ viz „5.3 Vizuální kontrola“ str. 39

4 Přeprava, skladování, montáž

4.1 Přeprava

Přepravu S.CU provádí jen společnost Schmitz Cargobull v průběhu výroby a kvůli montáži.

4.2 Uskladnění

S uskladněním S.CU se počítá jen u společnosti Schmitz Cargobull v průběhu výroby a kvůli montáži.

Uložení připojovacího kabelu ePTO

- ▶ Nasuňte ochranný kryt na připojovací kabel ePTO a uložte připojovací kabel ePTO s ochranným krytem na bezpečném a suchém místě.
- ▶ Pokud ochranný kryt nepoužíváte, uložte jej na bezpečném a suchém místě.

4.3 Montáž

Montáž S.CU na chladírenské skříňové vozidlo provádí společnost Schmitz Cargobull. Společnost Schmitz Cargobull dodá vozidlo s jednotkou S.CU připravenou k provozu.

5 Uvedení do provozu

5.1 První uvedení do provozu

Jednotka S.CU byla společností Schmitz Cargobull namontována a připravena k provozu a předána v řádném stavu.

[1] Převezměte S.CU.

► Při převímce S.CU se nechte informovat a případně se zeptejte, pokud vám něco není jasné.

[2] Natankujte palivo.

⇒ viz „5.4 Kontrola paliva a tankování“ str. 40

[3] Zapněte S.CU hlavním vypínačem do provozního stavu.

⇒ viz „5.5 Zapnutí a vypnutí hlavního vypínače“ str. 41

▷ První uvedení do provozu je dokončeno.

5.2 Uvedení do provozu před každým použitím

Má-li být zajištěn řádný provozní stav S.CU, musí řidič vozidla pravidelně před každým použitím kontrolovat bezchybnou funkci zařízení a zapnout jej.

[1] Proveďte vizuální kontrolu pro uvedení do provozu.

[2] Zkontrolujte čistotu vnitřního prostoru.

[3] Zkontrolujte hladinu motorového oleje.

[4] Zkontrolujte hladinu chladicí kapaliny.

[5] Vypusťte vodu a usazeniny z palivové nádrže.

[6] Natankujte palivo.

[7] Pokud je k dispozici, proveďte vizuální kontrolu zásuvky ePTO a připojovacího kabelu ePTO.

[8] Zapněte S.CU hlavním vypínačem do provozního stavu.

Jednotlivé kontrolní činnosti jsou popsány v následujících kapitolách.

⇒ viz *následující kapitoly 5.3 až 5.5.*

► S.CU provozujte pouze v řádném stavu.

► Nekuřte, zabraňte používání otevřeného ohně a odlétání jisker.

► Nechte odstranit zjištěné závady.

5.3 Vizuální kontrola

NEBEZPEČÍ

Nebezpečí udušení výfukovými plyny při provozu vznětového motoru v uzavřených prostorách!

S.CU produkuje v režimu se vznětovým motorem jedovaté výfukové plyny. Při provozu v uzavřených prostorách nemohou výfukové plyny uniknout. Hrozí nebezpečí udušení.

- ▶ Provozujte S.CU v režimu se vznětovým motorem jen venku.
- ▶ Provozujte S.CU v režimu se vznětovým motorem v uzavřených prostorách jen tehdy, když je k dispozici a zapnuté odsávací zařízení výfukových plynů.
- ▶ Při použití obousměrné komunikace v uzavřených prostorách provozujte S.CU jen v provozním režimu „s elektromotorem“ pouze tehdy, pokud není k dispozici nebo není zapnutý systém odsávání výfukových plynů ze vznětových motorů.

VAROVÁNÍ

Nebezpečí v důsledku automatického spouštění!

Jednotka S.CU je vybavena automatickým systémem Start/Stop a může se v provozním režimu Start/Stop a spuštění pomocí externího zdroje kdykoli rozběhnout bez předchozího upozornění.

- ▶ Po otevření dveří nebo při údržbových pracích přepněte hlavní vypínač do polohy 0.

VAROVÁNÍ

Nebezpečí při neodborném provádění prací

Neodborně prováděné práce mohou vést k těžkým zraněním a věcným škodám.

- ▶ Provádějte řádně vizuální kontrolu.

- ▶ Před spuštěním S.CU proveďte pečlivou vizuální kontrolu, abyste prodloužili životnost a zajistili bezpečný provoz.

Konstrukční díl	Pokyny k vizuální kontrole
Ochranné kryty	Ochranné kryty musí být řádně upevněné. Poškozené ochranné kryty opravte a chybějící kryty doplňte.
Znečištění	Před údržbovými pracemi na vznětovém motoru otřete všechny krytky a uzavírací šrouby, aby se vyloučilo nebezpečí znečištění systému.
Chladicí soustava motoru (hadice, potrubí)	Dbejte na to, aby hadice chladicí kapaliny byly předpisově upevněné a pevně držely. Zkontrolujte těsnost. Zkontrolujte stav všech potrubí.
Mazací soustava	Zkontrolujte mazací soustavu, zda nedochází k úniku oleje.
Palivová soustava	Zkontrolujte těsnost palivové soustavy. Všimněte si uvolněných svorek palivového potrubí nebo vázacích pásků.
Elektrické příslušenství	Zkontrolujte kabely a kabelové svazky, zda nemají volné přípojky, nejsou opotřebované nebo odřené. Zkontrolujte, zda uzemňovací pásek je správně připojený a v dobrém stavu.
Zobrazovací přístroje	Zkontrolujte stav ovládací jednotky. Poškozené zobrazovací přístroje nechte vyměnit.

- ▶ Zkontrolujte hladinu motorového oleje.
 - ⇒ viz „8.2.2 Kontrola hladiny motorového oleje“ str. 76
- ▶ Zkontrolujte hladinu chladicí kapaliny.
 - ⇒ viz „8.2.4 Kontrola hladiny chladicí kapaliny“ str. 78
- ▶ Vypusťte vodu a usazeniny z palivové nádrže.
 - ⇒ viz „8.2.6 Vypuštění vody a usazenin z palivové nádrže“ str. 80
- ▶ Při potížích se startováním nabijte baterii.
 - ⇒ viz „8.2.9 Nabíjení baterie“ str. 82
- ▶ Při potížích se startováním nastartujte vznětový motor pomocí externího zdroje.
 - ⇒ viz „8.2.10 Startování vznětového motoru pomocí externího zdroje“ str. 85
- ▶ Nechte odstranit zjištěné závady.
 - ▷ Vizuální kontrola dokončena.

5.4 Kontrola paliva a tankování

NEBEZPEČÍ

Nebezpečí výbuchu paliva!

Neodborné tankování a zacházení s palivem může způsobit výbuch, požár, těžké popáleniny a zranění.

- ▶ Při tankování vypněte motor tažného vozidla a S.CU.
- ▶ Při tankování zabraňte elektrostatickým výbojům a elektromagnetickému záření.
- ▶ Při tankování vypněte mobilní telefon a radiostanici nebo jiná rádiová zařízení.
- ▶ Nekuřte, zabraňte používání otevřeného ohně a odlétání jisker.
- ▶ Dodržujte platné bezpečnostní pokyny čerpací stanice.

VAROVÁNÍ

Nebezpečí požáru způsobené hořlavými provozními prostředky!

Unikající plyny nebo kapaliny se mohou vznítit. Zejména palivo nebo chladivo R454A jsou obtížně zápalné.

- ▶ Nekuřte, zabraňte používání otevřeného ohně a odlétání jisker.

POZOR

Věcné škody při použití nesprávného paliva!

Nesprávné palivo pro vznětové motory, jako např. benzín, kerosin, topný olej nebo jiná odlišná paliva, stejně jako příměsi alkoholu, mohou vést k těžkému poškození motoru a palivové soustavy.

► Tankujte pouze schválenou naftu.

Na pravé straně vozidla se nachází palivová nádrž na 240 litrů s plnicím hrdlem a ukazatelem paliva. U některých provedení vozidel se může nacházet dodatečné plnicí hrdlo na levé straně vozidla.

- Denně kontrolujte množství paliva, případně dotankujte.
- Před tankováním se ujistěte, že tankujete motorovou naftu, která je pro vznětový motor schválená.

⇒ viz „11.4 Provozní látky“ str. 100

[1] Odklopte boční ochranu proti podjetí.

⇒ Řiďte se návodem k obsluze tažného vozidla.

[2] Otevřete víčko nádrže otočením doleva.

[3] Natankujte do palivové nádrže předepsanou motorovou naftu.

[4] Zavřete víčko nádrže otočením doprava.

[5] Uvedte boční ochranu proti podjetí do jízdni polohy.

▷ Palivo je natankováno.

5.5 Zapnutí a vypnutí hlavního vypínače

Celá jednotka S.CU se zapíná hlavním vypínačem. S.CU a řízení se kromě toho zapíná a vypíná na ovládací jednotce.

POZOR

Věcné škody při nesprávném vypnutí!

Odstavení celé jednotky S.CU hlavním vypínačem může vést k poškození S.CU.

- Hlavním vypínačem vypněte celou jednotku S.CU jen při údržbových pracích a opravách kvůli vyřazení z provozu nebo v nouzové situaci.
- Nastartujte vznětový motor po nouzovém vypnutí až po odstranění příčiny závady.

Hlavní vypínač se nachází za levými dveřmi S.CU na spínací skříni.

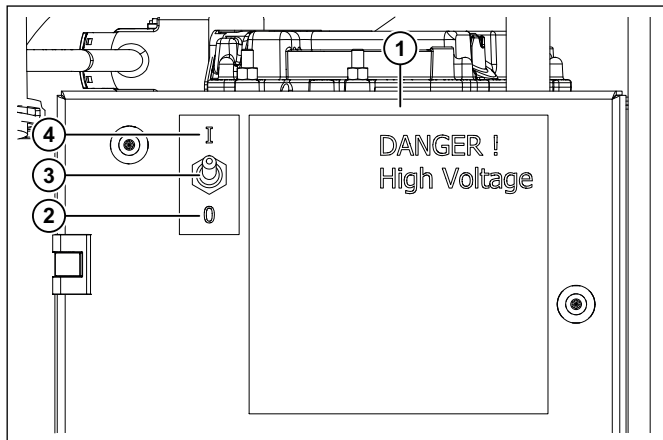
Zapnutí hlavního vypínače

[1] Otevřete levé dveře.

[2] Přepněte hlavní vypínač do polohy 1.

[3] Zavřete levé dveře a uzamkněte je proti neoprávněnému přístupu.

▷ Celá jednotka S.CU je zapnutá pro provoz.



Obrázek 19: Hlavní vypínač

- 1 spínací skříň
- 2 poloha 0
- 3 hlavní vypínač
- 4 poloha 1

Vypnutí hlavního vypínače

Hlavním vypínačem se S.CU vypíná jen kvůli údržbě nebo opravám, pro odstavení z provozu nebo v nouzové situaci.

[1] Otevřete levé dveře.

[2] Přepněte hlavní vypínač do polohy 0.

[3] Zavřete levé dveře a uzamkněte je proti neoprávněnému přístupu.

▷ Celá jednotka S.CU je vypnutá.

5.6 Provoz při nízkých teplotách prostředí

POZOR

Věcné škody při použití nesprávného paliva!

Nesprávné palivo pro vznětové motory, jako např. benzín, kerosin, topný olej nebo jiná odlišná paliva, stejně jako příměsi alkoholu, mohou vést k těžkému poškození motoru a palivové soustavy.

- ▶ Nepřimíchávejte alkohol nebo jiné látky.
- ▶ Tankujte pouze schválenou naftu.

Vznětový motor je možné spolehlivě nastartovat a provozovat i při teplotách prostředí pod 0 °C až do -30 °C.

- ▶ Při studeném počasí přihlédněte k následujícím faktorům:

- Palivo
- Motorový olej
- Chladicí kapalina
- Baterie

⇒ viz „11 Technické údaje“ str. 98

5.6.1 Palivo při nízkých teplotách prostředí

Při teplotách pod 0 °C se mohou v motorové naftě tvořit krystaly parafínu a zhoršovat tekutost v palivové soustavě.

- ▶ Používejte speciální palivo pro příslušný rozsah teplot.

- ▶ Používáte jen schválená paliva.

⇒ viz „11.4.1 Motorová nafta“ str. 100

- ▶ Zabraňte tvorbě kondenzující vody a usazenin.

⇒ viz „8.2.6 Vypuštění vody a usazenin z palivové nádrže“ str. 80

Při velmi nízkých teplotách doporučuje společnost Schmitz Cargobull vybavit S.CU nezávislým topením.

- ▶ Kontaktujte zákaznický servis společnosti Schmitz Cargobull.

⇒ viz „10.2 Zákaznický servis a služby“ str. 97

5.6.2 Motorový olej při nízkých teplotách prostředí

Správná viskozita motorového oleje má rozhodující význam pro opotřebení a chování při startování. Viskozita oleje ovlivňuje točivý moment potřebný k protáčení vznětového motoru.

- ▶ Používejte motorové oleje pro příslušný rozsah teplot.

- ▶ Používejte pouze schválené motorové oleje.

⇒ viz „11.4.2 Motorový olej“ str. 102

5.6.3 Chladicí kapalina při nízkých teplotách prostředí

Chladicí soustava musí být chráněna před nejnižší očekávanou teplotou prostředí.

- ▶ Používejte směs, která poskytuje ochranu při nejnižších očekávaných teplotách prostředí.
 - ▶ Pravidelně kontrolujte ochranu před mrazem.
 - ▶ Používejte pouze schválené chladicí kapaliny.
- ⇒ viz „11.4.3 Chladicí kapalina“ str. 103

5.6.4 Baterie při nízkých teplotách prostředí

Při teplotách pod 0 °C se může zhoršovat stav nabití baterie až po selhání.

- ▶ Udržujte baterii v suchu.
- ▶ Chraňte před mrazem.
- ▶ Pravidelně kontrolujte stav baterie.
- ▶ Při nízkém stavu nabití nabijte baterii odpovídající nabíječkou.

5.7 Použití volitelné možnosti ePTO ready

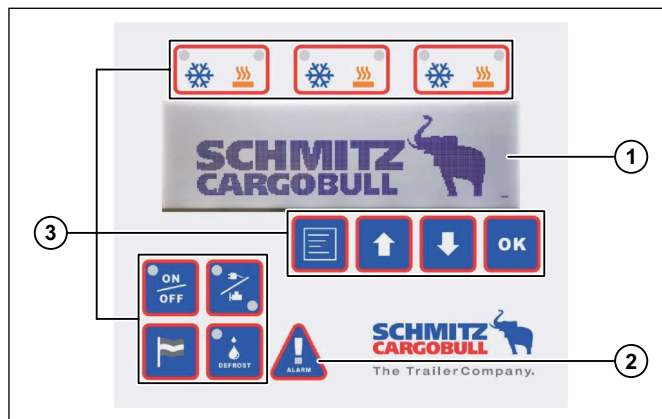
Aby bylo možné provozovat Semi-Trailer Cooling Unit S.CU s volitelnou možností ePTO ready, musí být S.CU spuštěna v režimu s elektromotorem. Pokud není zapojena zástrčka CEE a není k dispozici napětí, řídicí jednotka S.CU automaticky zkontroluje zásuvku ePTO. Pokud je zde napětí, spustí se Semi-Trailer Cooling Unit S.CU s volitelnou možností ePTO ready v režimu s elektromotorem přes zásuvku ePTO.

- ▶ Aby se v případě výpadku sítě automaticky spustil režim pohonu vznětovým motorem, nastavte na S.CU položku „Výpadek sítě“.
- ⇒ viz „6.7 Nastavení/zobrazení“ str. 53

6 Ovládání

6.1 Základní prvky ovládací jednotky

Ovládací jednotka se skládá z displeje a ovládacích tlačítek s kontrolkami LED. Navíc je instalována jedna poplachová LED.



Obrázek 20: Ovládací jednotka s úvodní obrazovkou (provedení se 3 komorami)

- 1 displej
- 2 poplachová LED
- 3 ovládací tlačítka

6.2 Displej

Displej zobrazuje všechny důležité informace v různých provozních stavech. Na displeji se zobrazují menu a nastavení.

Po spuštění S.CU se na několik sekund zobrazí úvodní obrazovka.

Po rozběhnutí S.CU se zobrazí pohotovostní displej.

Při dvou nebo třech komorách se přepíná zobrazení na displeji každých pět sekund mezi jednotlivými komorami.



Obrázek 21: Pohotovostní displej

- 1 stavový řádek s dalšími informacemi
- 2 OFF (VYP) resp. aktuální teplota zpětného vzduchu
- 3 nastavená požadovaná hodnota
- 4 nastavená komora (na obrázku: komora 1)
- 5 jednotka

6.3 Ovládací tlačítka

Následující přehled obsahuje krátký popis ovládacích tlačítek, poplachové LED a příslušných funkcí.

Tlačítko	Tlačítko	funkce
ZAP/VYP		Zapnutí nebo vypnutí pohotovosti S.CU. Po zapnutí je S.CU v pohotovosti.
Komora		Zapnutí jednotlivé komory chladicího zařízení. Příslušná komora S.CU topí nebo chladí v závislosti na požadované teplotě nastavené v menu.
Jazyk		Nastavení jazyka. Jazyk se nastavuje tlačítky pro výběr.
Menu		Vyvolejte menu. Stisknutím tlačítka se zobrazují další úrovně menu.
Přepínání vznětový/ elektrický motor		Spínání provozních režimů se vznětovým motorem nebo elektromotorem. Nastavený provozní režim se uloží a je nastaven po opětovném spuštění.
Výběr		Výběr nastavení.
Potvrzení/ OK		Potvrďte nastavení. Pokud se nastavení nepotvrdí, převezme se naposledy nastavená hodnota.
Odmra- zování		Odmrazování (defrost) Spuštění procesu odmrazování. Proces není možné po spuštění přerušit.
Poplach		Poplach (nelze stisknout) Při aktivním poplachu svítí LED.

6.4 Funkce ovládacích tlačítek/poplachová LED

Dále jsou popsána ovládací tlačítka, poplachová LED a jejich funkce.

6.4.1 Zapnutí a vypnutí pohotovosti S.CU



Tlačítkem ZAP/VYP se zapíná a vypíná pohotovost S.CU. Při zapnutí elektronice svítí LED v tlačítku zeleně.

Zapnutí pohotovosti S.CU

- Stiskněte tlačítko ZAP/VYP.
 - ▷ Pohotovost S.CU je zapnutá.
 - ▷ LED v tlačítku svítí zeleně.
 - Proces může trvat několik sekund

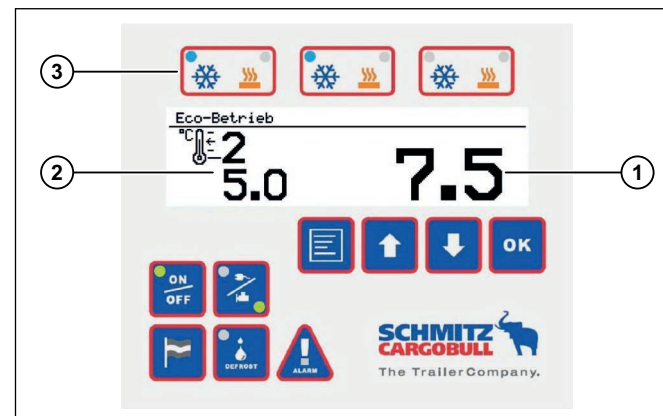
Vypnutí pohotovosti S.CU

- Stiskněte tlačítko ZAP/VYP.
 - ▷ Pohotovost S.CU je vypnutá.
 - ▷ LED v tlačítku nesvítí.
 - ▷ Elektronika zálohuje důležité parametry a zavře všechny ventily. Tento proces může trvat několik sekund.

6.4.2 Komorové tlačítko: Spuštění komory chladicího zařízení



- Stiskněte tlačítko komory pro příslušnou komoru.
 - ▷ Vybraná komora chladicího zařízení se zapne.



Obrázek 22: Chladicí zařízení aktivní
(příklad: chladicí režim v komoře 1 a 2, komora 3 je vypnutá)

- 1 aktuální teplota zpětného vzduchu v komoře 2
- 2 nastavená požadovaná hodnota
- 3 komorové tlačítko s modře svítící LED

Na základě aktuální teploty zpětného vzduchu a nastavené požadované hodnoty (požadované teploty) je příslušná komora chladicího zařízení provozována v chladicím nebo topném režimu. Přepínání mezi topným a chladicím režimem je možné jak z důvodu vnějších podmínek, tak v důsledku změny požadované nastavené hodnoty. S.CU reguluje toto přepínání stavu automaticky.

- ▶ Stiskněte tlačítko komory pro příslušnou komoru.
 - ▷ Vybraná komora se přepne do pohotovostního režimu.
- ▶ Před vypnutím nebo restartováním přepněte komory do pohotovostního režimu.
 - ▷ Z pohotovostního režimu lze S.CU vypnout nebo restartovat.

Chlazení



V chladicím režimu se chladí vnitřní prostor příslušné komory podle nastavení v menu a konfigurace na požadovanou nastavenou hodnotu. S.CU přitom automaticky reguluje potřebný výkon a po dosažení požadované hodnoty vypne chladicí okruh. V konfiguraci Start/Stop se na tuto dobu vypne i vznětový motor.

- ▶ Režim chlazení lze zjistit podle modré LED na tlačítku komory.
 - ▷ Aktuálně měřená teplota se zobrazuje na displeji na 1/10 °C přesně.

Topení



V topném režimu se vyhřívá vnitřní prostor příslušné komory podle nastavení v menu a konfigurace na požadovanou nastavenou hodnotu. S.CU přitom automaticky reguluje potřebný výkon a po dosažení požadované hodnoty vypne chladicí okruh.

V konfiguraci Start/Stop se na tuto dobu vypne i vznětový motor.

- ▶ Režim topení lze zjistit podle červené LED na tlačítku komory.
 - ▷ Aktuálně měřená teplota se zobrazuje na displeji na 1/10 °C přesně.

6.4.3 Nastavení jazyka



- [1] Stiskněte tlačítko jazyka.
- [2] Tlačítka volby vyberte jazyk.
- [3] Převezměte jazyk potvrzovacím tlačítkem [OK].
 - ▷ Jazyk displeje je nastavený.



Obrázek 23: Nastavení jazyka

Pokud se jazyk nepotvrdí, nebo se nastavení jazyka opět opustí tlačítkem jazyka, zůstane naposledy nastavený jazyk.

6.4.4 Nastavení jednotek



- [1] Podržte stisknuté tlačítko jazyka po dobu 3 s.
- [2] Tlačítka volby vyberte jednotky.
- [3] Převezměte jednotky potvrzovacím tlačítkem [OK].
 - ▷ Odpovídající jednotky jsou nastavené.



°C / bar / km ✓
°F / Psi / mi

Obrázek 24: Nastavení jednotek

Pokud se jednotky nepotvrdí, nebo se nastavení jazyka opět opustí tlačítkem jazyka, zůstane naposledy provedené nastavení.

6.4.5 Menu



- [1] Stiskněte tlačítko menu.
- [2] Stiskněte potvrzovací tlačítko [OK].
 - ▷ Zobrazí se menu S.CU.
- [3] Provedte nastavení v menu.
 - ⇒ viz „6.7 Nastavení/zobrazení“ str. 53
- [4] Potvrďte nastavení tlačítkem [OK].
 - ▶ Stiskněte znovu tlačítko menu.
 - ▷ Menu se posune o jednu úroveň dále.
 - ▷ Po poslední úrovni menu přejde zobrazení opět na pohotovostní displej.

6.4.6 Přepínání vznětový/elektrický motor



- ▶ Stiskněte přepínací tlačítko tolikrát, kolikrát je třeba.
- Provoz s elektromotorem (horní LED)
- Provoz se vznětovým motorem (spodní LED)
 - ▷ Toto tlačítko přepíná mezi provozními režimy.
 - ▷ Aktuálně nastavený provozní režim je signalizován zelenou LED v tlačítku.
 - ⇒ viz „Obrázek 40: Režim ePTO“ str. 66
 - ▷ Nastavený provozní režim se uloží a je nastaven po opětovném spuštění.



Režim ePTO nelze přepínat přímo.

- ▶ Zapněte režim s elektromotorem na ovládací jednotce.
- ▶ Používejte zásuvku ePTO.
 - ▷ V režimu ePTO svítí obě LED zeleně.

6.4.7 Výběr



- ▶ Stiskněte tlačítka volby.
 - ▷ Nastavovat lze měnitelné hodnoty, jako požadovanou hodnotu, jazyk a nastavení menu.
- ▶ V rámci zobrazení nastavte výběr nahoru nebo dolů.
- ▶ Chcete-li změnit požadovanou hodnotu některé komory v režimu 2 nebo 3 komor, počkejte, až se na displeji zobrazí příslušná komora.

6.4.8 Potvrzení/OK



- ▶ Stiskněte potvrzovací tlačítko [OK].
 - ▷ Vybrané nastavení je uloženo.

Bez potvrzení nejsou žádné změny převzaty. Naposledy nastavená hodnota se opět aktivuje.

- ▷ Rozsvítí se poplachová LED na 30 sekund a signalizuje, že nebyla potvrzena provedená nastavení.

6.4.9 Odmrazování (defrost)

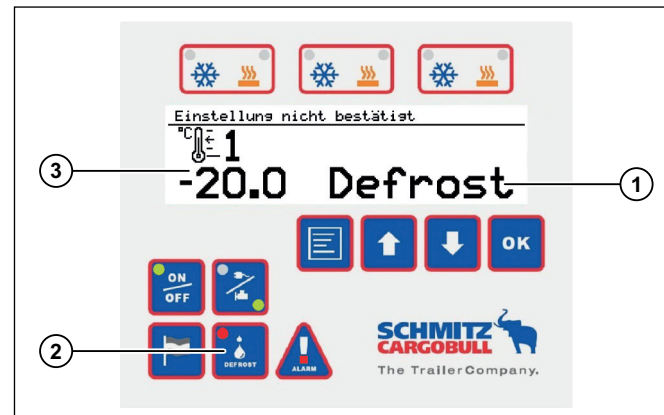


- Stiskněte tlačítko odmrázování.
 - ▷ Tlačítko odmrázování spouští proces odmrázování ve všech aktivních komorách.
 - ▷ Aktivní odmrázování je signalizováno oranžovou LED v tlačítku. Navíc je na displeji upozornění a zobrazena nastavená požadovaná hodnota.

Jakmile se proces odmrázování jednou spustí, probíhá již automaticky. Odmrazování lze přerušit v nouzovém případě jen ručně vypnutím S.CU.

Po skončení odmrázování se S.CU opět spustí v nastavené konfiguraci a temperuje vnitřní prostor na nastavenou požadovanou hodnotu.

Pokud se některá komora při spuštění procesu odmrázování nachází právě v topném režimu, topný režim se během procesu rozmrazování přeruší.



Obrázek 25: Odmrazování aktivní

- 1 ukazatel odmrázování (defrost)
- 2 tlačítko odmrázování s oranžově svítící LED
- 3 aktuální nastavená hodnota

6.4.10 Poplach



Při aktivním poplachu svítí poplachová LED červeně. Příslušný poplachový text se zobrazuje na poplachovém řádku displeje. Další podrobnosti, přesný časový okamžik poplachu a jeho ID můžete zjistit v diagnostickém menu.

⇒ viz „6.8.1 Diagnostika snímače“ str. 58

6.5 Provozní režimy

Jednotka S.CU může být principiálně poháněna naftou nebo elektrickým proudem. V režimu se vznětovým motorem nebo elektromotorem jsou možné tyto provozní režimy a nastavení:

Provozní režim	Vysvětlení	S.CU dc90	S.CU dc90 MT	S.CU d80	S.CU e80
normal/eco	Výběr provozního režimu pro maximální výkon (normální) nebo sníženou spotřebu paliva (eko)	X	•	•	•
Start/Stop	Start/Stop nebo trvalý provoz	•	•	•	•
Booster	Vznětový motor běží jednorázově na maximální otáčky až do nastavené požadované hodnoty	•	•	X	X
Performance Power	Maximální výkon a zaměření na malé odchylky teploty ve vnitřním prostoru	•	X	X	X
Performance Normal	Standardní průběh regulace, kombinace efektivní spotřeby paliva a dobrého průběhu teploty vnitřního prostoru	•	X	X	X
Performance Eco	Orientace na úsporu paliva, snížení otáček motoru a větší rozdíl teplot v regulaci	•	X	X	X

• k dispozici

X není k dispozici

6.6 Postup při nastavování

[1] Zapněte S.CU.

▷ Zobrazí se pohotovostní obrazovka. Ukazatel se přepíná každých pět sekund mezi jednotlivými komorami.

[2] Vyvolejte menu.

▷ Zobrazí se menu nastavení S.CU.

[3] Stiskněte potvrzovací tlačítko.

▷ Zobrazí se úroveň menu 1.

[4] Tlačítka volby vyberte požadované nastavení.

[5] Stiskněte potvrzovací tlačítko.

▷ Nastavená hodnota se označí.

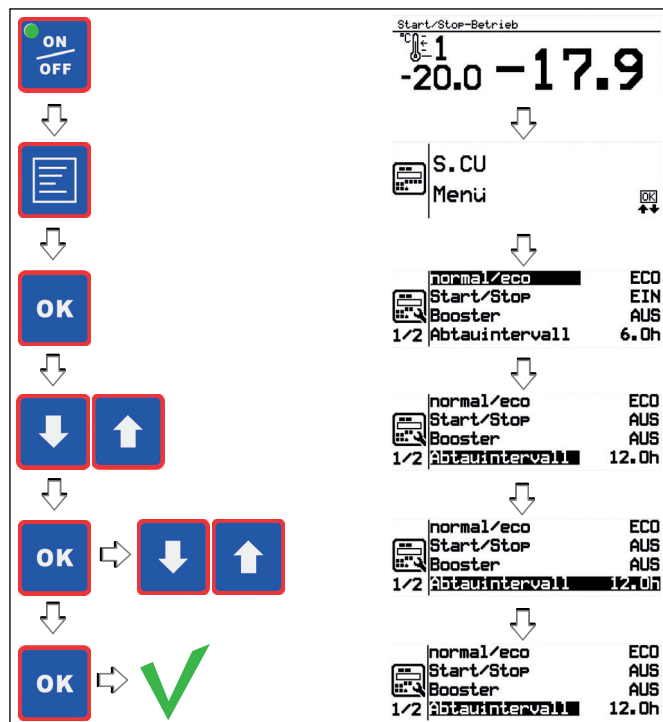
[6] Tlačítka volby proveďte požadované nastavení.

[7] Stiskněte potvrzovací tlačítko.

▷ Nastavení je uloženo.



Když se hodnoty potvrzovacím tlačítkem nepotvrdí, nebo se nastavování ukončí tlačítkem menu, aktivuje se naposled nastavená hodnota. V tomto případě se zobrazí na displeji na 30 sekund varovné upozornění, že nastavení nebylo potvrzeno a tudíž nepřevzato.



Obrázek 26: Postup při nastavování (příklad intervalu odmrazování)

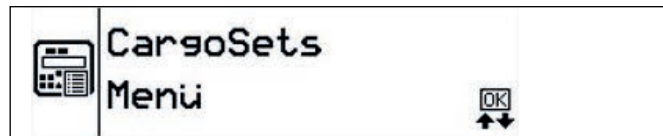
6.7 Nastavení/zobrazení

6.7.1 Výběr menu

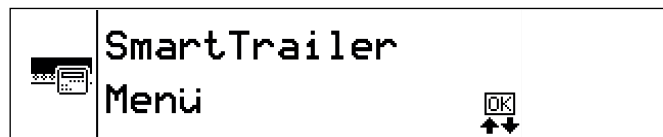
- [1] Zapněte S.CU.
- [2] Stiskněte tlačítko menu.
- [3] Stiskněte potvrzovací tlačítko [OK].
 - ▷ Zobrazí se menu S.CU.
- [4] Tlačítka volby vyberte požadované menu.
 - Menu S.CU
 - ▷ Zobrazí se úroveň menu 1.
 - Menu CargoSets
 - ▷ Zobrazí se menu CargoSets.
 - ⇒ *Návod k obsluze Telematiky*
 - Menu SmartTrailer
 - ▷ Zobrazí se menu SmartTrailer.
 - ⇒ *Návod k obsluze Telematik*



Obrázek 27: Menu S.CU



Obrázek 28: Menu CargoSets (pokud je k dispozici)



Obrázek 29: Menu SmartTrailer

[5] Stiskněte potvrzovací tlačítko.

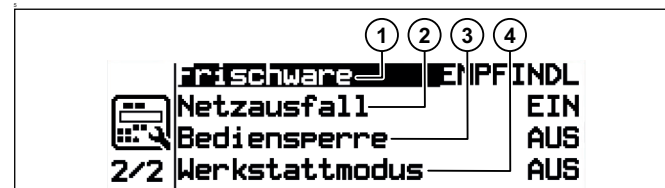
6.7.2 Nastavení úrovně menu 1 – menu S.CU

- Vyvolejte menu.
- ⇒ viz „6.7.1 Výběr menu“ str. 53
- Proveďte nastavení v úrovni menu 1.



Obrázek 30: Úroveň menu 1, strana 1 (příklad)

- 1 normal/eco nebo Performance
- 2 Start/Stop (Start/Stop)
- 3 booster (dc90)
- 4 interval odmrazování



Obrázek 31: Úroveň menu 1, strana 2 (příklad)

- 1 čerstvé zboží
- 2 výpadek sítě
- 3 blokování ovládání
- 4 dílenský režim

Nastavení	Vysvětlení
normal/eco	
normal	Vznětový motor běží v celém pásmu otáček pro dosažení maximálního výkonu
eco	Vznětový motor běží se sníženými maximálními otáčkami kvůli úspoře paliva
Performance	
power	Režim pro malé odchylky teploty ve vnitřním prostoru
normal	Střední hodnota mezi režimy eco a Power
eco	Režim úspory paliva
Start/Stop	
EIN (ZAP)	S.CU se při dosažení nastavené požadované hodnoty vypne a znovu se spustí po pětiminutové době vypnutí a zadaném rozdílu teplot od požadované hodnoty. Minimální doba chodu po fázi zastavení činí pět minut.
AUS (VYP)	S.CU pracuje v trvalém provozu.

Nastavení	Vysvětlení
Booster	
EIN (ZAP)	Vznětový motor běží jednorázově na maximální otáčky až do nastavené požadované hodnoty. Po dosažení požadované hodnoty se booster automaticky deaktivuje a lze jej opět aktivovat jen ručně přes bod menu.
AUS (VYP)	Vznětový motor běží podle nastavení v bodu menu v režimu Performance
Interval odmrazování	
3, 6 nebo 12 hodin	Výparníky se po nastavené době rozmrazují. Předpokladem je, že teplota snímače odmrazování je $< 0^{\circ}\text{C}$. Hodiny odmrazování se znovu spustí po každém odmrazení nebo tlačítkem ZAP/VYP.



Režim Performance poskytuje tři možnosti správného zaměření pro každou cestu:

- Power prostřednictvím malé odchylky od požadované hodnoty nebo
- nízká spotřeba paliva s většími odchylkami od požadované hodnoty.

Nastavení	Vysvětlení
Čerstvé zboží	
Normální	Bez regulace výstupní teploty vzduchu z výparníku (maximální chladicí výkon)
Choulostivé	Výstupní teplota vzduchu u výparníku se omezuje kvůli ochraně zboží (snížený chladicí výkon).
Výpadek sítě	
ZAP	Při nastaveném režimu s elektromotorem spustí S.CU v případě výpadku sítě po 5 minutách automaticky režim se vznětovým motorem. Jakmile je síť k dispozici, S.CU spustí režim s elektromotorem.
POPLACH	Při nastaveném režimu s elektromotorem zůstane jednotka S.CU v případě výpadku sítě ve stavu „pohotovosti“ a vyšle poplach 56 zákazníkovi a do zákaznického servisu Schmitz Cargobull.
VYP	Při nastaveném režimu s elektromotorem S.CU kontroluje každých 10 minut stav sítě. Jakmile je síť k dispozici, S.CU spustí režim s elektromotorem. S.CU při výpadku sítě nevyšle žádný poplach.

Nastavení	Vysvětlení
Blokování ovládání	
Změna PIN	Po zadání starého PINu lze nastavit nový PIN. Zadání nového PINu musí proběhnout do 30 sekund, jinak se proces automaticky ukončí.
ZAP	Nastavení lze provádět po zadání správného PINu. Výjimkou je výběr CargoSetu, který lze provést bez zadání PINu.
VYP	Všechna nastavení je možné měnit.
Dílenský režim	
ZAP	Nezbytný pro servisní práce na chladicím okruhu
VYP	Deaktivace dílenského režimu
Spuštění pomocí externího zdroje	
ZAP	Spuštění pomocí externího zdroje je aktivované
VYP	Spuštění pomocí externího zdroje je deaktivované

6.7.3 Nastavení / zobrazení úrovně menu 2 – menu S.CU

- Vyvolejte menu.
- ⇒ viz „6.7.1 Výběr menu“ str. 53
- Proveďte nastavení v úrovni menu 2.
- Přečtěte zobrazení v úrovni menu 2.



Obrázek 32: Úroveň menu 2, strana 1

- 1 režim se vznětovým motorem
- 2 síťový provoz
- 3 interval údržby



Obrázek 33: Úroveň menu 2, strana 2

- 1 diagnostika
- 2 verze FW
- 3 verze HW

Nastavení	Vysvětlení
Vznětový motor	Zobrazení provozních hodin v režimu se vznětovým motorem
Síťový provoz	Zobrazení hodin síťového provozu
Interval údržby	Hodiny zbývající do následující prohlídky
Diagnostika	Výběr a vstup do menu diagnostiky ⇒ viz „6.8 Diagnostika snímače/hlášení“ str. 58
Snímač	Zobrazení aktuálních hodnot snímače
Hlášení	Zobrazení posledních šesti poplachů
Verze FW	Aktuální verze firmwaru elektroniky
Verze HW	Aktuální verze hardwaru elektroniky

6.8 Diagnostika snímače/hlášení

[1] Zapněte S.CU.

▷ Zobrazí se pohotovostní obrazovka.

[2] Stiskněte dvakrát tlačítko menu.

▷ Zobrazí se úroveň menu 2.

[3] Tlačítka volby vyberte diagnostiku.

[4] Stiskněte potvrzovací tlačítko.

▷ Diagnostika se označí.

[5] Tlačítka volby nastavte požadovanou diagnostiku (snímač nebo hlášení).

[6] Stiskněte potvrzovací tlačítko.

▷ Zobrazí se vybrané menu diagnostiky.

[7] Pro ukončení stiskněte tlačítko menu.

▷ Diagnostika je ukončena a zobrazí se pohotovostní displej.

6.8.1 Diagnostika snímače

Diagnostika začíná s úrovní snímače 1.

V režimu 1 komory se hodnoty zobrazují na úrovni snímače 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
	1/3			

Obrázek 34: Úroveň snímače 1 (příklad: režim 2 komory)

Temp. TLE: teplota zpětného vzduchu v °C

TLA: vyfukovací teplota v °C

TAS: povrchová teplota výparníku v °C

TKA: teplota hlavy kompresoru v °C

SMV Stupeň otevření regulačního ventilu sacího tlaku v %

tlak PKE: vstupní tlak kompresoru v bar

PKA: výstupní tlak kompresoru v bar

PEA: výstupní tlak výparníku v bar

Po stisknutí výběrového tlačítka se v režimu 1 komory zobrazují následující hodnoty na úrovni snímače 2:

	U13	400	SMV 1	37
	U23	400	TU	23.7
	UBat	13.4	TWD	75.0
	3/3	Iges	RPM	1498

Obrázek 35: Úroveň snímače 2 (příklad: režim 2 komory)

Power U12 U23	Napětí vnějších vodičů mezi L1-L2 a L2-L3 ve V
Batt.	Voltage: napětí baterie ve V
Celkový proud	Celkový odběr proudu v A
SMV	Stupeň otevření regulačního ventilu sacího tlaku v %
Temp.	TU: venkovní teplota v °C TWD: teplota chladicí vody v °C
Vznětový motor	RPM: otáčky vznětového motoru v ot/min

V režimu 2 nebo 3 komor se mění pořadí zobrazení jednotlivých hodnot. Stisknutím výběrového tlačítka se dostanete vždy do příští úrovně snímače. V jednotlivých úrovních snímače se zobrazují následující hodnoty:

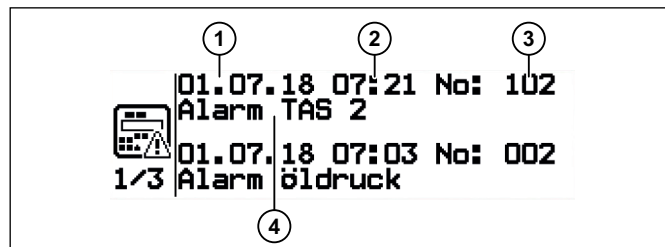
Temp.	TLE X ¹⁾ : teplota zpětného vzduchu na výparníku příslušné komory ve °C TLA X ¹⁾ : vyfukovací teplota na výparníku příslušné komory ve °C TAS X ¹⁾ : povrchová teplota výparníku příslušné komory ve °C TU: venkovní teplota v °C TKA: teplota hlavy kompresoru v °C TWD: teplota chladicí vody v °C
tlak	PEA X ¹⁾ : výstupní tlak výparníku příslušné komory v bar PKA: výstupní tlak kompresoru v bar PKE: vstupní tlak kompresoru v bar
SMV X ¹⁾	úhel otevření regulačního ventilu sacího tlaku příslušné komory v %
PKE	vstupní tlak kompresoru v bar
PKA	výstupní tlak kompresoru v bar
TKA	teplota hlavy kompresoru v °C
Power U12 U23	Napětí vnějších vodičů mezi L1-L2 a L2-L3 ve V
Celkový proud	Celkový odběr proudu v A
Vznětový motor	RPM: otáčky vznětového motoru v ot/min
Batt.	Voltage: napětí baterie ve V

¹⁾ X zastupuje příslušnou komoru 1 nebo 2

6.8.2 Diagnostika hlášení (paměť chyb)

Zobrazení hlášení 1 a 2 má stejnou strukturu. Zobrazují se poslední dvě chyby S.CU.

Zaznamenané chyby může deaktivovat jen autorizovaný servisní partner.



Obrázek 36: Hlášení 1 struktura paměti chyb

- 1 datum prvního výskytu po zapnutí S.CU
- 2 čas prvního výskytu po zapnutí S.CU
- 3 chybový kód
- 4 text poplachu na displeji

6.9 Zapnutí a vypnutí S.CU a řízení

[1] Zapněte hlavní vypínač.

⇒ viz „5.5 Zapnutí a vypnutí hlavního vypínače“ str. 41

[2] Stiskněte tlačítko ZAP/VYP.

⇒ viz „6.4.1 Zapnutí a vypnutí pohotovosti S.CU“ str. 47

[3] Stiskněte tlačítko komory.

⇒ viz „6.4.2 Komorové tlačítko: Spuštění komory chladičho zařízení“ str. 47

▷ S.CU a řídící jednotka jsou v pohotovosti.



V pohotovostním stavu lze S.CU plně obsluhovat.

Je možné provádět nastavení v menu, jazyků, provozního režimu a požadovaných hodnot. S.CU se nespustí, ale zůstane po dobu 10 minut v pohotovostním režimu. Pokud není jednotka S.CU do této doby spuštěna, elektronika se zcela vypne.

6.10 Spuštění provozu S.CU

VAROVÁNÍ

Nebezpečí požáru způsobené hořlavými provozními prostředky!

Unikající plyny nebo kapaliny se mohou vznítit. Zejména palivo nebo chladivo R454A jsou obtížně hořlavé.

- Nekuřte, zabraňte používání otevřeného ohně a odlétání jisker.

S.CU lze spustit v režimu se vznětovým motorem nebo elektromotorem. Stropní přídavný výparník je možné podle způsobu použití připojit, nebo také provozovat samostatně.

6.10.1 Spuštění v režimu se vznětovým motorem

Aby bylo možné spustit S.CU v režimu se vznětovým motorem, musí být zařízení připravené k provozu.

- ⇒ viz „5.5 Zapnutí a vypnutí hlavního vypínače“ str. 41

- Spuštění v režimu se vznětovým motorem:

[1] Zkontrolujte množství paliva v nádrži (příp. dotankujte).

- ⇒ viz „5.4 Kontrola paliva a tankování“ str. 40

[2] Zapněte S.CU na ovládací jednotce.

- ⇒ viz „6.4.1 Zapnutí a vypnutí pohotovosti S.CU“ str. 47

[3] Zvolte režim se vznětovým motorem na ovládací jednotce.

- ⇒ viz „6.4.6 Přepínání vznětový/elektrický motor“ str. 50

[4] Zapněte chladicí zařízení na ovládací jednotce.

- ⇒ viz „6.4.2 Komorové tlačítko: Spuštění komory chladicího zařízení“ str. 47

► S.CU se spustí v režimu se vznětovým motorem.

► Další nastavení se provádí na ovládací jednotce.

- ⇒ viz „6.7 Nastavení/zobrazení“ str. 53

6.10.2 Režim s elektromotorem – vstup zásuvka CEE – spuštění

NEBEZPEČÍ

Nebezpečí ohrožení života elektrickým proudem!

Používání nevhodných nebo poškozených kabelů nebo zásuvek může vést k zasažení elektrickým proudem s těžkým poraněním nebo ke smrti.

- Před připojením S.CU k elektrické síti zkontrolujte kabely a zásuvky, zda nejsou poškozené.
- Používejte jen správné kabely a zásuvky.

VAROVÁNÍ

Popáleniny a škody na majetku způsobené elektrickým obloukem!

Vytahování zástrčky pod zatížením může vést k vytvoření elektrického oblouku. V důsledku toho může dojít k popálení kůže a očí a ke škodám na elektrických součástech.

- ▶ Nikdy neodpojujte zástrčku CEE, zástrčku ePTO nebo připojovací kabel pod zatížením.
- ▶ Před odpojením síťové zástrčky vypněte S.CU nebo přepněte do režimu s pohonem vznětovým motorem.

POZOR

Věcné škody způsobené nesprávným napětím!

Nesprávné napětí může vést k vážnému poškození zařízení.

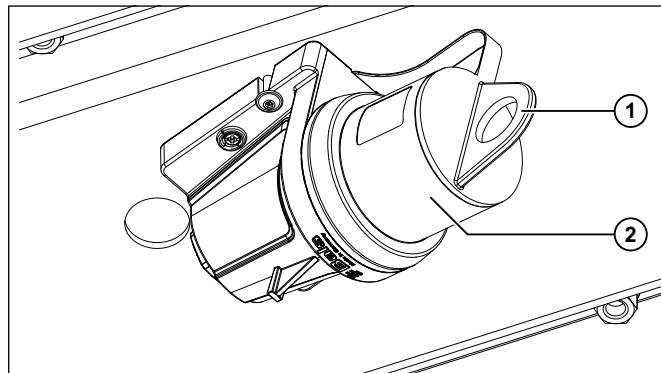
- ▶ Dodržujte požadavky na elektrické připojení.

Pro elektrické připojení se na spodní straně S.CU nachází zásuvka.

- ▶ Spuštění v režimu s elektromotorem:

[1] Stáhněte ochranný kryt.

[2] Spojte zásuvku s elektrickou sítí kabelem.



Obrázek 37: Elektrické připojení (provedení CEE)

- 1 ochranný kryt
- 2 zásuvka

[3] Zapněte S.CU na ovládací jednotce.

⇒ viz „6.4.1 Zapnutí a vypnutí pohotovosti S.CU“ str. 47

[4] Zvolte režim s elektromotorem na ovládací jednotce.

⇒ viz „6.4.6 Přepínání vznětový/elektrický motor“ str. 50

▷ Tím se aktivuje nabíjení baterie.

[5] Zapněte chladicí zařízení na ovládací jednotce.

⇒ viz „6.4.2 Komorové tlačítko: Spuštění komory chladicího zařízení“ str. 47

▷ S.CU se spustí v režimu s elektromotorem.

▷ Další nastavení se provádí na ovládací jednotce.

⇒ viz „6.7 Nastavení/zobrazení“ str. 53

6.10.3 Režim s elektromotorem – vstup zásuvka ePTO – spuštění

NEBEZPEČÍ

Nebezpečí ohrožení života elektrickým proudem!

Používání nevhodných nebo poškozených kabelů nebo zásuvek může vést k zasažení elektrickým proudem s těžkým poraněním nebo ke smrti.

- ▶ Před připojením S.CU k elektrické síti zkontrolujte kabely a zásuvky, zda nejsou poškozené.
- ▶ Používejte jen správné kabely a zásuvky.
- ▶ V případě poškození připojovacího kabelu ePTO odpojte S.CU od napájení.

VAROVÁNÍ

Popáleniny a škody na majetku způsobené elektrickým obloukem!

Vytahování zástrčky pod zatížením může vést k vytvoření elektrického oblouku. V důsledku toho může dojít k popálení kůže a očí a ke škodám na elektrických součástech.

- ▶ Nikdy nevytahujte zástrčku CEE, zástrčku ePTO nebo připojovací kabel pod zatížením.
- ▶ Před vytažením síťové zástrčky vypněte S.CU nebo přepněte do režimu s pohonem vznětovým motorem.

POZOR

Věcné škody způsobené nesprávným napětím!

Nesprávné napětí může vést k vážnému poškození zařízení.

- ▶ Dodržujte požadavky na elektrické připojení.

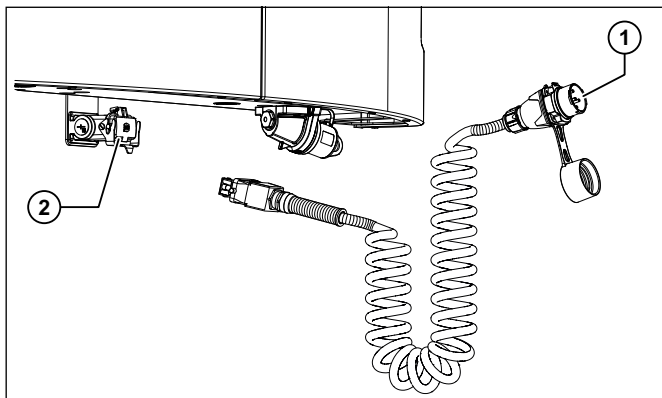
Použití volitelné možnosti ePTO ready

Aby bylo možné provozovat Semi-Trailer Cooling Unit S.CU s volitelnou možností ePTO ready, musí být S.CU spuštěna v režimu s elektromotorem. Pokud není zapojena zástrčka CEE a není k dispozici napětí, řídicí jednotka S.CU automaticky zkontroluje zásuvku ePTO. Pokud je zde napětí, spustí se Semi-Trailer Cooling Unit S.CU s volitelnou možností ePTO ready v režimu s elektromotorem přes zásuvku ePTO.

- ▶ Aby se v případě výpadku sítě automaticky spustil režim pohonu vznětovým motorem, nastavte na S.CU položku „Výpadek sítě“.

⇒ viz „6.7 Nastavení/zobrazení“ str. 53

Pro elektrické připojení k tažnému vozidlu s ePTO se na spodní straně Semi-Trailer Cooling Unit S.CU s volitelnou možností ePTO ready nachází zásuvka ePTO.



Obrázek 38: Elektrické připojení (provedení ePTO)

- 1 připojovací kabel ePTO
- 2 zásuvka ePTO

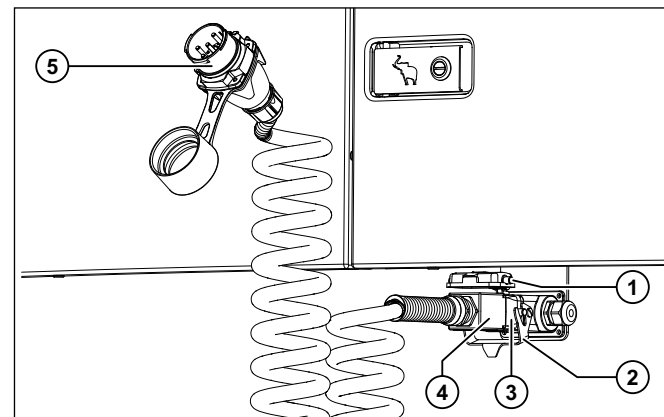
Požadavky na rozhraní ePTO

- ▶ Dodržujte požadavky na rozhraní ePTO tažného vozidla.
 - ⇒ *Návod k obsluze tažného vozidla*
- ▶ Vezměte na vědomí technické údaje rozhraní ePTO.
 - ⇒ viz „11.6 Požadavky na rozhraní ePTO“ str. 107
- Rozhraní ePTO na tažném vozidle musí být vybaveno řádným odlehčením tahu.
- Připojení k zásuvce ePTO je možné ve všech provozních režimech Semi-Trailer Cooling Unit s možností ePTO ready.
- ▶ Síťovou zástrčku a zástrčku zásuvky ePTO odpojujte pouze tehdy, když je S.CU vypnutá nebo se nachází v pohotovostním režimu.
- ▶ Síťovou zástrčku a zástrčku zásuvky ePTO nikdy neodpojujte pod zatížením.
- ▶ Pokud je S.CU v režimu pohonu elektromotorem (chlazení/topení/odmrazování) nebo se nabíjí baterie a je třeba odpojit zástrčku CEE nebo připojovací kabel ePTO, je nejprve nutné zapnout režim pohonu vznětovým motorem nebo vypnout S.CU s volitelnou možností ePTO ready.



V případě výpadku sítě se Semi-Trailer Cooling Unit S.CU s volitelnou funkcí ePTO ready automaticky přepne po 2 minutách do režimu pohonu vznětovým motorem, pokud je funkce výpadku sítě zapnutá. Po 30 minutách nepřetržitého chodu nebo po zastavení v režimu Start-Stop zkontroluje řídicí jednotka S.CU automaticky napětí v zásuvce CEE a zásuvce ePTO. Pokud je napětí přítomno, přepne se S.CU automaticky do režimu pohonu elektromotorem.

Připojení rozhraní ePTO



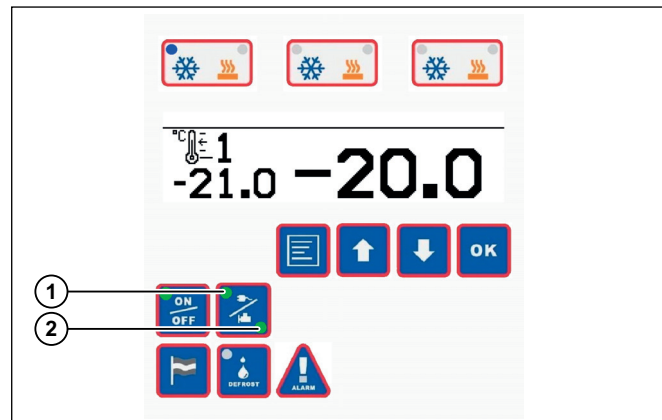
Obrázek 39: Přehled rozhraní ePTO na S.CU

- 1 uzavírací krytka
- 2 pojistný třmen
- 3 zásuvka ePTO
- 4 konektor ePTO
- 5 připojovací kabel

- [1] Vypněte S.CU na ovládací jednotce.
⇒ viz „6.4.1 Zapnutí a vypnutí pohotovosti S.CU“ str. 47
- [2] Vypněte hlavní vypínač.
⇒ viz „5.5 Zapnutí a vypnutí hlavního vypínače“ str. 41
- [3] Otevřete uzavírací krytku na zásuvce ePTO.
► Pojistný třmen sklopte dolů a uvolněte pojistku.
► Vyklopte uzavírací krytku nahoru.
- [4] Zasuňte zástrčku ePTO do zásuvky ePTO jednotky S.CU.
- [5] Pojistný třmen sklopte přes kolíky zástrčky ePTO.
- [6] Zajistěte odlehčení tahu na tažném vozidle.
► Dodržujte specifikace výrobce tažného vozidla.
▷ Rozhraní ePTO je bezpečně spojené.

ePTO – spuštění v režimu s elektromotorem

- [1] Zapněte hlavní vypínač.
- [2] Zapněte S.CU na ovládací jednotce.
- [3] Zapněte režim s elektromotorem na ovládací jednotce.
⇒ viz „6.4.6 Přepínání vznětový/elektrický motor“ str. 50
▷ Nabíjení baterie je aktivováno.
- [4] Zapněte chladicí zařízení na ovládací jednotce.
▷ S.CU se spustí v režimu s elektromotorem.
▷ Další nastavení se provádí na ovládací jednotce.



Obrázek 40: Režim ePTO

- 1 LED režim s elektromotorem
- 2 LED režim se vznětovým motorem



Pokud S.CU běží přes rozhraní ePTO, svítí obě LED diody tlačítka pro přepínání mezi provozem se vznětovým/elektrickým motorem na ovládací jednotce.

Odpojení rozhraní ePTO

[1] Vypněte S.CU na ovládací jednotce.

⇒ viz „6.4.1 Zapnutí a vypnutí pohotovosti S.CU“ str. 47

[2] Vypněte hlavní vypínač.

⇒ viz „5.5 Zapnutí a vypnutí hlavního vypínače“ str. 41

[3] Pojistný třmen sklopte dolů a uvolněte pojistku.

[4] Vytáhněte zástrčku ePTO ze zásuvky ePTO jednotky S.CU.

[5] Zavřete uzavírací krytku na zásuvce ePTO.

► Sklopte uzavírací krytku dolů.

► Sklopte pojistný třmen přes kolíky a zajistěte tak uzavírací krytku.

[6] Nasaďte krytku na připojovací kabel ePTO a zajistěte.

[7] Připojovací kabel ePTO řádně uložte.

► Pokud kabel nepoužíváte, uložte ochranný kryt na bezpečném a suchém místě.

▷ Rozhraní ePTO je odpojené.



V odpojeném stavu musí být ochranný kryt na zástrčce ePTO a zásuvce ePTO uzavřen a zajištěn, aby byly chráněny před vlivy prostředí.

6.10.4 Spuštění režimu uzavřené cirkulace



Režim uzavřené cirkulace se musí připojit samostatně. Režim uzavřené cirkulace je aktivován jen tehdy, je-li aktivováno komorové tlačítko. Pokud je změni požadovaná nastavená hodnota 2, přepne se S.CU do režimu MultiTemp.

[1] Nastavte požadovanou hodnotu 1.

[2] Vyberte první komoru stisknutím komorového tlačítka.

▷ S.CU zahájí provoz.

[3] Počkejte, až indikace přeskočí na požadovanou hodnotu 2.

[4] Podržte stisknuté tlačítko s šipkou, až se zobrazí -30 °C nebo +32 °C.

[5] Při dosažení požadované teploty znovu stiskněte tlačítko šipkou.

▷ Na displeji se objeví symbol ventilátoru.



[6] Symbol ventilátoru potvrďte tlačítkem OK.

▷ Je zvolen režim uzavřené cirkulace.

[7] Vyberte druhou komoru stisknutím komorového tlačítka.

▷ Režim uzavřené cirkulace je aktivován.

7 Vyhledávání závad při poruchách

Přehled pomůže identifikovat možné závady a jejich příčiny a přijmout vhodná opatření k jejich odstranění.

Porucha	Odstranění závady
Agregát nespustí, startér nefunguje	▶ Zkontrolujte stav baterie. ▶ Zkontrolujte připojení baterie. ▶ Zkontrolujte všechny pojistky.
Agregát nespustí, startér funguje	▶ Zkontrolujte hladinu paliva. ▶ Zkontrolujte hladinu motorového oleje. ▶ Zkontrolujte všechny pojistky.
Agregát zhasíná	▶ Zkontrolujte hladinu motorového oleje. ▶ Zkontrolujte chladicí vodu. ▶ Zkontrolujte hladinu paliva. ▶ Zkontrolujte všechny pojistky.
Nedostatečný chladicí výkon	▶ Odmrazte agregát. ▶ Ujistěte se, že není omezena cirkulace vzduchu u výparníku. ▶ Ujistěte se, že není omezena cirkulace vzduchu u chladiče/kondenzátoru. ▶ Ujistěte se, že chladicí nástavba není poškozená a je těsná.

Pokud nelze poruchu odstranit:

- ▶ Vyhledejte autorizovaného servisního partnera.
- ▶ Kontaktujte zákaznický servis společnosti Schmitz Cargobull.

⇒ viz „10.2 Zákaznický servis a služby“ str. 97

8 Technická údržba

Technická údržba slouží k udržení provozní pohotovosti a k zabránění předčasnému opotřebení. Rozlišuje se přitom:

- péče a čištění,
- údržba a
- servisování.

8.1 Péče a čištění

Následující výstražná upozornění platí pro všechny čisticí práce.

VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění o ostré hrany!

U výparníku se můžete poranit o ostré lamely.

- ▶ Nedotýkejte se lamel.
- ▶ Při čištění používejte rukavice.

POZOR

Nebezpečí v důsledku vysokého tlaku!

Stlačený vzduch a vodní paprsek vysokotlakého čističe mohou způsobit zranění.

- ▶ Při práci se stlačeným vzduchem nebo vysokotlakým čističem používejte vždy vhodný ochranný oděv.
- ▶ Nesměřujte proud vody nebo stlačeného vzduchu na osoby.

POZOR

Věcné škody při použití agresivních čisticích prostředků!

Agresivní čisticí prostředky mohou poškodit S.CU a zničit těsnění.

- ▶ Nepoužívejte k čištění žádné hořlavé kapaliny.
- ▶ Používejte jen čisticí prostředky, které se snášejí s povrchy (lak, měď, hliník, slitiny hliníku, ušlechtilá ocel) a těsněními.
- ▶ V prvních dvou měsících po prvním uvedení do provozu nepoužívejte žádné agresivní čisticí prostředky.

POZOR

Věcné škody při neodborném čištění!

Parní čističe nebo stlačený vzduch mohou při neodborném používání poškodit povrchy nebo díly.

- ▶ V prvních dvou měsících po prvním uvedení do provozu nepoužívejte k čištění vysokotlaký čistič.
- ▶ Dodržujte minimální vzdálenost cca 0,5 m mezi tryskou vysokotlakého čističe a čistěným povrchem.
- ▶ Nemiňte vodním paprskem přímo na elektrické součásti, konektory, těsnění nebo hadice.
- ▶ Zakryjte elektrické součásti.
- ▶ Nastavte tlak vody pod 2,75 bar.
- ▶ Dodržte tlak vzduchu pod 2,05 bar.

POZOR

Poškození životního prostředí chemikáliemi!

Při čištění se mohou do odpadní vody kromě nečistot dostat také mazací a čisticí prostředky a ohrozit životní prostředí.

- ▶ Mazací nebo čisticí prostředky nenechte uniknout do odpadu, kanalizace nebo vsáknout do půdy.
- ▶ Čisticí práce provádějte jen na vhodných místech pro mytí s odlučovačem oleje.
- ▶ Zachyťte a likvidujte provozní látky a jiné chemikálie podle platných národních předpisů.

8.1.1 Zevní čištění

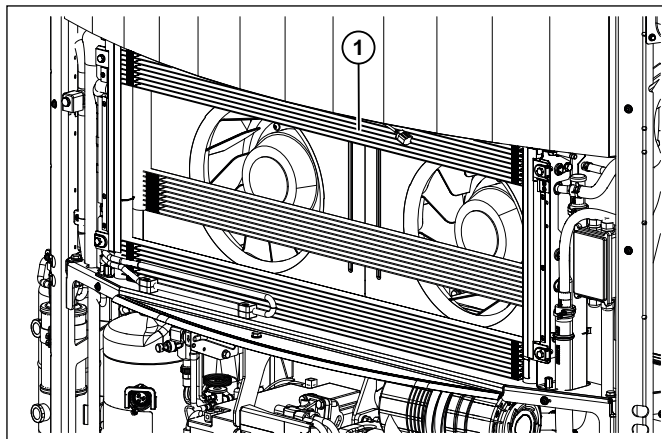
- [1] Vypněte S.CU na ovládací jednotce (tlačítko ZAP/VYP).
- [2] Provedte čištění.
 - ▶ Očistěte S.CU zvenku velkým množstvím vody a čisticím prostředkem bez obsahu kyselin.
- [3] Po vyčištění S.CU zkontrolujte.
 - ▶ Po vyčištění zkontrolujte S.CU, zda nemá vnější poškození a zda jsou správně zavřené dveře.
- [4] Zapněte S.CU na ovládací jednotce (tlačítko ZAP/VYP).
 - ▷ Zevní čištění je ukončeno.

8.1.2 Čištění prostoru stroje

V normálním stavu se nemusí prostor stroje čistit. Za zvláštních okolností, např. při velkém množství listů nebo písku je vyčištění prostoru stroje včetně vznětového motoru, chladiče a kondenzátoru nezbytné.

- ▶ Nechte čisticí práce v prostoru stroje provádět jen smluvním partnerem společnosti Schmitz Cargobull nebo v autorizovaném odborném servisu.
 - ▷ Čištění prostoru stroje je ukončeno.

8.1.3 Čištění kondenzátoru



Obrázek 41: Čištění kondenzátoru
(S.CU dc90, S.CU d80 a S.CU e80)

1 kondenzátor

- ▶ Vyčistěte kondenzátor při viditelném znečištění (např. prach, listí).

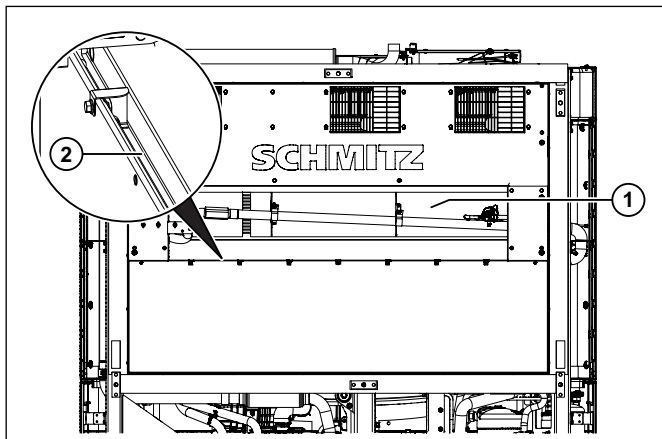
8.1.4 Ošetřování a čištění rozhraní ePTO

- ▶ Pravidelně čistěte ochranný kryt zástrčky ePTO.
- ▶ Pravidelně čistěte uzavírací kryt zásuvky ePTO.
- ▶ Zkontrolujte funkci gumových těsnění na uzavíracím krytu a ochranném krytu.

8.1.5 Čištění vnitřního prostoru

Ve vnitřním prostoru se musí čistit výparník a odtok vody z odmrazování.

- [1] Vypněte S.CU na ovládací jednotce (tlačítko ZAP/VYP).
- [2] Vyčistěte výparník.
- [3] Vyčistěte odtok vody z odmrazování.



Obrázek 42: Čištění vnitřního prostoru (příklad)

- 1 výparník
- 2 odtok vody z odmrazování

[4] Proveďte čištění.

- Vysokotlaký čistič použijte až po dvou měsících.
- Nemiřte vodním paprskem přímo na elektrické součásti, konektory, těsnění nebo hadice.
- Zakryjte elektrické součásti.
- Dodržujte minimální vzdálenost cca 0,5 m mezi tryskou vysokotlakého čističe a čištěným povrchem.
- Použijte vysokotlaký čistič s max. tlakem 2,75 bar a horkou párou.
- Očistěte S.CU zevnitř velkým množstvím vody a čisticím prostředkem bez obsahu kyselin.
- Řiďte se údaji výrobce čisticího prostředku.
- Odstraňte vodu stlačeným vzduchem s max. tlakem 2,05 bar.

[5] Po vyčištění vnitřního prostoru jednotku S.CU zkontrolujte.

- Po vyčištění zkontrolujte volný odtok rozmražené vody.
- Po vyčištění zkontrolujte výparník a jeho chladicí lamely, zda nejsou poškozené.

[6] Zapněte S.CU na ovládací jednotce (tlačítko ZAP/VYP).

- ▷ Čištění vnitřního prostoru je ukončeno.

8.2 Údržba

POZOR

Věcné škody v důsledku zanedbané nebo neodborné údržby!

Opomenuté nebo neodborně prováděné údržbové práce mohou vést k poškození celého zařízení.

- ▶ Údržbové práce nechte provádět pravidelně a podle uvedených intervalů.
- ▶ Nechte provádět údržbové práce odborným personálem nebo autorizovaným odborným servisem.

8.2.1 Plán údržby

Na následujících stranách je zobrazen plán údržby. Plán údržby ukazuje, jaké údržbové práce se mají provádět ve stanoveném čase.

- ▶ Nechte provádět údržbové práce podle plánu údržby smluvním partnerem společnosti Schmitz Cargobull nebo v autorizovaném odborném servisu.
- ▶ Správně provedené údržbové práce nechte protokolovat.
- ▶ Nechte vyplnit a předat si kontrolní seznam roční údržby.

Údržbové práce	roční prohlídka / 1 500 provozních hodin	každých 3000 provozních hodin	každých 6000 provozních hodin	každých 9000 provozních hodin
Kontrola upevnění zařízení (podle počtu komor až dva kusy)	•	•	•	•
Kontrola těsnosti chladicího okruhu	•	•	•	•
Kontrola množství motorového oleje	•	•	•	•
Kontrola množství nemrznoucí kapaliny	•	•	•	•
Kontrola řemenu vodního čerpadla	•	•	•	•
Kontrola uložení motoru	•	•	•	•
Vizuální kontrola těsnosti: chladicí soustava motoru, motorový olej, palivová soustava, chladivo a hřídelový těsnicí kroužek	•	•	•	•
Vizuální kontrola výfukového systému	•	•	•	•
Vypuštění vody z palivového filtru (předfiltru)	•	•	•	•
Kontrola naplnění sběrače (chladivo)	•	•	•	•
Kontrola oleje kompresoru	•	•	•	•
Kontrola odtoku rozmražené vody (podle počtu komor až dva kusy)	•	•	•	•
Kontrola výparníku (podle počtu komor až dva kusy)	•	•	•	•
Kontrola ventilátorů výparníků (podle počtu komor až pět kusů)	•	•	•	•
Kontrola kondenzátoru	•	•	•	•
Kontrola prostoru kondenzátoru a ventilátoru stroje	•	•	•	•
Kontrola elektrických součástí	•	•	•	•
Kontrola baterie	•	•	•	•
Kontrola režimu chlazení	•	•	•	•
Údržba a příp. výměna vzduchového filtru	•	•	•	•

Údržbové práce	roční prohlídka / 1 500 provozních hodin	každých 3000 provozních hodin	každých 6000 provozních hodin	každých 9000 provozních hodin
Kontrola režimu odmrazování	•	•	•	•
Kontrola režimu topení	•	•	•	•
Kontrola topných tyčí (podle počtu komor až 15 kusů)	•	•	•	•
Kontrola, popř. aktualizace verze softwaru řídící jednotky motoru	•	•	•	•
Kontrola, popř. aktualizace firmwaru a sady parametrů S.CU	•	•	•	•
Test funkce pohonu elektromotorem a vznětovým motorem	•	•	•	•
Výměna motorového oleje a filtru (každé 3 000 provozních hodin nebo po uplynutí prvního roku, nejpozději však po uplynutí druhého roku)		•	•	•
Výměna filtru odvodušnění klikového hřídele pro-Vent		•	•	•
Výměna palivového filtru		•	•	•
Výměna vzduchového filtru		•	•	•
Kontrola, příp. seřízení vůle ventilů		•	•	•
Vynulování servisního intervalu		•	•	•
Kontrola ložisek vodního čerpadla			•	•
Výměna řemenu vodního čerpadla			•	
Chladicí soustava – výměna běžné HD chladicí kapaliny (každých 6000 provozních hodin, nebo každé 3 roky)			•	
Výměna kompresorového oleje				•
Výměna sušičky				•

Níže jsou popsány údržbové práce, které můžete v případě potřeby provést sami.

⇒ Viz následující kapitoly 8.2.2 až 8.2.10.

8.2.2 Kontrola hladiny motorového oleje

VAROVÁNÍ**Nebezpečí popálení a opaření!**

Horký olej může způsobit popálení.

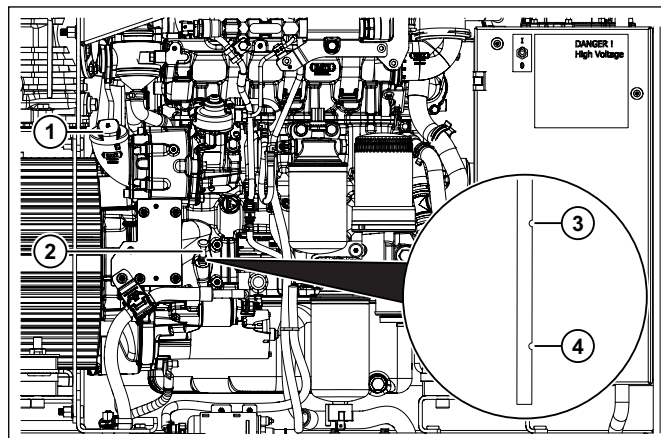
- Zabraňte kontaktu pokožky s horkým olejem.
- Noste ochranný oděv a ochranné brýle.

POZOR**Věcné škody při použití nesprávného motorového oleje!**

Nesprávný olej může vést k těžkému poškození motoru.

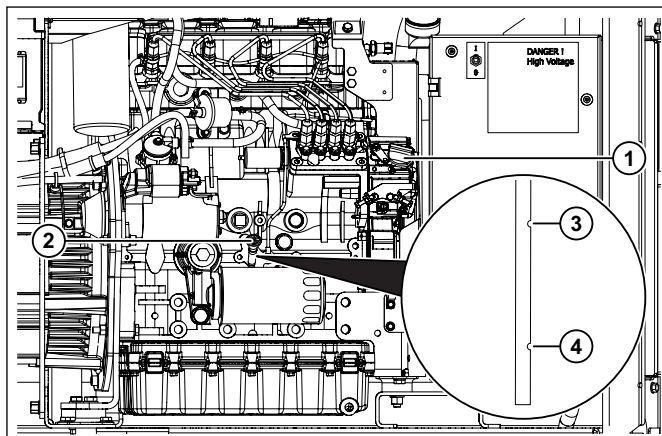
- Používejte pouze schválené motorové oleje.

- [1] Odstavte vozidlo na rovný poklad.
- [2] Vypněte vznětový motor a nechte ho vychladnout.
- [3] Otevřete dveře.
- [4] Zkontrolujte hladinu oleje na olejové měrce.



Obrázek 43: Kontrola hladiny motorového oleje (S.CU dc90)

- 1 víčko olejového plnicího otvoru
- 2 olejová měrka
- 3 značka MAX na olejové měrce
- 4 značka MIN na olejové měrce



Obrázek 44: Kontrola hladiny motorového oleje (S.C.U d80)

- 1 víčko olejového plnicího otvoru
 - 2 olejová měrka
 - 3 značka MAX na olejové měrce
 - 4 značka MIN na olejové měrce
- ▶ Zkontrolujte, zda se hladina oleje nachází mezi značkami MIN a MAX na olejové měrce.
 - ▷ Hladina oleje je zkontrolována.
 - ▶ Když je hladina oleje příliš nízká, doplňte motorový olej.
 - ⇒ viz „8.2.3 Doplňování motorového oleje“ str. 77
 - ▶ Používejte pouze schválený motorový olej.
 - ⇒ viz „11.4.2 Motorový olej“ str. 102
 - ▷ Hladina motorového oleje je v pořádku.

8.2.3 Doplňování motorového oleje

VAROVÁNÍ

Nebezpečí popálení a opaření!

Horký olej může způsobit popálení.

- ▶ Zabraňte kontaktu pokožky s horkým olejem.
- ▶ Noste ochranný oděv a ochranné brýle.

POZOR

Věcné škody při použití nesprávného motorového oleje!

Nesprávný olej může vést k těžkému poškození motoru.

- ▶ Používejte pouze schválené motorové oleje.
- ▶ Pokud je hladina oleje příliš nízká, doplňte motorový olej.
- [1] Otevřete víčko olejového plnicího otvoru.
- [2] Doplňte motorový olej.
 - ▶ Používejte pouze schválený motorový olej.
 - ⇒ viz „11.4.2 Motorový olej“ str. 102
- ▶ Doplňte motorový olej až po značku MAX na olejové měrce.
- [3] Očistěte víčko olejového plnicího otvoru.
- [4] Zavřete víčko olejového plnicího otvoru.
- [5] Zkontrolujte těsnost vznětového motoru.
 - ▶ Nechte odstranit zjištěné závady.
 - ▷ Hladina motorového oleje je v pořádku.

8.2.4 Kontrola hladiny chladicí kapaliny

VAROVÁNÍ**Nebezpečí popálení a opaření!**

Za normálních provozních podmínek je chladicí kapalina ve vznětovém motoru a chladiči pod tlakem a je velmi horká. Kontakt s chladicí kapalinou nebo horkými povrchy může vést k těžkým popáleninám.

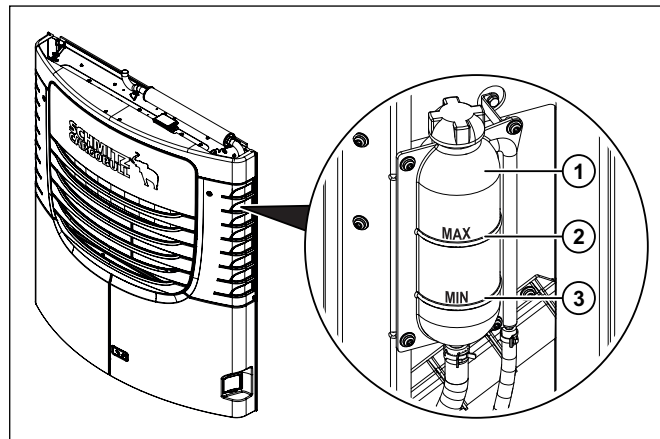
- ▶ Nedotýkejte se horkých povrchů.
- ▶ Noste ochranný oděv a ochranné brýle.
- ▶ Nechte vznětový motor vychladnout.
- ▶ Při servisních pracích otvírejte uzávěr chladicí soustavy jen velmi pomalu, aby se mohl vyrovnat tlak bez vystříknutí chladicí kapaliny.

POZOR**Věcné škody při použití nesprávné chladicí kapaliny!**

Nesprávná chladicí kapalina může vést k těžkému poškození motoru.

- ▶ Používejte pouze schválené chladicí kapaliny.

- [1] Odstavte vozidlo na rovný poklad.
- [2] Vypněte vznětový motor a nechte ho vychladnout.
- [3] Zkontrolujte hladinu chladicí kapaliny ve vyrovnávací nádržce.



Obrázek 45: Kontrola hladiny chladicí kapaliny

- 1 vyrovnávací nádržka chladicí kapaliny
- 2 značka MAX
- 3 značka MIN

- ▶ Zkontrolujte, zda se hladina chladicí kapaliny nachází mezi značkami MIN a MAX.

▷ Hladina chladicí kapaliny je zkontrolována.

Když je hladina chladicí kapaliny příliš nízká, doplňte chladicí kapalinu.

⇒ viz „8.2.5 Doplňování chladicí kapaliny“ str. 79

- ▶ Používejte pouze schválené chladicí kapaliny.

⇒ viz „11.4.3 Chladicí kapalina“ str. 103

▷ Hladina chladicí kapaliny je správná.

8.2.5 Doplňování chladicí kapaliny

VAROVÁNÍ

Nebezpečí popálení a opaření!

Za normálních provozních podmínek je chladicí kapalina ve vznětovém motoru a chladiči pod tlakem a je velmi horká. Kontakt s chladicí kapalinou nebo horkými povrchy může vést k těžkým popáleninám.

- ▶ Nedotýkejte se horkých povrchů.
- ▶ Noste ochranný oděv a ochranné brýle.
- ▶ Nechte vznětový motor vychladnout.
- ▶ Při servisních pracích otvírejte uzávěr chladicí soustavy jen velmi pomalu, aby se mohl vyrovnat tlak bez vystříknutí chladicí kapaliny.

VAROVÁNÍ

Nebezpečí pádu!

Při práci na žebříku hrozí nebezpečí nehody s následkem zranění zřícením.

- ▶ Používejte stabilní a správný žebřík.
- ▶ Dbejte na rovný a nosný podklad.

POZOR

Věcné škody při použití nesprávné chladicí kapaliny!

Nesprávná chladicí kapalina může vést k těžkému poškození motoru.

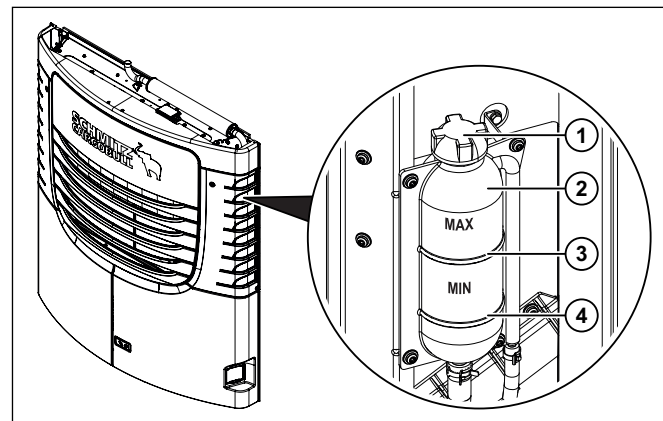
- ▶ Používejte pouze schválené chladicí kapaliny.

- ▶ Pokud je hladina chladicí kapaliny příliš nízká, doplňte chladicí kapalinu.



Chladicí kapalina se doplňuje shora. K tomu není nutné demontovat kryty. Používejte vhodný žebřík.

- [1] Pomalu otevřete víčko vyrovnávací nádržky chladicí kapaliny.
- [2] Naplňte chladicí kapalinou.



Obrázek 46: Doplnění chladicí kapaliny

- 1 víčko vyrovnávací nádržky chladicí kapaliny
- 2 vyrovnávací nádržka chladicí kapaliny
- 3 značka MAX
- 4 značka MIN

- ▶ Používejte pouze schválenou chladicí kapalinu.
⇒ viz „11.4.3 Chladicí kapalina“ str. 103
- ▶ Doplňte chladicí kapalinu až po značku MAX ve vyrovnávací nádrže.
- [3] Očistěte víčko vyrovnávací nádržky chladicí kapaliny.
- [4] Uzavřete víčko vyrovnávací nádržky chladicí kapaliny.
- [5] Zkontrolujte těsnost chladicí soustavy.
- ▶ Nechte odstranit zjištěné závady.
▷ Hladina chladicí kapaliny je správná.

8.2.6 Vypuštění vody a usazenin z palivové nádrže

VAROVÁNÍ

Nebezpečí požáru způsobené hořlavými provozními prostředky!

Unikající plyny nebo kapaliny se mohou vznítit. Zejména palivo je obtížně zápalné.

- ▶ Nekuřte, zabraňte používání otevřeného ohně a odlétání jisker.

POZOR

Věcné škody v důsledku znečištění!

Nečistoty v nádrži mohou poškodit palivovou soustavu.

- ▶ Pravidelně vypouštějte zkondenzovanou vodu a usazeniny z palivové nádrže.

Kvalita paliva je důležitým kritériem, které ovlivňuje výkon a životnost vznětového motoru. Voda a nečistoty v palivu mohou vést k nadměrnému opotřebení palivové soustavy. Voda se může dostat do palivové nádrže při tankování nebo kondenzací. Palivové nádrže musí být opatřeny zařízením na vypouštění vody a usazenin ze dna.

- ▶ Vypustěte vodu a usazeniny pomocí vhodného zařízení.
⇒ viz dokumentaci k vozidlu

- ▶ Dbejte na preventivní opatření:
 - Denně kontrolujte palivo.
 - Po naplnění palivové nádrže počkejte pět minut, než vypustíte vodu a usazeniny z nádrže.
 - Po provozu vznětového motoru doplňte palivo do nádrže, abyste vytěsnili vlhký vzduch. Tím se zabraňuje kondenzaci.
 - Neplňte nádrž až po okraj, neboť palivo se zahříváním rozpíná a mohlo by vytékat z nádrže.



Pravidelným odkalováním a používáním paliva dobré kvality lze zabránit hromadění vody v palivu.

8.2.7 Provedení vizuální kontroly

VAROVÁNÍ

Nebezpečí při neodborném provádění prací!

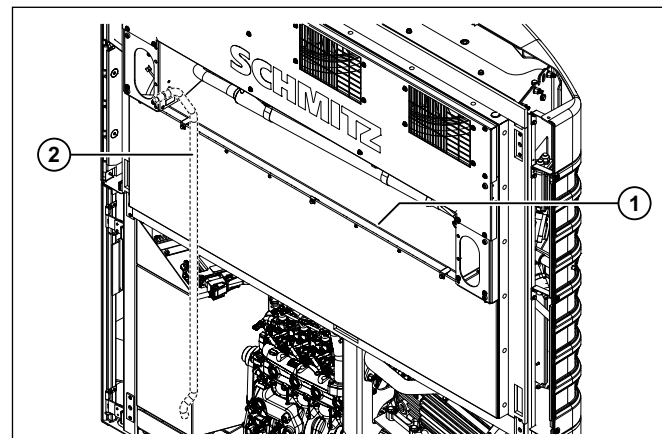
Neodborně prováděné práce mohou vést k těžkým zraněním a věcným škodám.

- ▶ Provádějte řádně vizuální kontrolu.
-
- ▶ Provádějte vizuální kontrolu.
 - ⇒ viz „5.3 Vizuální kontrola“ str. 39
 - ▶ Dodržujte výstražná upozornění pro vizuální kontrolu.
 - ▶ Nechte odstranit zjištěné závady.
 - ▷ Vizuální kontrola dokončena.

8.2.8 Kontrola odtoku rozmrazené vody

Odtok rozmrazené vody se nachází ve vnitřním prostoru a musí být volný.

- [1]** Vypněte S.CU na ovládací jednotce (tlačítko ZAP/VYP).
- [2]** Zkontrolujte odtok a hadice vody z odmrazování, zda je volný průtok.



Obrázek 47: Kontrola odtoku vody z odmrazování

- 1 odtok vody z odmrazování
- 2 hadice vody z odmrazování

- ▶ Vyčistěte odtok rozmrazené vody, pokud je znečištěný.
⇒ viz „8.1.5 Čištění vnitřního prostoru“ str. 72
- [3]** Zapněte S.CU na ovládací jednotce (tlačítko ZAP/VYP).
 - ▷ Kontrola odtoku vody z odmrazování je dokončena.

8.2.9 Nabíjení baterie



NEBEZPEČÍ

Nebezpečí zasažení elektrickým proudem!

Neodborná práce na baterii může vést k zasažení elektrickým proudem s těžkým poraněním nebo k usmrcení.

- ▶ Zabraňte zkratu.
- ▶ Neodkládejte na baterii žádné kovové předměty.
- ▶ Používejte vhodné a nepoškozené startovací kabely.



VAROVÁNÍ

Poleptání akumulátorovou kyselinou!

Na bateriích a v jejich okolí může být přítomna akumulátorová kyselina. Akumulátorová kyselina je žíravá a způsobuje těžké poleptání kůže a vážné poškození očí. Při delším kontaktu nebo vyšších koncentracích může dojít k nevratnému poškození.

- ▶ Při práci s baterií používejte vždy ochranný oděv, ochranné brýle a rukavice.
- ▶ Po dotyku baterií a přípojek si důkladně umyjte ruce vodou.

Při vniknutí do očí:

- ▶ Okamžitě vypláchněte oko pod tekoucí vodou po dobu nejméně 15 minut s otevřeným víčkem.
- ▶ Okamžitě vyhledejte očního lékaře nebo pohotovostní lékařskou pomoc.

VAROVÁNÍ

Nebezpečí výbuchu vysoce hořlavého vodíku!

Agregát je vybaven olověným akumulátorem, který obvykle uvolňuje malá množství hořlavého vodíku. Při zapálení nebo chybném připojení nabíjecích kabelů může baterie explodovat a způsobit těžká zranění.

- ▶ Neodkládejte na baterii žádné kovové předměty.
- ▶ Při práci na baterii a nabíjení se vyhněte otevřenému ohni a jiskrám.
- ▶ Ke kontrole stavu nabití baterie používejte voltmetr nebo hustoměr na kyselinu.
- ▶ Nenabíjejte zmrzlou baterii.
- ▶ Neodpojujte nabíjecí kabely z baterie, dokud není dokončen proces nabíjení.
- ▶ Udržujte baterii v čistotě.
- ▶ Používejte S.CU jen s doporučenými kabely, spojkami a řádnými kryty schránky baterie.

POZOR

Věcné škody způsobené nesprávným napětím!

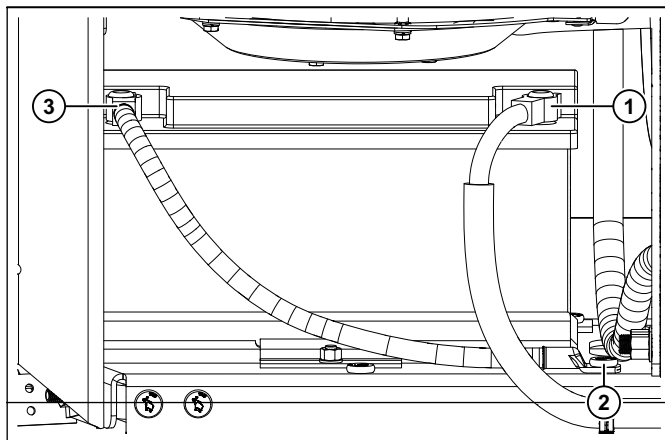
Při přepětí nebo záměně přípojných pólů se poškodí elektrické zařízení.

- ▶ Používejte k nabíjení jen vhodnou nabíječku.
- ▶ Před připojením nabíjecích kabelů S.CU vypněte.
- ▶ Připojte nabíjecí kabel ke správnému pólu baterie.
- ▶ Nejprve připojte ukostřovací kabel.
- ▶ Po nabití odpojte ukostřovací kabel jako první.

- [1]** Vypněte všechny ostatní elektrické spotřebiče.
- [2]** Otevřete levé a pravé dveře.
- [3]** Přepněte hlavní vypínač do polohy 0.
- [4]** Připojte plusovou svorku nabíjecího kabelu k plus pólu vybité baterie.
⇒ viz „3.1.2 Konstrukční skupiny“ str. 27
- [5]** Připojte minusovou svorku nabíjecího kabelu na blok motoru nebo k uzemňovacímu bodu rámu.



Tím se zabrání, aby jiskry zapálily hořlavé plyny, které vznikají v některých bateriích.



Obrázek 48: Nabíjení baterie

- 1 plus pól
- 2 uzemňovací bod na rámu
- 3 minus pól

▷ Baterie se nabíjí.

- ▶ Pravidelně kontrolujte stav nabití podle ukazatele na nabíječe.

Odstranění nabíjecích kabelů

- [1] Odpojte minusovou svorku nabíjecího kabelu z uzemňovacího bodu rámu.
- [2] Odpojte plusovou svorku nabíjecího kabelu z plus pólu baterie.
- [3] Zavřete levé a pravé dveře.
 - ▷ Nabíjení je ukončeno.

8.2.10 Startování vznětového motoru pomocí externího zdroje

 NEBEZPEČÍ**Nebezpečí zasažení elektrickým proudem!**

Neodborná práce na baterii může vést k zasažení elektrickým proudem s těžkým poraněním nebo k usmrcení.

- ▶ Zabraňte zkratu.
- ▶ Neodkládejte na baterii žádné kovové předměty.
- ▶ Používejte vhodné a nepoškozené startovací kabely.

 VAROVÁNÍ**Poleptání akumulátorovou kyselinou!**

Na bateriích a v jejich okolí může být přítomna akumulátorová kyselina. Akumulátorová kyselina je žíravá a způsobuje těžké poleptání kůže a vážné poškození očí. Při delším kontaktu nebo vyšších koncentracích může dojít k nevratnému poškození.

- ▶ Při práci s baterií používejte vždy ochranný oděv, ochranné brýle a rukavice.
- ▶ Po dotyku baterií a přípojek si důkladně umyjte ruce vodou.

Při vniknutí do očí:

- ▶ Okamžitě vypláchněte oko pod tekoucí vodou po dobu nejméně 15 minut s otevřeným víčkem.
- ▶ Okamžitě vyhledejte očního lékaře nebo pohotovostní lékařskou pomoc.

 VAROVÁNÍ**Nebezpečí výbuchu vysoce hořlavého vodíku!**

Agregát je vybaven olověným akumulátorem, který obvykle uvolňuje malá množství hořlavého vodíku. Při zapálení nebo chybném připojení nabíjecích kabelů může baterie explodovat a způsobit těžká zranění.

- ▶ Neodkládejte na baterii žádné kovové předměty.
- ▶ Při práci na baterii a nabíjení se vyhněte otevřenému ohni a jiskrám.
- ▶ Ke kontrole stavu nabití baterie používejte voltmetr nebo hustoměr na kyselinu.
- ▶ Nenabíjejte zmrzlou baterii.
- ▶ Neodpojujte nabíjecí kabely z baterie, dokud není dokončen proces nabíjení.
- ▶ Udržujte baterii v čistotě.
- ▶ Používejte S.CU jen s doporučenými kabely, spojkami a řádnými kryty schránky baterie.

 VAROVÁNÍ**Nebezpečí zhmoždění hnacím řemenem vodního čerpadla!**

Vodní čerpadlo vznětového motoru je poháněno žebrovaným klínovým řemenem. Může dojít ke zhmoždění rukou mezi hnacím řemenem a řemenicí.

- ▶ Nesahejte mezi hnací řemen a řemenici.

VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění od oběžného kola ventilátoru s ostrými hranami!

Některé díly jsou vybaveny oběžnými koly ventilátoru. Ventilátor obsahuje rotující díly. Při práci bez krytů může dojít k nejtěžším zraněním.

- ▶ Nesahejte do ventilátoru.
- ▶ Uvádějte S.CU do provozu jen s řádnými kryty.

POZOR

Věcné škody způsobené nesprávným napětím!

Při přepětí nebo záměně přípojných pólů se poškodí elektrické zařízení.

- ▶ Při startování motoru pomocí externího zdroje používejte jen zdroj proudu stejného napětí.
- ▶ Před připojením startovacích kabelů vypněte S.CU.
- ▶ Připojte startovací kabely ke správnému pólu baterie.
- ▶ Nejprve připojte ukostřovací kabel.
- ▶ Po nastartování pomocí externího zdroje odpojte ukostřovací kabel jako první.

Když je baterie zcela vybitá, nastartujte vznětový motor pomocí propojovacích kabelů a externího zdroje.

- [1] Vypněte všechny ostatní elektrické spotřebiče.
- [2] Otevřete levé a pravé dveře.
- [3] Přepněte hlavní vypínač do polohy 0.
- [4] Připojte plusovou svorku propojovacího kabelu k plus pólu vybité baterie.
- [5] Připojte druhou plusovou svorku propojovacího kabelu k plus pólu zdrojové baterie.
- [6] Připojte minusovou svorku propojovacího kabelu k minus pólu zdrojové baterie.
- [7] Připojte druhou minusovou svorku propojovacího kabelu na blok motoru nebo k uzemňovacímu bodu rámu.

⇒ viz „Obrázek 49: Výměna baterie (příklad)“ str. 88



Tím se zabrání, aby jiskry zapálily hořlavé plyny, které vznikají v některých bateriích.

- [8] Přepněte hlavní vypínač do polohy 1.
- [9] Nastartujte vznětový motor na ovládací jednotce.

▷ Vznětový motor byl nastartován z externího zdroje a běží.

Jakmile vznětový motor naskočí, odpojte propojovací kabely.

- [1] Odpojte minusovou svorku propojovacího kabelu z uzemňovacího bodu rámu.
- [2] Odpojte minusovou svorku propojovacího kabelu z minus pólu zdrojové baterie.
- [3] Odpojte plusovou svorku propojovacího kabelu z plus pólu zdrojové baterie.
- [4] Odpojte plusovou svorku propojovacího kabelu z plus pólu baterie.
- [5] Zavřete levé a pravé dveře.
 - ▷ Startování pomocí externího zdroje je ukončené.

8.3 Servisování

VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění a udušení chladivem!

Pro práci s chladicím zařízením a používaným chladivem jsou nezbytné odborné znalosti. Při nesprávné práci s chladicím zařízením a při manipulaci s chladivem hrozí nebezpečí zranění a udušení.

- Opravy chladicího zařízení smí provádět pouze odborně způsobilý personál v autorizovaném servisu.

VAROVÁNÍ

Nebezpečí požáru a výbuchu chladiva!

V případě úniku nebo za nepříznivých podmínek hrozí nebezpečí požáru a výbuchu chladiva R454A.

- Opravy chladicího zařízení smí provádět pouze odborně způsobilý personál v autorizovaném servisu.
- Vyhněte se zdrojům vznícení (jako teplo, horké povrchy, jiskry, kouření a otevřený oheň).

POZOR

Věcné škody při neodborném servisování!

Neodborně prováděné servisní práce mohou vést k poškození celého zařízení.

- Nechte provádět servisní práce odborným personálem nebo autorizovaným odborným servisem.

Níže jsou popsány servisní práce, které můžete v případě potřeby provést sami.

⇒ Viz následující kapitoly 8.3.1 až 8.3.2.

8.3.1 Výměna baterie

⚠ NEBEZPEČÍ**Nebezpečí zasažení elektrickým proudem!**

Neodborná práce na elektrických součástech může vést k zasažení elektrickým proudem s těžkým poraněním nebo k usmrcení.

- ▶ Zabraňte zkratu.
- ▶ Neodkládejte na baterii žádné kovové předměty.
- ▶ Přepněte hlavní vypínač na polohy 0.
- ▶ Vždy nejprve odpojte minus pól baterie.

⚠ VAROVÁNÍ**Poleptání akumulátorovou kyselinou!**

Na bateriích a v jejich okolí může být přítomna akumulátorová kyselina. Akumulátorová kyselina je žíravá a způsobuje těžké poleptání kůže a vážné poškození očí. Při delším kontaktu nebo vyšších koncentracích může dojít k nevratnému poškození.

- ▶ Při práci s baterií používejte vždy ochranný oděv, ochranné brýle a rukavice.
- ▶ Po dotyku baterií a přípojek si důkladně umyjte ruce vodou.

Při vniknutí do očí:

- ▶ Okamžitě vypláchněte oko pod tekoucí vodou po dobu nejméně 15 minut s otevřeným víčkem.
- ▶ Okamžitě vyhledejte očního lékaře nebo pohotovostní lékařskou pomoc.

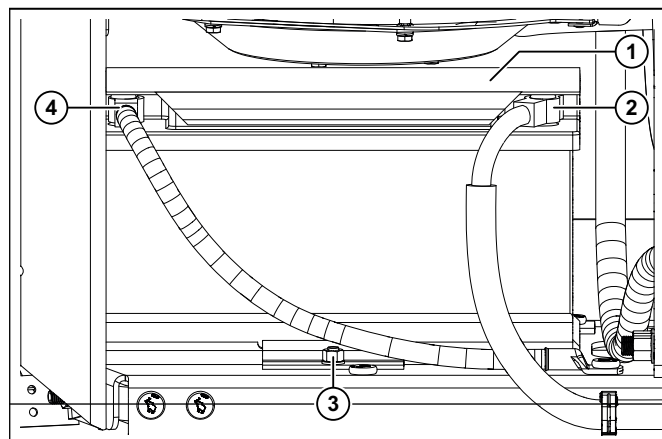
Když nelze již baterii nabít, je vadná a musí se vyměnit.



Z prostorových důvodů musí baterie odpovídat uvedeným rozměrům a hodnotám.

⇒ viz „11 Technické údaje“ str. 98

Následující obrázek se týká pracovních kroků při výměně baterie.



Obrázek 49: Výměna baterie (příklad)

- 1 kryt baterie nebo kryty pólů
- 2 plus pól
- 3 upevnění baterie
- 4 minus pól

[1] Vypněte S.CU na ovládací jednotce (tlačítko ZAP/VYP).

[2] Otevřete dveře.

[3] Přepněte hlavní vypínač do polohy 0.

[4] Sejměte kryt baterie nebo kryty pólů.

⇒ viz „3.1.2 Konstrukční skupiny“ str. 27

[5] Odpojte minus pól baterie.

► Dbejte na to, aby se kabel nemohl pólu dotknout.

[6] Odpojte plus pól baterie.

[7] Vyndejte starou baterii.

► Demontujte uchycení baterie.

[8] Vložte novou baterii.

► Použijte předepsanou baterii.

⇒ viz „11 Technické údaje“ str. 98

► Namontujte uchycení baterie.

► Zkontrolujte pevné uchycení baterie.

[9] Připojte plus pól.

[10] Připojte minus pól baterie.

[11] Nasadte kryt baterie nebo kryty pólů.

▷ Baterie je vyměněná.

► Starou baterii zlikvidujte v místním specializovaném závodu na jejich likvidaci.

8.3.2 Kontrola a výměna pojistek



NEBEZPEČÍ

Nebezpečí zasažení elektrickým proudem!

Neodborná práce na elektrických součástech může vést k zasažení elektrickým proudem s těžkým poraněním nebo k usmrcení. Nevhodné pojistky mohou vést k požáru.

► Zabraňte zkratu.

► Neotvírejte hlavní pojistku.

► Používejte jen vhodné pojistky stejné proudové hodnoty.

► Pojistky nepřemostňujte.

► Přepněte hlavní vypínač na polohy 0.

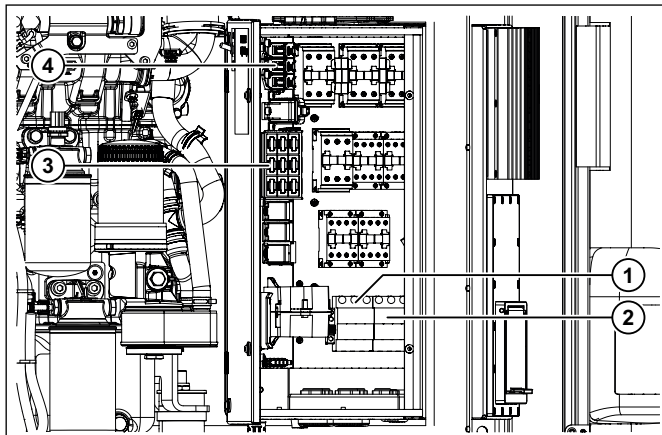
► Nedopusťte vniknutí nečistot a vlhkosti do otevřené pojistkové skříně.

Pojistka se může spálit v důsledku nadproudu. Před vložením nové pojistky se musí zjistit a odstranit příčina.

Některá hlavní pojistka je vadná, když jsou všechny pojistky v pořádku a zařízení se nezapne. Pak je závada v některé elektrické součásti.

► Pokud je vadná hlavní pojistka, kontaktujte servis Cargobull.

⇒ viz „10.2 Zákaznický servis a služby“ str. 97

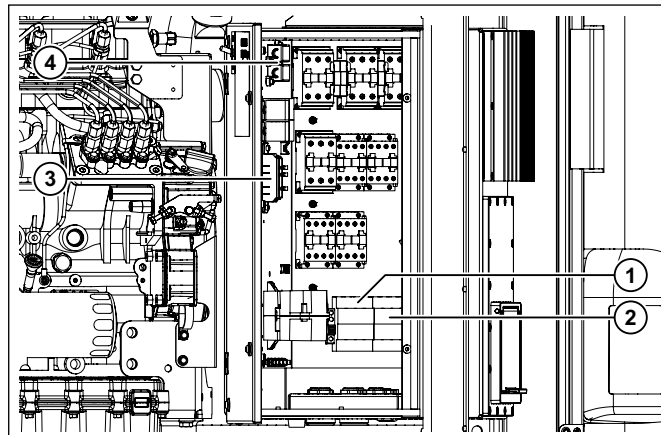


Obrázek 50: Přehled pojistek S.CU dc90

- 1 tavné pojistky ventilátoru (10 A)
- 2 tavné pojistky topení (15 A)
- 3 ploché pojistky:
řídící jednotky (7,5 A)
řídící obvod (20 A)
napájení pro Telematik, záznamové zařízení teploty a ukazatel paliva (10 A)
- 4 hlavní pojistky



Pro pomoc při vyhledávání závad je na spínací skříni umístěno schéma zapojení.



Obrázek 51: Přehled pojistek S.CU d80 a S.CU e80

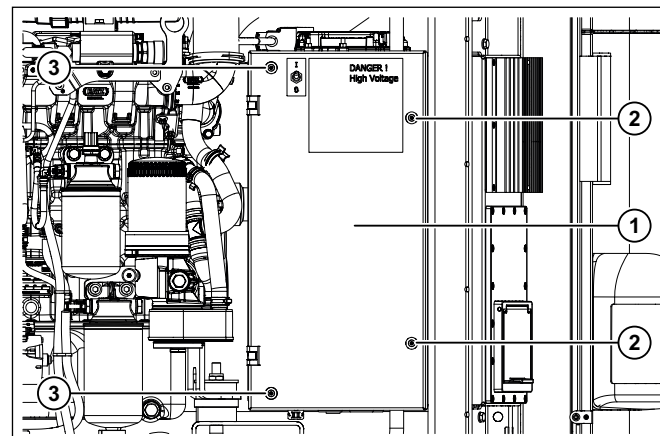
- 1 tavné pojistky ventilátoru (10 A)
- 2 tavné pojistky topení (15 A)
- 3 ploché pojistky:
řídící jednotky (7,5 A)
řídící obvod (15 A)
napájení pro Telematik, záznamové zařízení teploty a ukazatel paliva (10 A)
- 4 hlavní pojistky



Pro pomoc při vyhledávání závad je na spínací skříni umístěno schéma zapojení.

- [1] Vypněte S.CU na ovládací jednotce (tlačítko ZAP/VYP).
- [2] Odpojte zásuvku od elektrické sítě (platí jen pro předchozí režim s elektromotorem).
 - Opojte zástrčku CEE a připojovací kabel ePTO.
- [3] Otevřete dveře.
- [4] Přepněte hlavní vypínač do polohy 0.
- [5] Sejměte kryt baterie nebo kryty pólů.
- [6] Odpojte minus pól baterie.
 - Dbejte na to, aby se kabel nemohl dotknout pólu baterie.

- [7] Otevřete dveře spínací skříně.

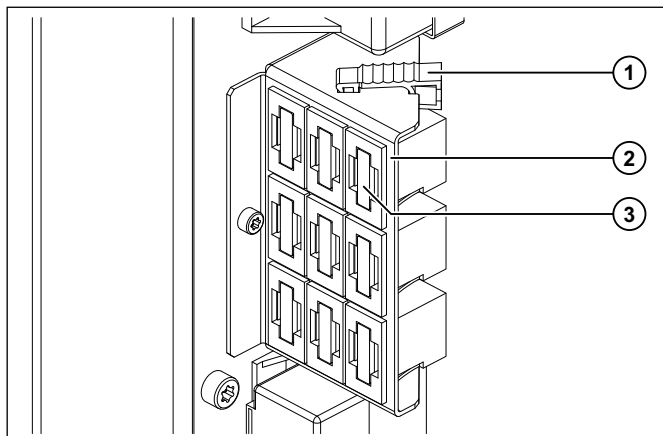


Obrázek 52: Otevření dveří spínací skříně

- 1 dveře spínací skříně
- 2 upevňovací šrouby pro dveře spínací skříně
- 3 dodatečné upevňovací šrouby dveří spínací skříně MultiTemp.

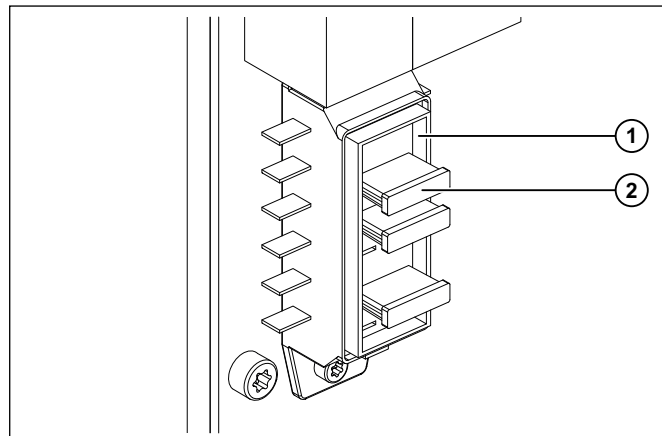
- Otevřete spínací skříň.

[8] Zkontrolujte a vyměňte ploché pojistky.



Obrázek 53: Kontrola a výměna plochých pojistek (S.CU dc90)

- 1 nástroj na pojistky
- 2 držák pojistek
- 3 ploché pojistky

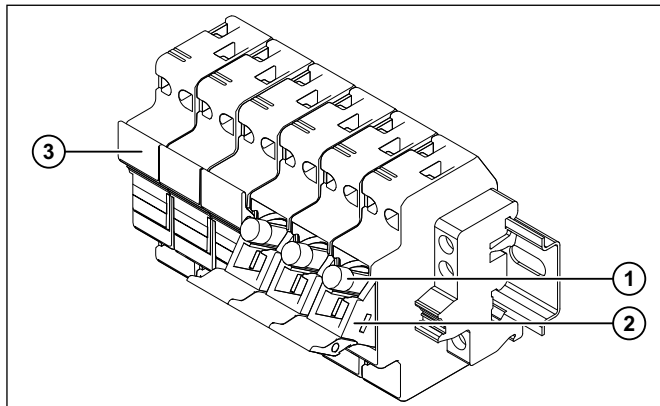


Obrázek 54: Kontrola a výměna plochých pojistek (S.CU d80 a S.CU e80)

- 1 držák pojistek
- 2 ploché pojistky

- Zkontrolujte, zda je tavná vložka v ploché pojistce neporušená.
- Vadné ploché pojistky vyměňte. Zasuňte novou plochou pojistku stejné proudové hodnoty do držáku pojistek.

[9] Zkontrolujte a vyměňte tavné pojistky.



Obrázek 55: Kontrola a výměna tavných pojistek

- 1 tavná pojistka
 - 2 hlavní pojistka otevřená (držák pojistky sklopený dolů)
 - 3 hlavní pojistka zavřená
- Otevřete hlavní pojistku. Stáhněte nosič pojistek dolů.
 - Zkontrolujte, zda je tavná pojistka v pořádku.
 - Vadnou tavnou pojistku vyměňte.
Zasuňte novou tavnou pojistku stejné proudové hodnoty do držáku tavných pojistek.
 - Zavřete hlavní pojistku. Zajistěte držák pojistek tahem nahoru, dokud nezacvakne.
- ▷ Pojistky jsou zkontrolované a příp. vyměněné.

[10] Zavřete dveře spínací skříň.

► Zavřete spínací skříň.

[11] Připojte minus pól na baterii.

[12] Nasaďte kryt baterie nebo kryty pólů.

[13] Přepněte hlavní vypínač do polohy 1.

[14] Uzavřete dveře.

[15] Připojte zásuvku do elektrické sítě
(platí jen pro režim s elektromotorem).

▷ S.CU lze pak provozovat.

9 Odstavení z provozu

9.1 Přejíždění z provozu

[1] Otevřete levé dveře.

[2] Přepněte hlavní vypínač do polohy 0.

⇒ viz „Obrázek 19: Hlavní vypínač“ str. 42

▷ Zařízení je vypnuté a není připravené k provozu.

Chcete-li odstavit S.CU z provozu na delší dobu než jeden měsíc, musíte přijmout následující opatření:

- ▶ Provádějte pravidelně vizuální kontrolu vnějšího stavu a stavu baterie.
- ▶ Jednou za měsíc spusťte chladicí režim se vznětovým motorem (nastavená hodnota -30 °C) po dobu nejméně 15 minut, aby se nemusely provádět, resp. minimalizovaly údržbové práce S.CU.
- ▶ Při delším odstavení nabijte baterii odpovídající nabíječkou.
⇒ viz „8.2.9 Nabíjení baterie“ str. 82
- ▶ Odpojte baterii.
▷ Jednotka S.CU je přechodně odstavená z provozu.

9.2 Opětovné uvedení do provozu

Pokud je S.CU po delší době opět uvedena do provozu, zajistěte její funkčnost.

[1] Zkontrolujte a případně dobijte baterii.

⇒ viz „8.2.9 Nabíjení baterie“ str. 82

[2] Proveďte uvedení do provozu.

⇒ viz „5.2 Uvedení do provozu před každým použitím“ str. 38

▷ Opětovné uvedení do provozu je ukončeno.

9.3 Definitivní vyřazení z provozu/likvidace

VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění a udušení chladivem!

Pro práci s chladicím zařízením a používaným chladivem jsou nezbytné odborné znalosti. Při nesprávné práci s chladicím zařízením a při manipulaci s chladivem hrozí nebezpečí zranění a udušení.

- ▶ Likvidaci součástí chladicího zařízení, chladiva a chladicího oleje smí provádět pouze odborně způsobilý personál v autorizovaném odborném servisu.

VAROVÁNÍ

Nebezpečí požáru a výbuchu v důsledku chladiva!

V případě úniku nebo za nepříznivých podmínek hrozí nebezpečí požáru a výbuchu chladiva R454A.

- ▶ Likvidaci součástí chladicího zařízení, chladiva a chladicího oleje smí provádět pouze odborně způsobilý personál v autorizovaném odborném servisu.
- ▶ Vyhněte se zdrojům vznícení (jako teplo, horké povrchy, jiskry, kouření a otevřený oheň).

POZOR

Ekologické škody při nesprávné likvidaci!

S.CU obsahuje provozní látky a elektrické komponenty, které se musí likvidovat odděleně. Neodborná likvidace může poškodit životní prostředí. Provozní látky mohou znečistit spodní vody. Baterie mohou zatížit životní prostředí.

- ▶ Pověřte odbornou firmu odbornou likvidací.
- ▶ Všechny provozní materiály a použité baterie odborně zlikvidujte.
- ▶ Dodržujte národní a místní předpisy týkající se likvidace.

V důsledku používání různých provozních látek hrozí nebezpečí pro životní prostředí. Při servisních pracích nebo po definitivním vyřazení z provozu se musí zlikvidovat provozní látky a součásti S.CU.

- ▶ Při likvidaci dodržujte místně platné zákonné předpisy.
- ▶ Provozní látky zachytávejte do vhodných nádob.
- ▶ Použité vložky filtrů (palivového filtru, olejového filtru, filtru chladiva) v závislosti na filtrovaném médiu likvidujte jako zvláštní odpad.
- ▶ Použité baterie odevzdejte v místním specializovaném zařízení na likvidaci odpadu.

Použité chladivo je neškodné pro ozón, ale není klimaticky neutrální. Chladivo se proto nesmí dostat do atmosféry. Použitý starý olej obsahuje podíly chladiva.

- ▶ Při manipulaci s chladivem dodržujte bezpečnostní pokyny.

⇒ viz „2.11 Manipulace s chladivem“ str. 20

- ▶ Při manipulaci s chladivem se řiďte aktuálním bezpečnostním listem.

⇒ viz „1.5 Související dokumenty“ str. 10

- ▶ Proveďte likvidaci v souladu s nařízením o fluorovaných skleníkových plynech (EU) 2024/573.
- ▶ Pro odsátý chladicí olej nebo chladivo použijte vhodné nádoby.
- ▶ Nádoby předejte do specializovaných zařízení k likvidaci.

10 Náhradní díly a zákaznický servis

10.1 Náhradní díly

Originální náhradní díly se pravidelně podrobují zvláštním zkouškám bezpečnosti a funkce. Při použití originálních náhradních dílů je zaručena dopravní a provozní bezpečnost a zůstává zachováno povolení k provozu.

- ▶ Používejte jen originální náhradní díly Schmitz Cargobull.
- ▶ Při objednávání náhradních dílů si připravte informace uvedené na typovém štítku.

⇒ viz „1.2 Identifikace výrobku a typové štítky“ str. 6

Náhradní díly můžete u nás objednávat následujícím způsobem:

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

Telefon: +49 2558 / 81-2999

E-mail: Ersatzteil-Center@cargobull.com

Internet: www.cargobull.com

Nebo se obraťte na jednoho z našich autorizovaných servisních partnerů.

10.2 Zákaznický servis a služby

V případě poruchy kontaktuje Cargobull Euroservice na:

00800-24CARGOBULL

popř.

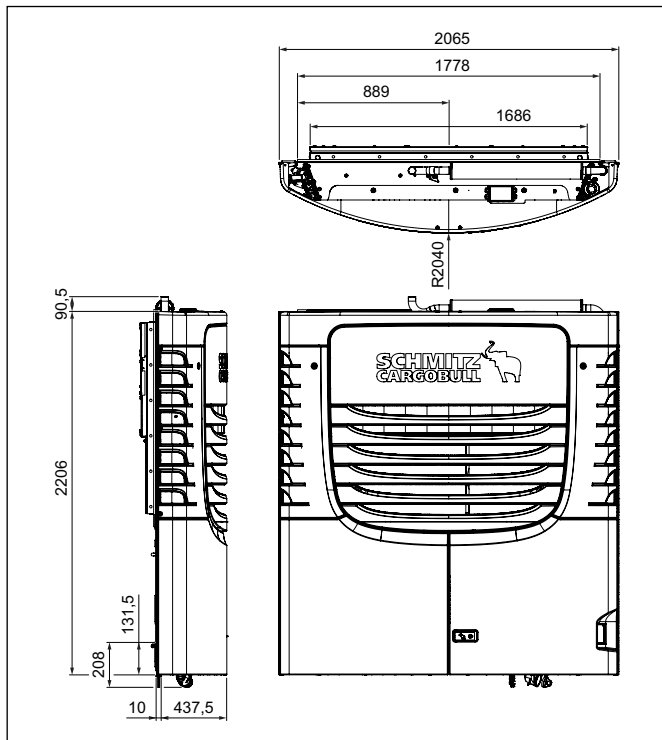
00800-24227462855

nebo

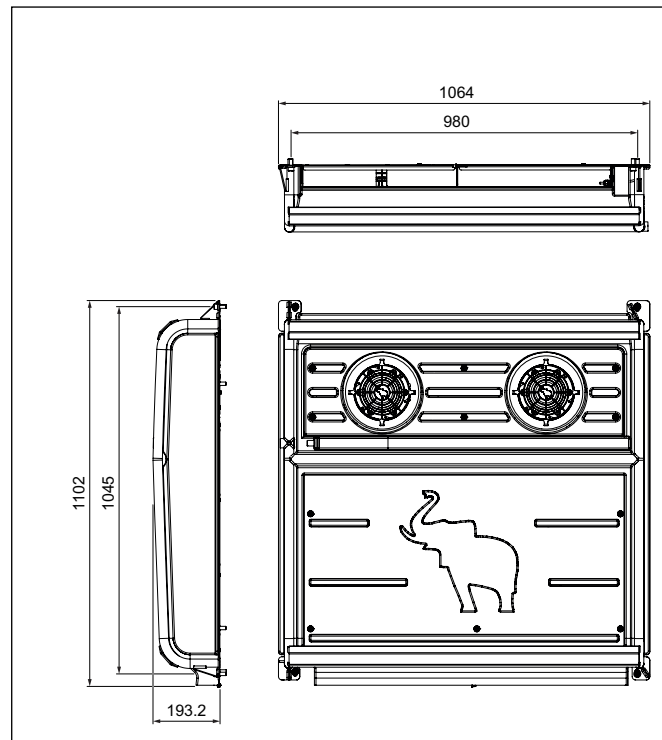
Telefon: +49 (0) 2558 / 81-55 11

11 Technické údaje

11.1 Rozměry



Obrázek 56: Vnější rozměry S.CU



Obrázek 57: Vnější rozměry stropního přídavného výparníku

11.2 Přehled údajů

Hladina akustického výkonu L_{WA}	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)
Chladivo	Použité chladivo naleznete na typovém štítku. (⇒ viz „1.2.1 Typový štítek Semi-Trailer Cooling Unit (S.CU)“ str. 7)
Množství chladiva	S.CU d80 = 5 kg S.CU dc90 = 5 kg (MonoTemp.) S.CU dc90 MT = 7 kg (MultiTemp) S.CU e80 = 5 kg
Max. tlak VT/NT	32/19 bar
Řídicí napětí	12 V DC
Síťové napětí/kmitočet/jištění	400 V/50 Hz/32 A
Přípustná baterie	12 V 100 Ah 830 A Dodržte rozměry: Délka: 353 mm Šířka: 175 mm Výška: 190 mm (vč. pólů)
Celková hmotnost	S.CU d80 = 802 kg S.CU dc90 = 820 kg (MonoTemp.) S.CU dc90 MT = 833 kg (MultiTemp) (MultiTemp. 2 komory) S.CU e80 = 570 kg

11.3 Údaje o motoru

Výrobce/typ	Perkins/404D-22 (S.CU d80)
Konstrukce	kapalinou chlazený čtyřtákní vznětový motor, řadový čtyřválec
Vrtání a zdvih	84,0 x 100,0 mm
Zdvihový objem	2,2 l
Výkon	18,4 kW při 1500 ot./min
Systém nasávání	samonasávací (sací motor)
Vstřikování	nepřímé
Množství motorového oleje	14,5 l
Množství chladicí kapaliny v celém systému	6,4 l
Rozměry (DxVxŠ)	946x513x854 mm
Celková hmotnost	218 kg

Výrobce/typ	Hatz/4H50N (S.CU dc90)
Konstrukce	kapalinou chlazený čtyřtákní vznětový motor, řadový čtyřválec
Vrtání a zdvih	84,0 x 88,0 mm
Zdvihový objem	1,952 l
Výkon	18,9 kW při 1800 ot./min
Systém nasávání	Přímé vstřikování
Vstřikování	přímé (1800 bar)
Množství motorového oleje	9,0 l
Množství chladicí kapaliny v celém systému	4,7 l
Rozměry (DxVxŠ)	751x650x613 mm
Celková hmotnost	160 kg

11.4 Provozní látky

11.4.1 Motorová nafta

VAROVÁNÍ

Nebezpečí požáru způsobené hořlavými provozními prostředky!

Unikající plyny nebo kapaliny se mohou vznítit. Zejména palivo nebo chladivo jsou obtížně zápalné.

- Nekuřte, zabraňte používání otevřeného ohně a odlétání jisker.

POZOR

Věcné škody při použití nesprávného paliva!

Provoz s nesprávným chladivem může vést k těžkému poškození motoru.

- Používejte preferované palivo.
- Vyhnete se používání biopaliv.

Vznětové motory mohou být poháněny různými druhy paliv. Paliva se liší v kvalitě, spotřebě a vlivem na opotřebení. Paliva se dělí do čtyř obecných skupin:

Skupina paliv	Klasifikace	Vysvětlení
Skupina 1	Preferovaná paliva	Maximální výkon a využití plné životnosti vznětového motoru.
Skupina 2	Schválená paliva	Tato paliva mohou příp. snížit výkon a životnost vznětového motoru.

Skupina paliv	Klasifikace	Vysvětlení
Skupina 3	bionafta	Bionafta existuje v různých provedeních. Bionafta snižuje výkon a životnost vznětového motoru. Může dojít k poškození palivové soustavy.
Speciální paliva	Palivo k použití při nízkých teplotách prostředí	Motorová nafta s příměsí aditiv, která snižují tvorbu vloček při nižších teplotách.

- Používejte nejlepší možnou skupinu paliv.
- Používejte pouze paliva, která odpovídají specifikacím společnosti Schmitz Cargobull.
- V závislosti na regionu používejte palivo s nízkým obsahem síry.

Region	Požadavky na palivo 2010
EPA (státy EU a AKP = skupina afrických, karibských a pacifických států)	Extrémně nízký obsah síry, max. 15 ppm
EU	Provedení 404D-22 extrémně nízký obsah síry, max. 10 ppm výkon do 37 kW
Regiony bez emisních předpisů	Omezení obsahu síry pod 4000 ppm

Když je k dispozici jen palivo s vysokým obsahem síry, musí se ve vznětovém motoru použít motorový olej s vysokým alkalickým obsahem, resp. zkrátit intervaly výměny oleje.

- V případě dotazů se obraťte na společnost Schmitz Cargobull.

⇒ viz „10.2 Zákaznický servis a služby“ str. 97

Skupina 1: preferovaná paliva

Paliva se specifikacemi této skupiny platí jako schválená:

- EN 590 DERV kategorie A, B, C, E, F, třída 0, 1, 2, 3 a 4
- ASTM D975, kat. 2D S15 a kat. 2D S500
- JIS K2204 kategorie 1, 2, 3 a zvláštní kategorie 3
Paliva této kategorie musí splňovat minimální požadavky na mazivost.
- BS2869 třídy A2 červená motorová nafta k použití mimo veřejné komunikace

Skupina 2: schválená paliva

Paliva se specifikací této skupiny platí za schválená, pokud jsou použita s vhodným palivovým aditivem. Tato paliva mohou mít negativní dopad na životnost a výkon vznětového motoru.

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



JP7 a NATO F63 se může použít, když obsah síry splňuje uvedené požadavky.

Skupina 3: bionafta

Bionafta je palivo vyráběné z různých surovin. Použitá surovina může mít vliv na kvalitu paliva. Mimo jiné je ovlivněna tekutost zastudena a oxidační stálost. Tím se snižuje výkon a zvyšuje opotřebení vznětového motoru.

- Vyhněte se používání biopaliv.

Speciální paliva: Palivo k použití při nízkých teplotách prostředí

Evropská norma EN 590 obsahuje požadavky závislé na počasí a řadu volitelných možností. Platnost volitelných možností může být v každé zemi jiná. Existuje pět tříd, které jsou přiřazené arktickému klimatu a extrémně nízkým teplotám prostředí: 0, 1, 2, 3 a 4.

Palivo podle EN 590 třídy 4 se může používat při nízkých teplotách prostředí až do -44 °C. V evropské normě EN 590 najdete podrobný výčet fyzikálních vlastností paliva.

Běžné palivo v USA podle ASTM D975 1-D se může používat při nízkých teplotách až do -18 °C.

Při extrémně nízkých teplotách prostředí se mohou používat také dále uvedená paliva. Tato paliva mají takové složení, že se mohou používat při provozních teplotách až do -54 °C.

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



Tato paliva se smí používat, když je do nich přimícháno vhodné palivové aditivum a splňují minimální požadavky.

11.4.2 Motorový olej

POZOR

Věcné škody při použití nesprávného motorového oleje!

Provoz s nesprávným motorovým olejem může vést k těžkému poškození motoru.

- ▶ Používejte oleje preferované specifikace.
- ▶ Dodržujte stupeň viskozity oleje.
- ▶ Nepoužívejte aditiva do olejů.
- ▶ Používejte pouze motorové oleje následující specifikace. (Doporučení výrobce):
 - Shell Rimula R6 LM 10W-40
 - Aral Mega Turboral LA 10W-40
 - EMA-DHD-1 vícerozsahový olej (preferovaný)
 - API, CH-4, CI-4 vícerozsahový olej (preferovaný)
 - ACEA E5
- ▶ Dodržujte viskozitu oleje.

Správný stupeň viskozity (podle SAE) oleje je určen nejnižší teplotou prostředí, při níž se musí studený vznětový motor startovat, a nejvyšší teplotou prostředí při provozu motoru.

V následující tabulce jsou uvedeny stupně viskozity a teploty prostředí.

Viskozita	Teplota prostředí	
	min.	max.
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

Syntetický motorový olej se smí použít, když tento olej splňuje výše uvedené specifikace a viskozitu.

► Nepoužívejte aditiva do olejů.

Intervaly výměny oleje po 3000 provozních hodinách jsou možné jen při použití následujících olejů:

Hatz/4H50N (zásadně plně syntetický olej pro vznětové motory):

- ACEA E6, E7 nebo E9
- ACEA C1, C2, C3 nebo C4
- API CK-4, CJ-4 nebo 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

► Ohledně jiného oleje kontaktujte servis Schmitz Cargobull.

⇒ viz „10.2 Zákaznický servis a služby“ str. 97

11.4.3 Chladicí kapalina

POZOR

Věcné škody při použití nesprávné chladicí kapaliny!

Provoz s nesprávnou chladicí kapalinou může vést k poškození chladicí soustavy a těžkému poškození motoru.

- Používejte chladicí kapalinu preferované specifikace.
- Dodržujte obsah nemrznoucího prostředku.

Kvalita chladicí kapaliny je stejně důležitá jako kvalita paliva a motorového oleje.

- Používejte chladicí kapalinu s prodlouženou životností Perkins nebo chladicí kapalinu Hatz H50 nebo běžný HD nemrznoucí prostředek, který odpovídá specifikacím podle ASTM D4985.
- Nepoužívejte chladicí kapalinu, která splňuje pouze specifikaci ASTM D3306.
- Používejte směs, která poskytuje ochranu při nejnižších očekávaných teplotách prostředí.

Chladicí kapaliny obsahují zpravidla tři složky:

- vodu,
- aditivum do chladicí kapaliny a
- glykol.

Voda

Voda slouží v chladicí soustavě k přenosu tepla.

- ▶ Používejte destilovanou nebo plně demineralizovanou vodu.
- ▶ Dodržujte mezní hodnoty pro vodu:

Podíl/vlastnost	horní mezní hodnota (Perkins)
Chlor (Cl)	40 mg/l
Sulfát (SO ₄)	100 mg/l
Celková tvrdost	170 mg/l
Celkové množství pevných látek	340 mg/l
Hodnota pH	5,5 až 9,0

Podíl/vlastnost	horní mezní hodnota (Hatz)
Chlor (Cl)	100 ppm
Sulfát (SO ₄)	100 ppm
Celková tvrdost	20°dGH
Celková tvrdost	3,6 mmol/l

Aditivum do chladicí kapaliny

Aditiva do chladicí kapaliny (Supplemental Coolant Additives = SCA) chrání kovové povrchy chladicí soustavy naplněné HD-nemrznoucím prostředkem. Nedostatečná koncentrace nebo absence aditiv vede:

- ke korozi,
 - k tvorbě minerálních úsad a
 - k pěnění.
- ▶ Při použití HD nemrznoucího prostředku použijte aditivum do chladicí kapaliny.
 - ▶ Aditiva do chladicí kapaliny nepoužívejte při použití chladicí kapaliny s prodlouženou životností (Extended Life Coolant = ELC).

Glykol

Glykol v chladicí kapalině chrání před:

- varem,
 - zamrznutím a
 - kavitací ve vodním čerpadle.
- ▶ Používejte směs stejného dílu vody a glykolu (1:1).
 - ▶ Řiďte se náležitými informacemi:



Směs 1:1 poskytuje optimální výkon jako HD-nemrznoucí prostředek. Když je potřeba vyšší ochrana před mrazem, může se změnit poměr vody ke glykolu na 1:2.



100% čistý glykol zamrzá při teplotě -23 °C a není přípustný.



U většiny běžných nemrznoucích prostředků se používá etylenglykol. Může se rovněž použít propylen-glykol. Ve směsi se stejnými podíly vody poskytuje etylenglykol a propylenglykol srovnatelnou ochranu před varem a zamrznutím.

Etylenglykol:

50% koncentrace = ochrana před zamrznutím do -36 °C

60% koncentrace = ochrana před zamrznutím do -51 °C

Propylenglykol:

50% koncentrace = ochrana před zamrznutím do -29 °C



Na základě snížené schopnosti odvádět teplo u propy-lenglykolu se nesmí používat v koncentracích s více než 50 % glykolu. Při použití v teplotách prostředí, kdy je nutná dodatečná ochrana před mrazem nebo varem, se musí použít etylenglykol.

11.5 Chladivo



VAROVÁNÍ

Nebezpečí požáru způsobené chladivem!

Unikající plyny nebo kapaliny se mohou vznítit. Používaná chladiva se liší svou hořlavostí.

R452A: Bezpečnostní třída A1, nehořlavé

R454A: Bezpečnostní třída A2L, obtížně zápalné

- Používejte chladivo uvedené na typovém štítku.
- Dodržujte aktuální bezpečnostní list chladiva.
- Nekuřte, zabraňte používání otevřeného ohně a odlétání jisker.

POZOR

Věcné škody při použití nesprávného chladiva!

Provoz s nesprávným chladivem může poškodit chladicí zařízení.

- Používejte pouze chladivo uvedené na typovém štítku.
- Chladiva mezi sebou nemíchejte.

POZOR

Věcné škody v důsledku aditiv!

Provoz s aditivy může poškodit chladicí zařízení.

- Používejte chladivo bez aditiv podle typového štítku.

Chladicí zařízení jednotky S.CU je naplněno chladivem R452A nebo R454A.

- ▶ Dodržujte údaje o použitém chladivu uvedené na typovém štítku.
- ⇒ viz „1.2.1 Typový štítek Semi-Trailer Cooling Unit (S.CU)“ str. 7
- ▶ Používejte pouze uvedené chladivo.
- ▶ Chladiva mezi sebou nemíchejte.
- ▶ Nepoužívejte žádná aditiva.



Použití aditiv jako např. „FLUORESSENZ“ vede ke ztrátě záruky.

Vlastnost	Chladivo R452A	Chladivo R454C
Barva	čiré, bezbarvé	čiré, bezbarvé
Zápach	slabý, po éteru	mírně po éteru
Začátek varu při normálním tlaku (1,013 bar)	-47 °C	-48,3 °C
Hořlavost	nehořlavé	hořlavé

11.5.1 Chladivo R452A

⇒ viz bezpečnostní list: Kap. 2.2 Identifikační prvky

Označení (NAŘÍZENÍ (ES) č. 1272/2008)

Piktogramy nebezpečí		
Signální slovo	Pozor	
Upozornění na nebezpečí	H280	Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřátí může explodovat
Bezpečnostní upozornění	Skladování: P410 + P403	Chraňte před slunečním zářením. Uchovávejte na dobře větraném místě.

Dodatečné označení

Obsahuje fluorované skleníkové plyny (HFKW-125, HFKW-1234yf, HFKW-32)

11.5.2 Chladivo R454C

⇒ viz bezpečnostní list: Kap. 2.2 Identifikační prvky

Označení (NAŘÍZENÍ (ES) č. 1272/2008)

Piktogramy nebezpečí		
Signální slovo	Nebezpečí	
Upozornění na nebezpečí	H221 H280	Hořlavý plyn. Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřátí může explodovat
Bezpečnostní upozornění	Prevence: P210	Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji vznícení. Nekuřte.
	Reakce: P377 P381	Požár unikajícího plynu: Nehaste, dokud nebude možné bezpečně odstranit netěsnost. V případě netěsnosti odstraňte všechny zdroje vznícení.
	Skladování: P410 + P403	Chraňte před slunečním zářením. Uchovávejte na dobře větraném místě.

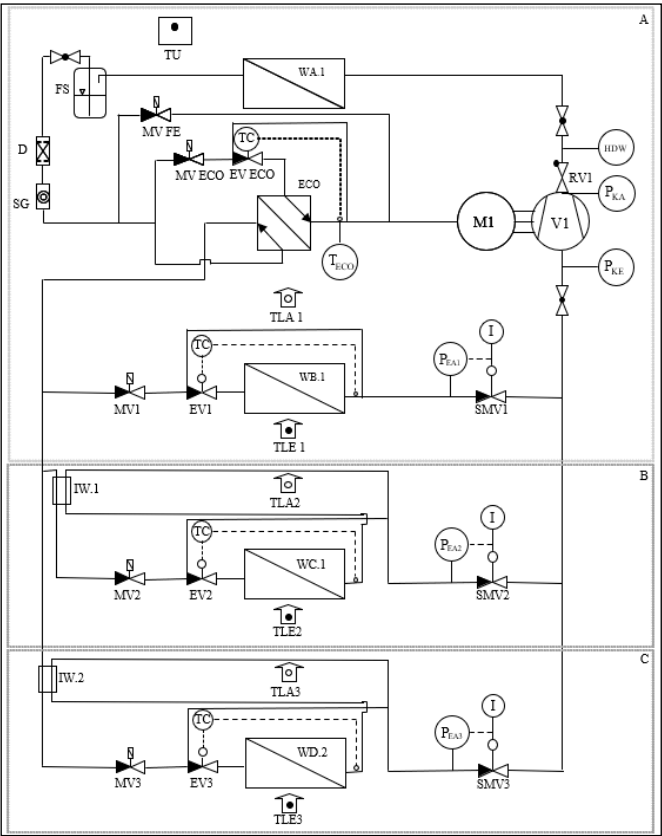
Dodatečné označení

Obsahuje fluorované skleníkové plyny. (HFKW-32)

11.6 Požadavky na rozhraní ePTO

Elektrické napájení přes rozhraní ePTO	400 V AC/32 A/50 Hz
Max. zdánlivý výkon	22 kVA
Max. činný výkon	22 kW
cos (φ)	0,76-0,99
Rozsah napětí	360–48 V
Rozsah kmitočtu	46–65 Hz
Max. rozběhový proud (trvání)	<120 A (250 ms)
Max. trvalý proud	32 A
Nulový vodič	ano
Konektor tažného vozidla	⇒ <i>Návod k obsluze tažného vozidla</i>
Konektor S.CU	Harting Han M & HMC
Elektrická izolace	Galvanické oddělení
Filtr	všepólový sinusový filtr na výstupní straně ePTO

11.7 Blokové schéma chlazení



- A přístroj na čelní stěně
- B stropní přídavný výparník 1
- C stropní přídavný výparník 2

- D sušička
- SG průzor
- FS sběrač kapaliny
- WA.1 kondenzátor
- WB.1 výparník
- WC.1 přídavný výparník 1
- WD.1 přídavný výparník 2
- EVx e-ventil výparníku
- MVx magnetické ventily
- PEAx snímač nízkého tlaku výparníku
- PKA snímač vysokého tlaku
- PKE snímač nízkého tlaku
- HDW snímač vysokého tlaku
- RV1 zpětný ventil
- V1 Kompresor
- M1 motor kompresoru
- SMVx regulátor sacího tlaku
- TLAx snímač výstupu vzduchu výparníku
- TLEx snímač vstupu vzduchu výparníku
- TU snímač okolního vzduchu
- IW.x rekuperátory
- EKO ekonomizér
- TECO snímač teploty mezivstříkování / ekonomizér

Obrázek 58: Blokové schéma chlazení (S.CU dc90)

12 Obsah v abecedním pořadí

Baterie při nízkých teplotách prostředí	44
Blokové schéma chlazení	108
Chladicí kapalina	103
Chladicí kapalina při nízkých teplotách prostředí	44
Chladivo	105
Chladivo R452A	106
Chladivo R454C	107
Čištění kondenzátoru	71
Čištění prostoru stroje	70
Čištění vnitřního prostoru	72
Definitivní vyřazení z provozu/likvidace	95
Diagnostika hlášení (paměť chyb)	60
Diagnostika snímače	58
Diagnostika snímače/hlášení	58
Displej	45
Doplňování chladicí kapaliny	79
Doplňování motorového oleje	77
Funkce	32
Funkce ovládacích tlačítek/poplachová LED	47
Hlavní konstrukční skupiny	25
Identifikace výrobku a typové štítky	6
Informace k návodu k obsluze	6
Informační, výstražné a příkazové štítky	15
Komorové tlačítko: Spuštění komory chladicího zařízení	47
Konstrukce	25
Konstrukční skupiny	27
Kontrola a výměna pojistek	89
Kontrola hladiny chladicí kapaliny	78
Kontrola hladiny motorového oleje	76

Kontrola odtoku rozmražené vody	81
Kontrola paliva a tankování	40
Kvalifikace osob	13
Manipulace s chladivem	20
Menu	49
Meze použití/ochrana před mrazem	19
Montáž	37
Motorová nafta	100
Motorový olej	102
Motorový olej při nízkých teplotách prostředí	43
Na co je třeba dát pozor v nouzovém případě?	24
Nabíjení baterie	82
Náhradní díly	97
Náhradní díly a zákaznický servis	97
Nastavení / zobrazení úrovně menu 2 – menu S.CU	57
Nastavení jazyka	49
Nastavení jednotek	49
Nastavení úrovně menu 1 – menu S.CU	54
Nastavení/zobrazení	53
Nebezpečné oblasti	14
Obsah v abecedním pořadí	110
Ochranná zařízení	14
Odborný personál	14
Odmrazování (defrost)	51
Odstavení z provozu	94
Odstupňování výstražných pokynů podle nebezpečí	11
Opětovné uvedení do provozu	94
Ošetřování a čištění rozhraní ePTO	71
Ovládací a zobrazovací prvky	33
Ovládací tlačítka	46
Ovládání	45

Palivo při nízkých teplotách prostředí	43
Péče a čištění	69
Plán údržby	73
Platnost návodu k obsluze	6
Poplach	51
Postup při nastavování	52
Potvrzení/OK	50
Použité obrázky	9
Použité symboly	9
Použití ke stanovenému účelu	12
Použití volitelné možnosti ePTO ready	44
Požadavky na rozhraní ePTO	107
Přechodné odstavení z provozu	94
Přehled stroje	25
Přehled údajů	99
Přepínání vznětový/elektrický motor	50
Přeprava	37
Přeprava, skladování, montáž	37
Přepravní personál	13
Pro vaši bezpečnost	11
Prohlášení o shodě	12
Provedení vizuální kontroly	81
Provoz při nízkých teplotách prostředí	43
Provozní látky	100
Provozní režimy	52
Provozní režimy / Nastavení	34
Provozní stavy	35
Provozní stavy s aktivním chladicím zařízením	35
Provozní stavy s neaktivním chladicím zařízením	35
Provozovatel	13
První uvedení do provozu	38

Režim s elektromotorem – vstup zásuvka CEE – spuštění	61
Režim s elektromotorem – vstup zásuvka ePTO – spuštění	63
Rozměry	98
Sériové číslo vznětového motoru	9
Servisování	87
Související dokumenty	10
Spuštění provozu S.CU	61
Spuštění režimu uzavřené cirkulace	67
Spuštění v režimu se vznětovým motorem	61
Startování vznětového motoru pomocí externího zdroje	85
Technická údržba	69
Technické údaje	98
Typový štítek kompresoru	8
Typový štítek Semi-Trailer Cooling Unit (S.CU)	7
Údaje o motoru	99
Údržba	73
Uložení podkladů	10
Uskladnění	37
Uvedení do provozu	38
Uvedení do provozu před každým použitím	38
Vizuální kontrola	39
Výběr	50
Výběr menu	53
Vyhledávání závad při poruchách	68
Výměna baterie	88
Vypuštění vody a usazenin z palivové nádrže	80

Zacházení s provozními látkami	22
Zákaznický servis a služby	97
Základní bezpečnostní pokyny	16
Základní prvky ovládací jednotky	45
Zapnutí a vypnutí hlavního vypínače	41
Zapnutí a vypnutí pohotovosti S.CU	47
Zapnutí a vypnutí S.CU a řízení	60
Záruka a ručení	10
Zevní čištění	70
Zobrazení a složení výstražných pokynů	11



The Trailer Company.



Získejte více informací na:
www.cargobull.com



Schnitz Cargobull AG · Bahnhofstraße 22 · D-48612 Horstmar · Telefon +49 2558 81-0 · Fax +49 2558 81-500 · www.cargobull.com