

Egregio cliente,

Siamo lieti che Lei abbia scelto un caravan **HYMER** e La ringraziamo per la fiducia accordata alla nostra società.

Queste istruzioni per l'uso La aiuteranno a conoscere e ad utilizzare il Suo caravan. **Leggere attentamente e attenersi scrupolosamente alle istruzioni di sicurezza nel capitolo 2.**

La preghiamo di rivolgersi ad uno dei nostri punti di assistenza **HYMER**. I collaboratori di questa officina specializzata ed autorizzata hanno familiarità con il Suo veicolo e saranno a Sua disposizione. L'elenco dei punti di assistenza **HYMER** in Europa viene regolarmente aggiornato. L'edizione più recente è disponibile presso il nostro ufficio Assistenza Clienti oppure presso il Suo concessionario **HYMER** in Italia.

Le presenti istruzioni per l'uso contengono il certificato di garanzia del Suo veicolo. Tra breve Le sarà inviato il contrassegno di garanzia. Vi preghiamo di incollare il presente contrassegno nel campo appositamente previsto. Per mantenere la garanzia di impermeabilità **HYMER**, il Suo veicolo dovrà essere sottoposto ogni anno ad una prova di impermeabilità a proprie spese, presso un concessionario **HYMER** o una officina specializzata autorizzata. Per ogni prova sarà incollato un tagliando in questo libretto. Le consigliamo inoltre di sottoporre la scocca ad una ispezione generale ogni 12 mesi.

Le auguriamo sempre un buon viaggio e delle belle giornate con il Suo caravan **HYMER**.

Troverà il sito della società **HYMER AG** anche in Internet all'indirizzo: <http://www.hymer.com>.

La Vostra **HYMER AG**



**Incollare qui il  
contrassegno di  
garanzia.**

**Conferma:**

Con la presente confermo che oggi mi sono stati consegnati i documenti relativi al modello citato per gli intervalli di manutenzione annuali, nonché per le prove annuali di impermeabilità.

Data:

---

Firma e timbro del rivenditore

---

Firma del cliente

## Prova di impermeabilità

Durante la prova di impermeabilità, il partner contrattuale della società **HYMER**, con cui avete rapporti, controlla l'intera struttura del veicolo verificando l'impermeabilità in tutti i punti di connessione, le finestre, gli oblò del tettuccio, gli sportelli di servizio e le porte.

### Importante

L'esecuzione e l'esatto rispetto degli intervalli sono fattori determinanti per la salvaguardia della garanzia di impermeabilità di 6 anni. La prova di impermeabilità deve essere eseguita ogni anno. E' possibile eseguire tale intervallo entro 6 mesi prima e/o dopo la scadenza del termine corrispondente. Per ulteriori informazioni sulla garanzia di impermeabilità di 6 anni consultare il paragrafo seguente. Anche il partner contrattuale della società **HYMER**, con cui avete rapporti, sarà lieto di consigliarvi in proposito.

## Condizioni per la garanzia di impermeabilità **HYMER** di 6 anni

### Il venditore del veicolo garantisce come segue:

#### 1. Valore della garanzia

Il venditore garantisce a condizione che

- siano presenti le premesse secondo il comma 2
- e che il compratore abbia fatto eseguire ad intervalli regolari e a tempo debito tutte le prove di impermeabilità secondo il comma 3,

che nel veicolo nell'arco di tempo di 6 anni, per camper fino ad un chilometraggio massimo di 100.000 km, con sollecitazioni normali, attraverso la scocca prodotta da **HYMER AG** l'acqua piovana non penetri dagli allacciamenti, fori e collegamenti nella zona pavimento, nei passaruota, nella parete laterale, nella parete anteriore, nella parete di coda e nel tetto, incluse le mansarde.

#### 2. Presupposti per la garanzia

La garanzia presuppone

- che l'area del veicolo non a tenuta si trovi in condizioni originali, oppure, nel caso in cui siano stati eseguiti lavori che questi siano stati svolti esclusivamente dal venditore o da un concessionario o da un'officina autorizzati della **HYMER AG**;
- che non si siano presentati trattamenti non autorizzati o sovrasollecitazioni;
- che il veicolo non è stato sottoposto a sollecitazioni ambientali che eccedono il livello normale ed ammesso;
- che siano state rispettate le indicazioni di cura e d'uso raccomandate da **HYMER AG**;
- che la rimozione di un difetto riconosciuto dall'acquirente sia stata commissionata immediatamente al venditore o ad un concessionario o un'officina autorizzati della **HYMER AG**.

Le singole premesse non sono determinanti se non sono causa o causa della perdita. Premessa per la rivendicazione della garanzia è che la permeabilità presente nel veicolo o l'umidità riconducibile alla permeabilità deve essere comunicata dall'acquirente al venditore entro e non oltre il 14° giorno dal momento della sua scoperta e che il veicolo sia stato messo a disposizione per la rimozione dell'anomalia, sempre che la richiesta non sia inaccettabile.

### 3. Controllo annuale

Il compratore deve fare eseguire ogni anno ad intervalli regolari un'ispezione dal venditore o da un concessionario o da un'officina autorizzata della **HYMER AG**. **I costi dell'ispezione sono a carico del compratore.** La prima ispezione deve essere effettuata durante il primo anno dalla consegna del veicolo all'acquirente ma al più tardi entro il primo anno a partire dalla prima immatricolazione del veicolo. Le ispezioni seguenti annuali devono essere eseguite il giorno di calendario corrispondente alla scadenza ultima per la prima ispezione.

**Nel caso in cui l'ispezione venga recuperata al più tardi entro sei mesi dalla scadenza del termine prefissato, i diritti di garanzia vengono mantenuti, altrimenti decadono.** Il momento per l'ispezione successiva non viene spostato a causa di un'ispezione effettuata in ritardo. Le ispezioni devono essere comprovate dai contrassegni di garanzia applicati sul libretto di garanzia, indicanti la data, il timbro e la firma delle officine.

### 4. Periodo di garanzia

Il periodo di garanzia inizia con la consegna del veicolo all'acquirente, al più tardi con la prima immatricolazione. Termina anticipatamente nel caso in cui il veicolo subisca danni totali o venga a mancare per altri motivi la sua idoneità di utilizzo. Gli interventi sul veicolo effettuati nell'ambito della presente garanzia non prolungano il periodo di garanzia.

### 5. Prestazioni di garanzia

Se si dovesse verificare un caso di garanzia, il venditore rimuove la perdita. Nel caso in cui tale intervento fallisca e non siano accettabili per il beneficiario della garanzia ulteriori interventi in garanzia da parte del venditore, il beneficiario della garanzia può far rimuovere la perdita presso la **HYMER AG** a spese del venditore. Non sussistono ulteriori diritti. Il venditore non è obbligato a rimuovere la perdita se il veicolo riporta danni enormi o se la capacità di utilizzo è per altri motivi compromessa e se il costo per i lavori in garanzia supera il valore attuale del veicolo. Il passaggio di proprietà non influenza i diritti di questa garanzia.

### 6. Altri diritti

I diritti dell'acquirente, in particolare possibili diritti di esecuzione, garanzia, risarcimento danni e altri diritti di garanzia nei confronti del venditore, o i diritti derivanti dalla responsabilità prodotto, non vengono influenzati dalla presente garanzia.

Nella misura in cui questo accordo preveda obblighi di cooperare dell'acquirente, questi si riferiscono solo ai diritti relativi a questa garanzia.

### 7. Prescrizione

I diritti per la rimozione di una perdita cadono in prescrizione 6 mesi dopo la presenza riconoscibile della perdita o dell'umidità che allude a tale perdita, al più tardi con la scadenza del periodo di garanzia.

### **Ispezione**

Dopo ogni servizio di assistenza, il piano di ispezione vi fornisce un'informazione dettagliata e completa sugli interventi eseguiti in special modo sul vostro veicolo. Riceverete tali liste di controllo al ritiro del veicolo presso il partner contrattuale della società **HYMER**, con cui avete rapporti. Nel caso in cui, sulla base dell'ispezione, si dovesse accertare la necessità di ulteriori interventi, la loro esecuzione dipenderà dal conferimento dell'ordine da parte del cliente. Vi preghiamo di rispettare anche gli intervalli di assistenza dei produttori dei singoli apparecchi montati sul veicolo. Nei documenti di assistenza allegati troverete le relative indicazioni.

**Importante** L'esecuzione delle ispezioni previste costituisce una premessa per eventuali diritti di garanzia.

**Prova d'ispezione autocaravan o caravan****Ispezione della scocca 1**

12 mesi dopo la presa in consegna

Data:

Chilometraggio:

Timbro e firma del rivenditore:

Nel caso in cui, sulla base dell'ispezione, si dovesse accertare la necessità di ulteriori interventi, la loro esecuzione dipenderà dal conferimento dell'ordine da parte del cliente. Vi preghiamo di rispettare anche gli intervalli di assistenza dei produttori dei singoli apparecchi montati sul veicolo. Nei documenti di assistenza allegati troverete le relative indicazioni.

**Prova d'ispezione autocaravan o caravan****Ispezione della scocca 2**

24 mesi dopo la presa in consegna

Data:

Chilometraggio:

Timbro e firma del rivenditore:

Nel caso in cui, sulla base dell'ispezione, si dovesse accertare la necessità di ulteriori interventi, la loro esecuzione dipenderà dal conferimento dell'ordine da parte del cliente. Vi preghiamo di rispettare anche gli intervalli di assistenza dei produttori dei singoli apparecchi montati sul veicolo. Nei documenti di assistenza allegati troverete le relative indicazioni.

**Prova di impermeabilità 1****Prova di impermeabilità:****Incollare qui il contrassegno di  
ispezione per il controllo annuale  
al costo.****A pagamento****12 mesi****Scadenza della prossima prova di impermeabilità:**

Non prima del:

Non dopo il:

**Prova di impermeabilità 2****Prova di impermeabilità:****Incollare qui il contrassegno di  
ispezione per il controllo annuale  
al costo.****A pagamento****24 mesi****Scadenza della prossima prova di impermeabilità:**

Non prima del:

Non dopo il:

**Prova d'ispezione autocaravan o caravan**

**Ispezione della scocca 3**

36 mesi dopo la presa in consegna

Data:

---

Chilometraggio:

---

Timbro e firma del rivenditore:

Nel caso in cui, sulla base dell'ispezione, si dovesse accertare la necessità di ulteriori interventi, la loro esecuzione dipenderà dal conferimento dell'ordine da parte del cliente. Vi preghiamo di rispettare anche gli intervalli di assistenza dei produttori dei singoli apparecchi montati sul veicolo. Nei documenti di assistenza allegati troverete le relative indicazioni.

**Prova d'ispezione autocaravan o caravan**

**Ispezione della scocca 4**

48 mesi dopo la presa in consegna

Data:

---

Chilometraggio:

---

Timbro e firma del rivenditore:

Nel caso in cui, sulla base dell'ispezione, si dovesse accertare la necessità di ulteriori interventi, la loro esecuzione dipenderà dal conferimento dell'ordine da parte del cliente. Vi preghiamo di rispettare anche gli intervalli di assistenza dei produttori dei singoli apparecchi montati sul veicolo. Nei documenti di assistenza allegati troverete le relative indicazioni.

**Prova di impermeabilità 3**

**Prova di impermeabilità:**

**Incollare qui il contrassegno di ispezione per il controllo annuale al costo.**

**A pagamento**

36 mesi

**Scadenza della prossima prova di impermeabilità:**

Non prima del:

---

Non dopo il:

---

**Prova di impermeabilità 4**

**Prova di impermeabilità:**

**Incollare qui il contrassegno di ispezione per il controllo annuale al costo.**

**A pagamento**

48 mesi

**Scadenza della prossima prova di impermeabilità:**

Non prima del:

---

Non dopo il:

---

**Prova d'ispezione autocaravan o caravan****Ispezione della scocca 5**

60 mesi dopo la presa in consegna

Data:

Chilometraggio:

Timbro e firma del rivenditore:

Nel caso in cui, sulla base dell'ispezione, si dovesse accertare la necessità di ulteriori interventi, la loro esecuzione dipenderà dal conferimento dell'ordine da parte del cliente. Vi preghiamo di rispettare anche gli intervalli di assistenza dei produttori dei singoli apparecchi montati sul veicolo. Nei documenti di assistenza allegati troverete le relative indicazioni.

**Prova di impermeabilità 5****Prova di impermeabilità:**

**Incollare qui il contrassegno di  
ispezione per il controllo annuale  
al costo.**

**A pagamento**

60 mesi

**Scadenza della prossima prova di impermeabilità:**

Non prima del:

Non dopo il:

**Prova d'ispezione autocaravan o caravan****Ispezione della scocca 6**

6 anni dopo la presa in consegna

Data:

Chilometraggio:

Timbro e firma del rivenditore:

**Ispezione della scocca 7**

7 anni dopo la presa in consegna

Data:

Chilometraggio:

Timbro e firma del rivenditore:

Nel caso in cui, sulla base dell'ispezione, si dovesse accertare la necessità di ulteriori interventi, la loro esecuzione dipenderà dal conferimento dell'ordine da parte del cliente. Vi preghiamo di rispettare anche gli intervalli di assistenza dei produttori dei singoli apparecchi montati sul veicolo. Nei documenti di assistenza allegati troverete le relative indicazioni.

**Prova d'ispezione autocaravan o caravan**

**Ispezione della scocca 8**

8 anni dopo la presa in consegna

Data:

Chilometraggio:

Timbro e firma del rivenditore:

**Ispezione della scocca 9**

9 anni dopo la presa in consegna

Data:

Chilometraggio:

Timbro e firma del rivenditore:

Nel caso in cui, sulla base dell'ispezione, si dovesse accertare la necessità di ulteriori interventi, la loro esecuzione dipenderà dal conferimento dell'ordine da parte del cliente. Vi preghiamo di rispettare anche gli intervalli di assistenza dei produttori dei singoli apparecchi montati sul veicolo. Nei documenti di assistenza allegati troverete le relative indicazioni.

**Prova d'ispezione autocaravan o caravan**

**Ispezione della scocca 10**

10 anni dopo la presa in consegna

Data:

Chilometraggio:

Timbro e firma del rivenditore:

**Ispezione della scocca 11**

11 anni dopo la presa in consegna

Data:

Chilometraggio:

Timbro e firma del rivenditore:

Nel caso in cui, sulla base dell'ispezione, si dovesse accertare la necessità di ulteriori interventi, la loro esecuzione dipenderà dal conferimento dell'ordine da parte del cliente. Vi preghiamo di rispettare anche gli intervalli di assistenza dei produttori dei singoli apparecchi montati sul veicolo. Nei documenti di assistenza allegati troverete le relative indicazioni.

<b>1</b>	<b>Introduzione</b> . . . . .	<b>17</b>	6.2.1	Serratura dello sportello, ellittico . . . . .	47
1.1	Note generali . . . . .	18	6.2.2	Sportello per bocchettone di riempimento dell'acqua potabile . . . . .	47
1.2	Istruzioni ambientali . . . . .	18	6.2.3	Sportello per il serbatoio fecale . . . . .	48
<b>2</b>	<b>Sicurezza</b> . . . . .	<b>21</b>	6.3	Riscaldamento . . . . .	48
2.1	Protezione antincendio . . . . .	21	6.4	Aerazione . . . . .	49
2.1.1	Come evitare i pericoli di incendio . . . . .	21	6.5	Finestre . . . . .	49
2.1.2	Operazioni antincendio . . . . .	21	6.5.1	Finestra apribile . . . . .	50
2.1.3	In caso di incendio . . . . .	21	6.5.2	Oscurante a rullo e zanzariera a rullo . . . . .	52
2.2	Note generali . . . . .	22	6.6	Tetto sollevabile . . . . .	53
2.3	Sicurezza stradale . . . . .	22	6.7	Tavoli . . . . .	54
2.4	Rimorchio . . . . .	23	6.7.1	Tavolo fisso, dinette a U . . . . .	54
2.5	Impianto del gas . . . . .	24	6.7.2	Tavolo sospeso . . . . .	54
2.5.1	Note generali . . . . .	24	6.7.3	Tavolo ribaltabile dinette per letto singolo Troll . . . . .	56
2.5.2	Bombole del gas . . . . .	25	6.8	Allungamento dinette per letto singolo Troll . . . . .	57
2.6	Impianto elettrico . . . . .	26	6.9	Letto fisso (molla a pressione a gas) . . . . .	58
2.7	Impianto idrico . . . . .	26	6.10	Preparazione zona notte . . . . .	58
<b>3</b>	<b>Prima della partenza</b> . . . . .	<b>27</b>	6.10.1	Dinette anteriore . . . . .	59
3.1	Prima messa in servizio . . . . .	27	6.10.2	Dinette anteriore Troll . . . . .	60
3.2	Aggancio del rimorchio . . . . .	27	6.10.3	Dinette con due letti singoli . . . . .	61
3.3	Ganci di traino . . . . .	28	6.10.4	Dinette con letto 1400 x 1900 . . . . .	62
3.3.1	Gancio di traino AK 300/160 . . . . .	29	6.10.5	Dinette posteriore . . . . .	63
3.3.2	Gancio di sicurezza AKS 1300 . . . . .	29	6.10.6	Impiego della prolunga letto (a seconda del modello) . . . . .	64
3.3.3	Gancio di sicurezza WS 3000 D . . . . .	30	<b>7</b>	<b>Impianto del gas</b> . . . . .	<b>65</b>
3.4	Sgancio . . . . .	30	7.1	Note generali . . . . .	65
3.5	Carico utile . . . . .	31	7.2	Bombole del gas . . . . .	66
3.5.1	Definizioni . . . . .	31	7.3	Come sostituire le bombole del gas . . . . .	67
3.5.2	Calcolo del carico utile . . . . .	33	7.4	Rubineti di arresto del gas . . . . .	68
3.5.3	Come caricare correttamente il caravan . . . . .	34	7.5	Presa gas esterna . . . . .	68
3.5.4	Carico rimorchiabile, carico di appoggio e carico assiale . . . . .	35	7.6	Impianto di commutazione DuoControl . . . . .	69
3.6	Sicurezza stradale . . . . .	36	<b>8</b>	<b>Impianto elettrico</b> . . . . .	<b>73</b>
<b>4</b>	<b>Durante il viaggio</b> . . . . .	<b>39</b>	8.1	Istruzioni di sicurezza generali . . . . .	73
4.1	Marcia con caravan . . . . .	39	8.2	Definizioni . . . . .	73
4.2	Freni . . . . .	39	8.3	Rete di bordo a 12 V . . . . .	74
4.3	Retromarcia . . . . .	39	8.3.1	Batteria dell'abitacolo (pacchetto autarchico) . . . . .	74
<b>5</b>	<b>Stazionamento del caravan</b> . . . . .	<b>41</b>	8.3.2	Bilancio energetico della batteria dell'abitacolo . . . . .	76
5.1	Freno a mano . . . . .	41	8.4	Apparecchio per l'alimentazione elettrica CSV 300 . . . . .	78
5.2	Cunei d'arresto . . . . .	41	8.5	Apparecchio per l'alimentazione elettrica CSV 409 (pacchetto autarchico) . . . . .	79
5.3	Piedini di stazionamento a manovella . . . . .	42	8.5.1	Selettore batteria . . . . .	80
5.4	Scalino di ingresso . . . . .	43	8.5.2	Carica della batteria . . . . .	80
5.5	Collegamento a 230 V . . . . .	44	8.6	Interruttore acceso/spento (pacchetto autarchico) . . . . .	80
5.6	Frigorifero . . . . .	44	8.7	Rete di bordo a 230 V . . . . .	81
<b>6</b>	<b>Abitare</b> . . . . .	<b>45</b>			
6.1	Porta di ingresso . . . . .	45			
6.1.1	Porta di ingresso, lato esterno . . . . .	45			
6.1.2	Porta di ingresso, lato interno . . . . .	46			
6.1.3	Zanzariera a rullo alla porta di ingresso . . . . .	46			
6.2	Sportelli esterni . . . . .	46			

8.7.1	Collegamento a 230 V . . . . .	81	11.1.2	Lavaggio con pulitori ad alta pressione . . . . .	117
8.7.2	Cavo di alimentazione per il collegamento esterno a 230 V . . . . .	81	11.1.3	Lavaggio del veicolo . . . . .	118
8.8	Fusibili . . . . .	82	11.1.4	Finestre in vetro acrilico . . . . .	118
8.8.1	Fusibili 12 V . . . . .	83	11.1.5	Telaio zincato a caldo . . . . .	118
8.9	Presca esterna . . . . .	85	11.1.6	Parti in vetroresina . . . . .	119
8.10	Collegamento alla motrice . . . . .	85	11.1.7	Sottoscocca . . . . .	119
8.10.1	Schema collegamento spina a 13 poli . . . . .	85	11.1.8	Serbatoio delle acque grigie . . . . .	120
8.10.2	Installazione per veicolo trainante (pacchetto autarchico) . . . . .	87	11.1.9	Scalino di ingresso . . . . .	120
8.11	Schemi elettrici . . . . .	88	11.2	Cura dell'interno . . . . .	120
8.11.1	Sistema a blocchi 230 V . . . . .	88	11.3	Cuscini . . . . .	121
8.11.2	Sistema a blocchi 12 V . . . . .	89	11.4	Impianto idrico . . . . .	122
<b>9</b>	<b>Apparecchi montati . . . . .</b>	<b>91</b>	11.4.1	Pulizia della tanica o del serbatoio dell'acqua . . . . .	122
9.1	Note generali . . . . .	91	11.4.2	Pulizia delle tubature dell'acqua . . . . .	123
9.2	Riscaldamento . . . . .	91	11.4.3	Disinfezione dell'impianto idrico . . . . .	123
9.2.1	Come riscaldare correttamente . . . . .	92	11.5	Cura invernale . . . . .	124
9.2.2	Riscaldamento S 3002 . . . . .	93	11.6	Inattività . . . . .	124
9.2.3	Ventola di ricircolo dell'aria . . . . .	95	11.6.1	Inattività temporanea . . . . .	124
9.2.4	Riscaldamento supplementare elettrico Ultraheat . . . . .	96	11.6.2	Inattività nel periodo invernale . . . . .	126
9.3	Boiler . . . . .	96	11.6.3	Rimessa in esercizio del veicolo dopo un periodo di fermo temporaneo o dopo un periodo di fermo invernale . . . . .	127
9.3.1	Modelli con camino di scarico sul lato destro del veicolo . . . . .	97	<b>12</b>	<b>Servizio clienti e manutenzione . . . . .</b>	<b>129</b>
9.3.2	Boiler Truma . . . . .	97	12.1	Interventi di ispezione . . . . .	129
9.3.3	Scaldaacqua . . . . .	99	12.2	Interventi di manutenzione . . . . .	129
9.4	Area cottura . . . . .	101	12.3	Ganci di sicurezza . . . . .	129
9.4.1	Fornello a gas . . . . .	101	12.3.1	Note generali . . . . .	129
9.5	Frigorifero . . . . .	103	12.3.2	AKS 1300 . . . . .	130
9.5.1	Griglia di aerazione del frigorifero . . . . .	103	12.3.3	WS 3000 D . . . . .	130
9.5.2	Funzionamento (serie Dometic 4) . . . . .	103	12.4	Sostituzione delle lampade ad incandescenza, all'esterno . . . . .	131
9.5.3	Bloccaggio della porta del frigorifero . . . . .	105	12.5	Sostituzione delle lampade ad incandescenza . . . . .	133
<b>10</b>	<b>Dispositivi igienico- sanitari . . . . .</b>	<b>107</b>	12.5.1	Faretto alogeno . . . . .	133
10.1	Alimentazione idrica, note generali . . . . .	107	12.5.2	Lampada alogena sospesa . . . . .	134
10.2	Serbatoio dell'acqua . . . . .	108	12.5.3	Lampada alogena sospesa (orientabile) . . . . .	134
10.2.1	Bocchettone di riempimento dell'acqua potabile con sportello . . . . .	108	12.5.4	Lampada alogena a incasso . . . . .	135
10.2.2	Rifornimento d'acqua . . . . .	108	12.5.5	Luce tenda veranda . . . . .	135
10.2.3	Scarico dell'acqua (tappo di chiusura) . . . . .	109	12.6	Tensione delle molle degli oscuranti a rullo e delle zanzariere a rullo . . . . .	136
10.3	Serbatoio delle acque grigie . . . . .	109	12.7	Pezzi di ricambio . . . . .	136
10.4	Riempimento dell'impianto idrico . . . . .	110	12.8	Targhetta del modello . . . . .	137
10.5	Svuotamento dell'impianto idrico . . . . .	111	12.9	Etichette adesive informative e di riferimento . . . . .	137
10.6	Toilette . . . . .	113	12.10	Concessionari . . . . .	138
10.6.1	Toilette orientabile . . . . .	113	12.11	Chiavi di ricambio . . . . .	138
10.6.2	Funzionamento invernale . . . . .	115	<b>13</b>	<b>Ruote e pneumatici . . . . .</b>	<b>139</b>
<b>11</b>	<b>Cura . . . . .</b>	<b>117</b>	13.1	Note generali . . . . .	139
11.1	Cura degli esterni . . . . .	117	13.2	Scelta dei pneumatici . . . . .	140
11.1.1	Note generali . . . . .	117	13.3	Denominazioni sui pneumatici . . . . .	141

13.4	Usò dei pneumatici . . . . .	141
13.5	Sostituzione delle ruote. . . . .	141
13.5.1	Note generali . . . . .	141
13.5.2	Coppia di serraggio. . . . .	142
13.5.3	Sostituire la ruota . . . . .	143
13.5.4	Sostituire la ruota con i cerchioni in alluminio . . . . .	144
13.6	Supporto per la ruota di scorta sul retro. . . . .	145
13.7	Pressione dei pneumatici . . . . .	145
<b>14</b>	<b>Ricerca dei guasti. . . . .</b>	<b>149</b>
14.1	Telaio . . . . .	149
14.2	Impianto frenante . . . . .	149
14.3	Impianto elettrico. . . . .	149
14.4	Impianto del gas . . . . .	151
14.5	Fornello a gas . . . . .	152
14.6	Riscaldamento, boiler e scaldacqua . . . . .	152
14.6.1	Riscaldamento ad aria calda Truma . . . . .	152
14.6.2	Boiler Truma . . . . .	152
14.6.3	Scaldacqua Truma . . . . .	153
14.7	Frigorifero . . . . .	154
14.8	Alimentazione idrica . . . . .	155
14.9	Scocca . . . . .	156
<b>15</b>	<b>Accessori opzionali . . . . .</b>	<b>157</b>
15.1	Pesi degli accessori opzionali. . . . .	157
<b>16</b>	<b>Dati tecnici. . . . .</b>	<b>159</b>
16.1	Dati tecnici. . . . .	159



**Prima della prima messa in funzione del veicolo controllare i seguenti punti:**

- ▶ **Serrare a croce i dadi e i bulloni delle ruote dopo 50 km.**
- ▶ **Leggere le istruzioni per l'uso per evitare danni materiali e alle persone.**

**Prima della messa in funzione fare attenzione ai seguenti indicazioni:**

- ▶ **Controllare la pressione dei pneumatici.**  
Vedere il paragrafo Pressione dei pneumatici.
- ▶ **Caricare il veicolo in maniera corretta. Osservare il carico massimo tecnicamente ammesso.**  
Vedere il paragrafo Carico utile.
- ▶ **Caricare completamente la batteria prima d'ogni viaggio.**  
Vedi paragrafo batteria dell'abitacolo.
- ▶ **Nel caso la temperatura esterna sia inferiore a 0 °C, riscaldare il mezzo e poi provvedere ad inserire l'acqua nell'impianto idrico.**  
Vedi paragrafo alimentazione idrica/riempimento serbatoio dell'acqua.
- ▶ **Le bombole del gas devono essere poste esclusivamente nel vano portabombole.**
- ▶ **Lasciare libere le aperture di aerazione forzata.**  
Vedere i paragrafi Oblò e Aerazione.
- ▶ **Durante il rifornimento del serbatoio carburante della motrice è proibito tenere in funzione o accendere apparecchi montati e funzionanti a gas.**

**In caso di pericolo di gelo prestare attenzione alle seguenti indicazioni:**

- ▶ **In caso di pericolo di gelo è necessario riscaldare sempre il veicolo.**  
Vedi paragrafo riscaldamento.
- ▶ **Se il veicolo, in caso di pericolo di gelo, non viene utilizzato, svuotare l'intero impianto idrico. Lasciare aperti i rubinetti dell'acqua in posizione centrale. Lasciare aperti la valvola di sicurezza/di scarico (se presente) e i rubinetti di scarico. In questo modo si evitano danni agli apparecchi montati e al veicolo a causa del gelo.**  
Vedere il paragrafo Svuotamento dell'impianto idrico.



**Leggere attentamente in queste istruzioni per l'uso prima di utilizzare per la prima volta il veicolo!**

Le istruzioni per l'uso devono essere sempre a portata di mano sul veicolo. Consegnare anche ad eventuali altri utilizzatori tutte le disposizioni di sicurezza.



► La mancata osservanza di questo simbolo può mettere in pericolo le persone.



► La mancata osservanza di questo simbolo può danneggiare il veicolo o l'interno del veicolo.



► Questo simbolo indica eventuali suggerimenti o particolarità.



► Questo simbolo indica il rispetto dell'ambiente.

**Le presenti istruzioni per l'uso contengono paragrafi in cui sono descritti le dotazioni o gli accessori opzionali. Queste paragrafi non sono contrassegnate. È possibile che il Vostro veicolo non sia dotato di questi accessori opzionali. La dotazione del veicolo può, per il motivo sopra citato, variare nelle descrizioni e nelle figure.**

Il veicolo può inoltre essere dotato di ulteriori accessori opzionali che non vengono descritti in queste istruzioni per l'uso.

Gli accessori opzionali sono descritti solo se è necessaria una spiegazione tecnica.

Osservare inoltre le istruzioni d'uso in allegato.



► Le indicazioni "destra", "sinistra", "avanti", "indietro" si riferiscono sempre al veicolo visto in senso di marcia.

► Tutte le indicazioni di dimensione e di peso sono approssimative.

Nel caso in cui il veicolo subisse danni a seguito della mancata osservanza delle indicazioni illustrate nelle presenti istruzioni per l'uso, viene a mancare il diritto di garanzia.

I nostri veicoli vengono costantemente perfezionati. Pertanto ci riserviamo il diritto di effettuare modifiche su forma, dotazione e tecnica. Per questo motivo, dal contenuto delle presenti istruzioni per l'uso non potrà essere dedotto alcun diritto nei confronti del produttore. Le presenti istruzioni per l'uso descrivono le dotazioni conosciute ed introdotte fino al momento della stampa.

La ristampa, la traduzione e/o riproduzione delle presenti istruzioni per l'uso, anche per sommi capi, non sono ammesse senza previa autorizzazione del produttore.



- ▷ Il veicolo non è dotato di chiave per bulloni e di cric. Prima della partenza procurarsi una normale chiave per bulloni per casi d'emergenza. Se non è presente un cric AL-KO (accessorio opzionale per il telaio AL-KO), prima della partenza procurarsi un normale cric a forbice o un cric idraulico per casi di emergenza. I nostri concessionari e punti di assistenza autorizzati saranno lieti di consigliarvi.

## 1.1 Note generali

Il veicolo è costruito secondo lo standard tecnico e secondo le normative riconosciute in materia di sicurezza tecnica. Tuttavia si corre il pericolo di lesioni per le persone o di danneggiare il veicolo se non si rispettano le istruzioni di sicurezza contenute nelle presenti istruzioni per l'uso.

Utilizzare il veicolo solo in condizioni tecniche perfette. Attenersi alle istruzioni per l'uso.

Far riparare subito da personale specializzato eventuali guasti che pregiudicano la sicurezza delle persone o del veicolo. Per evitare ulteriori danni, in caso di guasti e anomalie occorre tenere presente l'obbligo di salvataggio imposto all'utente.

Far ispezionare e riparare l'impianto frenante e del gas del veicolo unicamente da un'officina specializzata autorizzata.

Eventuali modifiche alla scocca devono essere eseguite solo dietro approvazione del costruttore.

Trasportare accessori e bagaglio da viaggio solo fino al raggiungimento del carico massimo tecnicamente ammesso.

Attenersi agli intervalli per ispezioni e controlli indicati dal costruttore.

## 1.2 Istruzioni ambientali



- ▷ Rispettare la quiete e la pulizia della natura.
- ▷ Il principio di base è il seguente: Tutte le acque grigie e i rifiuti domestici non devono essere scaricati nei pozzetti di raccolta stradali o all'aria aperta.
- ▷ Raccogliere le acque grigie esclusivamente nel serbatoio delle acque grigie o, all'occorrenza, in altri recipienti idonei.
- ▷ Svuotare i serbatoi delle acque grigie e delle feci solo nei punti di smaltimento appositamente previsti nelle stazioni di smaltimento dei campeggi o nelle aree di stazionamento. Rispettare le indicazioni nelle aree di stazionamento delle città o dei comuni di soggiorno, o informarsi sui stazioni di smaltimento disponibili.
- ▷ Svuotare il più spesso possibile il serbatoio delle acque grigie, anche se non completamente pieno (igiene).  
Per quanto possibile, dopo ogni scarico risciacquare con acqua potabile il serbatoio delle acque grigie ed eventualmente la tubazione di scarico.
- ▷ Non lasciare che il serbatoio fecale si riempi troppo. Provvedere immediatamente a svuotare il serbatoio fecale al più tardi quando l'indicatore di pieno si accende.
- ▷ Durante il viaggio differenziare i rifiuti domestici in vetro, lattine di alluminio, plastica e rifiuti umidi. Informarsi sui punti di smaltimento disponibili del comune ospitante. I rifiuti domestici non devono essere lasciati nei cestini dei parcheggi.



- ▷ Svuotare i cestini possibilmente spesso nei contenitori o nei container previsti. In questo modo si evitano a bordo odori spiacevoli ed accumuli di spazzatura problematici.
- ▷ Non lasciare inutilmente acceso il motore della motrice quando è in sosta. Durante il funzionamento a vuoto un motore a freddo esala particolarmente numerose sostanze dannose. La temperatura di esercizio del motore viene raggiunta più velocemente durante la marcia.
- ▷ Per la toilette, utilizzare prodotti chimici ecologici e biodegradabili in dosi minime.
- ▷ In caso di soggiorni prolungati all'interno di città e comuni, cercare aree di sosta specifiche per caravan. Informarsi sui punti di sosta disponibili.
- ▷ Lasciare sempre pulite le aree di stazionamento.



## Panoramica del capitolo

Questo capitolo contiene importanti istruzioni di sicurezza. Le istruzioni di sicurezza servono per proteggere le persone e i valori reali.

Le indicazioni concernono i seguenti punti:

- la protezione antincendio ed il comportamento in caso di incendio
- il comportamento generale nell'uso del veicolo
- la sicurezza sulla strada del veicolo
- la marcia con rimorchio
- l'impianto del gas del veicolo
- l'impianto elettrico del veicolo
- l'impianto idrico del veicolo

### 2.1 Protezione antincendio

#### 2.1.1 Come evitare i pericoli di incendio



- ▶ Non lasciare mai soli i bambini all'interno del veicolo.
- ▶ Allontanare i materiali infiammabili dai fornelli e dal riscaldamento.
- ▶ Le lampade possono diventare molto calde. Quando la luce è accesa, la distanza di sicurezza da oggetti infiammabili è sempre di 30 cm. Pericolo d'incendio!
- ▶ Non utilizzare mai fornelli o stufe portatili.
- ▶ Solo il personale specializzato può effettuare modifiche all'impianto elettrico, del gas o agli apparecchi montati.

#### 2.1.2 Operazioni antincendio



- ▶ Sul veicolo deve essere sempre disponibile un estintore a polvere asciutta. L'estintore deve essere omologato, revisionato e a portata di mano.
- ▶ L'estintore deve essere controllato regolarmente da personale specializzato autorizzato. Rispettare la data di controllo.
- ▶ Nelle vicinanze dell'area di cottura tenere sempre a portata di mano una coperta antincendio.

#### 2.1.3 In caso di incendio



- ▶ Evacuare tutti i passeggeri.
- ▶ Spegner e staccare dalla rete l'alimentazione elettrica.
- ▶ Chiudere la valvola principale di arresto della bombola del gas.
- ▶ Dare l'allarme e chiamare i vigili del fuoco.
- ▶ Cercare di spegnere il fuoco, ma solo se ciò non comporta rischi.



- ▷ Informarsi sull'ubicazione e sul funzionamento delle uscite di sicurezza.
- ▷ Lasciare libere le vie di fuga.
- ▷ Consultare le istruzioni per l'uso dell'estintore.

Sono considerate uscite di sicurezza tutte le finestre e le porte conformi ai seguenti criteri:

- Apertura verso l'esterno o spostamento in senso orizzontale
- Angolo di apertura di almeno 70°
- Diametro della luce netta di almeno 450 mm
- Distanza dal fondo del veicolo di al massimo 950 mm

## 2.2 Note generali



- ▶ L'ossigeno presente all'interno del veicolo viene consumato dalla respirazione o dal funzionamento degli apparecchi montati e funzionanti a gas. Per questo occorre continuamente ricambiare l'ossigeno. Per questo motivo nel veicolo sono montati dispositivi di aerazione forzata (p. es. oblò con aerazione forzata, aeratori a fungo o aeratori sul pavimento). I dispositivi di aerazione forzata non devono essere coperti né dall'interno né dall'esterno, p. es. con una stuoia invernale, o essere chiusi. Tenere le aerazioni forzate libere da neve e foglie. Durante la permanenza nel veicolo aprire il tetto sollevabile. Vi è infatti il pericolo di asfissia, dovuto all'aumento della percentuale di CO<sub>2</sub>.
- ▶ Osservare l'altezza di accesso delle porte.



- ▷ Per gli apparecchi montati (riscaldamento, area cottura, frigorifero ecc.) sono determinanti i relativi manuali di funzionamento e d'uso. Rispettarli assolutamente.
- ▷ L'installazione di accessori opzionali può modificare le dimensioni, il peso e il comportamento del veicolo durante la guida. I componenti accessori devono essere registrati in parte nei documenti del veicolo.
- ▷ Utilizzare solo cerchi e pneumatici omologati per il veicolo. Consultare il libretto del veicolo per informazioni sulla dimensione dei cerchi e dei pneumatici omologati o consultare i concessionari e i punti di assistenza.
- ▷ Durante la sosta del veicolo, tirare forte il freno a mano.



- ▷ Quando si lascia il veicolo chiudere sempre tutte le porte, gli sportelli esterni e le finestre.
- ▷ Il veicolo può circolare su strada solo se il conducente è in possesso di una patente di guida valida per la categoria di veicolo prevista.
- ▷ In caso di vendita del veicolo, dovranno essere consegnati al nuovo proprietario tutti i manuali d'uso del veicolo, nonché quelli degli apparecchi montati.

## 2.3 Sicurezza stradale



- ▶ Prima della partenza controllare il funzionamento dei dispositivi di illuminazione, di segnalazione e dei freni.
- ▶ Dopo una sosta prolungata (circa 10 mesi) far controllare l'impianto frenante e del gas da una officina specializzata autorizzata.
- ▶ Prima della partenza e dopo brevi interruzioni di marcia, controllare che lo scalino di ingresso sia completamente inserito.
- ▶ A veicolo in marcia è vietato sostare nel caravan.
- ▶ In caso di sottopassaggi, tunnel o altro rispettare l'altezza complessiva del veicolo (consultare i dati tecnici nel libretto del veicolo).



- ▶ In inverno liberare il tetto dalla neve e dal ghiaccio prima della partenza.
- ▶ Prima della partenza svuotare il serbatoio delle acque grigie.
- ▶ Prima della partenza, o ad intervalli di 2 settimane, controllare regolarmente la pressione dei pneumatici. Una pressione errata dei pneumatici provoca un'eccessiva usura e può causare danni o anche lo scoppio dei pneumatici. Il veicolo potrebbe perdere il controllo.



- ▷ Prima della partenza distribuire il carico utile in modo uniforme all'interno del veicolo (vedi capitolo 3).
- ▷ Caricando il veicolo e durante le soste, quando p. es. si ricaricano bagagli o generi alimentari, è necessario rispettare il carico massimo tecnicamente ammesso e i carichi assiali ammessi (vedi libretto del veicolo).
- ▷ Non superare il carico di appoggio massimo consentito per il gancio di traino del veicolo e non scendere al di sotto del carico di appoggio minimo. Caricare il caravan secondo questi criteri.
- ▷ In caso di marcia con caravan devono essere montati sulla motrice due specchietti esterni.
- ▷ Prima della partenza chiudere le porte degli armadi e del vano WC, i cassetti e gli sportelli. Il bloccaggio di sicurezza della porta del frigorifero deve essere inserito.
- ▷ Prima della partenza smontare i tavoli del supporto letto o fissarli nell'apposito supporto.
- ▷ Prima della partenza chiudere le finestre e gli oblò.
- ▷ Prima della partenza chiudere il tetto sollevabile e bloccarlo.
- ▷ Prima della partenza chiudere tutti gli sportelli esterni e bloccare le relative serrature.
- ▷ Prima della partenza rimuovere i puntelli esterni e inserire i puntelli integrati nel veicolo.
- ▷ Prima della partenza ruotare completamente verso l'alto la ruota del timone.
- ▷ Durante il primo viaggio e dopo ogni sostituzione delle ruote stringere i bulloni/i dadi delle ruote dopo 50 km. Successivamente verificare il serraggio ad intervalli regolari. Coppia di serraggio vedi capitolo 13.
- ▷ I pneumatici non devono avere più di 6 anni perché la miscela di gomma col tempo invecchia e si sbriciola (vedi capitolo 13).

## **2.4 Rimorchio**



- ▶ Prestare particolare attenzione durante le operazioni di agganciamento e sganciamento di un rimorchio. Rischio di incidente e di ferimento!
- ▶ Durante le operazioni di agganciamento e sganciamento è vietato sostare tra la motrice ed il rimorchio.

## 2.5 Impianto del gas

### 2.5.1 Note generali



- ▶ Prima della partenza, quando si abbandona il veicolo o quando gli apparecchi a gas non vengono utilizzati, chiudere tutti i rubinetti di arresto del gas e la valvola principale di arresto della bombola del gas.
- ▶ Quando si rifornisce il carburante, durante il trasporto su traghetti e quando il veicolo è in garage non deve esserci alcun apparecchio in funzione (per esempio il riscaldamento o il frigorifero), se questo funziona a fiamma libera. Pericolo di esplosione!
- ▶ Se un apparecchio funziona a fiamma libera, non far funzionare l'apparecchio in locali chiusi (p. es. garage). Pericolo di avvelenamento e di asfissia!
- ▶ Far modificare, sottoporre a manutenzione e riparare l'impianto del gas unicamente da un'officina autorizzata.
- ▶ Prima della messa in funzione e secondo le disposizioni nazionali, è necessario fare controllare l'impianto del gas da una officina specializzata autorizzata. Ciò vale anche per i veicoli che non sono immatricolati. Lavori di modifica dell'impianto del gas devono essere immediatamente controllati da una officina specializzata autorizzata.
- ▶ È necessario controllare anche il regolatore di pressione del gas e i tubi dei gas di scarico. Il regolatore di pressione del gas deve essere sostituito al più tardi dopo 10 anni. La responsabilità dei provvedimenti da attuare è delegata al possessore del veicolo.
- ▶ Nel caso di difetto dell'impianto del gas (odore di gas, alto consumo di gas) vi è pericolo di esplosione! Chiudere immediatamente la valvola principale di arresto della bombola del gas. Aprire finestre e porte ed aerare bene.
- ▶ In caso di guasto all'impianto del gas: Non fumare, non accendere fiamme vive e non azionare dispositivi elettrici (interruttore luci, ecc.).
- ▶ Prima di mettere in funzione gli impianti a fiamma libera (fornello a gas), aprire il tetto sollevabile.
- ▶ Non utilizzare il fornello o il forno a gas come riscaldamento.
- ▶ Nel caso in cui il veicolo o gli apparecchi a gas non vengano utilizzati, chiudere la valvola principale di arresto della bombola del gas sulla bombola.
- ▶ Nel caso siano presenti diversi apparecchi a gas, è necessario che ognuno di essi sia dotato di un rubinetto di arresto del gas. Nel caso alcuni singoli apparecchi non vengano utilizzati, chiudere il rubinetto di arresto del gas corrispondente.
- ▶ I dispositivi di sicurezza antigas devono chiudere entro un minuto dallo spegnimento della fiamma. Alla chiusura si sente un leggero clic. Controllare periodicamente il corretto funzionamento.
- ▶ Gli apparecchi a gas installati sono progettati unicamente per funzionare con gas propano, gas butano o con una miscela di entrambi i gas. Il regolatore di pressione del gas, così come tutti gli apparecchi a gas integrati, è progettato per una pressione di esercizio di 30 mbar.
- ▶ Il gas propano gassifica fino a -42 °C, il gas butano solo fino a 0 °C. Al di sotto di tali temperature non vi è più pressione di gas. Il gas butano perciò non è indicato per il funzionamento invernale.



- ▶ Verificare a intervalli regolari la tenuta del tubo del gas posto sul raccordo della bombola. Il tubo del gas non deve presentare né fessure né porosità. Far sostituire il tubo del gas al più tardi dopo 10 anni dalla data di produzione da una officina specializzata autorizzata. Il gestore dell'impianto del gas deve autorizzare la sostituzione.
- ▶ Data la sua funzione e struttura, il vano portabombole è un ambiente accessibile dall'esterno. Le aperture di aerazione forzata previste di serie non devono essere mai coperte o chiuse. Altrimenti non sarebbe possibile deviare il gas fuoriuscito verso l'esterno.
- ▶ Non utilizzare il vano portabombole come gavone, in modo che non possa penetrarvi umidità.
- ▶ Assicurare il vano portabombole affinché non vi possano accedere persone non autorizzate. Chiudere l'accesso.
- ▶ La valvola principale di arresto della bombola del gas deve essere accessibile.
- ▶ Allacciare solo apparecchi a gas (p. es. grill a gas) che sono predisposti per una pressione di funzionamento di 30 mbar.
- ▶ Il tubo del gas di scarico va collegato ermeticamente e saldamente al riscaldamento ed al camino. Il tubo del gas di scarico non deve presentare nessun difetto.
- ▶ L'uscita dei gas combustibili nell'atmosfera e l'entrata di aria fresca devono avere luogo liberamente. Tenere i camini di scarico e le aperture di aspirazione sempre sgombri e puliti (per esempio da neve e ghiaccio). Non vanno collocati mucchi di neve o teloni attorno al veicolo.

### 2.5.2 Bombole del gas



- ▶ Trasportare le bombole del gas solo all'interno del vano portabombole.
- ▶ Fissare le bombole del gas fissate nel vano portabombole in posizione verticale.
- ▶ Fissare le bombole del gas in modo che non possano ruotare o ribaltarsi.
- ▶ Quando le bombole non sono collegate al tubo del gas, richiuderle sempre con il cappuccio di protezione.
- ▶ Prima di rimuovere il regolatore di pressione del gas o il tubo del gas, chiudere la valvola principale di arresto della bombola.
- ▶ Collegare il regolatore di pressione del gas o il tubo del gas alle bombole solo manualmente. Non utilizzare utensili.
- ▶ Utilizzare esclusivamente regolatori di pressione del gas speciali muniti di valvola di sicurezza e pensati per l'uso nei veicoli. Altri tipi di regolatore di pressione del gas non sono ammessi e non sono sufficienti in caso di forti sollecitazioni.
- ▶ In caso di temperature al di sotto dei 5 °C utilizzare l'impianto anti-ghiaccio (Eis-Ex) per il regolatore di pressione del gas.
- ▶ Utilizzare solamente bombole del gas da 11 kg o da 5 kg! Le bombole da campeggio dotate di valvola di non ritorno incorporata (bombole blu con un contenuto massimo di 2,5 o 3 kg) sono ammesse in casi eccezionali solo se dotate di valvola di sicurezza.



- ▶ Per bombole del gas esterne usare tubi flessibili i più corti possibili (max. 150 cm).
- ▶ Non bloccare mai le aperture di aerazione situate sul pavimento, sotto le bombole.

### 2.6 Impianto elettrico



- ▶ Eventuali interventi all'impianto elettrico devono essere eseguiti solo da personale specializzato.
- ▶ Prima di eseguire interventi all'impianto elettrico, spegnere tutti gli apparecchi e le luci, scollegare la batteria e staccare il veicolo dalla rete.
- ▶ Utilizzare unicamente i fusibili originali con i valori indicati.
- ▶ Sostituire i fusibili difettosi solo dopo aver identificato e rimosso la causa del guasto.
- ▶ Non bypassare o riparare mai i fusibili.

### 2.7 Impianto idrico



- ▶ Dopo poco tempo l'acqua presente nella tanica dell'acqua o nel serbatoio dell'acqua o nelle tubature diventa imbevibile. Pulire pertanto accuratamente le tubature e la tanica dell'acqua o il serbatoio dell'acqua prima di ogni utilizzo del veicolo. Dopo aver utilizzato il veicolo svuotare completamente la tanica o il serbatoio dell'acqua e le tubature.
- ▶ In caso di periodi di inattività di oltre una settimana, disinfettare l'impianto idrico prima di utilizzare il veicolo.



- ▷ Se il veicolo non viene utilizzato per vari giorni o non viene riscaldato in caso di pericolo di gelo, svuotare l'intero impianto idrico. Lasciare aperti i rubinetti dell'acqua in posizione centrale. Lasciare aperti la valvola di sicurezza/di scarico (se presente) e tutti i rubinetti di scarico. In questo modo si evitano danni a causa del gelo agli apparecchi montati e al veicolo e depositi negli elementi costruttivi acquiferi.

## Panoramica del capitolo

Questo capitolo contiene informazioni importanti concernenti i punti da osservare e le operazioni da svolgere prima del viaggio.

Le indicazioni concernono i seguenti punti:

- la prima messa in servizio
- l'aggancio e lo sgancio della motrice
- il gancio di traino
- il carico utile ed il suo calcolo
- il carico corretto complessivo del caravan

Un lista di controllo con i punti principali è riportata sommariamente alla fine del presente capitolo.

### 3.1 Prima messa in servizio



- ▷ Durante il primo viaggio e dopo ogni sostituzione delle ruote stringere i bulloni/i dadi delle ruote dopo 50 km. Successivamente verificare il serraggio ad intervalli regolari. Coppia di serraggio vedi capitolo 13.



- ▷ Verificare se l'impianto di illuminazione della motrice corrisponde a quello del caravan (vedi capitolo 8) e se il veicolo eroga una tensione nominale di 12 V.

Insieme al caravan verrà consegnata una serie di chiavi.

Conservare sempre all'esterno del veicolo una chiave di ricambio. Annotare i propri numeri di chiave. In caso di perdita potrete chiedere aiuto ai nostri concessionari e officine autorizzati.

Per ulteriori informazioni vedi capitolo 12.

### 3.2 Aggancio del rimorchio



- ▶ Prestare particolare attenzione durante le operazioni di agganciamento e sganciamento di un rimorchio. Rischio di incidente e di ferimento!
- ▶ Durante le operazioni di agganciamento e sganciamento è vietato sostare tra la motrice ed il rimorchio.
- ▶ Rispettare il peso assiale posteriore ammesso nonché il carico del timone della motrice. Non superare il carico di appoggio e il peso consentito sull'asse posteriore. Questi valori non devono essere superati, e sono rilevabili dal libretto del veicolo e da quelli del gancio di traino.
- ▶ Prestare attenzione che l'interno del gancio non sia sporco e che le parti mobili del gancio (non l'alloggiamento della sfera) siano lubrificate.
- ▶ Quando si utilizza il gancio di sicurezza non lubrificare la sfera. Le guarnizioni di attrito vengono premute contro l'attacco a sfera e producono così un momento antirollio. Questo antirollio è garantito soltanto se la testa del giunto della motrice è stata pulita da eventuale grasso e da altri residui. Quando si lubrifica il gancio di sicurezza prestare attenzione che le guarnizioni di attrito non si sporchino di olio o grasso.



- ▷ Caravan con freno ad inerzia: Non agganciare o sganciare il caravan con il freno inserito.
- ▷ Gancio di traino con collo sferico asportabile: Se il collo sferico è montato in modo errato, vi è il pericolo che il rimorchio si stacchi. Attenersi alle istruzioni per l'uso del gancio di traino.
- ▷ Per agganciare il veicolo ruotare verso il basso la ruota del timone e collocarla sul pavimento.
- ▷ Non usare la leva di stabilizzazione del gancio di sicurezza come ausilio per la manovra.



- ▷ Controllare se la spina di collegamento del caravan entra nella presa della motrice. Se la spina di collegamento del caravan è diversa dalla presa, richiedere ai concessionari e alle officine autorizzate eventuali possibilità di adattamento.
- ▷ Per ulteriori informazioni sul gancio di sicurezza consultare le istruzioni per l'uso separate del produttore.

#### *Aggancio del rimorchio:*

- Agganciare il caravan (vedi paragrafo 3.3). L'attacco e la sfera devono agganciarsi l'uno con l'altra e non devono essere sovrapposti in modo lasco. L'attacco deve afferrare completamente la sfera.
- Legare la fune del freno emergenza sgancio rimorchio con un'asola intorno alla testa della sfera del dispositivo d'aggancio della motrice. Prestare attenzione alla lunghezza della fune: La fune non deve strisciare per terra o provocare l'inserimento del freno in curva.
- Ruotare completamente verso l'alto la ruota del timone. Allineare il rullo di scorrimento parallelamente alla direzione di marcia e verso il vano del timone.
- Inserire la spina di collegamento del caravan nella presa della motrice. Prestare attenzione che i naselli del coperchio di protezione si innestino nella presa. I naselli impediscono che la spina si allenti durante la marcia.
- Collocare il cavo di collegamento in un'asola lasca sopra il timone. Prestare attenzione che esso non possa trascinarsi sul pavimento.
- Controllare che il gancio di traino sia sistemato correttamente sulla sfera del gancio. Osservare le indicazioni di sicurezza.
- Verificare se tutti i piedini di stazionamento a manovella e la ruota del timone sono girati verso l'alto.
- Controllare l'illuminazione del caravan con la motrice agganciata.

### 3.3 Ganci di traino



- ▷ Prima dell'aggancio assicurarsi che la testa della sfera del dispositivo di aggancio sia priva di sporcizia e grasso.

### 3.3.1 Gancio di traino AK 300/160

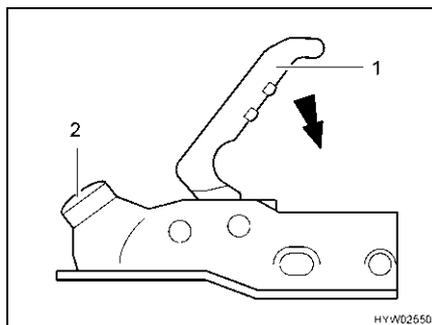


Fig. 1 Gancio di traino AK 300/160

Il meccanismo di giunzione è dotato di una "Posizione aperta". Finché il gancio di traino non viene applicato sulla sfera del dispositivo di aggancio, la maniglia del gancio rimane aperta.

*Aggancio del rimorchio:*

- Applicare il gancio di traino aperto (Fig. 1) sul gancio a sfera della motrice. Il gancio di traino si innesta autonomamente facendo sentire uno scatto. La maniglia ritorna automaticamente nella posizione iniziale.
- Quindi premere verso il basso la maniglia del gancio (Fig. 1,1) con la mano (non con il piede). La chiusura e il bloccaggio sono automatici.
- Eseguire un controllo a vista: Il cilindro verde dell'indicazione di sicurezza (Fig. 1,2) deve essere ben visibile.

### 3.3.2 Gancio di sicurezza AKS 1300

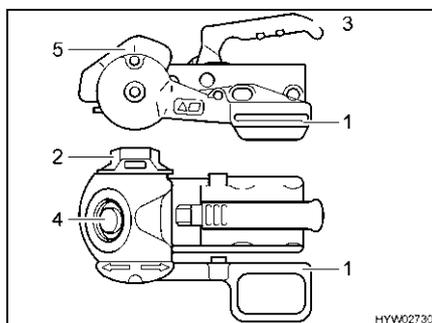


Fig. 2 Gancio di sicurezza AKS 1300

*Aggancio del rimorchio:*

- Portare la leva di stabilizzazione (Fig. 2,1) nella posizione più alta.
- Ruotare la manovella (Fig. 2,2) in senso antiorario fino all'arresto in posizione aperta.
- Tirare la maniglia del gancio (Fig. 2,3) verso l'alto.
- Applicare il gancio di sicurezza aperto sul gancio a sfera. La maniglia del gancio si innesta con uno scatto e ritorna nella posizione iniziale.
- Quindi premere verso il basso la maniglia del gancio con la mano (non con il piede). La chiusura e il bloccaggio sono automatici.
- Eseguire un controllo a vista: Il cilindro verde dell'indicazione di sicurezza (Fig. 2,4) deve essere ben visibile.

- Girare completamente la manovella in senso orario finché non si sente la limitazione della coppia grattare in modo percepibile.
- Premere in basso la leva di stabilizzazione finché il contrassegno della leva di stabilizzazione e quello del relativo alloggiamento (Fig. 2,5) non coincidono.

### 3.3.3 Gancio di sicurezza WS 3000 D

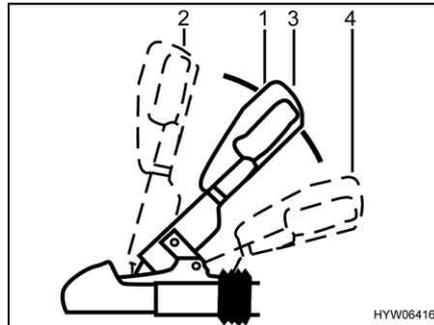


Fig. 3 Gancio di sicurezza WS 3000 D

*Aggancio del rimorchio:*

- Tirare la maniglia del gancio (Fig. 3,1) verso l'alto in posizione "aperto" (Fig. 3,2). Il gancio di sicurezza è aperto.
- Applicare il gancio di sicurezza aperto sulla sfera del traino della motrice e rilasciare la maniglia del gancio. La maniglia ritorna automaticamente nella posizione iniziale (Fig. 3,3).
- Quindi premere verso il basso la maniglia del gancio con la mano (non con il piede). La chiusura e il bloccaggio sono automatici.
- Eseguire un controllo a vista: La sfera del traino non deve essere visibile quando è agganciata.
- Attivare il dispositivo di stabilizzazione. A tal fine, premere la maniglia del gancio dalla posizione chiusa (Fig. 3,3) verso il basso (Fig. 3,4) fino all'arresto.

Per spegnere il dispositivo di stabilizzazione, p. es. in caso di manovra, tirare lentamente verso l'alto la maniglia del gancio (Fig. 3,1) fino alla posizione chiusa (Fig. 3,3).

### 3.4 Sgancio



- ▶ Prestare particolare attenzione durante le operazioni di agganciamento e sganciamento di un rimorchio. Rischio di incidente e di ferimento!
- ▶ Inoltre, prestare attenzione alle istruzioni di sicurezza per l'agganciamento contenute in queste istruzioni per l'uso.

*Sgancio:*

- Tirare il freno a mano del caravan.
- Sistemare i cunei d'arresto su entrambe le ruote.
- Estrarre la spina di collegamento del caravan dalla presa della motrice e inserirla nel supporto del timone.
- Rimuovere la fune del freno emergenza sgancio rimorchio dalla motrice.

- Ruotare verso il basso la ruota del timone finché non si trova fissa sul pavimento. Infine sganciare il gancio di traino.
- Con l'ausilio della ruota del timone sollevare il timone finché non è possibile far allontanare la motrice senza pericolo.

### 3.5 Carico utile



- ▶ Un sovraccarico del veicolo ed una pressione errata dei pneumatici possono causare lo scoppio dei pneumatici stessi. Il veicolo potrebbe perdere il controllo.
- ▶ Nel libretto del veicolo è indicato soltanto il carico massimo tecnicamente ammesso e il peso del veicolo in ordine di marcia ma non l'effettivo peso del veicolo. Pertanto per sicurezza consigliamo di pesare il veicolo (oggetti a bordo inclusi) su una pesa pubblica prima di iniziare il viaggio.



- ▷ Il carico utile non deve superare il carico massimo tecnicamente ammesso (peso massimo ammissibile), indicato nel libretto del veicolo.
- ▷ Accessori montati e accessori opzionali diminuiscono il carico utile.
- ▷ Rispettare i carichi assiali indicati nel libretto del veicolo.

Caricare il caravan di modo che la testa del giunto sul timone del traino non venga premuta in basso con una forza superiore al carico di appoggio ammesso. Gli oggetti pesanti devono trovarsi vicino all'asse e creare così un baricentro al centro del veicolo.

Nel caricare il caravan prestare attenzione a:

- il carico rimorchiabile massimo consentito
- il carico di appoggio massimo consentito (p. es. 50 kg)
- il carico di appoggio minimo in modo conformemente alle disposizioni nazionali

Questi dati sono descritti nel manuale di funzionamento della motrice.

#### 3.5.1 Definizioni



- ▷ In campo tecnico, il termine "massa" ha sostituito il termine "peso". Il termine "peso" è quello usato più comunemente. Per maggiore chiarezza, nei seguenti paragrafi il termine "massa" verrà utilizzato solo in formulazioni fisse.
- ▷ Tutte le indicazioni sono conformi alla normativa europea DIN EN 1645-2.

#### **Carico massimo tecnicamente ammesso in stato caricato**

Il carico massimo tecnicamente ammesso a pieno carico corrisponde al peso che un veicolo non può mai superare.

Il carico massimo tecnicamente ammesso a pieno carico è costituito dal **peso in ordine di marcia** e dal **carico utile**.

Il carico massimo tecnicamente ammesso in stato caricato viene indicato dal produttore nel libretto del veicolo.

#### **Peso omologato**

Il peso omologato è il peso indicato dal produttore per il conferimento dell'autorizzazione al funzionamento. Il peso omologato non deve mai superare il peso massimo tecnicamente ammesso in stato caricato.

#### **Peso in ordine di marcia**

Il peso in ordine di marcia è il peso del veicolo di serie in marcia.

Il peso in ordine di marcia è costituito da:

- Peso a vuoto (peso del veicolo vuoto) con l'equipaggiamento standard integrato, incluso un impianto idraulico per l'acqua riempito al 100 % (serbatoio dell'acqua e tubature) e bombole del gas riempite al 100 %
- Peso dell'equipaggiamento di base

L'equipaggiamento di base comprende tutti gli equipaggiamenti e i liquidi necessari per un uso sicuro e regolamentare del veicolo. Il peso dell'equipaggiamento di base comprende:

- Un impianto di riscaldamento pieno
- I cavi di alimentazione all'alimentazione a 230 V
- L'attrezzatura per l'installazione di una batteria ausiliare, se essa è prevista

I serbatoi delle acque grigie e delle feci sono vuoti.

#### **Esempio di calcolo dell'equipaggiamento di base**

Boiler con 10 l	+ 10 kg
Cavo di alimentazione a 230 V	+ 4 kg
Attrezzatura per installazione batteria ausiliare	+ 20 kg
<b>Somma</b>	<b>= 34 kg</b>

Il peso in ordine di marcia viene indicato dal produttore nel libretto del veicolo.

#### **Carico utile**

Il carico utile è costituito da:

- Equipaggiamento supplementare
- Equipaggiamento personale

Al paragrafo seguente si trovano spiegazioni circa le singole parti integranti del carico utile.



- ▷ Il carico utile del veicolo può essere aumentato riducendo il peso in ordine di marcia. A questo riguardo è consentito, ad esempio, svuotare i contenitori di liquidi o rimuovere le bombole del gas.

#### **Equipaggiamento supplementare**

L'equipaggiamento supplementare è composto dagli accessori ordinari e dagli accessori opzionali. Esempi di equipaggiamento supplementare sono:

- Gancio di sicurezza
- Tenda
- Impianto satellitare
- Alimentazione acqua calda

I pesi dei diversi accessori opzionali disponibili sono riportati nel capitolo 15 o possono essere forniti dal produttore.

#### **Equipaggiamento personale**

L'equipaggiamento personale comprende tutti quegli oggetti portati a bordo che non sono compresi nell'equipaggiamento supplementare. L'equipaggiamento personale comprende ad esempio:

- Alimentari
- Stoviglie
- Televisore
- Radio
- Abbigliamento
- Biancheria da letto
- Giocattoli
- Libri
- Articoli da toilette

Inoltre sono considerati equipaggiamento personale, indipendentemente da come vengono stivati:

- Biciclette
- Gommoni
- Tavole da surf
- Equipaggiamenti sportivi

Per l'equipaggiamento personale il produttore, a seconda delle disposizioni in vigore, deve prevedere almeno un peso, da calcolare con la formula seguente:

**Formula**       $\text{Peso minimo } M \text{ (kg)} = 10 \times N + 10 \times L + 30$

**Spiegazione**       $N$  = numero max. di letti come dai dati del costruttore  
 $L$  = lunghezza complessiva del caravan in metri, tranne il timone

**Esempio**      Caravan con 4 letti, di lunghezza pari a 5 m:  
 Peso minimo  $M \text{ (kg)} = 10 \times 4_{\text{letti}} + 10 \times 5_{\text{metri}} + 30 = 120 \text{ kg}$

### 3.5.2 Calcolo del carico utile



- ▶ Il calcolo del carico utile in fabbrica viene effettuato in parte sulla base di pesi generalizzati. Per motivi di sicurezza il carico massimo tecnicamente ammesso a pieno carico non deve comunque mai essere superato.
- ▶ Nel libretto del veicolo è indicato soltanto il carico massimo tecnicamente ammesso e il peso del veicolo in ordine di marcia ma non l'effettivo peso del veicolo. Pertanto per sicurezza consigliamo di pesare il veicolo (oggetti a bordo inclusi) su una pesa pubblica prima di iniziare il viaggio.

Il carico utile (vedi paragrafo 3.5.1) è pari alla differenza di peso tra

- il carico massimo tecnicamente ammesso in stato caricato e
- del peso del veicolo in ordine di marcia.

#### Esempio per il calcolo del carico utile

	Peso da calcolare in kg	Calcolo
Carico massimo tecnicamente ammesso conformemente al libretto del veicolo	1350	
Peso in ordine di marcia, incluso equipaggiamento di base, conformemente al libretto del veicolo	- 1100	
<b>Rimangono per il carico utile ammesso</b>	<b>250</b>	
Equipaggiamento supplementare	- 40	
<b>Rimangono per l'equipaggiamento personale</b>	<b>= 210</b>	

Il carico utile, che risulta dalla differenza fra il carico massimo tecnicamente ammesso a pieno carico e il carico indicato dal produttore in ordine di marcia, è da considerarsi solo teorico.

Solo quando il veicolo viene pesato su una pesa pubblica con i serbatoi pieni, bombole del gas piene ed equipaggiamento supplementare completo, può venire calcolato il carico utile effettivo.

La differenza tra il carico massimo tecnicamente ammesso a pieno carico e il peso del veicolo evinto dalla pesa, costituisce il carico utile effettivo.

Ne risulta il peso che può venire utilizzato per l'equipaggiamento personale.

### 3.5.3 Come caricare correttamente il caravan



- ▶ Non superare il carico massimo tecnicamente ammesso.
- ▶ Distribuire uniformemente il carico sul lato destro e sinistro del veicolo.
- ▶ Stivare tutti gli oggetti, in modo che non possano scivolare.
- ▶ Stivare gli oggetti pesanti (tenda veranda, scatolame, ecc.), vicino agli assi. Per lo stivaggio di oggetti pesanti, si prestano a fungere da gavoni soprattutto le bauliere sottoscocca, le cui porte non si possono aprire in senso di marcia.
- ▶ Riporre gli oggetti leggeri (biancheria) negli armadietti a tetto.
- ▶ Non caricare mai il caravan sulla coda.

Non è possibile eseguire la disposizione del carico utile consigliata in modo conseguente perché le possibilità di stivamento sono ripartite in tutto l'interno del caravan. Prestare attenzione che le parti pesanti vengano stivate vicino all'asse e in basso, cioè non direttamente sopra il pavimento del veicolo. Eventualmente stivare gli oggetti pesanti (tenda veranda, scatolame ecc.) nella motrice.

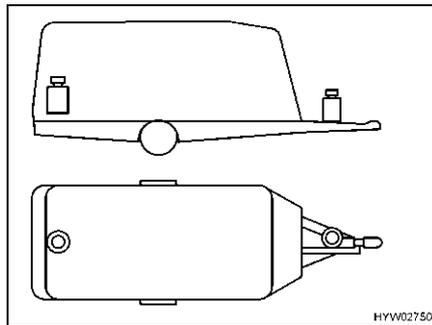


Fig. 4 Ripartizione scorretta del peso

**Caricamento scorretto** Pesi distanti tra loro (Fig. 4) possono provocare slittamenti.

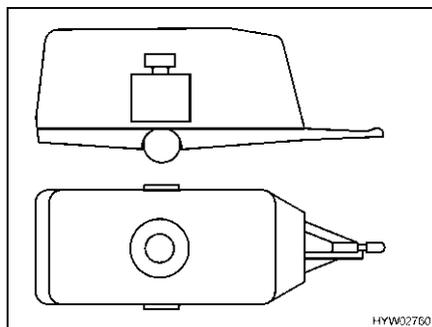


Fig. 5 Ripartizione corretta del peso

**Caricamento corretto** Non sistemare oggetti pesanti come tenda veranda, scatolame ecc. nel caravan, ma nella motrice. Fissare le biciclette sul tetto della motrice. Stivare tutti i pesi vicino all'asse (Fig. 5).

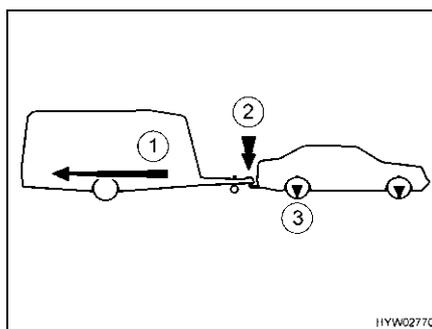
**3.5.4 Carico rimorchiabile, carico di appoggio e carico assiale**



▷ Il carico di appoggio del caravan non deve superare i 100 kg.



▷ Per la scelta della motrice e del rimorchio sono importanti i dati presentati nel libretto del veicolo.



- 1 Carico rimorchiabile
- 2 Carico di appoggio
- 3 Carico assiale

Fig. 6 Carico rimorchiabile, carico di appoggio, carico assiale

**Carico rimorchiabile**

Il carico rimorchiabile per la motrice indicato nel libretto del veicolo (Fig. 6,1) fornisce delle informazioni sul **peso massimo** rimorchiabile dalla motrice. Il carico rimorchiabile si riferisce al peso **effettivo** del caravan e **non** al carico massimo tecnicamente ammesso.

**Esempio**

La motrice può caricare 1200 kg. Se il caravan ha un carico massimo tecnicamente ammesso di 1200 kg e il suo peso effettivo è di 900 kg, lo si può caricare di altri 300 kg. Se invece il caravan ha un carico massimo tecnicamente ammesso di 1400 kg, lo si può caricare fino a max 1200 kg.

**Carico di appoggio**

Il carico di appoggio (Fig. 6,2) indica con quale peso il timone del caravan può premere sul gancio di traino della motrice. I dati relativi sono contenuti nelle descrizioni del gancio di traino e nel libretto del veicolo. Un gancio di traino con un carico di appoggio ammesso pari a 50 kg non può quindi trasportare un caravan carico con un carico di appoggio pari a 75 kg. Inoltre il carico di appoggio deve essere rispettato nel carico massimo tecnicamente ammesso della motrice. Eventualmente il carico utile nella motrice deve essere ridotto di un peso pari al carico di appoggio.

Non superare mai il carico tecnicamente ammesso per la motrice e e per il caravan.

Solo se il carico di appoggio è bilanciato in modo ottimale dalla combinazione di motrice e caravan, il rimorchio raggiunge la stabilità di marcia e la sicurezza di marcia su strada massime. Il carico di appoggio ottimale è contemporaneamente il carico di appoggio massimo possibile.

- Per i dati relativi al carico di appoggio massimo autorizzato, consultare il libretto del veicolo e la descrizione del gancio di traino.
- Se nel libretto del veicolo e nella descrizione del gancio da traino sono indicati valori diversi: Selezionare il valore **più basso**. Questo valore corrisponde al **carico di appoggio massimo possibile** per il rimorchio.

- Prima di ogni partenza, controllare il carico di appoggio, ad es. con una bilancia adatta. Per ottenere un valore corretto, posizionare la bilancia per carico di appoggio in posizione verticale sotto l'attacco e mettere il timone del caravan in orizzontale.
- Distribuire il carico utile sul caravan in modo che il carico di appoggio misurato si avvicini il più possibile al carico di appoggio massimo possibile. Non superare però il carico di appoggio massimo possibile.

**Carico assiale**

Il carico assiale (Fig. 6,3) è riportato anche nella documentazione della motrice e riporta il peso massimo consentito per l'asse anteriore e l'asse posteriore. Non è consentito superare il carico assiale con un rimorchio. L'indicazione dei punti in cui sono in gioco le varie forze nel rimorchio è riportata nel disegno di cui sopra.

**3.6 Sicurezza stradale**



- ▶ Prima della partenza, o ad intervalli di 2 settimane, controllare regolarmente la pressione dei pneumatici. Una pressione errata dei pneumatici provoca un'eccessiva usura e può causare danni o anche lo scoppio dei pneumatici. Il veicolo potrebbe perdere il controllo.

Prima della partenza effettuare i seguenti controlli:

**Motrice con caravan**

N.	Controlli	Control-lato
1	Tutta la documentazione sul veicolo è a bordo	
2	Due specchietti esterni applicati alla motrice	
3	Carico di appoggio massimo o carico di appoggio minimo non superato	
4	Pneumatici in stato regolamentare	
5	I dispositivi di illuminazione funzionano	
6	Freno ad inerzia funziona	
7	I freni reagiscono in maniera uniforme	
8	In caso di frenata il rimorchio non deve sbandare	
9	Accertare e annotare l'altezza complessiva. Conservare l'indicazione dell'altezza nella motrice, a portata di mano	

**Abitacolo, esterno**

10	Tetto libero da neve e ghiaccio (in inverno)	
11	Collegamenti esterni staccati e tubature stivate	
12	Puntelli esterni rimossi	
13	Piedini di stazionamento a manovella e ruota del timone rivolti verso l'alto	
14	Cunei di arresto rimossi e stivati	
15	Scalino di ingresso inserito	
16	Sportelli esterni chiusi e bloccati	
17	Porta di ingresso completamente chiusa	

	<b>N.</b>	<b>Controlli</b>	<b>Control- lato</b>
<b>Abitacolo, interno</b>	18	Finestre e tetto sollevabile chiusi e bloccati	
	19	Antenna televisore rientrata (se incorporata)	
	20	Pezzi sfusi stivati o bloccati	
	21	Basi aperte sgomberate	
	22	Porta del frigorifero bloccata	
	23	Frigorifero commutato su funzionamento a 12 V	
	24	Tutti i cassettei e gli sportelli chiusi	
	25	Porta scorrevole, porta della toilette e tavolo bloccati	
	26	Tavolo soggiorno fissato	
<b>Impianto del gas</b>	27	Bombole del gas fissate nel vano portabombole affinché non possano ruotare	
	28	Il cappuccio di protezione è applicato alla bombola del gas	
	29	Valvola principale di arresto della bombola del gas e rubinetti di arresto del gas chiusi	
<b>Impianto elettrico</b>	30	<p>Controllare la tensione della batteria dell'abitacolo (vedi capitolo 8)</p> <p> ▷ Iniziare il viaggio con la batteria dell'abitacolo (pacchetto autarchico) completamente carica.</p>	
<b>Impianto idrico dell'abitacolo</b>	31	Impianto idrico svuotato in caso di pericolo di gelo. Rubinetti dell'acqua e rubinetti di scarico aperti	



## Panoramica del capitolo

Questo capitolo contiene indicazioni sulla guida del caravan.

Le indicazioni concernono i seguenti punti:

- la velocità di marcia
- i freni
- guidare in retromarcia

### 4.1 Marcia con caravan



- ▶ A veicolo in marcia è vietato sostare nel caravan.
- ▶ I caravan sono progettati per una velocità massima tecnicamente ammessa pari a 100 km/h. Perciò non superare mai la velocità di 100 km/h.
- ▶ Rispettare sempre i limiti di velocità vigenti nei singoli paesi.

Le discordanze fondamentali tra guidare un caravan e non guidare un caravan sono la larghezza e la lunghezza maggiori del veicolo, una minore accelerazione e uno spazio di frenata più lungo. Perciò adattare la guida al comportamento modificato, durante la guida del caravan.

### 4.2 Freni



- ▶ Eventuali guasti ai freni devono essere immediatamente riparati da una officina specializzata autorizzata.

#### Al momento della partenza

Prima di ogni partenza controllare i freni, per verificare se:

- il freno ad inerzia funziona
- i freni reagiscono in maniera uniforme
- il rimorchio non sbanda in caso di frenata

### 4.3 Retromarcia



- ▷ In retromarcia il caravan reagisce in modo esattamente opposto ai movimenti del volante della motrice. Se con la motrice si sterza verso sinistra, il caravan si sposta verso destra!
- ▷ Non retrocedere mai senza una persona che dà indicazioni.

Per tutti i modelli con il cambio automatico per la retromarcia, retrocedere con il caravan è possibile senza problemi. Oltre alla resistenza all'avanzamento tener conto di una forza frenante residua.



## Panoramica del capitolo

Questo capitolo contiene indicazioni sullo stazionamento del veicolo.

Le indicazioni concernono i seguenti punti:

- il freno a mano
- i cunei di arresto
- l'uso dei puntelli
- lo scalino di ingresso
- il collegamento a 230 V
- il frigorifero



- ▷ Stazionare il veicolo il più possibile in posizione orizzontale. Assicurare il veicolo in modo che non si possa muovere.
- ▷ Gli animali (in particolare i topi) possono arrecare gravi danni all'interno del veicolo. Per evitare che questo avvenga, dopo lo stazionamento, ispezionare regolarmente il veicolo alla ricerca di danni oppure di tracce di animali.

### 5.1 Freno a mano

Durante la sosta del veicolo, tirare forte il freno a mano.



- ▷ In caso di pericolo di gelo, di quando in quando allentare e tirare il freno a mano. In questo modo si evita che il freno si congeli o che la ruggine lo blocchi. Prima di rilasciare il freno a mano, assicurare il veicolo in modo che non si possa muovere.

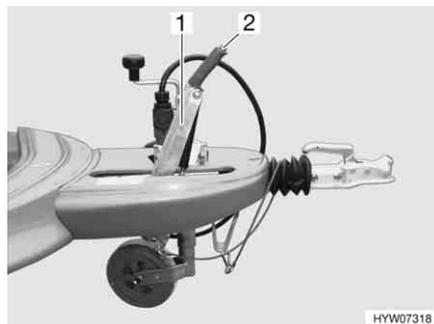


Fig. 7 Freno a mano

Per rilasciarlo premere il bottone di sicurezza (Fig. 7,2) e abbassare la leva del freno (Fig. 7,1).



- ▷ Prima di rilasciare il freno a mano sollevare leggermente la leva del freno. Così è possibile premere leggermente il bottone di sicurezza che si trova sotto la pressione della molla.

### 5.2 Cunei d'arresto

Usare i due cunei d'arresto anche in caso di salite o discese non particolarmente difficili. I cunei d'arresto si trovano davanti sulla parte inferiore del caravan.

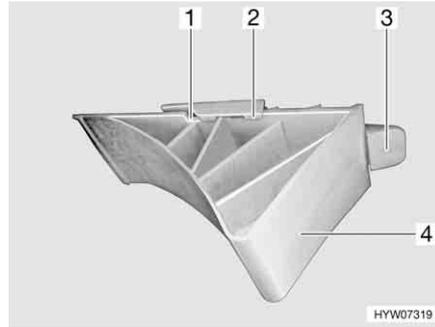


Fig. 8 Cuneo d'arresto

- Rimuovere:*
- Spingere il passante di sostegno (Fig. 8,3) verso l'alto.
  - Tirare in avanti il cuneo d'arresto (Fig. 8,4) fino a che le fresature del cuneo d'arresto (Fig. 8,1) non coincidono con i naselli del supporto (Fig. 8,2).
  - Estrarre il cuneo d'arresto dal supporto, tirandolo verso il basso.

### 5.3 Piedini di stazionamento a manovella



- ▷ I piedini di stazionamento a manovella integrati non devono essere utilizzati come cric. I piedini di stazionamento a manovella hanno il solo scopo di stabilizzare il veicolo in sosta. Le ruote del veicolo non devono essere alleggerite.
- ▷ Quando si posiziona il veicolo, prestare attenzione che i piedini di stazionamento a manovella siano sollecitati in modo uniforme.
- ▷ Prima di partire, ruotare verso l'alto i piedini di stazionamento a manovella fino all'arresto.



- ▷ In caso di terreno friabile o cedevole, porre una piastra di grandi dimensioni sotto i puntelli, per evitare che affondino nel terreno.

Per stabilizzare il caravan in sosta utilizzare i piedini di stazionamento a manovella integrati di serie.

Con l'ausilio della ruota del timone portare il caravan su una superficie piana. Utilizzare una piccola bilancia idrostatica per controllare.

Quando il caravan si trova in posizione perfettamente orizzontale, abbassare i piedini di stazionamento a manovella.



Fig. 9 Piedini di stazionamento a manovella abbassati

- Abbassamento:**
- Inserire la manovella in dotazione di serie nell'esagonale (Fig. 9,1) del piedino di stazionamento a manovella (Fig. 9,2).
  - Ruotare la manovella in senso orario. I piedini di stazionamento a manovella vengono ruotati verso il basso.

- Rotazione verso l'alto:**
- Ruotare la manovella in senso antiorario. I piedini di stazionamento a manovella vengono ruotati verso l'alto.

## 5.4 Scalino di ingresso



- ▶ Prima della partenza e dopo brevi interruzioni di marcia, controllare che lo scalino di ingresso sia completamente inserito.
- ▶ Salire sullo scalino di ingresso soltanto quando è stato completamente estratto. Pericolo di ferirsi!



- ▷ I supporti girevoli e gli snodi dello scalino di ingresso non necessitano di lubrificazione (vedi capitolo 11).



Fig. 10 Scalino di ingresso (integrato)

- Estrazione:**
- Afferrare dal basso lo scalino di ingresso (Fig. 10,1) ed estrarlo finché non si innesta.

- Ritrazione:**
- Afferrare dal basso lo scalino di ingresso (Fig. 10,1) e sollevarlo leggermente.
  - Spingere lo scalino di ingresso fino all'arresto al di sotto del pavimento del veicolo. Prestare attenzione che lo scalino di ingresso si innesti.

---

### 5.5 Collegamento a 230 V

Il veicolo può essere collegato ad un'alimentazione a 230 V (vedi capitolo 8).

### 5.6 Frigorifero

Il frigorifero viene alimentato a 12 V solo quando una motrice è collegata e il motore del veicolo è acceso. Quando il motore del veicolo è spento, commutare il frigorifero sul funzionamento a 230 V o sul funzionamento a gas.

## Panoramica del capitolo

Questo capitolo contiene indicazioni sull'abitazione nel veicolo.

Le indicazioni concernono i seguenti punti:

- l'apertura e la chiusura delle porte e degli sportelli esterni
- il riscaldamento del veicolo
- l'aerazione del veicolo
- l'apertura e la chiusura delle finestre e delle tende a rullo
- l'apertura e la chiusura del tetto sollevabile
- la modifica delle superfici dei tavoli
- la trasformazione dei tavoli
- lo smontaggio dei tavoli
- l'allungamento delle dinette
- l'uso dei letti

### 6.1 Porta di ingresso



► Guidare solo con le porte bloccate.



- ▷ Bloccando le porte si impedisce che esse si aprano autonomamente in caso p. es. di incidente.
- ▷ Le porte bloccate impediscono inoltre che persone estranee possano penetrare dall'esterno, p. es. durante una sosta al semaforo.
- ▷ Quando si lascia il veicolo bloccare sempre le porte.

#### 6.1.1 Porta di ingresso, lato esterno

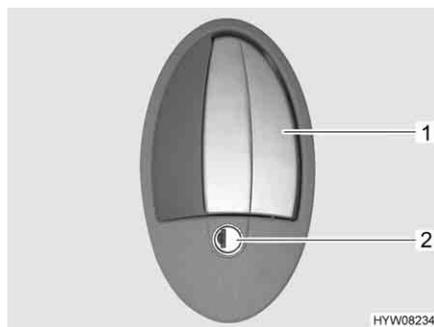


Fig. 11 Serratura della porta, lato esterno

- Apertura:**
- Inserire la chiave nel cilindro della serratura (Fig. 11,2) e ruotare fino a quando la serratura della porta si sblocca.
  - Riportare la chiave in posizione centrale ed estrarla.
  - Tirare la maniglia della porta (Fig. 11,1). La porta è aperta.

- Bloccaggio:**
- Inserire la chiave nel cilindro della serratura (Fig. 11,2) e ruotare fino a quando la serratura della porta si blocca.
  - Riportare la chiave in posizione centrale ed estrarla.

### 6.1.2 Porta di ingresso, lato interno

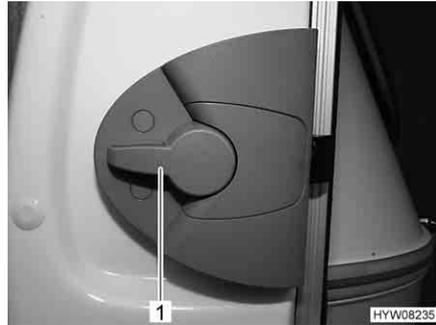


Fig. 12 Serratura della porta, porta di ingresso, lato interno

- Apertura:** ■ Premere la maniglia della porta (Fig. 12,1) verso il basso.
- Bloccaggio:** ■ Ruotare la maniglia della porta (Fig. 12,1) per circa 45° verso l'alto e lasciarla in questa posizione.

### 6.1.3 Zanzariera a rullo alla porta di ingresso

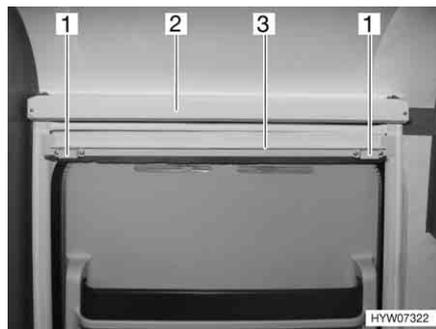


Fig. 13 Zanzariera a rullo, porta di ingresso

La zanzariera a rullo della porta di ingresso si trova nella cassetta superiore (Fig. 13,2).

- Chiusura:** ■ Tirare la zanzariera a rullo (Fig. 13,3) verso il basso agendo sul listello, finchè le calamite (Fig. 13,1) non aderiscono alla guida di metallo sul pavimento.
- Apertura:** ■ Tirare leggermente il listello (Fig. 13,3) verso l'alto finchè le calamite non si staccano e ricondurre lentamente la zanzariera a rullo nella cassetta.

## 6.2 Sportelli esterni



- ▷ Prima della partenza chiudere tutti gli sportelli esterni e bloccare le relative serrature.
- ▷ Per aprire e chiudere lo sportello esterno, aprire o chiudere tutte le serrature che sono montate sullo sportello esterno.



- ▷ Quando si lascia il veicolo chiudere tutti gli sportelli esterni.

Gli sportelli esterni montati sul veicolo sono dotati di serratura a chiave unica. Perciò possono essere aperti tutti con la stessa chiave.

### 6.2.1 Serratura dello sportello, ellittico



▷ In caso di pioggia è possibile che dell'acqua penetri nella serratura aperta dello sportello. Chiudere perciò la maniglia della serratura.

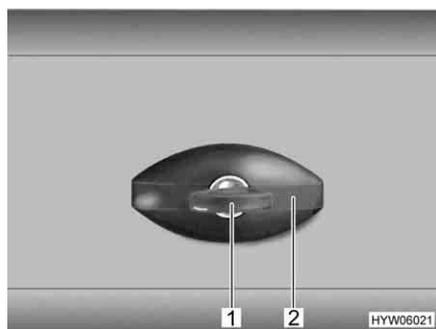
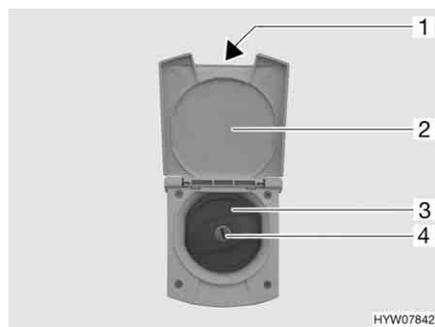


Fig. 14 Serratura dello sportello, ellittico, chiuso

- Apertura:**
- Inserire la chiave nel cilindro della serratura (Fig. 14,1) e ruotare in senso antiorario di un quarto di giro. La maniglia della serratura (Fig. 14,2) scatta all'infuori.
  - Estrarre la chiave.
  - Girare la maniglia della serratura in senso antiorario di un quarto di giro. La serratura dello sportello è aperta.

- Chiusura:**
- Chiudere completamente lo sportello esterno.
  - Girare la maniglia della serratura in senso orario fino al raggiungimento della posizione orizzontale. La serratura dello sportello è ora innestata, ma non è bloccata.
  - Inserire la chiave nel cilindro della serratura.
  - Premere la maniglia della serratura con la chiave inserita e ruotare in senso orario di un quarto di giro. La maniglia della serratura è bloccata.
  - Estrarre la chiave.

### 6.2.2 Sportello per bocchettone di riempimento dell'acqua potabile



- 1 Impugnatura concava
- 2 Sportello esterno
- 3 Coperchio per bocchettone di riempimento dell'acqua potabile
- 4 Cilindro della serratura

Fig. 15 Sportello e coperchio per bocchettone di riempimento dell'acqua potabile



- ▷ Il bocchettone di riempimento dell'acqua potabile è contrassegnato dal simbolo "H".

- Apertura:**
- Afferrare l'impugnatura concava (Fig. 15,1) dello sportello esterno (Fig. 15,2) e ruotare lo sportello verso l'alto (Fig. 15).
  - Inserire la chiave nel cilindro della serratura (Fig. 15,4) e ruotare in senso antiorario.
  - Svitare il coperchio (Fig. 15,3).

- Chiusura:**
- Avvitare il coperchio (Fig. 15,3) sul bocchettone di riempimento dell'acqua potabile.
  - Girare la chiave in senso orario.
  - Estrarre la chiave.
  - Abbassare lo sportello esterno (Fig. 15,2) e chiuderlo premendo.

### 6.2.3 Sportello per il serbatoio fecale

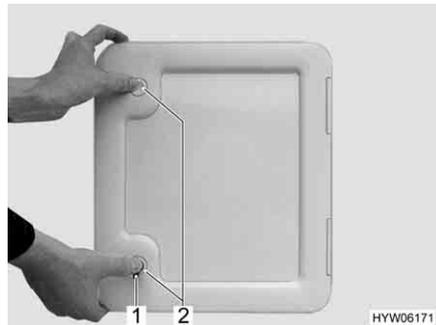


Fig. 16 Sportello per il serbatoio fecale

- Apertura:**
- Inserire la chiave nel cilindro della serratura a pressione (Fig. 16,1) e ruotare di un quarto di giro.
  - Estrarre la chiave.
  - Premere contemporaneamente con i pollici entrambe le serrature a pressione (Fig. 16,2) e aprire lo sportello del serbatoio fecale.

- Chiusura:**
- Chiudere lo sportello del serbatoio fecale e premerlo.
  - Inserire la chiave nel cilindro della serratura (Fig. 16,1) e ruotare di un quarto di giro.
  - Estrarre la chiave.

## 6.3 Riscaldamento



- ▶ In caso di uso del riscaldamento il tubo del gas di scarico nell'armadio guardaroba diventa caldo. Per questo motivo non conservare nessun capo di vestiario sensibile al calore in prossimità del tubo del gas di scarico (vedi anche capitolo 9).



- ▷ L'uso del riscaldamento è descritto nel capitolo 9.

## 6.4 Aerazione



- ▶ L'ossigeno presente all'interno del veicolo viene consumato dalla respirazione o dal funzionamento degli apparecchi montati e funzionanti a gas. Per questo occorre continuamente ricambiare l'ossigeno. Per questo motivo nel veicolo sono montati dispositivi di aerazione forzata (p. es. oblò con aerazione forzata, aeratori a fungo o aeratori sul pavimento). I dispositivi di aerazione forzata non devono essere coperti né dall'interno né dall'esterno, p. es. con una stuoia invernale, o essere chiusi. Tenere le aerazioni forzate libere da neve e foglie. Durante la permanenza nel veicolo aprire il tetto sollevabile. Vi è infatti il pericolo di asfissia, dovuto all'aumento della percentuale di CO<sub>2</sub>.
- ▶ Il tetto sollevabile è provvisto di cerniere aerazione, che possono essere aperte per un'ulteriore aerazione.



- ▷ In determinate condizioni atmosferiche, nonostante una sufficiente aerazione è possibile che si formi condensa sugli oggetti metallici (p. es. nel collegamento tra scocca e autotelaio).
- ▷ In corrispondenza dei passaggi (p. es. bordi del tetto sollevabile, aeratori a fungo, bordi degli oblò, prese, bocchettoni di riempimento, sportelli, ecc.) possono formarsi ulteriori conduzioni termiche.

### Condensa

Provvedere ad un continuo scambio d'aria tramite un'aerazione frequente e mirata. Solo in questo modo si evita la formazione di condensa, e di conseguenza di muffa, in condizioni atmosferiche rigide. Se la potenza di riscaldamento, la distribuzione dell'aria e l'aerazione sono concordati fra loro, durante i periodi freddi è possibile ottenere un clima piacevole.

Durante soste prolungate, aerare di tanto in tanto accuratamente il veicolo, soprattutto in estate, in quanto sono possibili ristagni di calore. Aerare non soltanto l'abitacolo, ma anche i gavoni accessibili dall'esterno. Se il veicolo viene spento in un locale chiuso (p. es. nel garage) aerare anche l'area di stazionamento. La condensa che si presenta può portare a formazione di muffa.

## 6.5 Finestre



- ▷ Le finestre sono dotate di oscuranti e zanzariere a rullo. L'oscurante e la zanzariera a rullo ritornano automaticamente nella posizione iniziale per reazione elastica, non appena viene allentato il bloccaggio. Per non danneggiare la meccanica di trazione, tenere la zanzariera/l'oscurante a rullo e riportarli lentamente nella posizione iniziale.
- ▷ Prima della partenza chiudere le finestre.
- ▷ A seconda delle condizioni atmosferiche, chiudere le finestre in modo che non possa penetrarvi umidità.
- ▷ Per aprire e chiudere le finestre, aprire o chiudere tutte le leve di serraggio che sono montate nella finestra.



- ▷ Quando si lascia il veicolo chiudere sempre le finestre.
- ▷ In caso di forti sbalzi di temperatura oppure in condizioni atmosferiche estremamente rigide, l'interno dei finestrini doppi di metacrilato si può leggermente appannare in seguito alla formazione di condensa. La lastra è costruita in modo che, in caso di aumento delle temperature esterne, la condensa possa evaporare. Non c'è perciò da temere per danni ai doppi vetri acrilici dovuti alla formazione di condensa.
- ▷ Se la luce del sole arriva sui cuscini, questi con il tempo si sbiadiscono. Se inoltre la temperatura all'interno del veicolo aumenta molto, il processo di cambiamento di colore viene accelerato. Pertanto consigliamo di chiudere gli oscuranti delle finestre in caso di irradiazione solare forte. Nell'oscurare le finestre fare attenzione che non si creino ristagni di calore.

### 6.5.1 Finestra apribile



- ▷ Se le finestre sono montate con deflettori automatici, aprire completamente la finestra per consentire il bloccaggio. Se si chiude la finestra senza che l'arresto venga sbloccato, la finestra potrebbe rompersi a causa della notevole contropressione esercitata.
- ▷ Nell'aprire le finestre apribili fare attenzione a non creare tensioni. Aprire e chiudere la finestra apribile in modo uniforme.

A seconda del modello, le finestre apribili sono montate con deflettori a rotazione o deflettori automatici.

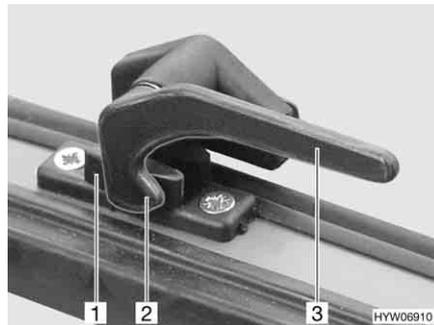


Fig. 17 Leva di serraggio in posizione "Chiuso"

- Apertura:*
- Ruotare la leva di serraggio (Fig. 17,3) di un quarto di giro verso il centro della finestra.



Fig. 18 Finestra apribile con deflettori a rotazione, aperta



Fig. 19 Finestra apribile con deflettori automatici, aperta

- Apertura:**
- Aprire la finestra apribile fino alla posizione desiderata. Fissare la finestra apribile con il pomello zigrinato (Fig. 18,1) o fare innestare autonomamente il deflettore automatico (Fig. 19,1).

La finestra apribile rimane bloccata nella posizione desiderata.

- Chiusura:**
- Ruotare il pomello zigrinato (Fig. 18,1) o aprire la finestra apribile fino a sbloccare l'arresto.
  - Chiudere la finestra apribile.
  - Ruotare la leva di serraggio (Fig. 17,3) di un quarto di giro verso il telaio della finestra. Il nasello di chiusura (Fig. 17,2) si trova sul lato interno della chiusura della finestra (Fig. 17,1).

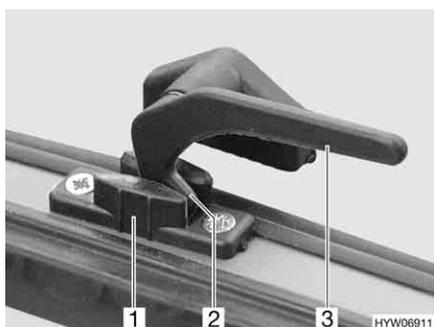


Fig. 20 Leva di serraggio in posizione "Aerazione continua"

**Aerazione continua**

Mediante la leva di serraggio è possibile fissare la finestra apribile in due diverse posizioni:

- In posizione di "Aerazione continua" (Fig. 20)
- In posizione "Completamente chiusa" (Fig. 17).

Per bloccare la finestra apribile in posizione di apertura per "Aerazione continua" dell'abitacolo:

- Ruotare la leva di serraggio (Fig. 20,3) di un quarto di giro verso il centro della finestra.
- Premere leggermente verso l'esterno la finestra apribile.
- Ruotare la leva di serraggio di un quarto di giro verso il telaio della finestra. Riportare contemporaneamente il nasello di chiusura (Fig. 20,2) nella rientranza della chiusura della finestra (Fig. 20,1).

A veicolo in marcia, non lasciare la finestra apribile in posizione di apertura "Aerazione continua".

In caso di pioggia, se la finestra apribile è in posizione di apertura "Aerazione continua", nel vano abitazione possono penetrare alcuni spruzzi d'acqua. Chiudere perciò le finestre apribili completamente.

### 6.5.2 **Oscurante a rullo e zanzariera a rullo**



- ▷ Prima della partenza, aprire le tende a rullo. Se le tende a rullo sono chiuse, le vibrazioni possono danneggiare l'albero.



- ▷ A seconda delle dimensioni della finestra, le tende a rullo sono dotate di una o due maniglie.

Le finestre sono dotate di oscuranti e zanzariere a rullo. Oscurante a rullo e zanzariera a rullo possono essere azionati separatamente l'uno dall'altro.

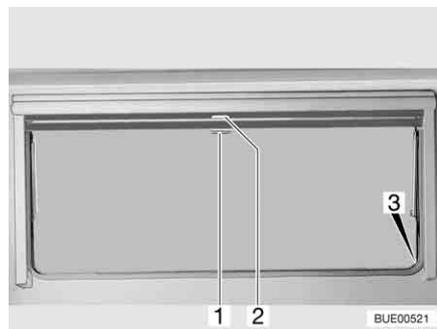


Fig. 21 Finestra apribile

**Oscurante a rullo** L'oscurante a rullo è montato nella cassetta superiore.

**Chiusura:**

- Tirare verso il basso l'oscurante a rullo accompagnandolo con la maniglia (Fig. 21,2). Quando si chiude completamente l'oscurante a rullo esso va agganciato da entrambi i lati al telaio della finestra nell'apposito elemento di fissaggio (Fig. 21,3).

**Apertura:**

- Quando l'oscurante a rullo è completamente chiuso: Spingere la maniglia (Fig. 21,2) verso il basso tirandola leggermente verso l'interno. Sganciare l'oscurante a rullo dagli elementi di fissaggio a destra e a sinistra del telaio della finestra.
- Quando l'oscurante a rullo si trova in posizione intermedia: Tirare la maniglia (Fig. 21,2) leggermente verso il basso finché l'elemento di fissaggio non si è sganciato.
- Riconduurre lentamente in posizione l'oscurante a rullo accompagnandolo con la maniglia.

**Zanzariera a rullo** La zanzariera a rullo è montata nella cassetta superiore.

**Chiusura:**

- Tirare la maniglia (Fig. 21,1) della zanzariera a rullo verso il basso e agganciarla all'elemento di fissaggio (Fig. 21,3) su entrambi i lati del telaio della finestra.

- Apertura:*
- Spingere la maniglia (Fig. 21,1) verso il basso tirandola leggermente verso l'interno. Sganciare la zanzariera a rullo dagli elementi di fissaggio a destra e a sinistra del telaio della finestra.
  - Riconduurre lentamente la zanzariera a rullo accompagnandola con la maniglia.



- ▷ La reazione elastica delle molle per l'oscurante e la zanzariera a rullo può essere corretta, se necessario (vedi capitolo 12).

## 6.6 Tetto sollevabile



- ▶ Le aperture di aerazione forzata devono rimanere sempre aperte. I dispositivi di aerazione forzata non devono mai essere coperti, p. es. con una stuoia invernale, o essere chiusi. Tenere le aerazioni forzate libere da neve e foglie.
- ▶ Durante la permanenza nel caravan aprire sempre il tetto sollevabile.



- ▷ Prima di chiudere il tetto sollevabile chiudere sempre le cerniere aerazione.
- ▷ Prestare attenzione che il tessuto della tenda non rimanga incastrato tra il tetto sollevabile e il tetto del caravan.
- ▷ Prima della partenza chiudere sempre il tetto sollevabile.



- ▷ Per un'ulteriore aerazione possono essere aperte le cerniere aerazione nel tessuto della tenda del tetto sollevabile.

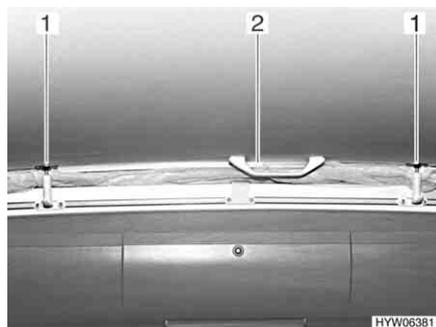


Fig. 22 Tetto sollevabile, chiuso

- Apertura:*
- Estrarre tutti i tenditori (Fig. 22,1) dal supporto, tirandoli verso il basso.
  - Premere il tetto sollevabile verso l'alto mediante le maniglie (Fig. 22,2).



- ▷ Per chiuderlo, tirare sempre prima indietro e verso il basso il tetto sollevabile.

- Chiusura:*
- Tirare verso il basso il tetto sollevabile mediante le maniglie (Fig. 22,2).
  - Tirare all'interno il tessuto della tenda.
  - Tirare verso il basso il tetto sollevabile mediante le maniglie.
  - Tirare tutti i tenditori (Fig. 22,1) verso il basso e arrestarli.

## 6.7 Tavoli

### 6.7.1 Tavolo fisso, dinette a U

Il piano del tavolo fisso della dinette a U può essere spostato in senso longitudinale o trasversale. Inoltre è possibile girare il piano del tavolo.

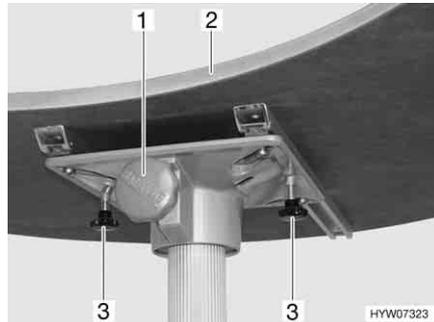


Fig. 23 Tavolo fisso, dinette a U

*Come girare il piano del tavolo:*

- Svitare la vite a testa cilindrica zigrinata (Fig. 23,1).
- Girare il piano del tavolo (Fig. 23,2) nella posizione desiderata.
- Stringere di nuovo la vite a testa cilindrica zigrinata.

*Come spostare il piano del tavolo in senso longitudinale o trasversale:*

- Svitare la vite a testa cilindrica zigrinata (Fig. 23,1).
- Svitare le viti a testa cilindrica zigrinata (Fig. 23,3).
- Girare il piano del tavolo (Fig. 23,2) e contemporaneamente spostarlo sulle guide nella posizione desiderata.
- Stringere di nuovo tutte le viti a testa cilindrica zigrinata.

### 6.7.2 Tavolo sospeso

Esistono due modelli del tavolo sospeso. Un modello prevede l'utilizzo del tavolo sospeso come struttura di supporto letto grazie al suo supporto snodabile.

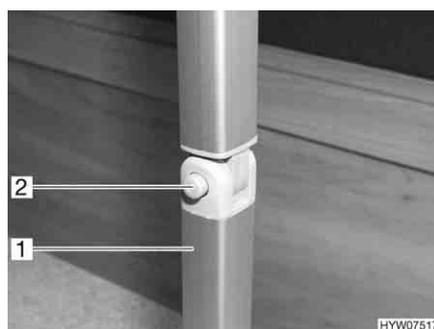


Fig. 24 Supporto snodabile tavolo sospeso

*Trasformazione in struttura di supporto letto:*

- Sollevare il piano del tavolo di circa 45° in avanti.
- Premere il bottone di sbloccaggio (Fig. 24,2) e mantenerlo premuto.
- Ribaltare di 90° all'indietro la parte inferiore del piede del tavolo (Fig. 24,1). Il bottone di sbloccaggio scatta di nuovo all'infuori.

- Sollevare il piano del tavolo dal listello di supporto superiore.
- Agganciare il piano del tavolo nel listello di supporto inferiore con un angolo di 45° e riporre il piano del tavolo sul pavimento con il piede del tavolo ribaltato.

Il secondo modello non prevede l'utilizzo del tavolo sospeso come struttura di supporto letto. Il tavolo sospeso può essere in parte custodito in un supporto.

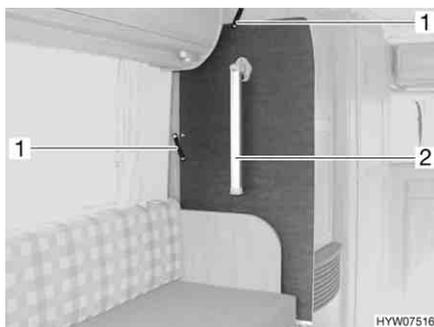


Fig. 25 Tavolo sospeso nel supporto

*Fissare il tavolo sospeso nel supporto:*

- Ribaltare il piede del tavolo sospeso e sollevare il tavolo dal listello di supporto (vedi "Trasformazione in struttura di supporto letto").
- Spingere il tavolo sospeso con il piede (Fig. 25,2) all'indietro nel supporto tra la dinette e l'armadio (Fig. 25).
- Fissare il tavolo sospeso con le fascette di ritegno (Fig. 25,1).

L'altezza del piede del tavolo è regolabile in tutti i modelli. L'altezza del piede regolabile consente di utilizzare il tavolo sospeso anche al di fuori del caravan.

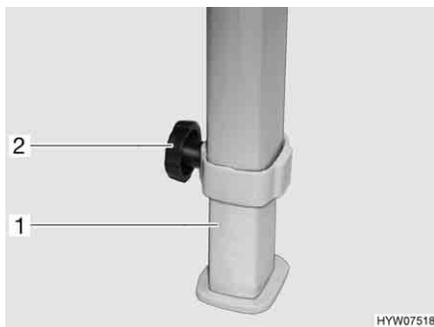


Fig. 26 Regolazione altezza tavolo sospeso

*Regolazione dell'altezza del piede del tavolo:*

- Agganciare il tavolo nel listello di supporto superiore.
- Svitare la vite a testa cilindrica zigrinata (Fig. 26,2).
- Sollevare o abbassare il piano del tavolo in avanti, fino a che il piano del tavolo non è in posizione orizzontale. Contemporaneamente il prolungamento del piede del tavolo (Fig. 26,1) scorre verso l'esterno o l'interno.
- Mantenere il piano del tavolo in posizione orizzontale e stringere di nuovo la vite a testa cilindrica zigrinata.

### 6.7.3 Tavolo ribaltabile dinette per letto singolo Troll



- ▷ Prima della partenza chiudere sempre il tavolo ribaltabile e stivarlo nell'apposito supporto.



Fig. 27 Tavolo ribaltabile nel supporto

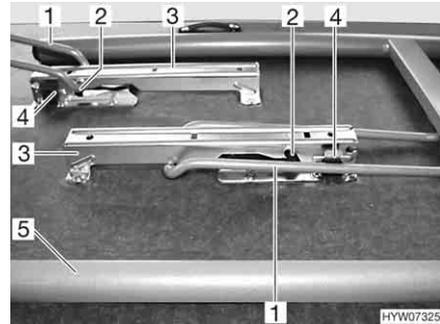


Fig. 28 Tavolo ribaltabile, meccanismo di ribaltamento

#### Montaggio:

- Ribaltare verso l'alto il telaio portamaterasso della cassapanca destra (Fig. 27,1).  
Le molle a gas mantengono il telaio portamaterasso in posizione di apertura.
- Estrarre con cura il tavolo ribaltabile (Fig. 27,3) dal supporto (Fig. 27,2).
- Spingere in basso il telaio portamaterasso opponendo resistenza alle molle a gas.
- Porre il tavolo ribaltabile con i piedi verso l'alto sui cuscini del divano.
- Aprire un piede (Fig. 28,5) dopo l'altro verso l'esterno opponendo resistenza alle molle (Fig. 28,4), fino a che le staffe di supporto (Fig. 28,1) si innestano nei naselli (Fig. 28,2) delle guide (Fig. 28,3).
- Girare il tavolo ribaltabile con prudenza e posizionarlo tra i letti singoli.

#### Smontaggio:

- Girare il tavolo ribaltabile con prudenza e metterlo con i piedi verso l'alto sui cuscini del divano.
- Premere la staffa di supporto (Fig. 28,1) di ogni piede verso il basso estraendolo dal nasello (Fig. 28,2) della guida (Fig. 28,3) e chiudere il piede (Fig. 28,5) completamente.  
La staffa di supporto viene mantenuta nella posizione chiusa dalla molla (Fig. 28,4).
- Ribaltare verso l'alto il telaio portamaterasso della cassapanca destra (Fig. 27,1).  
Le molle a gas mantengono il telaio portamaterasso in posizione di apertura.
- Spingere il tavolo ribaltabile con i piedi verso il basso nel supporto sul telaio portamaterasso (Fig. 27).
- Spingere in basso il telaio portamaterasso opponendo resistenza alle molle a gas.

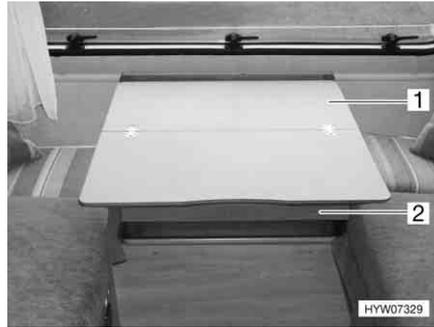


Fig. 29 Tavolo ribaltabile, comodino da notte

*Superficie del tavolo, allungamento:*

- Tirare in avanti tutto il piano di appoggio del comodino da notte (Fig. 29,2).
- Ribaltare all'indietro (Fig. 29) la parte superiore del piano di appoggio (Fig. 29,1).

## 6.8 Allungamento dinette per letto singolo Troll

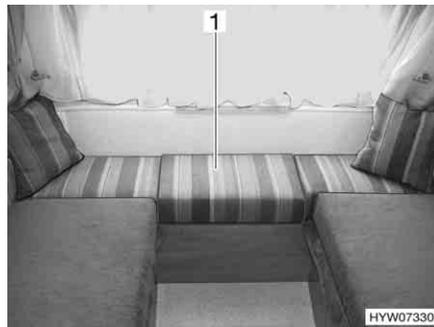


Fig. 30 Dinette dopo l'allungamento

- Mettere il tavolo ribaltabile da parte.
- Alzare il comodino da notte di circa 45°, sollevarlo dalla guida di supporto e metterlo da parte.
- Inserire il cuscino aggiuntivo (Fig. 30,1).
- Riporre il tavolo ribaltabile di nuovo al suo posto.

### 6.9 Letto fisso (molla a pressione a gas)

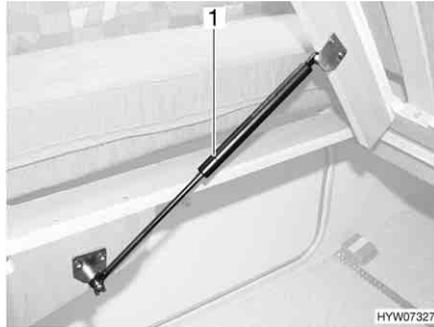


Fig. 31 Letto fisso

Sotto il letto si trova un gavone. Per riempire o svuotare il gavone dall'interno del veicolo, ribaltare il telaio portamaterasso verso l'alto.

- Apertura:*
- Sollevare il materasso in avanti e depositarlo sul diaframma.
  - Sollevare il telaio portamaterasso. Le molle a gas (Fig. 31, 1) mantengono il telaio portamaterasso in posizione di apertura.
- Chiusura:*
- Spingere in basso il telaio portamaterasso opponendo resistenza alle molle a gas.
  - Eventualmente premere il materasso dietro il diaframma.

### 6.10 Preparazione zona notte



- ▷ A seconda del modello la dinette può variare dalla forma e posizione qui rappresentate.
- ▷ A seconda del modello, tra i cuscini del divano deve essere inserito un cuscino aggiuntivo in dotazione.
- ▷ Il cuscino aggiuntivo non è per tutti i modelli parte integrante dell'equipaggiamento di serie.

**6.10.1 Dinette anteriore**

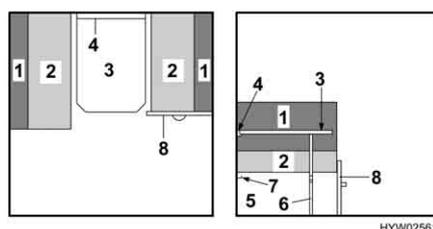


Fig. 32 Prima della trasformazione

- 1 Cuscino dello schienale
- 2 Cuscini del divano
- 3 Piano del tavolo
- 4 Guida di supporto superiore
- 5 Cassone letto
- 6 Piede del tavolo
- 7 Guida di supporto inferiore
- 8 Sportello prolunga letto
- 9 Cuscino aggiuntivo

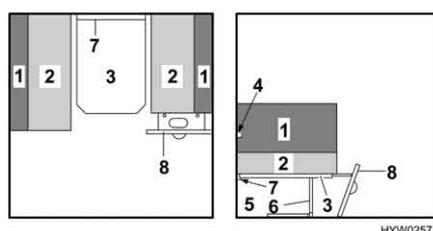


Fig. 33 Durante la trasformazione (non su Troll 530)

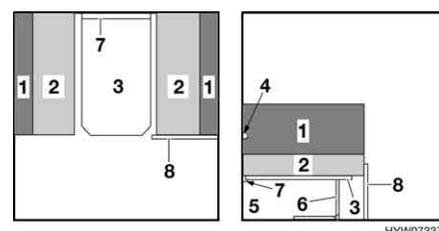


Fig. 34 Durante la trasformazione (Troll 530)

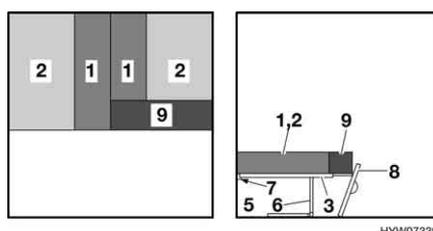


Fig. 35 Dopo la trasformazione (non su Troll 530)

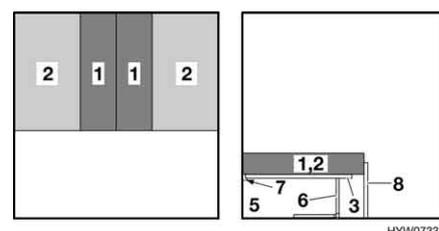


Fig. 36 Dopo la trasformazione (Troll 530)

- Sistemare i cuscini del divano (Fig. 32,2).
- Sollevare leggermente il piano del tavolo in avanti (Fig. 32,3).
- Sbloccare l'arresto al piede del tavolo e ribaltare all'indietro la metà inferiore del piede del tavolo di 90°.
- Alzare il piano del tavolo (Fig. 32,3) di circa 45°, sollevarlo dalla guida di supporto superiore (Fig. 32,4) e mantenerlo ad un angolo di 45°.
- Introdurre il piano del tavolo (Fig. 33,3 o Fig. 34,3) nella guida inferiore (Fig. 33,7 o Fig. 34,7) con un angolo di 45° e deporlo sul pavimento con il piede del tavolo ribaltato (Fig. 33,6 o Fig. 34,6).
- Aprire lo sportello prolunga letto (Fig. 33,8) ribaltandolo.
- Posizionare i cuscini dello schienale (Fig. 35,1 o Fig. 36,1) tra i due cuscini del divano (Fig. 35,2 o Fig. 36,2).
- Applicare a seconda del modello il cuscino aggiuntivo (Fig. 35,9).

## 6.10.2 Dinette anteriore Troll

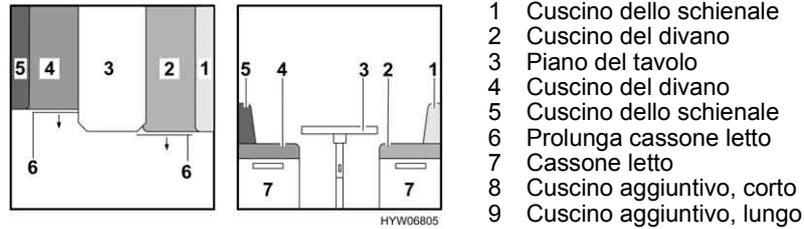


Fig. 37 Prima della trasformazione

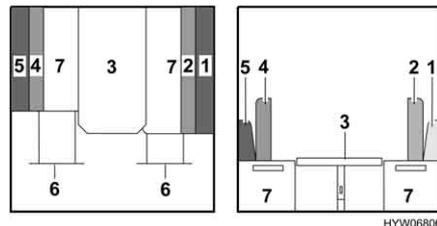


Fig. 38 Durante la trasformazione

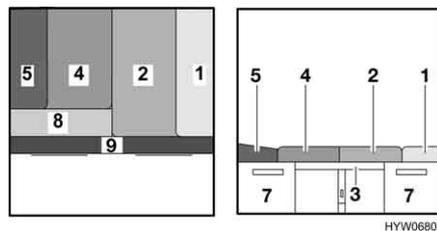


Fig. 39 Dopo la trasformazione

- Sollevare leggermente il piano del tavolo in avanti (Fig. 37,3).
- Sbloccare l'arresto al piede del tavolo e ribaltare all'indietro la metà inferiore del piede del tavolo di 90°.
- Alzare il piano del tavolo di circa 45° e sollevarlo dalla guida di supporto e metterlo da parte.
- Sistemare i due cuscini del divano (Fig. 37,2 e Fig. 37,4).
- Collocare il piano del tavolo nei supporti inferiori.
- Estrarre la prolunga del cassone letto (Fig. 38,6).
- Posizionare i due cuscini del divano (Fig. 39,2 e 4) al centro.
- Spingere i cuscini dello schienale (Fig. 39,1 e 5) tra i cuscini del divano e la parete.
- Appoggiare i cuscini aggiuntivi (Fig. 39,8 e 9) sulla prolunga del cassone letto.

**6.10.3 Dinette con due letti singoli**

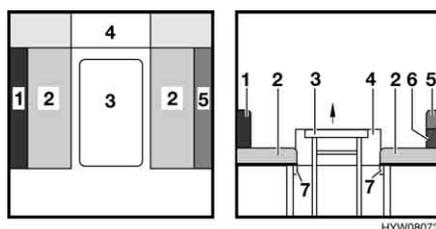


Fig. 40 Prima della trasformazione

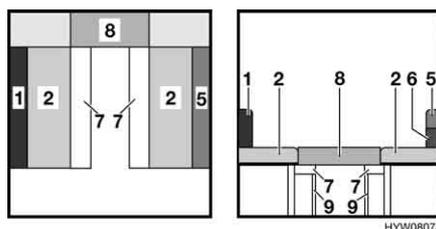


Fig. 41 Durante la trasformazione

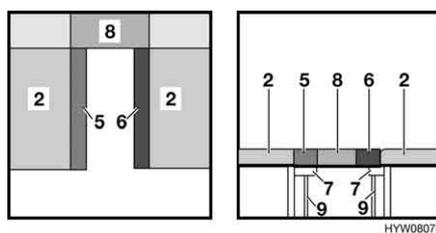


Fig. 42 Dopo la trasformazione in letti singoli

- 1 Cuscino dello schienale
- 2 Cuscino del divano
- 3 Tavolo ribaltabile
- 4 Comodino da notte
- 5 Cuscino dello schienale (parte superiore)
- 6 Cuscino dello schienale (parte inferiore)
- 7 Telaio portamaterasso
- 8 Cuscino aggiuntivo
- 9 Puntello

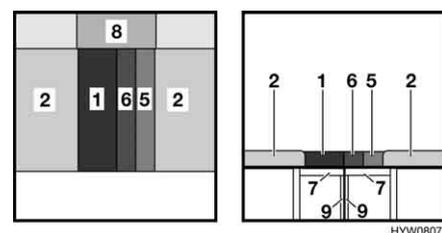


Fig. 43 Dopo la trasformazione in letto matrimoniale

*Trasformazione in due letti singoli:*

- Richiudere il tavolo ribaltabile (Fig. 40,3) e stiparlo nel supporto previsto (vedi paragrafo 6.7).
- Rimuovere il comodino da notte (Fig. 40,4) e riporlo (vedi paragrafo 6.8).

*Trasformazione in letto matrimoniale:*

- Inserire il cuscino aggiuntivo (Fig. 41,8).
- Estrarre in parte i telai portamaterasso (Fig. 41,7).
- Aprire i quattro puntelli (Fig. 41,9).
- Rimuovere il cuscino dello schienale (Fig. 41,1) e riporlo.
- Separare la parte superiore (Fig. 41,5) da quella inferiore (Fig. 41,6) del secondo cuscino dello schienale.
- Riporre ciascuna delle parti del cuscino dello schienale (Fig. 42,5 e 6) su un telaio portamaterasso (Fig. 42,7).
- Sollevare leggermente il telaio portamaterasso e spingerlo o estrarlo fino a che le parti del cuscino dello schienale non poggiano completamente.
- Inserire il cuscino aggiuntivo (Fig. 43,8).
- Estrarre completamente i telai portamaterasso (Fig. 43,7).
- Aprire i quattro puntelli (Fig. 43,9).
- Posizionare i cuscini dello schienale (Fig. 43,1, 5 e 6) sui telai portamaterasso.

## 6.10.4 Dinette con letto 1400 x 1900

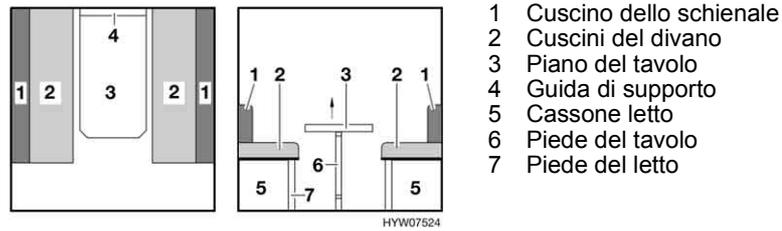


Fig. 44 Prima della trasformazione

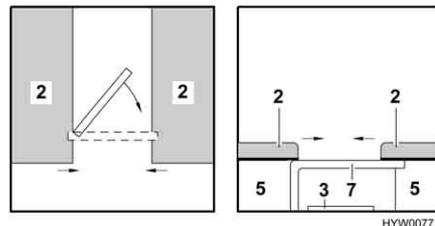


Fig. 45 Durante la trasformazione

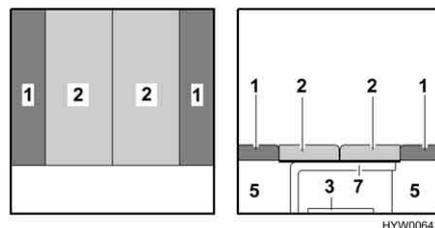
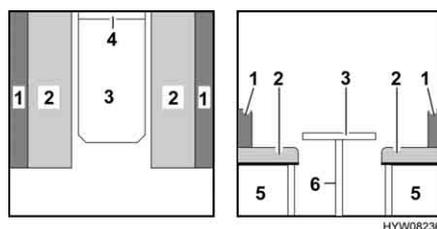


Fig. 46 Dopo la trasformazione

- Sollevare leggermente il piano del tavolo in avanti (Fig. 44,3).
- Sbloccare il piede del tavolo (Fig. 44,6) dall'elemento di fissaggio e ribartarlo sul lato inferiore del tavolo.
- Alzare il piano del tavolo di circa 45°, sollevarlo dalla guida di supporto (Fig. 44,4) e metterlo da parte o spingerlo nel supporto. Il tavolo non è necessario per la trasformazione dei letti.
- Disimpegnare il piede del letto (Fig. 45,7) ed ruotarlo di un quarto di giro.
- Fare attenzione che il piede del letto si trovi esattamente di fronte al cassone letto (Fig. 45,5).
- Sollevare leggermente i due cuscini del divano (Fig. 45,2) e tirarli verso il centro.
- Piazzare i cuscini dello schienale (Fig. 46,1) tra i cuscini del divano (Fig. 46,2) e la parete esterna.
- Spingere il piano del tavolo (Fig. 46,3) sotto il letto.

### 6.10.5 Dinette posteriore



- 1 Cuscino dello schienale
- 2 Cuscino del divano
- 3 Piano del tavolo
- 4 Guida di supporto
- 5 Cassone letto
- 6 Piede del tavolo
- 7 Stanga del letto
- 8 Piastra del sedile

Fig. 47 Prima della trasformazione

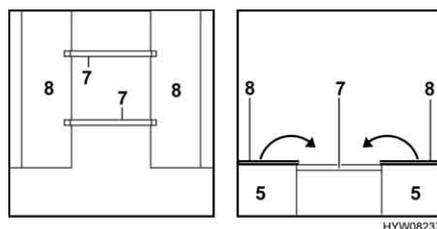


Fig. 48 Durante la trasformazione

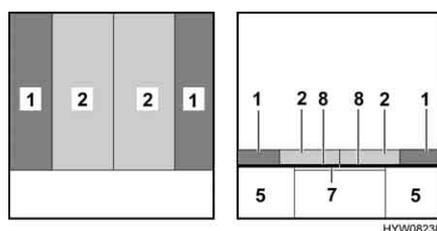


Fig. 49 Dopo la trasformazione

- Sollevare leggermente il piano del tavolo (Fig. 47,3) in avanti.
- Sbloccare il piede del tavolo (Fig. 47,6) dall'elemento di fissaggio e ribaltarlo sul lato inferiore del tavolo.
- Alzare il piano del tavolo di circa 45° e sollevarlo dalla guida di supporto (Fig. 47,4) e riporre il piano del tavolo da parte. Il tavolo non è necessario per la trasformazione dei letti.
- Rimuovere i due cuscini del divano (Fig. 47,2) e posarli di lato.
- Rimuovere i due cuscini dello schienale (Fig. 47,1) e posarli di lato.
- Rimuovere le stanghe del letto (Fig. 48,7) dal loro sostegno sul cassone (Fig. 48,5).
- Ribaltare in alto i piani dei sedili (Fig. 48,8) e collocare le stanghe del letto (Fig. 48,7) trasversalmente tra i due cassoni del letto nelle scanalature.
- Riabbassare i due piani dei sedili.
- Aprire su ciascun lato la parte superiore del piano del sedile (Fig. 48,8) tirandola verso il centro del veicolo e appoggiarla sulle stanghe del letto.
- Posizionare i cuscini del divano (Fig. 49,2) al centro.
- Piazzare i cuscini dello schienale (Fig. 49,1) tra il cuscino del divano (Fig. 49,2) e la parete esterna.

### 6.10.6 Impiego della prolunga letto (a seconda del modello)

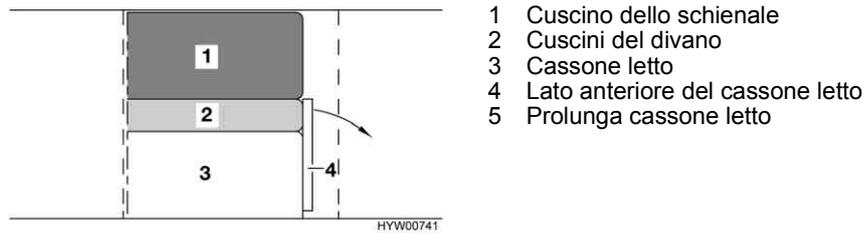


Fig. 50 Prima della trasformazione

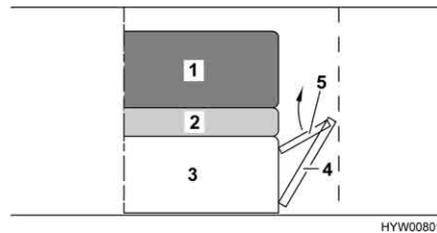


Fig. 51 Durante la trasformazione

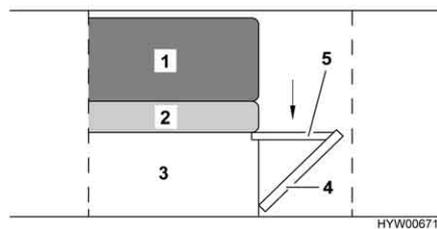


Fig. 52 Dopo la trasformazione

- Sbloccare il lato anteriore del cassone letto (Fig. 50,4) dall'arresto.
- Ribaltare il lato anteriore del cassone letto in direzione del pavimento.
- Sollevare la prolunga del cassone letto (Fig. 51,5).
- Far innestare la prolunga del cassone letto (Fig. 52,5) e, in caso necessario, sollevare il cuscino del divano.
- Per la creazione di letti utilizzare il cuscino aggiuntivo.

## Panoramica del capitolo

Questo capitolo contiene indicazioni sull'impianto del gas del veicolo.

Le indicazioni concernono i seguenti punti:

- la sicurezza
- la sostituzione delle bombole del gas
- i rubinetti di arresto del gas
- la presa gas esterna
- l'impianto di commutazione automatico

L'uso degli apparecchi funzionanti a gas nel veicolo è descritto al capitolo 9.

### 7.1 Note generali



- ▶ Prima della partenza, quando si abbandona il veicolo o quando gli apparecchi a gas non vengono utilizzati, chiudere tutti i rubinetti di arresto del gas e la valvola principale di arresto della bombola del gas.
- ▶ Quando si rifornisce il carburante, durante il trasporto su traghetti e quando il veicolo è in garage non deve esserci alcun apparecchio in funzione (per esempio il riscaldamento o il frigorifero), se questo funziona a fiamma libera. Pericolo di esplosione!
- ▶ Se un apparecchio funziona a fiamma libera, non far funzionare l'apparecchio in locali chiusi (p. es. garage). Pericolo di avvelenamento e di asfissia!
- ▶ Far modificare, sottoporre a manutenzione e riparare l'impianto del gas unicamente da un'officina autorizzata.
- ▶ Prima della messa in funzione e secondo le disposizioni nazionali, è necessario fare controllare l'impianto del gas da una officina specializzata autorizzata. Ciò vale anche per i veicoli che non sono immatricolati. Lavori di modifica dell'impianto del gas devono essere immediatamente controllati da una officina specializzata autorizzata.
- ▶ È necessario controllare anche il regolatore di pressione del gas e i tubi dei gas di scarico. Il regolatore di pressione del gas deve essere sostituito al più tardi dopo 10 anni. La responsabilità dei provvedimenti da attuare è delegata al possessore del veicolo.
- ▶ Nel caso di difetto dell'impianto del gas (odore di gas, alto consumo di gas) vi è pericolo di esplosione! Chiudere immediatamente la valvola principale di arresto della bombola del gas. Aprire finestre e porte ed aerare bene.
- ▶ In caso di guasto all'impianto del gas: Non fumare, non accendere fiamme vive e non azionare dispositivi elettrici (interruttore luci, ecc.).
- ▶ Prima di mettere in funzione gli impianti a fiamma libera (fornello a gas), aprire il tetto sollevabile.
- ▶ Non utilizzare il fornello o il forno a gas come riscaldamento.
- ▶ Nel caso in cui il veicolo o gli apparecchi a gas non vengano utilizzati, chiudere la valvola principale di arresto della bombola del gas sulla bombola.
- ▶ Nel caso siano presenti diversi apparecchi a gas, è necessario che ognuno di essi sia dotato di un rubinetto di arresto del gas. Nel caso alcuni singoli apparecchi non vengano utilizzati, chiudere il rubinetto di arresto del gas corrispondente.



- ▶ I dispositivi di sicurezza antigas devono chiudere entro un minuto dallo spegnimento della fiamma. Alla chiusura si sente un leggero clic. Controllare periodicamente il corretto funzionamento.
- ▶ Gli apparecchi a gas installati sono progettati unicamente per funzionare con gas propano, gas butano o con una miscela di entrambi i gas. Il regolatore di pressione del gas, così come tutti gli apparecchi a gas integrati, è progettato per una pressione di esercizio di 30 mbar.
- ▶ Il gas propano gassifica fino a -42 °C, il gas butano solo fino a 0 °C. Al di sotto di tali temperature non vi è più pressione di gas. Il gas butano perciò non è indicato per il funzionamento invernale.
- ▶ Verificare a intervalli regolari la tenuta del tubo del gas posto sul raccordo della bombola. Il tubo del gas non deve presentare né fessure né porosità. Far sostituire il tubo del gas al più tardi dopo 10 anni dalla data di produzione da una officina specializzata autorizzata. Il gestore dell'impianto del gas deve autorizzare la sostituzione.
- ▶ Data la sua funzione e struttura, il vano portabombole è un ambiente accessibile dall'esterno. Le aperture di aerazione forzata previste di serie non devono essere mai coperte o chiuse. Altrimenti non sarebbe possibile deviare il gas fuoriuscito verso l'esterno.
- ▶ Non utilizzare il vano portabombole come gavone, in modo che non possa penetrarvi umidità.
- ▶ Assicurare il vano portabombole affinché non vi possano accedere persone non autorizzate. Chiudere l'accesso.
- ▶ La valvola principale di arresto della bombola del gas deve essere accessibile.
- ▶ Allacciare solo apparecchi a gas (p. es. grill a gas) che sono predisposti per una pressione di funzionamento di 30 mbar.
- ▶ Il tubo del gas di scarico va collegato ermeticamente e saldamente al riscaldamento ed al camino. Il tubo del gas di scarico non deve presentare nessun difetto.
- ▶ L'uscita dei gas combustibili nell'atmosfera e l'entrata di aria fresca devono avere luogo liberamente. Tenere i camini di scarico e le aperture di aspirazione sempre sgombri e puliti (per esempio da neve e ghiaccio). Non vanno collocati mucchi di neve o teloni attorno al veicolo.

## 7.2 Bombole del gas



- ▶ Trasportare le bombole del gas solo all'interno del vano portabombole.
- ▶ Fissare le bombole del gas fissate nel vano portabombole in posizione verticale.
- ▶ Fissare le bombole del gas in modo che non possano ruotare o ribaltarsi.
- ▶ Quando le bombole non sono collegate al tubo del gas, richiuderle sempre con il cappuccio di protezione.
- ▶ Prima di rimuovere il regolatore di pressione del gas o il tubo del gas, chiudere la valvola principale di arresto della bombola.
- ▶ Collegare il regolatore di pressione del gas o il tubo del gas alle bombole solo manualmente. Non utilizzare utensili.



- ▶ Utilizzare esclusivamente regolatori di pressione del gas speciali muniti di valvola di sicurezza e pensati per l'uso nei veicoli. Altri tipi di regolatore di pressione del gas non sono ammessi e non sono sufficienti in caso di forti sollecitazioni.
- ▶ In caso di temperature al di sotto dei 5 °C utilizzare l'impianto anti-ghiaccio (Eis-Ex) per il regolatore di pressione del gas.
- ▶ Utilizzare solamente bombole del gas da 11 kg o da 5 kg! Le bombole da campeggio dotate di valvola di non ritorno incorporata (bombole blu con un contenuto massimo di 2,5 o 3 kg) sono ammesse in casi eccezionali solo se dotate di valvola di sicurezza.
- ▶ Per bombole del gas esterne usare tubi flessibili i più corti possibili (max. 150 cm).
- ▶ Non bloccare mai le aperture di aerazione situate sul pavimento, sotto le bombole.



- ▷ I collegamenti a vite del regolatore di pressione hanno la filettatura sinistrorsa.
- ▷ Per apparecchi a gas la pressione di alimentazione deve essere ridotta a 30 mbar.
- ▷ Collegare direttamente alla valvola della bombola il regolatore di pressione del gas a regolazione fissa dotato di valvola di sicurezza.  
Il regolatore di pressione del gas riduce la pressione del gas della bombola alla pressione di esercizio delle apparecchiature.
- ▷ Il servizio accessori mette a disposizione euro-set completi relativi alla ricarica delle bombole del gas o alle nuove bombole di gas.
- ▷ Informazioni presso il concessionario o il punto di assistenza.

### 7.3 Come sostituire le bombole del gas



- ▶ Durante la sostituzione delle bombole del gas non fumare e non accendere nessuna fiamma viva.
- ▶ Dopo aver cambiato le bombole del gas controllare se dagli attacchi fuoriesce del gas. Allo scopo spruzzare sugli attacchi lo speciale spray rileva-perdite. Questi prodotti sono disponibili presso il servizio accessori.

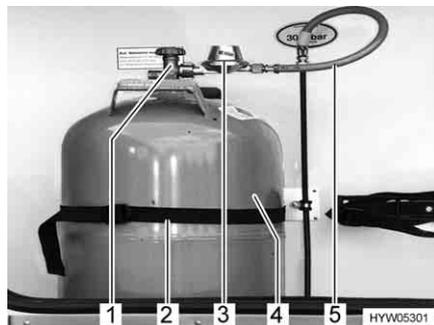
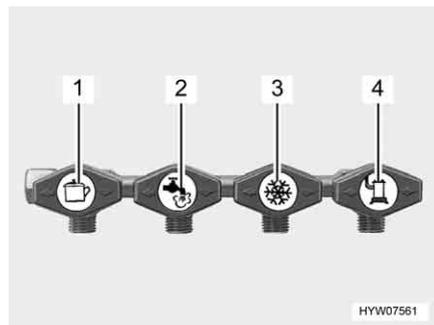


Fig. 53 Vano portabombole

- Aprire lo sportello esterno del vano portabombole (vedi capitolo 6).
- Chiudere la valvola principale di arresto (Fig. 53,1) della bombola del gas (Fig. 53,4). Osservare la direzione della freccia.

- Svitare manualmente il regolatore di pressione del gas (Fig. 53,3), con il tubo del gas (Fig. 53,5), dalla bombola del gas (filettatura sinistrorsa).
- Allentare le cinghie di fissaggio (Fig. 53,2) ed estrarre la bombola del gas.
- Piazzare la bombola piena nel vano portabombole.
- Fissare la bombola del gas con le cinghie di fissaggio.
- Avvitare a mano il regolatore di pressione del gas con tubo del gas alla bombola (filettatura sinistrorsa).

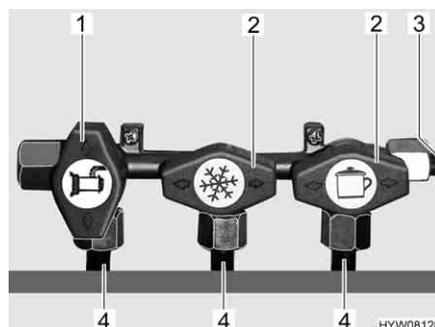
## 7.4 Rubinetti di arresto del gas



- 1 Area cottura
- 2 Boiler
- 3 Frigorifero
- 4 Riscaldamento

Fig. 54 Simboli dei rubinetti di arresto del gas

Nel caravan, tutti gli apparecchi del gas sono dotati di un rubinetto di arresto del gas (Fig. 54). I rubinetti di arresto del gas si trovano disposti sotto l'area cottura.



- 1 Rubinetto di arresto del gas aperto
- 2 Rubinetto di arresto del gas chiuso
- 3 Tubature del gas
- 4 Tubatura all'apparecchio a gas

Fig. 55 Posizione rubinetti di arresto del gas

**Apertura:** ■ Posizionare il rubinetto di arresto del gas dell'apparecchio a gas corrispondente parallelamente (Fig. 55,1) alla tubatura (Fig. 55,4) che alimenta l'apparecchio a gas.

**Chiusura:** ■ Posizionare il rubinetto di arresto del gas dell'apparecchio a gas corrispondente trasversalmente (Fig. 55,2) alla tubatura (Fig. 55,4) che alimenta l'apparecchio a gas.

## 7.5 Presa gas esterna



- ▶ Quando la presa gas esterna per il gas non viene utilizzata, chiudere sempre il rubinetto di arresto del gas.
- ▶ Alla presa del gas esterna, collegare solo le utenze a gas che sono dotate di un apposito adattatore.



- ▶ Collegare esclusivamente utenze gas esterne progettate per una pressione di esercizio da 30 mbar.
- ▶ Accertarsi che dopo aver collegato l'impianto a gas e aver aperto il rubinetto di arresto del gas non fuoriesca del gas dalla presa esterna. Se la presa gas esterna perde, il gas si disperde nell'atmosfera. Chiudere immediatamente il rubinetto di arresto del gas e la valvola principale di arresto della bombola del gas. Fare controllare la presa esterna del gas da un'officina specializzata autorizzata.
- ▶ Durante il collegamento ad un impianto a gas esterno, fare attenzione che nelle immediate vicinanze non ci siano fonti di scintille.
- ▶ Non utilizzare la presa gas esterna per riempire le bombole del gas. Prestare attenzione all'etichetta adesiva informativa collocata sulla presa gas esterna.

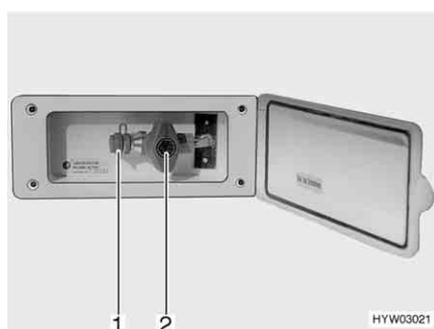


Fig. 56 Presa gas esterna, rubinetto di arresto del gas chiuso

La presa gas esterna (Fig. 56) si trova, a seconda del modello, nella parte posteriore o sul lato destro o sinistro del veicolo.

- Collegare l'apparecchio a gas esterno all'attacco (Fig. 56,1).
- Aprire il rubinetto di arresto del gas (Fig. 56,2).

## 7.6 Impianto di commutazione DuoControl



- ▶ Non utilizzare l'impianto di commutazione in locali chiusi.



- ▷ Inoltre prestare attenzione alle istruzioni per l'uso del produttore.

DuoControl è un impianto di commutazione automatico con visualizzatore a distanza per un impianto del gas a due bombole. L'impianto di commutazione DuoControl commuta automaticamente l'alimentazione del gas dalla bombola in uso alla bombola di riserva quando la bombola in uso è vuota o non è più pronta per il funzionamento. Così le utenze a gas possono rimanere in funzione. L'impianto di commutazione DuoControl è adatto per tutte le bombole del gas esistenti in commercio da 3 kg fino a 33 kg.

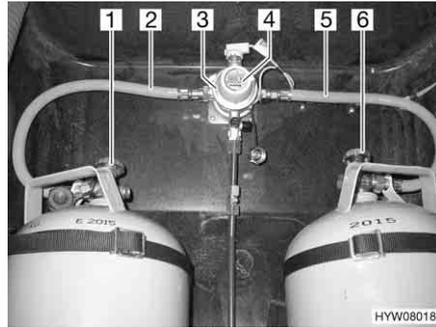


Fig. 57 Impianto di commutazione DuoControl

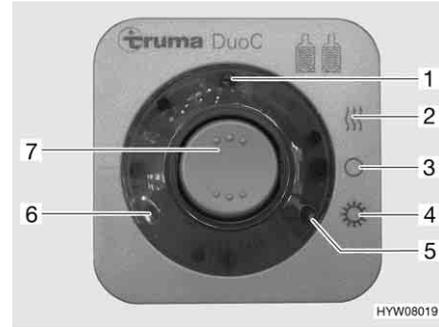


Fig. 58 Centralina di controllo

### Costruzione dell'impianto

L'impianto di commutazione DuoControl è costituito da una valvola di commutazione (Fig. 57,3) e da una centralina di controllo (Fig. 58). La valvola di commutazione è installata tra i tubi del gas (Fig. 57,2 e 5). Con la manopola (Fig. 57,4) sulla valvola di commutazione è possibile stabilire, quale delle bombole del gas viene utilizzata come bombola in uso e quale bombola del gas viene utilizzata come bombola di riserva.

La valvola di commutazione è dotata di un regolatore dell'impianto anti-ghiaccio Eis-Ex. In questo modo si possono evitare guasti nell'impianto del gas in inverno.

Sulla centralina di controllo (Fig. 58) possono venire azionate solo le funzioni elettriche. Le valvole principali di arresto delle bombole del gas (Fig. 57,1 e 6) devono essere aperti manualmente.

La valvola di commutazione garantisce una pressione del gas costante, indipendentemente da quale bombola provenga l'alimentazione del gas. Le due spie di controllo sulla centralina di controllo indicano il livello di riempimento della bombola in uso. Se è accesa la spia di controllo verde (Fig. 58,6), la bombola in uso è piena. Se è accesa la spia di controllo rossa (Fig. 58,5), la bombola in uso è vuota. Il rifornimento di gas avviene poi tramite la bombola di riserva.

### Modalità di funzionamento

L'impianto di commutazione DuoControl ha due modalità di funzionamento:

- Funzionamento invernale "On e riscaldamento"
- Funzionamento estivo "On"

#### Per la messa in funzione:

- Aprire le valvole principali di arresto delle bombole del gas (Fig. 57,1 e 6).
- Con la manopola (Fig. 57,4) sulla valvola di commutazione (Fig. 57,3) selezionare la bombola del gas, da cui proviene la principale alimentazione del gas (bombola in uso).  
Girare la manopola fino all'arresto.
- Sulla centralina di controllo (Fig. 58) attivare l'impianto di commutazione DuoControl.  
Posizionare l'interruttore a bilico (Fig. 58,7) su funzionamento invernale "On e riscaldamento" (Fig. 58,2) oppure su funzionamento estivo "On" (Fig. 58,4). La valvola di commutazione è ora disareata. La spia di controllo gialla (Fig. 58,1) è accesa, se si seleziona la modalità di funzionamento invernale e l'impianto antighiaccio con regolatore è attivato.

#### Spegnimento:

- Portare l'interruttore a bilico (Fig. 58,7) in posizione "O" (Fig. 58,3). La spia gialla di controllo (Fig. 58,1) si spegne.
- Chiudere le valvole principali di arresto delle bombole del gas (Fig. 57,1 e 6).

**Visualizzatore a distanza**

Le spie di controllo sulla centralina di controllo (Fig. 58,5 e 6) segnalano all'interno del veicolo, se la bombola in uso è pronta al funzionamento.

**Sostituzione delle bombole del gas**

Se la spia di controllo verde (Fig. 58,6) si spegne durante il funzionamento e la spia di controllo rossa (Fig. 58,5) si accende, significa che la bombola del gas selezionata come bombola in uso è vuota e deve essere sostituita. La bombola di riserva continua ad alimentare le utenze a gas.



► Durante la sostituzione delle bombole del gas non fumare e non accendere nessuna fiamma viva.

**Sostituzione delle bombole del gas:**

- Chiudere la valvola principale di arresto della bombola del gas vuota.
- Svitare il tubo del gas dalla bombola del gas.
- Collegare la bombola del gas piena al tubo del gas.
- Aprire la valvola principale di arresto della bombola del gas.
- Posizionare con un mezzo giro la manopola sulla valvola di commutazione in modo tale che la bombola del gas appena sostituita serva da bombola di riserva.



## Panoramica del capitolo

Questo capitolo contiene indicazioni sull'impianto elettrico del caravan.

Le indicazioni concernono i seguenti punti:

- la sicurezza
- spiegazioni dei termini tecnici della batteria
- la rete di bordo a 12 V
- la batteria dell'abitacolo
- l'apparecchio per l'alimentazione elettrica
- la rete di bordo a 230 V
- il collegamento alla rete di 230 V
- l'occupazione dei fusibili
- le prese
- il collegamento alla motrice
- il percorso dei cavi

L'uso degli apparecchi funzionanti elettricamente della struttura dell'abitacolo è descritto al capitolo 9.

### 8.1 Istruzioni di sicurezza generali



- ▶ Eventuali interventi all'impianto elettrico devono essere eseguiti solo da personale specializzato.

Il veicolo è un sicuro luogo di permanenza durante i temporali (gabbia di Faraday). Per precauzione staccare il collegamento a 230 V e ritirare l'antenna per proteggere gli apparecchi elettrici.

### 8.2 Definizioni

#### Tensione di riposo

La tensione di riposo è la tensione che la batteria possiede in stato di riposo, vale a dire che non viene usata corrente e che la batteria non viene caricata.



- ▷ Prima della misurazione picchiettare leggermente la batteria. Perciò dopo l'ultima carica o dopo l'ultimo prelievo di corrente da parte dell'utenza, attendere circa 2 ore prima di misurare la tensione di riposo.

#### Corrente di riposo

Alcune utenze elettriche, come p. es. l'orologio e le spie di controllo, hanno bisogno di un'alimentazione elettrica permanente; per questo vengono definite anche utenze in stand-by. Questa corrente di riposo scorre anche quando l'apparecchio è spento.

#### Scaricamento totale

Lo scaricamento totale della batteria può avvenire quando, a causa di utenze lasciate accese e a causa della corrente di riposo, la batteria si scarica del tutto e la tensione di riposo scende al di sotto di 12 V.



- ▷ Lo scaricamento totale della batteria è dannoso.

#### Capacità

La capacità è la quantità di elettricità che la batteria può immagazzinare. La capacità delle batterie è espressa in ampereora (Ah). Generalmente viene utilizzato il cosiddetto valore K20.

Il valore K20 indica quanta corrente è in grado di erogare una batteria in un periodo di 20 ore senza che si danneggi, oppure quanta corrente è necessaria per caricare una batteria vuota in 20 ore.

Se una batteria è in grado di erogare p. es. per 20 ore 4 Ampere, dispone di una capacità di  $4 \text{ A} \times 20 \text{ h} = 80 \text{ Ah}$ .

Se scorre più corrente, la capacità della batteria si riduce in modo proporzionale.

Fattori esterni come la temperatura e l'età della batteria modificano la capacità di immagazzinamento della batteria. Le indicazioni relative alla capacità si riferiscono a batterie nuove che funzionano a temperatura ambiente.



- ▷ I dati relativi alla capacità specificano, a seconda della tecnologia della batteria, un fattore di conversione pari a 1,3 - 1,7 (questo fattore indica di quanto la capacità reale della batteria viene ridotta).

### 8.3 Rete di bordo a 12 V



- ▷ In caso di alimentazione elettrica del caravan tramite la batteria della motrice tener conto che la capacità della batteria è limitata. In caso di un forte scaricamento l'accensione della motrice può essere pregiudicata.
- ▷ Separare sempre il collegamento elettrico tra motrice e caravan, prima che il caravan venga collegato all'alimentazione elettrica locale. Estrarre la spina dalla presa della motrice.
- ▷ Separare sempre il collegamento elettrico tra motrice e caravan, prima che la batteria dell'abitacolo venga caricata tramite un caricabatteria esterno.

Se il caravan non è collegato all'alimentazione a 230 V, l'alimentazione a 12 V avviene o tramite la batteria di avviamento della motrice collegata o tramite la batteria dell'abitacolo (pacchetto autarchico).

La riserva di energia della batteria di avviamento ha infatti un tempo limitato. Per questo motivo non lasciare accese a lungo le utenze elettriche senza l'alimentazione a 230 V, quando il motore della motrice è spento.

Se il caravan è collegato elettricamente alla motrice e se il motore del veicolo è acceso, la batteria dell'abitacolo viene caricata tramite l'alternatore del veicolo.

L'alimentazione a 12 V può essere interrotta tramite l'interruttore principale a 12 V del pannello di controllo.

#### 8.3.1 Batteria dell'abitacolo (pacchetto autarchico)



- ▷ La batteria al piombo-gel non deve essere aperta.
- ▷ Per ricaricare la batteria dell'abitacolo utilizzare esclusivamente l'apparecchio per l'alimentazione elettrica integrato.
- ▷ Iniziare il viaggio solamente con la batteria dell'abitacolo completamente carica. A tale scopo, provvedere a caricare la batteria dell'abitacolo per almeno 20 ore prima di iniziare il viaggio.
- ▷ Durante il viaggio sfruttare ogni occasione per caricare la batteria dell'abitacolo.
- ▷ Dopo il viaggio, ricaricare la batteria dell'abitacolo per almeno 20 ore.
- ▷ Prima di un periodo di fermo provvisorio, ricaricare la batteria per almeno 20 ore.



- ▷ In caso di soste prolungate (4 settimane o più) staccare o ricaricare regolarmente la batteria dell'abitacolo.
- ▷ Durante la sostituzione della batteria dell'abitacolo usare batterie dello stesso tipo di quella montata.
- ▷ Prima di staccare e connettere i morsetti della batteria dell'abitacolo, spegnere il motore della motrice e staccare l'alimentazione a 230 V e a 12 V, nonché tutte le utenze elettriche. Pericolo di corto circuito!
- ▷ Se la batteria dell'abitacolo viene staccata e il caravan è collegato elettricamente alla motrice, non inserire l'accensione della motrice. Pericolo di corto circuito se le estremità dei cavi sono aperte!



- ▷ La batteria non richiede manutenzione. Questo significa:  
Non è necessario controllare il livello dell'acido.  
Non è necessario ingrassare i poli della batteria.  
Non è necessario aggiungere acqua distillata.  
Anche la batteria (non richiede manutenzione) però deve essere costantemente ricaricata.

Se il veicolo non è collegato all'alimentazione a 230 V o l'alimentazione a 230 V è spenta, la parte soggiorno viene alimentata dalla batteria dell'abitacolo con tensione continua a 12 V. La riserva di energia della batteria dell'abitacolo ha infatti un tempo limitato. Per questo motivo, non bisogna lasciare accese a lungo le utenze elettriche, come ad esempio radio o luci, senza l'alimentazione a 230 V.

### **Scaricamento**

La corrente di riposo che scorre per alimentare continuamente alcune utenze elettriche provoca lo scaricamento della batteria dell'abitacolo.



- ▷ Lo scaricamento totale della batteria è dannoso.
- ▷ Ricaricare per tempo la batteria.

In caso di temperature esterne molto basse, la capacità disponibile diminuisce.

Anche l'autoscaricamento della batteria dipende dalla temperatura. Ad una temperatura fra 20 e 25 °C la velocità di autoscaricamento è di ca. 3 % della sua capacità/mese. A temperature più elevate, la velocità di autoscaricamento aumenta: Ad una temperatura di 35 °C la velocità di autoscaricamento è di ca. 20 % della sua capacità/mese.

Una batteria vecchia non dispone più della sua piena capacità.

Più utenze elettriche sono accese e più rapidamente la riserva di energia della batteria dell'abitacolo viene consumata.

Per evitare che la batteria dell'abitacolo si scarichi velocemente, il frigorifero può essere alimentato a 12 V solo con il motore del veicolo acceso e con collegamento elettrico tra motrice e caravan.

### **Caricamento**

Caricare la batteria dell'abitacolo solamente tramite l'apparecchio per l'alimentazione elettrica. A tale scopo, collegare il più spesso possibile il veicolo ad un'alimentazione a 230 V.



- ▷ In seguito a uno scaricamento totale della batteria, ricaricarla almeno per 48 ore.
- ▷ Con temperature inferiori a 0 °C una batteria al piombo-gel assorbe meno corrente. A ca. -15 °C non scorre più corrente. La batteria dell'abitacolo non può più essere caricata.

Se il caravan è collegato elettricamente alla motrice, e il motore della motrice è acceso, la batteria dell'abitacolo viene ricaricata tramite la dinamo della motrice.



- ▷ Per ulteriori informazioni consultare le indicazioni separate della batteria dell'abitacolo.

### 8.3.2 Bilancio energetico della batteria dell'abitacolo

La riserva di energia della batteria dell'abitacolo ha infatti un tempo limitato. Per questo motivo, non bisogna lasciare accese a lungo le utenze elettriche senza collegamento a 230 V.

Di seguito viene descritto come si può calcolare la durata massima della capacità della batteria attualmente disponibile.



- ▷ L'esempio di calcolo fornito si riferisce a una batteria nuova con una carica ottimale. La capacità effettivamente utile della batteria dipende dallo stato di carico attuale e dall'età della batteria. La capacità attuale della batteria può essere rilevata con particolari strumenti indicatori.

- Documentare il fabbisogno giornaliero. Annotare a riguardo gli orari di accensione e la potenza degli apparecchi utilizzati (vedi tabella in basso).

**Esempio:** Di mattina, nel bagno, restano accesi per 30 minuti tre faretti da 10 watt [W] l'uno.

- Convertire i dati relativi alla potenza nella capacità necessaria, utilizzando le seguenti formule:  
Potenza assorbita [W] : 12 [V] = Amperaggio [A]  
Amperaggio [A] x Durata [h] = Capacità [Ah]

**Esempio:** 30 [W] : 12 [V] = 2,5 [A]  
2,5 [A] x 0,5 [h] = 1,25 [Ah]

Rispetto all'intero arco della giornata la tabella potrebbe avere il seguente aspetto:

**Bilancio del consumo energetico (esempio)**

Apparecchio	Potenza assorbita [W]	Amperaggio [A]	Durata [h]	Capacità [Ah]
Illuminazione del bagno	30	2,5	0,5	1,25
Pompa sommersa	42	3,5	0,1	0,35
Riscaldamento	12	1,5	3,0	4,50
Televisore	36	3,0	2,5	7,50
Impianto satellitare	36	3,0	2,5	7,50
Illuminazione della cucina	21	1,8	2,0	3,50
Frigorifero	2	0,2	24,0	4,00
Illuminazione dell'abitacolo	20	1,6	1,5	2,50
<b>Fabbisogno giornaliero medio</b>				<b>31,10</b>

- Calcolare la massima energia utile con la formula indicata di seguito o rilevare il valore con un particolare strumento indicatore:  
 $\text{Capacità attuale [Ah]} : \text{Protezione da una scarica eccessiva} = \text{Massima energia utile [Ah]}$

**Esempio:** 80 Ah : 1,3 (batteria al gel) = 61,5 Ah

- Calcolare la durata massima, utilizzando la seguente formula:  
 $\text{Massima energia utile [Ah]} : \text{Fabbisogno giornaliero [Ah]} = \text{Durata massima (espressa in giorni)}$

**Esempio:** 61,5 [Ah] : 31,1 [Ah] = 2

Considerando un fabbisogno giornaliero costante, la capacità attuale della batteria sarebbe sufficiente per 2 giorni.

**Pannelli solari**

Il periodo autarchico è ampliabile quando si utilizzano pannelli solari.

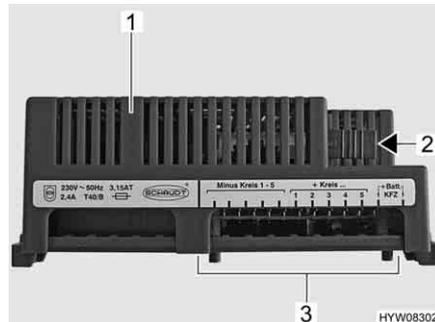
2 pannelli solari a 50 W consentono il seguente profitto:

- Estate: Ca. 34 Ah/giorno (esercizio autarchico raggiunto)
- Inverno: Ca. 8-9 Ah/giorno (per prolungare qui il tempo autarchico, è necessario installare un'altra batteria dell'abitacolo)

### 8.4 Apparecchio per l'alimentazione elettrica CSV 300



- ▷ Non coprire le feritoie di aerazione dell'apparecchio per l'alimentazione elettrica. Pericolo di surriscaldamento.



- 1 Apparecchio per l'alimentazione elettrica
- 2 Fusibili piatti
- 3 Collegamenti: Circuiti utenze 1 - 5 e motrice

Fig. 59 Apparecchio per l'alimentazione elettrica CSV 300

#### Compiti

L'apparecchio per l'alimentazione elettrica distribuisce la corrente ai circuiti di corrente a 12 V e li protegge.

Se il veicolo **non** è collegato all'alimentazione a 230 V, la corrente necessaria viene assorbita dalla batteria della motrice, se il contatto 9 "Sempre positivo" è collegato alla presa della motrice (vedi Schema collegamento alla fine del capitolo). È possibile utilizzare l'illuminazione dell'abitacolo a 12 V e le prese a 12 V ad eccezione della presa dell'uscita TV.

Alle prese è possibile collegare apparecchi al massimo a 10 A.

Se il veicolo è collegato all'alimentazione a 230 V, l'alimentatore di rete commuta automaticamente l'alimentazione elettrica nel vano abitabile dalla batteria della motrice a collegamento alla rete. L'alimentatore interno nell'apparecchio per l'alimentazione elettrica alimenta con tensione le prese a 12 V e le utenze a 12 V.



- ▷ La batteria di avviamento della motrice non viene caricata dall'apparecchio per l'alimentazione elettrica.

#### Ubicazione

L'apparecchio per l'alimentazione elettrica (Fig. 59) è montato nell'armadio guardaroba.

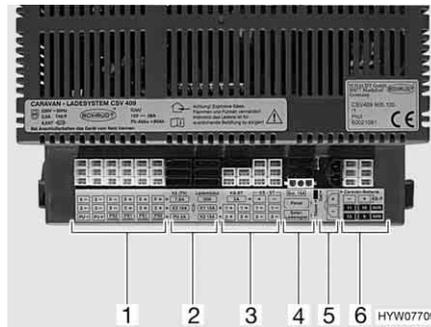


- ▷ Per ulteriori informazioni consultare le istruzioni per l'uso separate del produttore.

**8.5 Apparecchio per l'alimentazione elettrica CSV 409 (pacchetto autarchico)**



▷ Non coprire le feritoie di aerazione dell'apparecchio per l'alimentazione elettrica. Pericolo di surriscaldamento.



- 1 Collegamenti: Circuito utenze 3 e 5 (luce tenda veranda, TV), pompa dell'acqua
- 2 Fusibili (vedi tabella nel paragrafo 8.8)
- 3 Collegamenti: Circuito utenze 1 e 2
- 4 Collegamenti: Regolatore di carica del pannello solare, pannello di controllo
- 5 Collegamento: Batteria dell'abitacolo
- 6 Collegamenti: motrice, circuito di carico frigorifero

Fig. 60 Apparecchio per l'alimentazione elettrica CSV 409

**Compiti** L'apparecchio per l'alimentazione elettrica svolge le seguenti funzioni:

- L'apparecchio per l'alimentazione elettrica carica la batteria dell'abitacolo.
- L'apparecchio per l'alimentazione elettrica distribuisce la corrente ai circuiti di corrente a 12 V e li protegge. Alle prese è possibile collegare apparecchi al massimo a 10 A.
- L'apparecchio per l'alimentazione elettrica contiene collegamenti per un regolatore di carica del pannello solare così come altre funzioni di controllo e di sorveglianza.
- L'apparecchio per l'alimentazione elettrica separa elettricamente la batteria di avviamento della motrice dalla batteria dell'abitacolo del caravan, quando c'è un collegamento elettrico tra motrice e caravan, il motore del veicolo e l'accensione sono spenti. Questo impedisce alle utenze elettriche a 12 V del caravan di scaricare la batteria di avviamento della motrice.

La corrente disponibile all'apparecchio per l'alimentazione elettrica (> 28 A), si divide in corrente di carica e corrente delle utenze. La corrente di carica è sempre solo la parte che non viene utilizzata dalle utenze. Se la corrente delle utenze è superiore alla corrente disponibile, la batteria dell'abitacolo si scarica.

**Ubicazione** L'apparecchio per l'alimentazione elettrica è montato nell'armadio guardaroba.



▷ Per ulteriori informazioni consultare le istruzioni per l'uso separate del produttore.

### 8.5.1 Selettore batteria



- ▶ Se il selettore batteria è impostato in modo errato, può formarsi del gas tonante. Pericolo di esplosione!



- ▷ Un'errata posizione del selettore di batteria può danneggiare la batteria dell'abitacolo.
- ▷ L'impostazione di stabilimento del selettore batteria non deve essere modificata.

### 8.5.2 Carica della batteria

Quando il veicolo è in marcia, la batteria dell'abitacolo viene ricaricata tramite la dinamo della motrice. Se il motore della motrice viene spento e l'accensione spenta, l'apparecchio per l'alimentazione elettrica separa elettricamente la batteria di avviamento della motrice dalla batteria dell'abitacolo, così che si evita lo scaricamento della batteria di avviamento della motrice tramite le utenze a 12 V dell'abitacolo.

Quando il veicolo è collegato con l'alimentazione a 230 V, l'apparecchio per l'alimentazione elettrica carica la batteria dell'abitacolo.



- ▷ La batteria di avviamento della motrice non viene caricata dall'apparecchio per l'alimentazione elettrica.

## 8.6 Interruttore acceso/spento (pacchetto autarchico)

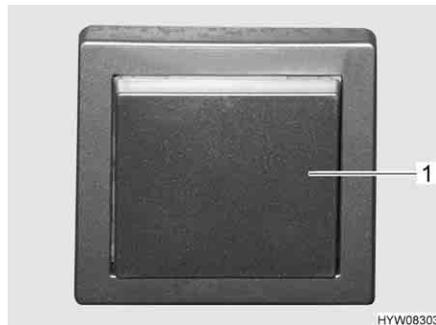


Fig. 61 Interruttore acceso/spento

L'interruttore acceso/spento (Fig. 61,1) inserisce o interrompe l'alimentazione a 12 V dell'abitacolo.

#### Ubicazione

L'interruttore acceso/spento è ubicato nella zona di ingresso.



- ▷ Quando si lascia il veicolo, spegnere sempre l'interruttore acceso/spento. In questo modo si evita di scaricare inutilmente la batteria dell'abitacolo.

## 8.7 Rete di bordo a 230 V



- ▶ Eventuali interventi all'impianto elettrico devono essere eseguiti solo da personale specializzato.

La rete di bordo a 230 V alimenta:

- le prese con contatto di terra per apparecchi a 16 A al massimo
- il frigorifero
- l'alimentazione a 12 V del vano abitazione

Le utenze elettriche collegate alla rete di bordo a 12 V dell'abitacolo vengono alimentate con tensione dalla batteria dell'abitacolo (pacchetto autarchico) o dall'apparecchio per l'alimentazione elettrica.

A tale scopo, collegare il più spesso possibile il veicolo ad un'alimentazione esterna a 230 V. L'apparecchio per l'alimentazione elettrica carica quindi automaticamente la batteria dell'abitacolo (pacchetto autarchico).

### 8.7.1 Collegamento a 230 V



- ▶ L'alimentazione esterna a 230 V deve essere protetta da un interruttore di sicurezza per correnti di guasto (interruttore automatico FI, 30 mA).



- ▷ Separare sempre il collegamento elettrico tra motrice e caravan, prima che il caravan venga collegato all'alimentazione elettrica locale. Estrarre la spina dalla presa della motrice.



- ▷ Per le prese di corrente nei campeggi (prese di alimentazione) è prescritto usare interruttori di sicurezza ad alta sensibilità per una corrente di guasto non superiore a 30 mA.
- ▷ Il veicolo è già dotato con un interruttore di sicurezza per correnti di guasto (interruttore automatico FI).

Il veicolo può essere collegato ad un'alimentazione esterna a 230 V. Il cavo non deve essere lungo più di 25 m.

### 8.7.2 Cavo di alimentazione per il collegamento esterno a 230 V



- ▶ In caso di tamburi portacavo, srotolare completamente il cavo, per evitare un surriscaldamento.

#### Cavo di alimentazione

- Cavo flessibile in gomma a tre fili (3 x 2,5 mm<sup>2</sup>)
- Lunghezza massima 25 m
- 1 spina con contatto di terra
- 1 giunto di collegamento con contatto di terra (prese a innesto secondo EN 60309)

**Possibilità di collegamento**

Consigliamo come cavo di alimentazione un cavo di collegamento CEE con spina CEE e giunto CEE. In caso non sia data questa possibilità di collegamento, consigliamo la seguente combinazione con una spina Schuko:

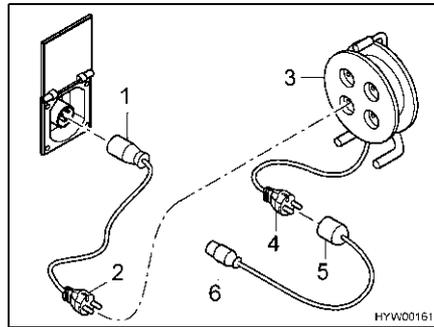


Fig. 62 Possibilità di collegamento per il collegamento a 230 V

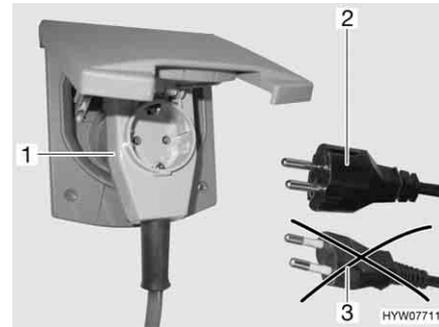


Fig. 63 Collegamento ad un connettore ad angolo provvisto di presa

- Cavo adattatore:  
Giunto di collegamento CEE 17 con contatto di terra (Fig. 62,1) – spina con contatto di terra (Fig. 62,2)
- Tamburo portacavo:  
Presa con contatto di terra (Fig. 62,3) – spina con contatto di terra (Fig. 62,4)
- Cavo adattatore:  
Giunto di collegamento CEE 17 con contatto di terra (Fig. 62,5) – spina con contatto di terra (Fig. 62,6)



- ▶ Se si impiega un connettore ad angolo CEE 17 provvisto di una presa integrata sulla parte posteriore (Fig. 63,1), utilizzare esclusivamente una spina IP 44 gommata e sigillata con contatto di terra (Fig. 63,2). Non utilizzare spine senza contatto di terra (Fig. 63,3). Pericolo di scarica elettrica!

A seconda della versione lo sportello per il collegamento a 230 V è contraddistinto dal simbolo "⚡".

*Collegamento del cavo di alimentazione:*

- Alzare in alto lo sportello esterno.
- Inserire la spina.
- ▷ A seconda della versione sbloccare la spina prima di toglierla.



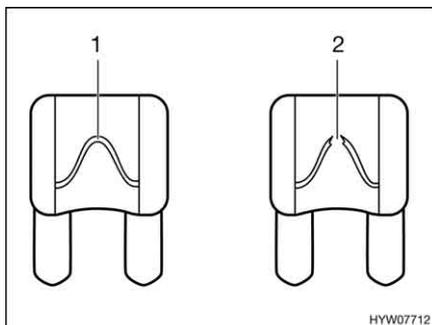
## 8.8 Fusibili



- ▶ Sostituire i fusibili difettosi solo dopo aver identificato e rimosso la causa del guasto.
- ▶ Sostituire i fusibili difettosi solo se l'alimentazione elettrica è spenta.
- ▶ Non bypassare o riparare mai i fusibili.
- ▶ Sostituire i fusibili difettosi sempre e solo con fusibili nuovi dello stesso valore.

**8.8.1 Fusibili 12 V**

Le utenze dell'abitacolo allacciate all'alimentazione a 12 V sono protette da propri fusibili. I fusibili sono accessibili in differenti punti del veicolo. Eccezione: Il frigorifero viene alimentato con corrente con il morsetto 15 attraverso la motrice e quindi anche protetto (presa del rimorchio contatto 10).



- 1 Elemento fusibile non danneggiato
- 2 Elemento fusibile interrotto

Fig. 64 Fusibile a 12 V

È possibile riconoscere un fusibile intatto a 12 V dall'elemento fusibile non danneggiato (Fig. 64,1). Se l'elemento fusibile è interrotto (Fig. 64,2), cambiare il fusibile.

Prima di sostituire i fusibili, apprendere la funzione, il valore e il colore dei fusibili interessati dalle indicazioni seguenti. Quando si sostituiscono i fusibili, utilizzare unicamente fusibili piatti con i valori indicati successivamente.

**Fusibili  
sull'apparecchio per  
l'alimentazione  
elettrica CSV 300**

N.	Funzione	Colore	Amperaggio
1	Luce tenda veranda 12 V	Marrone chiaro	5 A
2	Pompa dell'acqua piano di lavoro e toilette, ventola riscaldamento	Marrone	7,5 A <sup>1)</sup>
3	Luce 12 V piano di lavoro, dinette anteriore, toilette, presa 12 V piano di lavoro	Rosso	10 A
4	Luce 12 V dinette posteriore, presa 12 V armadietto supplementare, piano di lavoro, dinette posteriore	Rosso	10 A
5	Frigorifero a 12 V	Blu	15 A

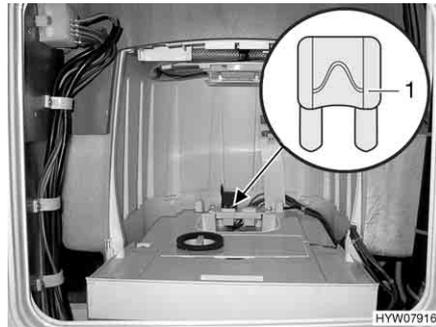
<sup>1)</sup> Triton, Troll: 10 A

**Fusibili  
sull'apparecchio per  
l'alimentazione  
elettrica CSV 409  
(pacchetto autarchico)**

Funzione	Valore/Colore
Circuito 5 (TV, luce tenda veranda)	7,5 A marrone
Circuito 3	15 A blu
Pompa per acqua	5 A marrone chiaro
Caricabatteria interno	30 A giallo
Circuito 1	15 A blu
Circuito 2	15 A blu
Controllo frigorifero	2 A grigio
Fotovoltaico	15 A blu

**Fusibile per toilette Thetford (toilette mobile)**

Il fusibile è situato nel telaio del serbatoio fecale.



1 Fusibile piatto 3 A/viola

Fig. 65 Fusibile della toilette Thetford

**Sostituzione:**

- Aprire lo sportello per il serbatoio fecale all'esterno del veicolo.
- Estrarre completamente il serbatoio fecale.
- Sostituire il fusibile (Fig. 65,1).

**Fusibile a 230 V**

- ▷ Controllare l'interruttore di sicurezza per correnti di guasto per ogni collegamento con alimentazione a 230 V almeno ogni 6 mesi.

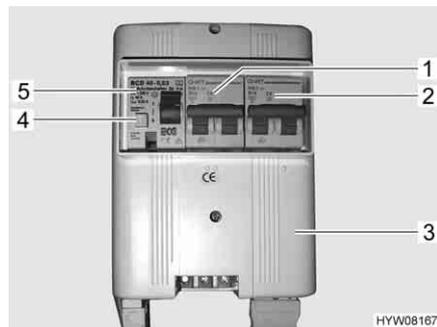


Fig. 66 Scatola dei fusibili a 230 V con interruttore di sicurezza e interruttore automatico FI

Un interruttore di sicurezza per correnti di guasto (interruttore automatico FI) (Fig. 66,5) nella scatola dei fusibili (Fig. 66,3) protegge l'intero veicolo da correnti di guasto (0,03 A).

L'interruttore di sicurezza collegato in serie (10 A) (Fig. 66,1) protegge le prese da 230 V, l'apparecchio per l'alimentazione elettrica, il caricabatteria supplementare e il frigorifero.

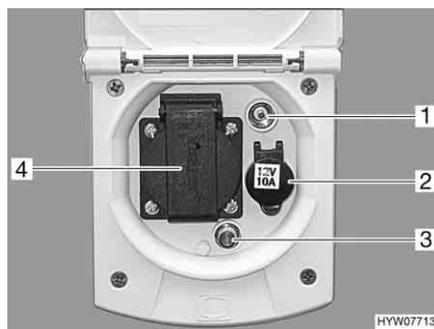
Per veicoli con accessori opzionali, p. es. l'impianto di climatizzazione, un ulteriore interruttore di sicurezza (16 A) (Fig. 66,2) protegge l'apparecchio.

La scatola dei fusibili si trova vicino al collegamento a 230 V.

**Controllo dell'interruttore di sicurezza per correnti di guasto:**

- Se il veicolo è collegato all'alimentazione a 230 V, premere il tasto di controllo (Fig. 66,4). L'interruttore di sicurezza per correnti di guasto (FI) deve scattare.

## 8.9 Presa esterna



- 1 Presa TV
- 2 Presa a 12 V
- 3 Presa satellitare
- 4 Presa a 230 V

Fig. 67 Presa esterna

Con la presa a 230 V e la presa a 12 V possono essere utilizzati gli apparecchi elettrici nella tenda veranda.

### Possibilità di collegamento

La presa TV e la presa satellitare offrono diverse possibilità per il funzionamento della TV:

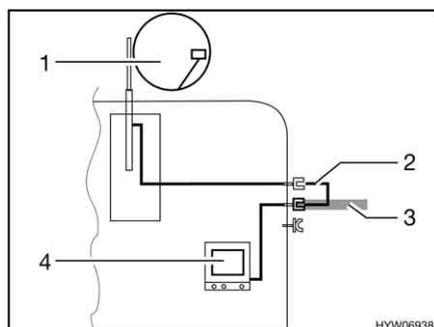


Fig. 68 TV nel veicolo

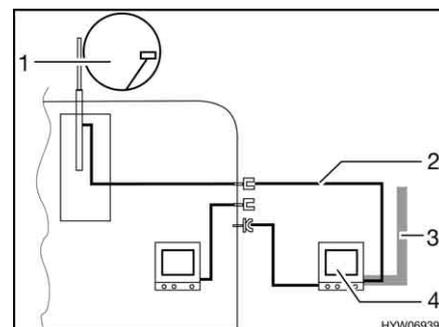


Fig. 69 TV nella tenda veranda

- TV nel veicolo (Fig. 68,4): Collegamento all'antenna del tetto (Fig. 68,1) con cavo di collegamento (Fig. 68,2)
- TV nel veicolo (Fig. 68,4): Collegamento a antenna esterna (Fig. 68,3)
- TV nella tenda veranda (Fig. 69,4): Collegamento all'antenna del tetto (Fig. 69,1) con cavo di collegamento (Fig. 69,2)
- TV nella tenda veranda (Fig. 69,4): Collegamento a antenna esterna (Fig. 69,3)

## 8.10 Collegamento alla motrice

### 8.10.1 Schema collegamento spina a 13 poli



- ▷ Annotare i colori del cavo di allacciamento per il collegamento alla presa della motrice. Un collegamento nuovo che eventualmente si dimostri necessario è reso in questo modo più semplice.
- ▷ Per il collegamento della spina a 13 poli ad una presa a sette poli utilizzare un adattatore (disponibile sul mercato).

Fig. 70 mostra le seguenti prese:

- Lato d'inserimento della presa, sistema "Jaeger" (illustrazione sinistra)
- Lato d'inserimento della presa, sistema "Multikon" (illustrazione destra)

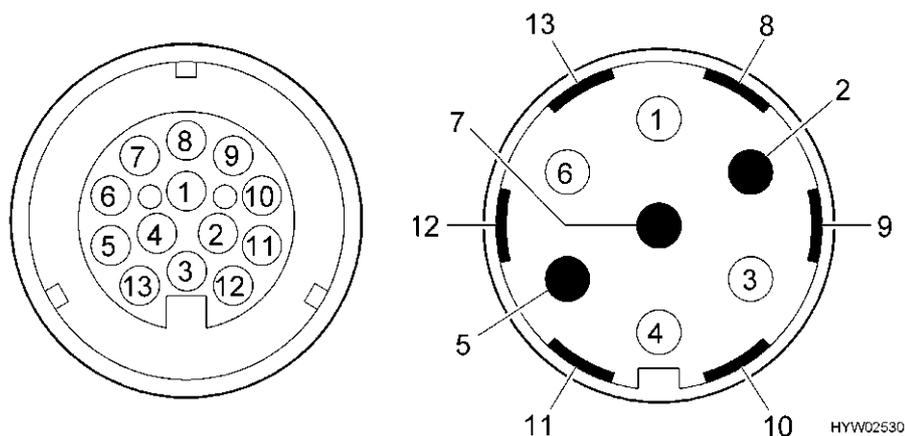


Fig. 70 Figura del contatto della spina a 13 poli

## Schema collegamento

Numero di contatto	Denominazione DIN	Funzione	Colore del cavo	Sezione del cavo
1	L	Indicatore di direzione, sinistro	Giallo	1,5 mm <sup>2</sup>
2	54 G	Luce posteriore antinebbia	Blu	1,5 mm <sup>2</sup>
3 <sup>1)</sup>	31	Massa (contatto 1, 2, 4 - 8)	Bianco	2,5 mm <sup>2</sup>
4	R	Indicatore di direzione, destro	Verde	1,5 mm <sup>2</sup>
5	58 R	Fanale posteriore destro, luce di sagoma, luce di delimitazione, luce di ingombro, luce targa	Marrone	1,5 mm <sup>2</sup>
6	54	Luci dei freni	Rosso	1,5 mm <sup>2</sup>
7	58 L	Fanale posteriore sinistro, luce di sagoma, luce di delimitazione, luce di ingombro, luce targa	Nero	1,5 mm <sup>2</sup>
8		Luce retromarcia e/o dispositivo di retromarcia per freno ad inerzia	Rosa	1,5 mm <sup>2</sup>
9		Alimentazione elettrica (sempre positivo)	Arancione	2,5 mm <sup>2</sup>
10		Alimentazione elettrica; comandata tramite accensione frigorifero	Grigio	2,5 mm <sup>2</sup>
11 <sup>1)</sup>		Massa (contatto 10)	Bianco-nero	2,5 mm <sup>2</sup>
12		Non occupato	–	–
13 <sup>1)</sup>		Massa (contatto 9)	Bianco-rosso	2,5 mm <sup>2</sup>

<sup>1)</sup> Questi cavi di massa non devono essere collegati al rimorchio in maniera elettroconduttrice.

**8.10.2 Installazione per veicolo trainante (pacchetto autarchico)**



- ▷ Attrezzare la motrice con le sezioni di cavo relative e con un relais per l'alimentazione elettrica (comandata tramite accensione) (vedi Fig. 71).
- ▷ Nel caso che le sezioni di cavo previste qui sotto non vengano rispettate, può avvenire che un caricamento regolamentare della batteria dell'abitacolo a veicolo in marcia non sia possibile.

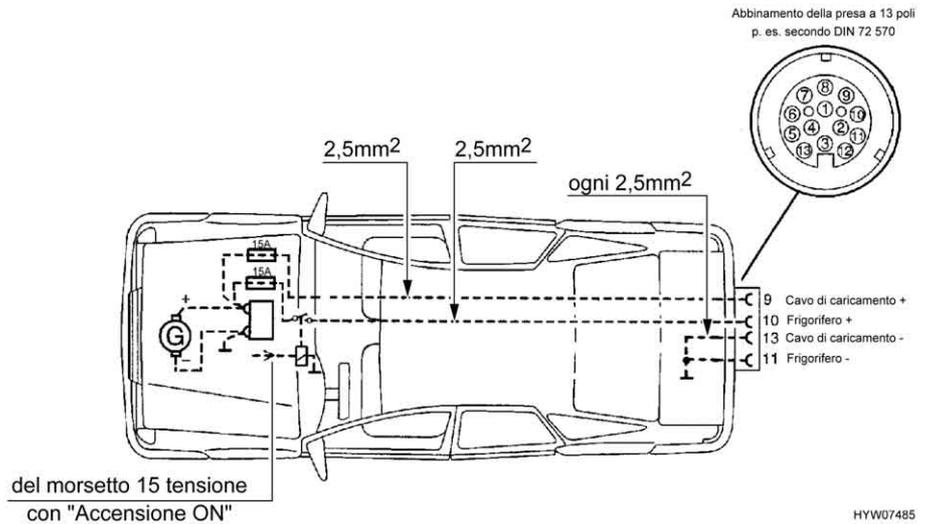
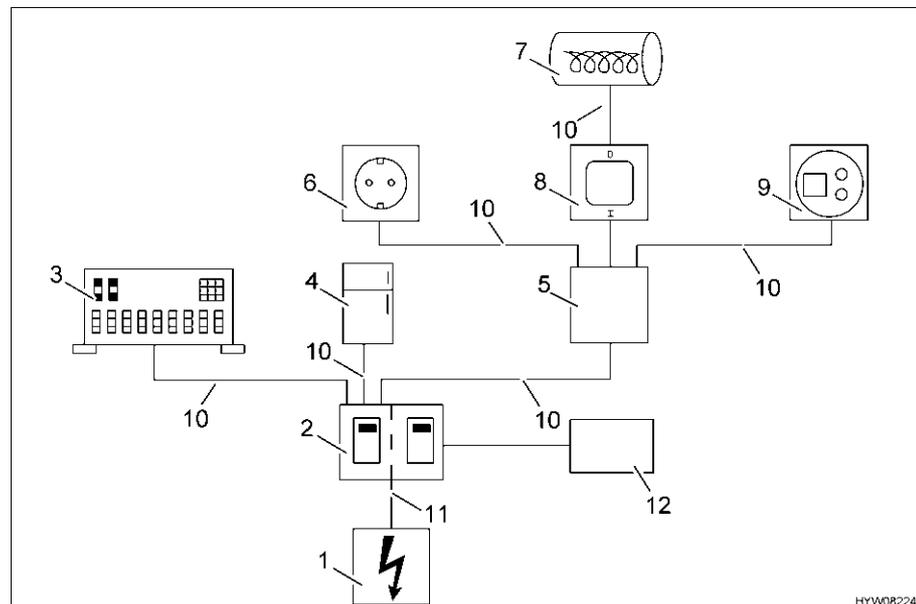


Fig. 71 Installazione per veicolo trainante (pacchetto autarchico)

## 8.11 Schemi elettrici

## 8.11.1 Sistema a blocchi 230 V



HYW08224

Fig. 72 Schema del cablaggio a 230 V

- 1 Collegamento a 230 V
- 2 Scatola dei fusibili a 230 V
- 3 Apparecchio per l'alimentazione elettrica
- 4 Frigorifero
- 5 Scatola di derivazione
- 6 Prese
- 7 Trumatherm
- 8 Interruttore per Trumatherm
- 9 Presa esterna
- 10 H05VV-FG1,5<sup>2</sup>bl/mr/vdgl
- 11 H05VV-F-3G2,5<sup>2</sup>bl/mr/vdgl
- 12 Apparecchio supplementare

Fig. 72 mostra uno schema semplificato della rete a 230 V.

**8.11.2 Sistema a blocchi 12 V**

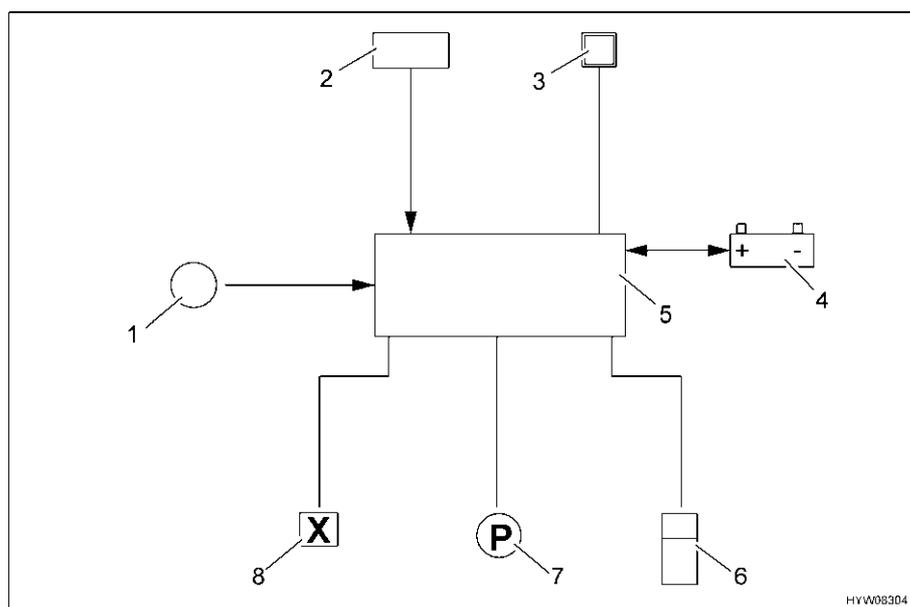


Fig. 73 Schema del cablaggio a 12 V

- 1 Gancio di traino (contatto 9, 10, 11 e 13)
- 2 Interruttore di sicurezza a 230 V
- 3 Interruttore acceso/spento
- 4 Batteria dell'abitacolo
- 5 Apparecchio per l'alimentazione elettrica
- 6 Frigorifero
- 7 Pompa dell'acqua
- 8 Circuito 1 fino a 3

Fig. 73 mostra uno schema semplificato della rete a 12 V.



## Panoramica del capitolo

Questo capitolo contiene indicazioni sugli apparecchi montati nel veicolo.

Le indicazioni concernono unicamente l'uso degli apparecchi montati.

Per ulteriori informazioni sugli apparecchi montati consultare le istruzioni per l'uso separate degli apparecchi montati.

Le indicazioni concernono i seguenti punti:

- il riscaldamento
- il boiler
- il fornello a gas
- il frigorifero

### 9.1 Note generali



- ▷ Dopo 30 anni è necessario sostituire gli scambiatori di calore del riscaldamento ad aria calda Truma. Solo il produttore del riscaldamento oppure un'officina specializzata autorizzata può sostituire lo scambiatore di calore. Il gestore del riscaldamento deve autorizzare la sostituzione.
- ▷ Per motivi di sicurezza i pezzi di ricambio degli apparecchi di riscaldamento devono essere conformi alle indicazioni del produttore e da esso certificati come pezzi di ricambio. I pezzi di ricambio devono essere montati unicamente dal produttore dell'apparecchio o da un'officina specializzata autorizzata.

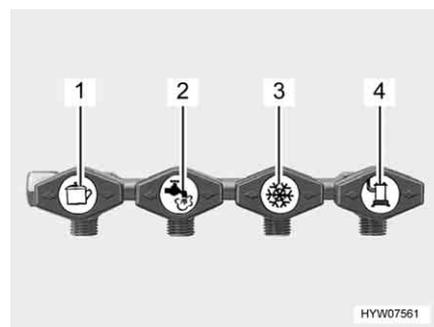


- ▷ Per ulteriori informazioni consultare le istruzioni per l'uso separate del relativo apparecchio montato.

A seconda della versione, il veicolo è dotato di impianti quali il riscaldamento, il boiler, l'area cottura e il frigorifero.

In queste istruzioni per l'uso sono descritti solo l'uso e le particolarità degli apparecchi montati.

Prima di mettere in funzione un apparecchio montato e funzionante a gas è necessario aprire la valvola principale di arresto della bombola del gas e il rubinetto di arresto del gas corrispondente.



- 1 Area cottura
- 2 Boiler
- 3 Frigorifero
- 4 Riscaldamento

Fig. 74 Simboli dei rubinetti di arresto del gas

### 9.2 Riscaldamento



- ▶ Nel funzionamento invernale prima della messa in funzione del riscaldamento, controllare se il camino sul tetto è libero da neve e ghiaccio.
- ▶ Non lasciar mai fuoriuscire gas incombusto per pericolo di esplosione.



- ▶ Durante il rifornimento del serbatoio carburante della motrice, durante il trasporto su traghetti e quando il veicolo è in garage non azionare mai al suo interno il riscaldamento con funzionamento a gas. Pericolo di esplosione!
- ▶ In luoghi chiusi (per esempio garage) non azionare mai il riscaldamento con funzionamento a gas. Pericolo di avvelenamento e di asfissia!
- ▶ Se la ventola di ricircolo dell'aria non si accende automaticamente, accendere la ventola di ricircolo dell'aria dal livello di riscaldamento 3 fino al 4. Vi è pericolo di surriscaldamento per il riscaldamento!
- ▶ Non danneggiare il tubo del gas di scarico.
- ▶ Il camino di scarico non deve essere chiuso o sormontato da strutture.
- ▶ Durante il campeggio invernale utilizzare la prolunga per il camino Truma per evitare che il camino di scarico venga coperto dalla neve.
- ▶ Non utilizzare lo spazio dietro al riscaldamento come gavone.

Quando il riscaldamento viene acceso per la prima volta, si sviluppa brevemente fumo ed odore. Mettere subito l'interruttore di comando del riscaldamento in posizione di massimo. Aprire finestre e porte ed aerare bene. Il fenomeno termina dopo breve tempo.

### 9.2.1 **Come riscaldare correttamente**

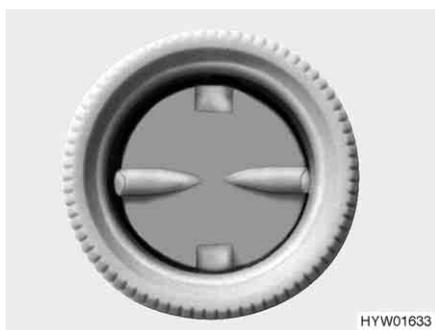


Fig. 75 Bocchetta di uscita dell'aria

#### **Distribuzione dell'aria calda**

Nel veicolo sono montate diverse bocchette di uscita dell'aria (Fig. 75). Tubazioni conducono l'aria calda alle bocchette di uscita dell'aria. Ruotare le bocchette in modo che l'aria calda fuoriesca nella direzione desiderata.

#### **Regolazione delle bocchette di uscita dell'aria**

- Completamente aperte: Il flusso di aria calda è al massimo
- Parzialmente aperte o aperte a metà: Il flusso di aria calda è ridotto

Se 5 bocchette sono completamente aperte, da ognuna di esse fuoriuscirà una quantità di aria calda ridotta. Se invece sono aperte solo 3 bocchette, da ognuna di esse fuoriuscirà una quantità superiore di aria calda.

**9.2.2 Riscaldamento S 3002**



► In caso di guasti attendere due minuti prima di tentare nuovamente di accendere.



Fig. 76 Pomello girevole del riscaldamento

*Accensione:*

- Aprire la valvola principale di arresto della bombola del gas e il rubinetto di arresto del gas "Riscaldamento".
- Impostare il pomello girevole del riscaldamento sul valore desiderato e premere in basso fino all'arresto. Il dispositivo di accensione produce delle scintille. Si sente un clic.
- Tenere premuto il pomello girevole finché la fiamma non brucia. È possibile controllare la fiamma nella finestra presente sulla copertura del riscaldamento.
- Tenere premuto il pomello girevole per altri 10 secondi finché il dispositivo di sicurezza non reagisce.



- ▷ Il dispositivo di accensione accende finché il gas brucia. Se non c'è gas, il dispositivo di accensione continua ad accendere finché la batteria nel dispositivo di accensione non è vuota. Se non si utilizza il riscaldamento, regolare il pomello girevole su "0" per evitare che la batteria nel dispositivo di accensione si scarichi.
- ▷ Se non si sente nessun clic durante la procedura di accensione, oppure soltanto ad intervalli di diversi secondi: Sostituire la batteria nel dispositivo di accensione.
- ▷ Prima dell'inizio di ogni stagione di riscaldamento inserire delle nuove batterie.

*Spegnimento:*

- Impostare il pomello girevole sul riscaldamento sulla posizione "0". Così il dispositivo di accensione viene contemporaneamente disinserito.
- Chiudere il rubinetto di arresto del gas "Riscaldamento" e la valvola principale di arresto della bombola del gas.



- ▷ Per ulteriori informazioni consultare le istruzioni per l'uso separate del produttore.

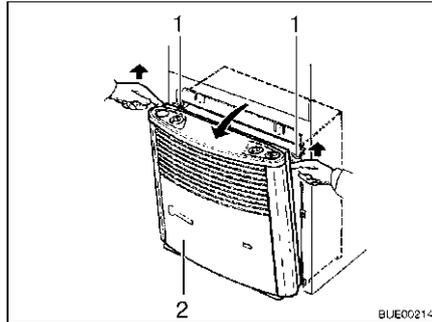


Fig. 77 Rimozione della copertura del riscaldamento

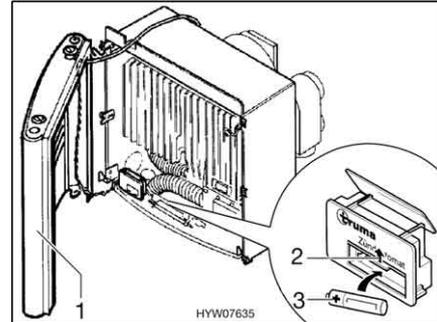


Fig. 78 Riscaldamento acceso

*Sostituzione della batteria  
sul dispositivo di  
accensione:*

- Assicurarsi che il riscaldamento sia disinserito.
- Rimuovere la copertura del riscaldamento (Fig. 77,2). Tirare verso l'alto, in avanti la copertura, spingere verso l'alto le molle di sostegno (Fig. 77,1) e ribaltare la copertura in avanti.
- Posare da un lato la copertura (Fig. 78,1) di modo da non dover estrarre il cavo di allacciamento per la ventola dell'aria calda e per la lampadina di controllo accensione.
- Spingere la copertura del vano batteria sul dispositivo di accensione (Fig. 78,2) verso l'alto.
- Rimuovere la vecchia batteria dal vano batteria del dispositivo di accensione.
- Inserire una nuova batteria (Fig. 78,3) dello stesso tipo nel vano batteria del dispositivo di accensione rispettando la polarità (+/-). Utilizzare soltanto batterie Mignon resistenti alle alte temperature (+70 °C) e sicure da perdite.
- Spingere la copertura del vano batteria sul dispositivo di accensione verso il basso.
- Premere verso destra la leva di arresto finché non si sente scattare il bloccaggio.

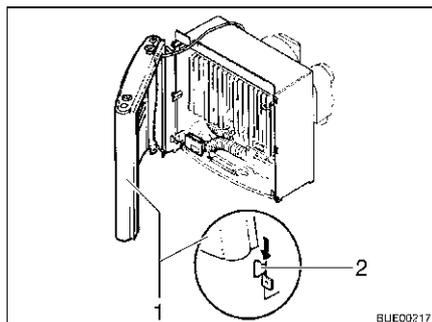


Fig. 79 Copertura del riscaldamento, passanti di sostegno

- Montare la copertura del riscaldamento. Collocare la copertura (Fig. 79,1) sui passanti di sostegno inferiori (Fig. 79,2).
- Introdurre la guida di comando nell'alloggiamento e far innestare la copertura in alto.

### 9.2.3 Ventola di ricircolo dell'aria

La ventola di ricircolo dell'aria assicura, in combinazione con il riscaldamento ad aria calda, una migliore distribuzione del calore all'interno del caravan.

A seconda del modello, nel veicolo è montata una ventola di ricircolo dell'aria con tensione di rete a 230 V oppure a 12 V.



Fig. 80 Interruttore di comando per la ventola di ricircolo dell'aria (230 V)

*Accensione della ventola di ricircolo dell'aria (230 V):*

- Portare l'interruttore girevole (Fig. 80,1) in posizione "●".
- Impostare con la manopola (Fig. 80,2) la prestazione desiderata della ventola di ricircolo dell'aria.

*Spegnimento della ventola di ricircolo dell'aria (230 V):*

- Portare l'interruttore girevole (Fig. 80,1) in posizione "○".



Fig. 81 Interruttore di comando per la ventola di ricircolo dell'aria (12 V)

*Accensione della ventola di ricircolo dell'aria (12 V):*

- Posizionare l'interruttore girevole (Fig. 81,1) su "man" (regolazione manuale) o "auto" (funzionamento automatico).
- Impostare con la manopola (Fig. 81,2) la prestazione desiderata della ventola di ricircolo dell'aria (regolazione manuale) oppure limitarla (funzionamento automatico).

*Spegnimento della ventola di ricircolo dell'aria (12 V):*

- Portare l'interruttore girevole (Fig. 81,1) in posizione "○".



▷ Per ulteriori informazioni consultare le istruzioni per l'uso separate del produttore.

### 9.2.4 Riscaldamento supplementare elettrico Ultraheat

Il riscaldamento supplementare elettrico Ultraheat viene integrato nel riscaldamento ad aria calda. Di conseguenza sono possibili tre possibilità di riscaldamento:

- Solo riscaldamento ad aria calda
- Riscaldamento ad aria calda e riscaldamento elettrico
- Solo riscaldamento elettrico

Con il riscaldamento supplementare elettrico è possibile riscaldare più velocemente il veicolo.



- ▷ Il riscaldamento supplementare elettrico funziona solo quando il veicolo è collegato ad un'alimentazione di 230 V.
- ▷ Se il riscaldamento viene fatto funzionare contemporaneamente a elettricità e a gas, il riscaldamento supplementare elettrico si spegne prima di un possibile surriscaldamento dovuto alla potenza maggiore del bruciatore per gas.



- 1 Interruttore girevole
- 2 Spento
- 3 Manopola della temperatura

Fig. 82 Elemento di regolazione riscaldamento supplementare elettrico Ultraheat

- Accensione:**
- Collegare il veicolo ad un'alimentazione a 230 V (vedi paragrafo 8.7).
  - Posizionare l'interruttore girevole (Fig. 82,1) sul grado di potenza desiderato (500, 1000 o 2000 W).
  - Posizionare la manopola della temperatura (Fig. 82,3) sulla potenza desiderata.
- Spegnimento:**
- Posizionare l'interruttore girevole (Fig. 82,1) su "0" (Fig. 82,2).

### 9.3 Boiler



- ▶ Non lasciar mai fuoriuscire gas incombusto per pericolo di esplosione.
- ▶ Durante il rifornimento del serbatoio carburante della motrice, durante il trasporto su traghetti e quando il veicolo è in garage non azionare mai il boiler con funzionamento a gas. Pericolo di esplosione!
- ▶ In luoghi chiusi (per esempio garage) non azionare mai il boiler con funzionamento a gas. Pericolo di avvelenamento e di asfissia!
- ▶ L'acqua nel boiler può essere riscaldata a 65 °C. Pericolo di scottatura!



- ▷ **HYMER** sconsiglia di impiegare l'acqua del boiler come acqua potabile.

**9.3.1 Modelli con camino di scarico sul lato destro del veicolo**



► Quando la tenda veranda è installata ed il boiler lavora con funzionamento a gas, è possibile che i gas di scarico del boiler si condensino nel vano veranda. Pericolo di asfissia! Provvedere ad un'aerazione adeguata.

**9.3.2 Boiler Truma**



► Prima di usare il boiler Truma togliere il coperchio del camino di scarico.



- ▷ Non far mai funzionare il boiler senza acqua.
- ▷ Se non è in funzione svuotare il boiler in caso di pericolo di gelo.
- ▷ Quando non viene utilizzato il veicolo, spegnere e svuotare il boiler.
- ▷ Impiegare il boiler alla massima temperatura solamente quando è necessaria una grande quantità di acqua calda. In questo modo il boiler viene protetto dal rischio di calcificazione.

A seconda del modello il veicolo è equipaggiato con un boiler.

**Modalità di funzionamento**

Il boiler è caratterizzato da tre modalità di funzionamento:

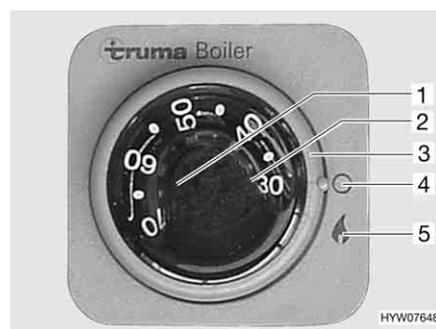
- Funzionamento a gas
- Funzionamento elettrico a 230 V
- Funzionamento combinato

La modalità di funzionamento viene impostata tramite gli elementi di comando.

La regolazione della temperatura dell'acqua nel boiler è possibile solo nel caso con funzionamento a gas.

**Funzionamento a gas**

Il boiler funziona unicamente a gas.



- 1 Manopola della temperatura
- 2 Spia di controllo rossa "Guasto"
- 3 Interruttore girevole
- 4 Spento
- 5 On

Fig. 83 Centralina di controllo per boiler Truma (funzionamento a gas)

**Accensione:**

- Rimuovere il coperchio del camino.
- Aprire la valvola principale di arresto della bombola del gas e il rubinetto di arresto del gas "Boiler".

- Posizionare l'interruttore girevole (Fig. 83,3) su "▲" (Fig. 83,5). La spia verde di controllo "Funzionamento" illumina la manopola (Fig. 83,1).
- Impostare con la manopola (Fig. 83,1) la temperatura desiderata dell'acqua.

In caso di guasto si accende la spia rossa di controllo (Fig. 83,2) (vedi capitolo 14).

*Spegnimento:*

- Sulla centralina di controllo (Fig. 83) posizionare l'interruttore girevole (Fig. 83,3) su "○" (Fig. 83,4).
- Chiudere il rubinetto di arresto del gas "Boiler" e la valvola principale di arresto della bombola del gas.
- Applicare il coperchio del camino di scarico.

In caso di guasto si accende la spia rossa di controllo (Fig. 83,2) (vedi capitolo 14).

### **Funzionamento elettrico a 230 V**



Il boiler funziona unicamente a corrente.

- ▷ Il funzionamento elettrico a 230 V è possibile solo se il veicolo è collegato all'alimentazione a 230 V.



Fig. 84 Interruttore a levetta per boiler Truma (funzionamento elettrico a 230 V)

*Accensione:*

- Collegare il veicolo all'allacciamento esterno a 230 V e accendere l'interruttore di sicurezza a 230 V.
- Attivare l'interruttore a levetta (Fig. 84,1). La spia di controllo nell'interruttore si accende. L'acqua nel boiler viene riscaldata a 65 °C.

*Spegnimento:*

- Portare l'interruttore a levetta (Fig. 84,1) in posizione "○". La spia di controllo nell'interruttore si spegne.

### **Funzionamento combinato**



Se il funzionamento a gas e quello elettrico a 230 V vengono inseriti contemporaneamente, l'acqua nel boiler viene riscaldata più velocemente.

- ▷ Per ulteriori informazioni consultare le istruzioni per l'uso separate del produttore.

### **Riempimento/ svuotamento del boiler**

Il boiler viene alimentato con l'acqua del serbatoio dell'acqua.

A seconda della versione il veicolo è equipaggiato con uno o con più rubinetti di scarico per il boiler. I rubinetti di scarico possono avere forme diverse (leva a bilancere o tappo a vite).

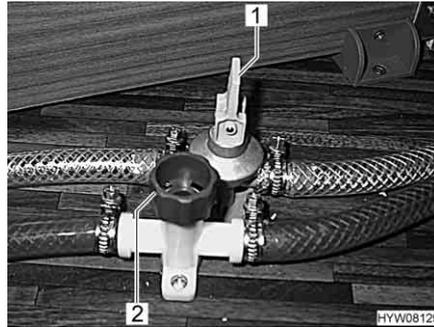


Fig. 85 Rubinetti di scarico

*Riempimento del boiler con acqua:*

- Chiudere tutti i rubinetti di scarico per il boiler. Posizionare la leva a bilanciere (Fig. 85,1) orizzontalmente o ruotare il tappo (Fig. 85,2) in senso orario.
- Posizionare tutti i rubinetti dell'acqua su "Caldo" e aprirli. La pompa dell'acqua si inserisce. Tutte le tubature di acqua calda si riempiono di acqua.
- Lasciare aperti i rubinetti dell'acqua fino a che l'acqua fuoriesce senza bolle d'aria. Solo in questo modo è assicurato che il boiler sia pieno di acqua.
- Chiudere tutti i rubinetti dell'acqua.

*Svuotamento del boiler:*

- Sulla centralina di controllo (Fig. 83) posizionare l'interruttore girevole (Fig. 83,3) su "O" (Fig. 83,4) oppure l'interruttore a levetta (Fig. 84,1) su "O".
- Ruotare del tutto a sinistra la manopola (Fig. 83,1).
- Aprire tutti i rubinetti di scarico per il boiler. Posizionare la leva a bilanciere (Fig. 85,1) verticalmente o ruotare il tappo (Fig. 85,2) in senso antiorario.
- Verificare che tutta l'acqua contenuta nel boiler sia fuoriuscita (circa 12,5 litri).

**9.3.3 Scaldacqua**



- ▷ Non far mai funzionare lo scaldacqua senza acqua.
- ▷ Svuotare lo scaldacqua in caso di pericolo di gelo, se lo scaldacqua non è in funzione.
- ▷ Quando non viene utilizzato il veicolo, spegnere e svuotare lo scaldacqua.
- ▷ Nelle tubature dell'acqua fredda, non integrare valvole di non ritorno tra lo scaldacqua e la pompa dell'acqua.
- ▷ In caso di collegamento ad un'alimentazione idrica centrale o in caso di pompe piuttosto potenti impiegare un riduttore di pressione. Lo scaldacqua è predisposto per una pressione di max 1,2 bar. Inoltre inserire una valvola di sicurezza/di scarico nelle tubature di acqua fredda.



- ▷ Non impiegare l'acqua dello scaldacqua come acqua potabile.



Fig. 86 Interruttore di comando per scaldacqua

Lo scaldacqua può essere fatto funzionare a scelta con alimentazione a 230 V (modalità di funzionamento elettrico), con l'aria calda del sistema di riscaldamento o con entrambi i tipi di energia. Lo scaldacqua riscalda ca. 5 l di acqua a ca. 65 °C.

Con l'interruttore di comando (Fig. 86) si inserisce la modalità di funzionamento elettrico. La spia di controllo (Fig. 86,1) nell'interruttore deve accendersi.

In caso di funzionamento ad aria calda l'acqua nello scaldacqua viene riscaldata dal riscaldamento e dal ricircolo d'aria.

A seconda del modello il veicolo è equipaggiato con uno o più rubinetti di scarico per lo scaldacqua.

- Accensione:**
- Collegare il veicolo all'allacciamento esterno a 230 V e accendere l'interruttore di sicurezza a 230 V.
  - Inserire l'interruttore di comando (Fig. 86). La spia di controllo (Fig. 86,1) nell'interruttore si accende. L'acqua nello scaldacqua viene riscaldata a 65 °C.

- Spegnimento:**
- Spegner l'interruttore di comando (Fig. 86). La spia di controllo (Fig. 86,1) nell'interruttore si spegne.

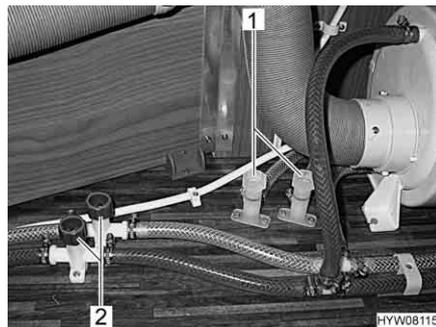


Fig. 87 Rubinetti di scarico per scaldacqua

**Riempimento dello scaldacqua con acqua:**

- Collegare il veicolo all'allacciamento esterno a 230 V e accendere l'interruttore di sicurezza a 230 V.
- Spegner l'interruttore di comando (Fig. 86). La spia di controllo (Fig. 86,1) nell'interruttore non si accende.
- Chiudere tutti i rubinetti di scarico. Ruotare i coperchi (Fig. 87,1 e 2) in senso orario.

*Svuotamento dello scaldacqua:*



- Posizionare tutti i rubinetti dell'acqua su "Caldo" e aprirli. La pompa dell'acqua si inserisce. Tutte le tubature di acqua calda si riempiono di acqua.
  - Lasciare aperti i rubinetti dell'acqua fino a che l'acqua fuoriesce senza bolle d'aria. Solo in questo modo è assicurato che lo scaldacqua sia pieno di acqua.
  - Chiudere tutti i rubinetti dell'acqua.
  - Spegnere l'alimentazione a 230 V intervenendo sull'interruttore di sicurezza a 230 V.
  - Aprire il tappo di chiusura sul serbatoio dell'acqua.
  - Posizionare tutti i rubinetti dell'acqua sulla posizione centrale e aprirli.
  - Agganciare il diffusore della doccia in alto in posizione doccia.
  - Tenere in alto la pompa dell'acqua sino a che le tubature dell'acqua sono completamente vuote.
  - Aprire tutti i rubinetti di scarico. A tal fine ruotare i coperchi (Fig. 87,1 e 2) in senso antiorario.
  - Verificare se l'acqua fuoriesce completamente dallo scaldacqua.
- ▷ Per ulteriori informazioni consultare le istruzioni per l'uso separate del produttore.

## 9.4 Area cottura



- ▶ Non lasciar mai fuoriuscire gas incombusto per pericolo di esplosione.
- ▶ Prima di mettere in funzione l'area cottura, provvedere ad una aerazione adeguata. Aprire le finestre o le aerazioni del tetto sollevabile.
- ▶ Non utilizzare mai il fornello a gas o il forno a gas come riscaldamento.
- ▶ Quando si maneggiano pentole, padelle e oggetti simili bollenti, servirsi di guanti o di presine. Pericolo di ferirsi!

### 9.4.1 Fornello a gas



- ▶ All'accensione e quando il fornello a gas è acceso, non avvicinare mai al fornello oggetti infiammabili o facilmente infiammabili come canovacci per asciugare piatti, tovaglioli, ecc. Pericolo d'incendio!
- ▶ L'intera procedura di accensione deve essere visibile dall'alto: Non appoggiare mai pentole sui fornelli durante l'accensione.
- ▶ Se è presente una lastra proteggifiamma, installare sempre la lastra proteggifiamma in caso di utilizzo di un fornello.
- ▶ La copertura del fornello a gas viene chiusa a seconda del modello per mezzo di molle. Prestare attenzione alla chiusura poiché sussiste il pericolo di ferirsi!



- ▷ La copertura di vetro del fornello a gas non deve essere usata come piano di cottura.
- ▷ Non chiudere il copertura del fornello a gas quando questi è acceso.
- ▷ Non appoggiare carichi o oggetti sulla copertura del fornello a gas.



- ▷ Non appoggiare le pentole calde sulla copertura del fornello a gas.
- ▷ Dopo aver cucinato tenere la copertura del fornello a gas aperta finché i bruciatori non hanno emesso tutto il calore. Altrimenti la lastra di vetro potrebbe andare in frantumi.



- ▷ Utilizzare soltanto pentole e padelle il cui diametro è adatto alla griglia dei bruciatori del fornello a gas.
- ▷ Quando la fiamma si spegne, la valvola di sicurezza chiude autonomamente l'alimentazione del gas.
- ▷ Nei modelli senza pacchetto autarchico, i bruciatori possono essere accesi mediante l'interruttore a bilico solo se il veicolo è collegato all'alimentazione a 230 V. Se il veicolo non è collegato all'alimentazione a 230 V, accendere il bruciatore con accendigas, fiammiferi o accendino.
- ▷ Per ulteriori informazioni consultare le istruzioni per l'uso separate del produttore.

Il blocco cucina del veicolo è dotato di un fornello a gas a 3 fiamme.

Il fornello a gas è dotato d'accensione elettronica.

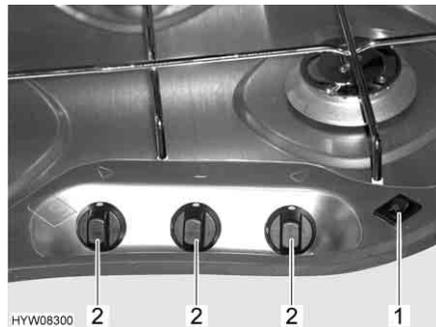


Fig. 88 Elementi di comando del fornello a gas

- Accensione:**
- Aprire la valvola principale di arresto della bombola del gas e il rubinetto di arresto del gas "Area cottura".
  - Aprire la copertura del fornello a gas.
  - Se è presente una lastra proteggifiamma, aprirla e bloccarla.
  - Ruotare il pomello girevole (Fig. 88,2) dell'impianto a fiamma libera desiderato in posizione accesa (fiamma alta).
  - Premere il pomello girevole e mantenerlo premuto.
  - Premere l'interruttore a bilico (Fig. 88,1). Sul bruciatore vengono prodotte scintille.
  - Quando la fiamma brucia, tenere premuto il pomello girevole ancora per 10-15 secondi, fino a quando la valvola di sicurezza non riesce ad alimentare da sola il gas.
  - Rilasciare il pomello girevole e ruotarlo sulla posizione desiderata.
  - Se non si riesce ad accendere, ripetere la procedura dall'inizio.
- Spegnimento:**
- Girare sulla posizione 0 il pomello girevole. La fiamma si spegne.
  - Chiudere il rubinetto di arresto del gas "Area cottura" e la valvola principale di arresto della bombola del gas.

## 9.5 Frigorifero

A veicolo in marcia azionare il frigorifero unicamente tramite la rete di bordo a 12 V. A temperature ambiente elevate, il frigorifero non raggiunge la piena potenza di raffreddamento. Con una temperatura esterna elevata, viene garantita la piena potenza di raffreddamento del frigorifero solo se esso è sufficientemente aerato. Per ottenere una migliore aerazione, rimuovere la griglia di aerazione del frigorifero.



- ▷ Quando si lascia il veicolo montare sempre la griglia di aerazione del frigorifero. Altrimenti in caso di pioggia potrebbe penetrare acqua.
- ▷ La potenza di raffreddamento del frigorifero dipende dalla posizione del veicolo. Già a partire da 5° di pendenza, la potenza di raffreddamento può diminuire. Per questo occorre sempre posteggiare il veicolo in posizione orizzontale.
- ▷ I frigoriferi ad assorbimento funzionano a temperature ambiente normali (ca. 21 °C) entro la gamma di temperature indicata. A temperature ambiente elevate (> 30 °C), la capacità di raffreddamento si riduce. La ragione è che la "temperatura dell'evaporatore" del refrigerante dei frigoriferi ad assorbimento è inferiore a quella dei frigoriferi a compressore.

### 9.5.1 Griglia di aerazione del frigorifero

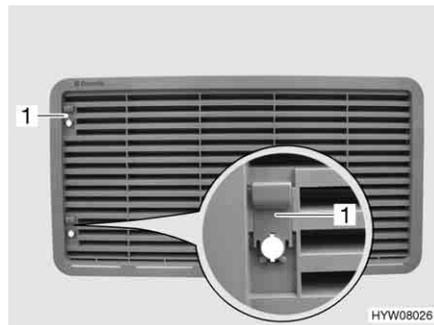


Fig. 89 Griglia di aerazione del frigorifero (con cursore)

- Smontaggio:*
- Spingere il cursore (Fig. 89,1) verso l'alto.
  - Rimuovere la griglia di aerazione del frigorifero.

### 9.5.2 Funzionamento (serie Dometic 4)

#### Modalità di funzionamento

Il frigorifero è caratterizzato da 3 modalità di funzionamento:

- Funzionamento a gas
- Funzionamento a 230 V
- Funzionamento a 12 V

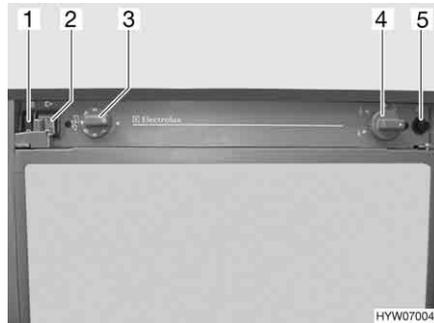
La modalità di funzionamento viene impostata tramite gli elementi di comando del pannello del frigorifero. Una regolazione continua della potenza refrigerante è possibile solo con funzionamento a gas ed alimentazione a 230 V mentre non è possibile con alimentazione a 12 V.



- ▷ Attivare solo una fonte di energia.
- ▷ Anche se l'alimentazione a 12 V è spenta, scorre una minima quantità di corrente elettrica che sollecita ulteriormente la batteria dell'abitacolo. In caso di un periodo di fermo temporaneo spegnere sempre il frigorifero.

**Funzionamento a gas**

- ▶ Non lasciar mai fuoriuscire gas incombusto per pericolo di esplosione.
- ▶ Non è consentito alimentare il frigorifero con gas per auto.



- 1 Selettore di energia 12 V
- 2 Selettore di energia 230 V
- 3 Pomello girevole per la regolazione della temperatura con funzionamento a 230 V
- 4 Pomello girevole per la regolazione della temperatura con funzionamento a gas
- 5 Pulsante di accensione

Fig. 90 Elementi di comando del frigorifero

**Accensione:**

- Aprire la valvola principale di arresto della bombola del gas e il rubinetto di arresto del gas "Frigorifero".
- Posizionare l'interruttore 12 V "⊕ -" (Fig. 90,1) su "0".
- Posizionare l'interruttore 230 V "⊕" (Fig. 90,2) su "0".
- Premere il pomello girevole (Fig. 90,4), ruotarlo sulla posizione di fiamma alta "▲" e mantenerlo premuto. Aspettare fino a che il gas non fluisce verso il bruciatore.
- Premere il pulsante di accensione (Fig. 90,5) finché la fiamma non è visibile nella finestra di controllo (in basso a sinistra nel frigorifero).
- Tenere premuto il pomello girevole (Fig. 90,4) per altri 10-15 secondi, poi rilasciarlo.
- Controllare nella finestra di controllo (in basso a sinistra nel frigorifero) che sia visibile la fiamma.
- Se non si riesce ad accendere, ripetere la procedura dall'inizio.

Dopo un funzionamento del frigorifero di 24 ore a massima alimentazione di gas, e con una potenza di raffreddamento sufficiente, è possibile ridurre l'alimentazione del gas.

**Spegnimento:**

- Posizionare il pomello girevole (Fig. 90,4) su "0".
- Chiudere il rubinetto di arresto del gas "Frigorifero" e la valvola principale di arresto della bombola del gas.

**Funzionamento elettrico**

- ▷ Chiudere il rubinetto di arresto del gas "Frigorifero" quando il frigorifero funziona elettricamente.

Il frigorifero può essere alimentato con le seguenti tensioni:

- Tensione alternata a 230 V
- Tensione continua a 12 V

*Accensione del funzionamento a 230 V:*

- Posizionare l'interruttore 12 V "☐" (Fig. 90,1) su "O".
- Posizionare l'interruttore 230 V "☐" (Fig. 90,2) su "I".
- Impostare la temperatura di refrigerazione con il pomello girevole "↻" (Fig. 90,3).

*Spegnimento del funzionamento a 230 V:*

- Ruotare il pomello girevole sulla posizione 0 e spegnere l'interruttore a 230 V. Il frigorifero è spento.

*Accensione del funzionamento a 12 V:*

- Posizionare l'interruttore 230 V "☐" (Fig. 90,2) su "O".
- Posizionare l'interruttore 12 V "☐" (Fig. 90,1) su "I".

*Spegnimento del funzionamento a 12 V:*

- Spegnere l'interruttore a 12 V. Il frigorifero è spento.

Con funzionamento a 12 V, il frigorifero viene alimentato con tensione dalla batteria di avviamento della motrice. Il frigorifero può funzionare a 12 V solo se è presente il segnale D+ della dinamo. In caso di pause prolungate commutare sempre sul funzionamento a gas.

Con il funzionamento a 12 V il termostato non funziona. Il frigorifero funziona ininterrottamente.



- ▷ Per ulteriori informazioni consultare le istruzioni per l'uso separate "Frigorifero".

### **9.5.3 Bloccaggio della porta del frigorifero**



- ▷ Durante il viaggio la porta del frigorifero deve essere sempre ben chiusa e bloccata in posizione chiusa.



- ▷ Quando il frigorifero è spento, bloccare la porta del frigorifero in posizione di ricircolo d'aria. È possibile così evitare la formazione di muffa.

La porta del frigorifero può essere arrestata in due posizioni diverse:

- Porta del frigorifero chiusa, a veicolo in marcia e frigorifero in uso
- Porta del frigorifero socchiusa per consentire l'aerazione, a frigorifero spento

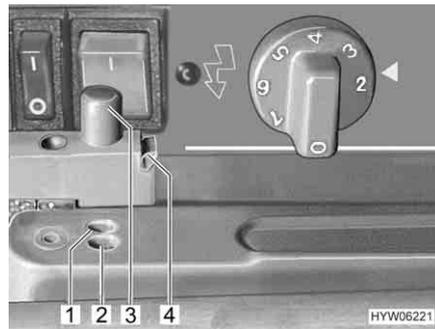
**Serie Dometic 4**

Fig. 91 Bloccaggio della porta del frigorifero (serie Dometic 4)

- Apertura:**
- Premere lateralmente sulla sicura di colore verde (Fig. 91,4) per sbloccare la porta. Il nottolino (Fig. 91,3) scatta all'infuori.
  - Aprire la porta del frigorifero tirandola per la maniglia o per l'apposito incavo.

- Chiusura:**
- Chiudere la porta del frigorifero.
  - Premere il nottolino (Fig. 91,3) in modo che scatti nel foro esterno (Fig. 91,2).

- Arresto in posizione di ricircolo d'aria:**
- Aprire leggermente lo sportello del vano congelatore e la porta del frigorifero.
  - Premere il nottolino (Fig. 91,3) in modo che scatti nel foro interno (Fig. 91,1). In questo modo la porta del frigorifero rimane ferma in posizione socchiusa.

## Panoramica del capitolo

Questo capitolo contiene indicazioni sui dispositivi igienico-sanitari nel veicolo.

Le indicazioni concernono i seguenti punti:

- la tanica o il serbatoio dell'acqua
- il serbatoio delle acque grigie
- l'impianto idrico completo
- la toilette

### 10.1 Alimentazione idrica, note generali



- ▶ Riempire la tanica dell'acqua o il serbatoio dell'acqua soltanto da impianti di alimentazione che possono provare la qualità dell'acqua potabile.
- ▶ Per riempire utilizzare solo tubi o recipienti che sono omologati per l'acqua potabile.
- ▶ Sciacquare accuratamente con acqua potabile il tubo di riempimento o il contenitore prima di utilizzarli (2 o 3 volte la quantità della capienza).
- ▶ Svuotare completamente il tubo o il recipiente dopo l'uso e chiudere le aperture del tubo di riempimento o del contenitore.
- ▶ Dopo poco tempo l'acqua presente nella tanica dell'acqua o nel serbatoio dell'acqua o nelle tubature diventa imbevibile. Pulire pertanto accuratamente le tubature e la tanica dell'acqua o il serbatoio dell'acqua prima di ogni utilizzo del veicolo. Dopo aver utilizzato il veicolo svuotare completamente la tanica o il serbatoio dell'acqua e le tubature.
- ▶ In caso di periodi di inattività di oltre una settimana, disinfettare l'impianto idrico prima di utilizzare il veicolo.



- ▷ Se il veicolo non viene utilizzato per vari giorni o non viene riscaldato in caso di pericolo di gelo, svuotare l'intero impianto idrico. Lasciare aperti i rubinetti dell'acqua in posizione centrale. Lasciare aperti la valvola di sicurezza/di scarico (se presente) e tutti i rubinetti di scarico. In questo modo si evitano danni a causa del gelo agli apparecchi montati e al veicolo e depositi negli elementi costruttivi acquiferi.
- ▷ Se manca l'acqua, la pompa dell'acqua può surriscaldarsi e danneggiarsi. Non far mai funzionare la pompa dell'acqua quando la tanica o il serbatoio dell'acqua sono vuoti.

Il veicolo è equipaggiato con una tanica o un serbatoio dell'acqua incorporato. Una pompa elettrica pompa l'acqua ai singoli punti di presa. Aprendo un rubinetto dell'acqua si accende automaticamente la pompa dell'acqua che trasporta l'acqua al punto di erogazione.

Una tanica o un serbatoio delle acque grigie raccoglie le acque grigie.



- ▷ Prima di utilizzare le rubinetterie dell'acqua: Collegare l'alimentazione a 230 V e azionare l'interruttore di sicurezza a 230 V o collegare il caravan alla motrice elettricamente. In caso contrario la pompa dell'acqua non funziona. (Vale soltanto per i caravan che non dispongono di una batteria propria.)
- ▷ Quando la tanica dell'acqua o il serbatoio dell'acqua vengono riempiti per la prima volta, sul fondo della pompa può formarsi una bolla d'aria. Questa bolla d'aria causa difficoltà nell'aspirazione dell'acqua. Scuotere energicamente la pompa dell'acqua su e giù nell'acqua.

## 10.2 Serbatoio dell'acqua

Il serbatoio dell'acqua si trova nella dinette.

### 10.2.1 Bocchettone di riempimento dell'acqua potabile con sportello

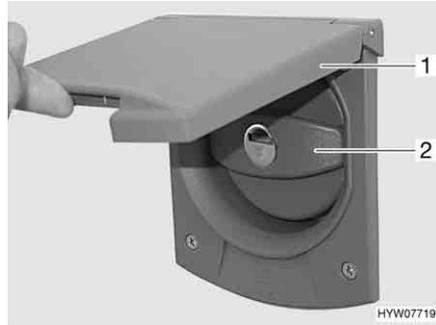


Fig. 92 Coperchio per bocchettone di riempimento dell'acqua potabile

Il bocchettone di riempimento dell'acqua potabile si trova sul lato destro o sinistro del veicolo, a seconda del modello.

Lo sportello del bocchettone di riempimento dell'acqua potabile è contrassegnato dal simbolo "🚰".

- Apertura:**
- Alzare in alto lo sportello esterno (Fig. 92,1) (vedi capitolo 6).
  - Rimuovere il coperchio (Fig. 92,2) (vedi capitolo 6).
  - Riempire il serbatoio dell'acqua con acqua potabile. Per riempire servirsi di una gomma, di una tanica dell'acqua con imbuto o di apparecchiature simili.
- Chiusura:**
- Mettere il coperchio sul bocchettone di riempimento dell'acqua potabile e chiuderlo (vedi capitolo 6).
  - Verificare che il coperchio sia ben fissato sul bocchettone di riempimento dell'acqua potabile.
  - Chiudere lo sportello esterno (vedi capitolo 6).

### 10.2.2 Rifornimento d'acqua



- ▶ Quando si riempie il serbatoio dell'acqua, rispettare il carico massimo tecnicamente ammesso del veicolo. Quando il serbatoio dell'acqua è pieno, è necessario ridurre il bagaglio in modo corrispondente.

- Aprire il bocchettone di riempimento dell'acqua potabile.
- Riempire il serbatoio dell'acqua con acqua potabile. Per riempire servirsi di una gomma, di una tanica dell'acqua con imbuto o di apparecchiature simili.
- Chiudere il bocchettone di riempimento dell'acqua potabile.

### 10.2.3 Scarico dell'acqua (tappo di chiusura)

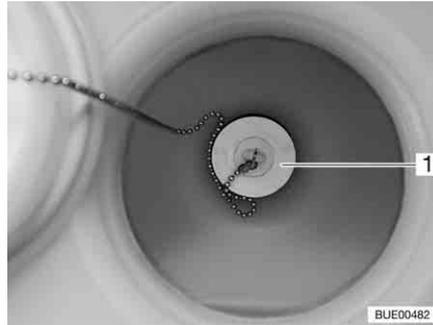


Fig. 93 Serbatoio dell'acqua

- Svitare il coperchio del serbatoio dell'acqua.
- Estrarre il tappo di chiusura (Fig. 93,1) dall'apertura di scarico. L'acqua fuoriesce.
- Avvitare di nuovo il coperchio sul serbatoio dell'acqua.

### 10.3 Serbatoio delle acque grigie



► Prima della partenza svuotare il serbatoio delle acque grigie.



- ▷ In caso di pericolo di gelo svuotare il serbatoio delle acque grigie.
- ▷ Non versare mai acqua bollente direttamente nello scarico del lavello. L'acqua bollente può causare delle deformazioni o delle perdite di tenuta nel sistema di scarico delle acque grigie.



- ▷ Svuotare il serbatoio delle acque grigie solo nei punti di smaltimento appositamente previsti nelle stazioni di smaltimento dei campeggi o nelle aree di stazionamento.

Il serbatoio delle acque grigie è installato in modo stabile.

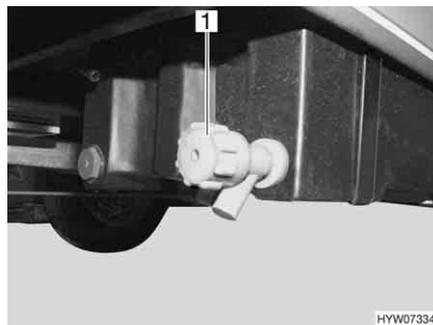


Fig. 94 Rubinetto di scarico per il serbatoio delle acque grigie

- Svuotamento:*
- Ruotare il coperchio (Fig. 94,1) del rubinetto di scarico in senso antiorario.
  - Svuotare completamente il serbatoio delle acque grigie.
  - Ruotare il coperchio (Fig. 94,1) in senso orario. Il rubinetto di scarico è chiuso.

## 10.4 Riempimento dell'impianto idrico



- ▶ Quando si riempie il serbatoio dell'acqua, rispettare il carico massimo tecnicamente ammesso del veicolo. Quando il serbatoio dell'acqua è pieno, è necessario ridurre il bagaglio in modo corrispondente.



- ▷ Se manca l'acqua, la pompa dell'acqua può surriscaldarsi e danneggiarsi. Non far mai funzionare la pompa dell'acqua quando la tanica o il serbatoio dell'acqua sono vuoti.

### Modelli con tanica dell'acqua

Per modelli provvisti di una tanica dell'acqua, rifornire l'impianto idrico come segue:

- Sistemare il veicolo in posizione orizzontale.
- Pulire o disinfettare l'impianto idrico.
- Sganciare le cinghie di arresto della tanica dell'acqua.
- Svitare il coperchio della tanica.
- Estrarre la pompa dell'acqua e il tubo flessibile dalla tanica dell'acqua.
- Riempire con acqua potabile.
- Inserire la pompa dell'acqua nella tanica e chiudere bene il coperchio.
- Fissare la tanica dell'acqua con la cinghia di arresto.
- Collegare l'alimentazione a 230 V e inserire l'interruttore di sicurezza a 230 V.
- Posizionare tutti i rubinetti dell'acqua su "Caldo" e aprirli. La pompa dell'acqua si inserisce. Tutte le tubature di acqua calda si riempiono di acqua.
- Lasciare aperti i rubinetti dell'acqua fino a che l'acqua fuoriesce senza bolle d'aria. Solo in questo modo è assicurato che il boiler sia pieno di acqua.
- Posizionare tutti i rubinetti dell'acqua su "Freddo" e lasciarli aperti. Tutte le tubature di acqua fredda si riempiono di acqua.
- Lasciare aperti i rubinetti dell'acqua fino a che l'acqua fuoriesce senza bolle d'aria.
- Chiudere tutti i rubinetti dell'acqua.

**Modelli con serbatoio dell'acqua**

Per modelli provvisti di un serbatoio dell'acqua, rifornire l'impianto idrico come segue:

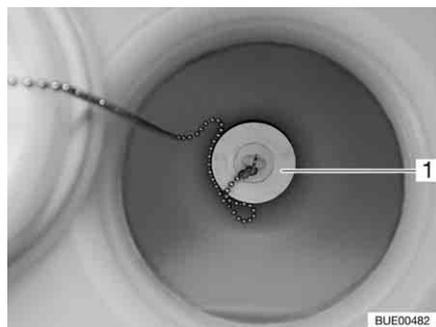


Fig. 95 Serbatoio dell'acqua, tappo di chiusura

- Sistemare il veicolo in posizione orizzontale.
- Collegare l'alimentazione a 230 V e inserire l'interruttore di sicurezza a 230 V. Se il veicolo è provvisto di un pacchetto autarchico con batteria, il collegamento all'alimentazione a 230 V, non è necessaria.
- Chiudere i rubinetti di scarico per boiler o scaldacqua e l'acqua fredda.
- Chiudere tutti i rubinetti dell'acqua.
- Svitare il coperchio del serbatoio dell'acqua.
- Inserire il tappo di chiusura (Fig. 95,1) nell'apertura di scarico.
- Avvitare di nuovo il coperchio sul serbatoio dell'acqua.
- Aprire il bocchettone di riempimento dell'acqua potabile posto sulla parete esterna del veicolo.
- Riempire il serbatoio dell'acqua con acqua potabile. Per riempire servirsi di una gomma, di una tanica dell'acqua con imbuto o di apparecchiature simili.
- Posizionare tutti i rubinetti dell'acqua su "Caldo" e aprirli. La pompa dell'acqua si inserisce. Tutte le tubature di acqua calda si riempiono di acqua.
- Lasciare aperti i rubinetti dell'acqua fino a che l'acqua fuoriesce senza bolle d'aria. Solo in questo modo è assicurato che il boiler sia pieno di acqua.
- Posizionare tutti i rubinetti dell'acqua su "Freddo" e lasciarli aperti. Tutte le tubature di acqua fredda si riempiono di acqua.
- Lasciare aperti i rubinetti dell'acqua fino a che l'acqua fuoriesce senza bolle d'aria.
- Chiudere tutti i rubinetti dell'acqua.
- Chiudere il bocchettone di riempimento dell'acqua potabile.
- Controllare sul serbatoio dell'acqua che il coperchio sia chiuso ermeticamente.

## 10.5 Svuotamento dell'impianto idrico



- ▷ Se il veicolo non viene utilizzato per vari giorni o non viene riscaldato in caso di pericolo di gelo, svuotare l'intero impianto idrico. Lasciare aperti i rubinetti dell'acqua in posizione centrale. Lasciare aperti la valvola di sicurezza/di scarico (se presente) e tutti i rubinetti di scarico. In questo modo si evitano danni a causa del gelo agli apparecchi montati e al veicolo e depositi negli elementi costruttivi acquiferi.



▷ Rispettare le istruzioni ambientali illustrate in questo capitolo.

### Modelli con tanica dell'acqua

Per svuotare e aerare adeguatamente l'impianto idrico, procedere come segue. Evitare danni causati dal gelo e depositi:

- Sistemare il veicolo in posizione orizzontale.
- Spegnere l'alimentazione a 230 V intervenendo sull'interruttore di sicurezza a 230 V.
- Sganciare le cinghie di arresto della tanica dell'acqua.
- Svitare il coperchio della tanica.
- Estrarre la pompa dell'acqua e il tubo flessibile dalla tanica dell'acqua.
- Svuotare la tanica dell'acqua.
- Aprire tutti i rubinetti dell'acqua e impostare sulla posizione centrale.
- Tenere in alto la pompa dell'acqua sino a che le tubature dell'acqua sono completamente vuote.
- Rimuovere l'acqua residua che si trova ancora nelle tubature dell'acqua soffiando (max. 0,5 bar). Staccare la tubatura dell'acqua dalla pompa dell'acqua e soffiare all'interno della tubatura dell'acqua.
- Pulire la tanica dell'acqua.
- Svuotare la cassetta Thetford. Rispettare le istruzioni ambientali illustrate in questo capitolo.
- Dopo aver svuotato l'impianto, lasciare aperti tutti i rubinetti dell'acqua in posizione centrale.

### Modelli con serbatoio dell'acqua

Per svuotare e aerare adeguatamente l'impianto idrico, procedere come segue. Evitare danni causati dal gelo e depositi:

- Sistemare il veicolo in posizione orizzontale.
- Spegnere l'alimentazione a 230 V intervenendo sull'interruttore di sicurezza a 230 V.
- Spegnere il boiler o lo scaldacqua. La spia di controllo "Funzionamento" si spegne.
- Aprire tutti i rubinetti di scarico.
- Svitare il coperchio del serbatoio dell'acqua.
- Estrarre la pompa dell'acqua e il tubo flessibile dal serbatoio dell'acqua.
- Estrarre il tappo di chiusura dal serbatoio dell'acqua.
- Aprire tutti i rubinetti dell'acqua e impostare sulla posizione centrale.
- Agganciare il diffusore della doccia in alto in posizione doccia.
- Tenere in alto la pompa dell'acqua sino a che le tubature dell'acqua sono completamente vuote.
- Verificare che il serbatoio dell'acqua sia completamente vuoto.
- Rimuovere l'acqua residua che si trova ancora nelle tubature dell'acqua soffiando (max. 0,5 bar). Staccare la tubatura dell'acqua dalla pompa dell'acqua e soffiare all'interno della tubatura dell'acqua.
- Svuotare il serbatoio delle acque grigie. Rispettare le istruzioni ambientali illustrate in questo capitolo.
- Svuotare il serbatoio fecale. Rispettare le istruzioni ambientali illustrate in questo capitolo.

- Pulire il serbatoio dell'acqua e risciacquare bene.
- Lasciar asciugare l'impianto idrico il più a lungo possibile.
- Dopo aver svuotato l'impianto, lasciare aperti tutti i rubinetti dell'acqua in posizione centrale.
- Lasciare aperti tutti i rubinetti di scarico.

## 10.6 Toilette



- ▷ In caso di pericolo di gelo e con il veicolo non riscaldato, svuotare completamente il serbatoio fecale.
- ▷ Non sedersi sul coperchio del WC. Il coperchio non è adatto per sopportare il peso di una persona e si può rompere.
- ▷ Usare per la toilette un prodotto chimico idoneo. L'aerazione elimina solo l'odore ma non i germi e i gas. I germi e i gas intaccano le guarnizioni di gomma.



- ▷ È possibile rimuovere verso l'alto il coperchio della toilette Thetford.
- ▷ Per ulteriori informazioni consultare le istruzioni per l'uso separate del produttore.



- ▷ Svuotare il serbatoio fecale solo nei punti di smaltimento appositamente previsti nelle stazioni di smaltimento dei campeggi o nelle aree di stazionamento.

### 10.6.1 Toilette orientabile

Il risciacquo della toilette avviene attraverso una tanica d'acqua propria. Se necessario, la tazza del WC può essere ruotata nella posizione desiderata.

#### Tanica dell'acqua

La tanica dell'acqua si trova dietro una copertura nel bagno.



Fig. 96 Copertura per tanica dell'acqua



Fig. 97 Tanica dell'acqua per toilette

#### Riempimento della tanica dell'acqua:

- Afferrare la copertura (Fig. 96,1) dietro la toilette e tirarla verso il centro del veicolo per rimuoverla dai supporti (Fig. 97,1).
- Sganciare la cinghia di arresto (Fig. 97,4) sulla tanica dell'acqua (Fig. 97,3).
- Estrarre la pompa dell'acqua con il tubo flessibile (Fig. 97,2) dalla tanica dell'acqua.
- Riempire la tanica dell'acqua con acqua potabile.
- Inserire la pompa dell'acqua nella tanica dell'acqua.

- Fissare la tanica dell'acqua con la cinghia di arresto.
- Spingere di nuovo la copertura (Fig. 96,1) nei suoi supporti.

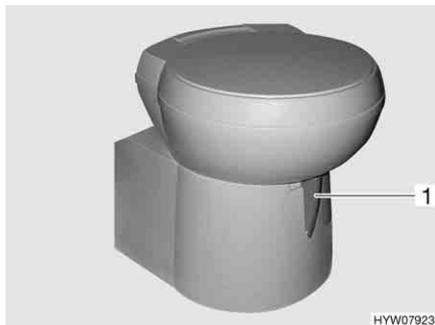


Fig. 98 Tazza del WC Thetford, orientabile

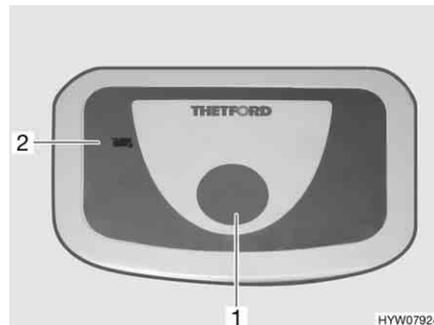


Fig. 99 Pulsante dello sciacquone/spia di controllo toilette Thetford

- Risciacquo:*
- Prima di tirare l'acqua, aprire il cursore della toilette Thetford. A tal fine girare la leva del cursore (Fig. 98,1) in senso antiorario.
  - Per sciacquare premere il pulsante blu (Fig. 99,1).
  - Dopo aver tirato l'acqua chiudere il cursore. Girare la leva del cursore in senso orario.

La spia di controllo (Fig. 99,2) si accende quando il serbatoio fecale deve essere svuotato.

*Svuotamento della tanica dell'acqua:*

- Spegnere l'alimentazione a 230 V intervenendo sull'interruttore di sicurezza a 230 V.
- Sfilare la copertura (Fig. 96,1).
- Sganciare la cinghia di arresto (Fig. 97,4) sulla tanica dell'acqua (Fig. 97,3).
- Sfilare la pompa dell'acqua con il tubo flessibile (Fig. 97,2) dalla tanica dell'acqua.
- Svuotare la tanica dell'acqua.
- Pulire la tanica dell'acqua.
- Inserire la pompa dell'acqua nella tanica dell'acqua.
- Fissare la tanica dell'acqua con la cinghia di arresto.
- Spingere di nuovo la copertura nei suoi supporti.

**Serbatoio fecale** È possibile rimuovere il serbatoio fecale solo se il cursore è chiuso.

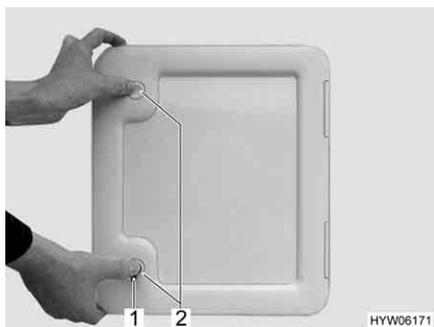


Fig. 100 Sportello per il serbatoio fecale



Fig. 101 Serbatoio fecale

*Svuotamento del serbatoio fecale:*

- Girare la leva del cursore (Fig. 98,1) in senso orario. Il cursore viene chiuso.
- Aprire lo sportello per il serbatoio fecale all'esterno del veicolo. Inserire la chiave nel cilindro della serratura a pressione (Fig. 100,1) e ruotare in senso orario di un quarto di giro.
- Estrarre la chiave.
- Premere contemporaneamente con i pollii entrambe le serrature a pressione (Fig. 100,2) e aprire lo sportello per il serbatoio fecale.
- Tirare verso l'alto la staffa di supporto (Fig. 101,1) ed estrarre il serbatoio fecale (Fig. 101,2).
- Portare e svuotare completamente il serbatoio fecale nei punti di smaltimento previsti.



- ▷ Per svuotare completamente, premere con il pollice il tasto per l'aerazione sulla cassetta della toilette.

### 10.6.2 Funzionamento invernale



- ▷ Non utilizzare antigelo. Gli antigelo possono danneggiare la toilette.

Se la toilette, il serbatoio dell'acqua e il serbatoio fecale si trovano in una zona del veicolo protetta dal gelo, la toilette può essere utilizzata anche in inverno.

Se la toilette, il serbatoio dell'acqua e il serbatoio fecale non si trovano in una zona del veicolo protetta dal gelo, in caso di pericolo di gelo, svuotare il serbatoio dell'acqua, il serbatoio fecale e le tubature dell'acqua. È possibile così evitare danni causati dal gelo.



## Panoramica del capitolo

Questo capitolo contiene indicazioni sulla cura del veicolo.

Le indicazioni concernono i seguenti punti:

- l'esterno del veicolo
- l'interno
- i cuscini
- l'impianto idrico
- il funzionamento invernale

Schede (liste) di controllo con misure da prendere quando non si utilizza per lungo tempo il veicolo sono riportate alla fine del presente capitolo.

Le schede di controllo concernono i seguenti punti:

- l'inattività temporanea
- l'inattività nel periodo invernale
- la messa in funzione dopo un periodo di inattività

### 11.1 Cura degli esterni

#### 11.1.1 Note generali

La normale cura degli esterni consiste in un lavaggio regolare. La frequenza con la quale occorre lavare il veicolo dipende dalle condizioni d'uso e da quelle ambientali. In ambienti con forte inquinamento atmosferico o se vengono percorse strade cosparse di sale antigelo, lavare il veicolo più spesso. Lavare spesso il veicolo anche quando esso viene esposto ad ambienti salini e umidi (zone costiere, climi caldi e umidi).

Cercare di non parcheggiare sotto agli alberi. Le secrezioni resinose di molti alberi rendono la vernice opaca e favoriscono un possibile processo di corrosione.

Lavare via subito e accuratamente gli escrementi di uccelli, in quanto l'acidità in essa contenuta risulta particolarmente corrosiva.

#### 11.1.2 Lavaggio con pulitori ad alta pressione



- ▷ Non lavare i pneumatici con pulitore ad alta pressione. I pneumatici possono venire danneggiati.
- ▷ Non spruzzare direttamente le applicazioni esterne con il pulitore ad alta pressione. In caso contrario le applicazioni esterne potrebbero staccarsi.

Prima di lavare il veicolo con un pulitore ad alta pressione consultare il relativo manuale di funzionamento.

Quando si utilizza un ugello a getto circolare per il lavaggio, mantenere una distanza minima di ca. 700 mm fra il veicolo e l'ugello di pulizia.

Prestare attenzione che il getto d'acqua fuoriesca in pressione. Se si utilizza il pulitore ad alta pressione in modo non professionale si possono arrecare danni al veicolo. La temperatura dell'acqua non deve superare i 60 °C. Muovere il getto d'acqua durante l'intera procedura di lavaggio. Non indirizzare il getto direttamente su spiragli di porte, su componenti elettrici, su connettori a spina, su guarnizioni e su griglie di aerazione od oblò. Pericolo di danneggiamento del veicolo oppure di penetrazione d'acqua nell'abitacolo.

### 11.1.3 Lavaggio del veicolo



- ▷ Non lavare mai il veicolo in impianti di lavaggio. È possibile che l'acqua penetri nella griglia di areazione, nei camini di scarico, nei dispositivi di disareazione della cappa aspirante oppure dei dispositivi di aerazione forzata. Il veicolo può venire danneggiato.
- Pulire il veicolo esclusivamente negli spazi appositamente allestiti per il lavaggio di veicoli.  
Evitare una insolazione diretta. Rispettare le norme antinquinamento.
- Strofinare le applicazioni esterne e componenti di plastica solamente con acqua abbondante calda, detersivo per piatti e un panno morbido.
- Lavare il veicolo con molta acqua, con una spugna pulita oppure con una spazzola delicata. In caso di sporco resistente, usare detersivo per piatti all'acqua.
- Le pareti esterne verniciate possono essere pulite inoltre con un detergente per caravan.
- Strofinare le guarnizioni di gomma sulle porte e gli sportelli dei gavoni con talco.
- Lubrificare i cilindri delle serrature sulle porte e gli sportelli dei gavoni mediante grafite in polvere.

### 11.1.4 Finestre in vetro acrilico

Considerata la sua sensibilità, il vetro acrilico delle finestre deve essere trattato con particolare cura.



- ▷ Non strofinare mai il vetro acrilico delle finestre asciutte poiché i granuli di polvere possono danneggiare la superficie.
- ▷ Pulire il vetro acrilico delle finestre soltanto con abbondante acqua calda, un po' di detersivo per piatti e un panno morbido.
- ▷ Non utilizzare assolutamente detersivi per vetri contenenti additivi chimici, abrasivi o contenenti alcol. Questi provocherebbero un infragilimento anticipato del vetro e la formazione di fessure.
- ▷ Non utilizzare detersivi, utilizzati per le carrozzerie (p. es. anti catrame o anti silicone), con vetro acrilico.
- ▷ Non entrare in impianti di lavaggio.
- ▷ Non applicare alcun adesivo sul vetro acrilico delle finestre.
- ▷ Dopo il lavaggio del veicolo sciacquare ancora una volta le finestre in vetro acrilico con abbondante acqua pulita.
- ▷ Strofinare le guarnizioni con talco.



- ▷ Per il trattamento seguente alla pulizia è adatto il detergente per vetro acrilico con effetto antistatico. Con una pulitura per vetro acrilico è possibile trattare piccoli graffi. Questi prodotti sono disponibili presso il servizio accessori.

### 11.1.5 Telaio zincato a caldo

Le incrostazioni di sale danneggiano il telaio zincato a caldo e possono provocare il formarsi di ruggine bianca.

La cosiddetta ruggine bianca non costituisce tuttavia un difetto. Si tratta infatti unicamente di un danneggiamento estetico.

Le principali cause alla base della formazione della ruggine bianca sono:

- Sabbia e sale antigelo (p. es. quello versato sulle strade durante i mesi invernali)
- Acqua di condensa (p. es. quando si copre il veicolo con teloni o fogli di plastica)
- Umidità (p. es. quando con il veicolo si sosta su terreni con erba alta, pozze o fanghiglia)
- Detergenti (p. es. se per la pulizia si utilizzano detergenti aggressivi)
- Neve (p. es. in caso di sosta prolungata su terreni innevati)
- Aerazione insufficiente (p. es. se si copre la zona del sottoscocca con dei teloni)

Per evitare il formarsi della ruggine bianca e per rimuovere eventuali tracce emerse, consigliamo di procedere nel seguente modo:

- In inverno, dopo ogni viaggio, lavare con dell'acqua pulita le superfici zincate a caldo.
- Se dei componenti realizzati con zincatura a caldo dovessero presentare tracce di ruggine bianca, pulire i punti interessanti con un detergente per superfici zincate (p. es. Poligrat).

### 11.1.6 Parti in vetroresina



- ▷ Evitare il contatto del lucido con le gommine dei finestrini e con i profili dei listelli di cuoio.
- ▷ La vetroresina non deve diventare troppo calda. Perciò durante la lucidatura con una lucidatrice tenere l'apparecchio costantemente in movimento.

Le parti in vetroresina possono ingiallirsi o deteriorarsi a causa di scarsa cura e invecchiamento del materiale.

Perciò trattare ulteriormente le parti in vetroresina con regolarità. Si evita in questo modo, che le parti in vetroresina si rovinino a contatto con i raggi solari, permettendo così di mantenere inalterata la funzione sigillante della superficie esterna della plastica.

*Trattare le parti in vetroresina:*

- Lavare il veicolo e farlo asciugare come sopra descritto. Controllare se le parti in vetroresina sono pulite ed asciutte.
- Applicare del lucidante con un panno morbido sulla superficie della parte in vetroresina.
- Attendere finché non si è formato un leggero strato grigio.
- Lucidare la parte in vetroresina con un panno morbido e pulito. Muovere il panno in senso circolare sulla superficie della parte in vetroresina.

Consigliamo di utilizzare una lucidatrice per lo svolgimento di questo lavoro.



- ▷ Per conservare la lucidatura è necessario utilizzare una protezione per vernici. Per l'uso della protezione per vernici, consultare le istruzioni per l'uso.

### 11.1.7 Sottoscocca

Il sottoscocca del veicolo è ricoperto parzialmente da una protezione resistente all'invecchiamento. In caso di eventuali danni riparare subito la pellicola protettiva. Non trattare le superfici ricoperte della pellicola protettiva con olio spray.



- ▷ Utilizzare solo prodotti approvati dal produttore. I nostri concessionari e punti di assistenza autorizzati saranno lieti di consigliarvi.

### 11.1.8 Serbatoio delle acque grigie

Dopo aver utilizzato il veicolo pulire il serbatoio delle acque grigie.

- Pulizia:*
- Svuotare il serbatoio delle acque grigie.
  - Aprire l'apertura per la pulizia sul serbatoio delle acque grigie.
  - Sciacquare a fondo il serbatoio delle acque grigie con acqua potabile.

### 11.1.9 Scalino di ingresso

Se lo scalino di ingresso venisse lubrificato, durante la marcia del veicolo il lubrificante può impregnarsi di impurità compromettendo in questo modo la funzione dello scalino di ingresso oppure addirittura danneggiarlo. Per questo motivo non oliare né ingrassare le parti mobili dello scalino di ingresso.

## 11.2 Cura dell'interno



- ▷ Se è possibile, trattare subito le macchie.
- ▷ Considerata la sua sensibilità, il vetro acrilico delle finestre deve essere trattato con particolare cura (vedi paragrafo 11.1.4).
- ▷ Considerata la loro sensibilità, i componenti in PVC della zona di soggiorno e del bagno devono essere trattati con particolare cura. Non utilizzare in nessun caso detersivi chimici o detersivi antiappannanti, né prodotti abrasivi contenenti sabbia. In questo modo si evitano l'infragilimento e le screpolature.
- ▷ Non usare prodotti corrosivi per la pulizia degli scarichi. Non versare mai acqua bollente negli scarichi. Prodotti corrosivi o acqua bollente possono danneggiare i tubi di scarico e i sifoni.
- ▷ Non utilizzare essenza d'aceto per pulire la toilette e l'impianto idrico, o per togliere le incrostazioni di calcare dell'impianto idrico stesso. L'essenza di aceto può danneggiare le guarnizioni o alcune parti dell'impianto. Per togliere il calcare utilizzare agenti decalcificanti esistenti in commercio.
- ▷ Utilizzare l'acqua con parsimonia. Pulire con un panno umido eventuali residui di umidità.



- ▷ I nostri concessionari e i nostri punti di assistenza sono a disposizione per eventuali richieste per l'uso degli prodotti.
- Superfici dei mobili, maniglie dei mobili, lampade e luci, parti varie in plastica nel vano abitabile e zona bagno devono essere puliti con uno straccio di lana inumidito con acqua. All'acqua può essere aggiunto del detersivo tipo morbido. Se necessario, trattare le superfici di vernice con un lucidante per mobili.
  - Le tendine e i tendaggi devono essere lavati a secco.
  - Passare regolarmente l'aspiratore sui tappeti, eventualmente pulire con una schiuma per tappeti.

- Pulire il rivestimento in PVC del pavimento con un detergente delicato che contiene sapone, adatto per pavimenti in PVC. Non appoggiare i tappeti sul rivestimento in PVC bagnato. Le moquette e i rivestimenti in PVC dei pavimenti potrebbero incollarsi l'uno con l'altro.
- Non lavare mai il lavandino e il fornello a gas con prodotti abrasivi contenenti sabbia. Evitare tutto quello che potrebbe provocare graffi o rigature.
- Pulire i bruciatori del fornello a gas solo con un panno umido. Evitare l'infiltrazione di acqua nelle aperture della copertura dei bruciatori. L'acqua può danneggiare i bruciatori.
- Spazzolare la protezione contro gli insetti o le zanzariere a rullo con una spazzola morbida oppure aspirare con la spazzola dell'aspirapolvere. Rimuovere sporco ostinato con acqua calda (circa 30 °C).
- Spazzolare l'oscurante a rullo con una spazzola morbida oppure usare la spazzola dell'aspirapolvere. Rimuovere lo sporco e il grasso con acqua saponata a 30 °C (sapone duro).
- Pulire il tessuto della tenda del tetto sollevabile solo con un panno morbido inumidito per non rimuovere il trattamento ignifugo.

### 11.3 Cuscini

Le seguenti indicazioni di cura e pulizia costituiscono solo una guida di supporto. Le indicazioni non garantiscono pertanto il successo della pulizia. Non è possibile dedurre diritti di garanzia dalle indicazioni.



- ▷ Se è possibile, trattare subito le macchie.
- ▷ Non rimuovere mai le macchie utilizzando detergenti domestici (p. es. detersivi per stoviglie).
- ▷ Prima di trattare le macchie, provare a pulire un punto nascosto delle fodere dei cuscini. In questo modo è possibile stabilire se la pulizia danneggia i materiali o i colori.
- ▷ Le macchie umide o contenenti olio vanno sempre e solo deterse e mai sfregate. L'azione più efficace è premere leggermente un panno assorbente o una spugna sulla macchia.
- ▷ Non lavare i cuscini.
- ▷ Quando i rivestimenti in pelle vengono puliti, prestare attenzione che l'acqua non entri tra le cuciture della pelle e che i rivestimenti in pelle non si impregnino d'acqua.



- ▷ Trattare la macchia procedendo dall'esterno all'interno. In questo modo la macchia non si allargherà ulteriormente.
- ▷ In caso di impurità solide o più morbide rimuovere prima la parte più consistente. Trattare quindi con cautela la macchia utilizzando un coltello non affilato o una spatola.
- ▷ Se la macchia è già seccata, spazzolare con cautela la parte più consistente. Detergere quindi la macchia con un panno o una spugna inumiditi.
- ▷ Se la luce del sole arriva sui cuscini, questi con il tempo si sbiadiscono. Se inoltre la temperatura all'interno del veicolo aumenta molto, il processo di cambiamento di colore viene accelerato. Pertanto consigliamo di chiudere gli oscuranti delle finestre in caso di irradiazione solare forte. Nell'oscurare le finestre fare attenzione che non si creino ristagni di calore.

<b>Grasso, olio, vino, latte, bevande analcoliche</b>	Utilizzare solo detersivi a base d'acqua esistenti in commercio. In alternativa mescolare 2 cucchiaini da tavola di ammoniaca con 1 litro d'acqua. Detergere delicatamente la macchia con un panno, inumidito con questa soluzione. Cambiare spesso la parte di panno che deterge, in modo che la macchia venga a contatto solo con una parte pulita del panno.
<b>Urina, sudore</b>	Utilizzare solo detersivi a base d'acqua esistenti in commercio. In alternativa mescolare 2 cucchiaini da tavola di ammoniaca con 1 litro d'acqua. Detergere delicatamente la macchia con un panno, inumidito con questa soluzione. Cambiare spesso la parte di panno che deterge, in modo che la macchia venga a contatto solo con una parte pulita del panno.
<b>Cioccolata, caffè</b>	Detergere con acqua tiepida.
<b>Frutta</b>	Detergere con acqua fredda.
<b>Cera, candele</b>	Raschiare con cautela la cera utilizzando un coltello non affilato o una spatola. Coprire la macchia con diversi strati di carta assorbente e stirare.
<b>Sangue</b>	Mescolare 2 cucchiaini da tavola di sale e 1 litro di acqua. Inumidire la macchia e asciugarla con un panno asciutto. Per le macchie ostinate detergere con ammoniaca liquida.
<b>Penna a sfera, inchiostro</b>	Detergere delicatamente la macchia con un panno, inumidito con benzina per smacchiare. Cambiare spesso la parte di panno che deterge, in modo che la macchia venga a contatto solo con una parte pulita del panno.
<b>Fango</b>	Rimuovere con cautela più sporco possibile utilizzando un coltello non affilato o una spatola. Lasciare seccare lo sporco e quindi aspirare. In presenza di macchie ostinate utilizzare solo detersivi a base d'acqua esistenti in commercio. In alternativa mescolare 2 cucchiaini da tavola di ammoniaca liquida con 1 litro d'acqua. Detergere delicatamente la macchia con un panno, inumidito con questa soluzione. Cambiare spesso la parte di panno che deterge, in modo che la macchia venga a contatto solo con una parte pulita del panno.
<b>Matita</b>	Utilizzare solo prodotti delicati, privi di acqua ed esclusivamente di pulizia a secco. Inumidire un panno con il prodotto. Detergere delicatamente la macchia con un panno, inumidito con questa soluzione. Cambiare spesso la parte di panno che deterge, in modo che la macchia venga a contatto solo con una parte pulita del panno.
<b>Vomito</b>	Rimuovere con cautela il vomito e lavare con acqua fredda. Utilizzare solo detersivi a base d'acqua esistenti in commercio. In alternativa mescolare 2 cucchiaini da tavola di ammoniaca con 1 litro d'acqua. Detergere delicatamente la macchia con un panno, inumidito con questa soluzione. Cambiare spesso la parte di panno che deterge, in modo che la macchia venga a contatto solo con una parte pulita del panno.

## **11.4 Impianto idrico**

### **11.4.1 Pulizia della tanica o del serbatoio dell'acqua**

- Svuotare la tanica o il serbatoio dell'acqua e chiudere l'apertura di scarico del serbatoio.
- Togliere il coperchio della tanica o del serbatoio dell'acqua.

- Versare acqua con un po' di detersivo nella tanica dell'acqua o nel serbatoio dell'acqua (non utilizzare prodotti abrasivi).
- Con una normale spazzola per lavare sfregare la tanica dell'acqua o il serbatoio dell'acqua, fino a che nessun rivestimento è più presente.
- Sfregare via anche l'involucro della pompa.
- Risciacquare la tanica o il serbatoio dell'acqua con abbondante acqua potabile.

### 11.4.2 Pulizia delle tubature dell'acqua



- ▷ Utilizzare solo detersivi adeguati reperibili nel commercio specializzato.



- ▷ Raccogliere la miscela di acqua e detersivo in uscita e smaltirla in modo professionale.

- Svuotare l'impianto idrico.
- Chiudere tutte le aperture di scarico e i rubinetti di scarico.
- Versare la miscela di acqua e detersivo nella tanica dell'acqua o nel serbatoio dell'acqua. Così facendo osservare le indicazioni del costruttore per il rapporto di miscela.
- Aprire singolarmente i rubinetti di scarico.
- Lasciare aperti i rubinetti di scarico finché la miscela di acqua e detersivo ha raggiunto la relativa bocca di erogazione.
- Richiudere i rubinetti di scarico.
- Posizionare tutti i rubinetti dell'acqua su "Caldo" e aprirli.
- Lasciare aperti i rubinetti dell'acqua finché la miscela di acqua e detersivo ha raggiunto la bocca di erogazione.
- Posizionare tutti i rubinetti dell'acqua su "Freddo" e aprirli.
- Lasciare aperti i rubinetti dell'acqua finché la miscela di acqua e detersivo ha raggiunto la bocca di erogazione.
- Chiudere tutti i rubinetti dell'acqua.
- Premere varie volte il risciacquo della toilette.
- Lasciar agire il detersivo secondo le indicazioni del costruttore.
- Svuotare l'impianto idrico. Raccogliere la miscela di acqua e detersivo e smaltirla in modo professionale.
- Per il risciacquo dell'intero impianto idrico, riempire varie volte con acqua potabile e svuotare di nuovo.

### 11.4.3 Disinfezione dell'impianto idrico



- ▷ Utilizzare solo disinfettanti adeguati reperibili nel commercio specializzato.



- ▷ Raccogliere la miscela di acqua e disinfettante in uscita e smaltirla in modo professionale.

- Svuotare l'impianto idrico.
- Chiudere tutte le aperture di scarico e i rubinetti di scarico.
- Versare la miscela di acqua e disinfettante nella tanica dell'acqua o nel serbatoio dell'acqua. Così facendo osservare le indicazioni del costruttore per il rapporto di miscela.
- Aprire singolarmente i rubinetti di scarico.
- Lasciare aperti i rubinetti di scarico finché la miscela di acqua e disinfettante ha raggiunto la relativa bocca di erogazione.
- Richiudere i rubinetti di scarico.
- Posizionare tutti i rubinetti dell'acqua su "Caldo" e aprirli.
- Lasciare aperti i rubinetti dell'acqua finché la miscela di acqua e disinfettante ha raggiunto la bocca di erogazione.
- Posizionare tutti i rubinetti dell'acqua su "Freddo" e aprirli.
- Lasciare aperti i rubinetti dell'acqua finché la miscela di acqua e disinfettante ha raggiunto la bocca di erogazione.
- Chiudere tutti i rubinetti dell'acqua.
- Premere varie volte il risciacquo della toilette.
- Lasciar agire il disinfettante secondo le indicazioni del costruttore.
- Svuotare l'impianto idrico. Raccogliere la miscela di acqua e disinfettante e smaltirla in modo professionale.
- Per il risciacquo dell'intero impianto idrico, riempire varie volte con acqua potabile e svuotare di nuovo.

## 11.5 Cura invernale

Il sale anticongelante danneggia il sottoscocca e le parti esposte agli spruzzi d'acqua. In inverno, consigliamo di lavare il veicolo più spesso. In particolare vengono attaccate le parti meccaniche e trattate in superficie, nonché le parti sotto il veicolo, che devono essere perciò pulite a fondo.



- ▷ In caso di pericolo di gelo è necessario alimentare il riscaldamento sempre ad una temperatura di 15 °C al minimo. Posizionare la ventola di ricircolo dell'aria (se presente) su automatico. Se le temperature esterne sono estremamente basse, aprire leggermente gli sportelli e le porte dei mobili. La circolazione di aria calda può contrastare un eventuale congelamento, p. es. delle tubature dell'acqua, e la formazione di condensa nei gavoni.
- ▷ In caso di pericolo di gelo coprire le finestre sul lato esterno del veicolo con i pannelli isolanti invernali.
- ▷ Mantenere liberi dalla neve il camino, gli oblò con areazione forzata e gli aeratori a fungo. Per un camino sul tetto utilizzare una prolunga del camino con almeno 10 cm di lunghezza.

## 11.6 Inattività

### 11.6.1 Inattività temporanea



- ▶ Dopo una sosta prolungata (circa 10 mesi) far controllare l'impianto frenante e del gas da una officina specializzata autorizzata.
- ▶ Tener presente che già dopo poco tempo l'acqua diventa imbevibile.
- ▶ I danni ai cavi causati da animali possono provocare un cortocircuito. Pericolo d'incendio!

Gli animali (in particolare i topi) possono arrecare gravi danni all'interno del veicolo. Questo vale soprattutto se essi vengono lasciati incustoditi all'interno del veicolo in sosta.

Gli animali lasciati incustoditi possono raggiungere il veicolo in qualsiasi momento e nascondersi al suo interno.

Per evitare o limitare i danni dovuti alla presenza di animali all'interno del veicolo, ispezionare regolarmente il veicolo verificando se sia stato danneggiato o se presenti segni di danni. Si consiglia di effettuare tale controllo circa 24 ore dopo la sosta del veicolo.

Qualora siano visibili tracce di animali, contattare il concessionario autorizzato o il punto di assistenza. I danni provocati ai cavi possono causare un cortocircuito. Il veicolo potrebbe prendere fuoco.

Prima della messa a riposo effettuare la lista di controllo:

	<b>Operazione</b>	<b>Eseguita</b>
<b>Telaio</b>	Lubrificare le parti mobili del gancio di traino con grasso lubrificante  ► Non lubrificare le guarnizioni di attrito sul gancio di sicurezza!	
	Interporre sotto gli assi del caravan dei cavalletti adatti per alleggerire le ruote oppure muovere il caravan ogni quattro settimane. In questo modo si evitano punti di eccessiva pressione sui pneumatici e sui cuscinetti delle ruote  ▷ Per questa operazione non impiegare mai i piedini di stazionamento a manovella montati ma soltanto dei cavalletti esterni.	
	Proteggere i pneumatici dall'irraggiamento diretto del sole. Pericolo di formazione di screpolature!	
	Pompare i pneumatici fino alla pressione massima raccomandata	
	Assicurarsi che il pianale e il sottoscocca abbiano sufficiente circolazione d'aria  ▷ Umidità e mancanza d'aria, come p. es. causate da copertura con teloni o fogli di plastica, possono causare macchie e chiazze nel sottoscocca	
<b>Scocca</b>	Chiudere tutti i camini con gli appositi tappi e chiudere ermeticamente le altre aperture (tranne i dispositivi di aerazione forzata). In questo modo si impedisce agli animali (p. es. topi) di introdursi all'interno del veicolo	
	Per evitare la formazione di condensa, e di conseguenza la formazione di muffe, areare l'abitacolo, tutti i gavoni accessibili dall'esterno e l'area di stazionamento (p. es. il garage) ogni 3 settimane	
<b>Abitacolo</b>	Sollevare i cuscini imbottiti per migliore aerazione e coprirli	
	Pulire il frigorifero	
	Lasciare socchiuse la porta del frigorifero e del vano congelatore	
	Cercare tracce di animali eventualmente introdotti nel veicolo	
	Staccare lo schermo piatto dalla rete ed ev. rimuoverlo dal veicolo	

	Operazione	Eseguita
<b>Impianto del gas</b>	Chiudere la valvola principale di arresto della bombola gas	
	Chiudere tutti i rubinetti di arresto del gas	
	Togliere sempre le bombole del gas del vano portabombole, anche se sono vuote	
<b>Impianto elettrico</b>	Caricare completamente la batteria dell'abitacolo (se presente)	
	 ▷ Prima di un periodo di fermo provvisorio, ricaricare la batteria per almeno 20 ore.	
	Spruzzare spray apposito sui contatti delle spine a tredici poli	
	Separare la batteria dell'abitacolo dalla rete di bordo da 12 V	
<b>Impianto idrico</b>	Svuotare completamente l'impianto idrico. Soffiare via l'acqua residua dalle tubature dell'acqua (max. 0,5 bar). Lasciare aperti i rubinetti dell'acqua in posizione centrale. Lasciare aperti la valvola di sicurezza/di scarico (se presente) e tutti i rubinetti di scarico. Attenersi alle avvertenze contenute nel capitolo 10	

### 11.6.2 Inattività nel periodo invernale

Sono necessari dei provvedimenti supplementari per l'inattività invernale:

	Operazione	Eseguita
<b>Telaio</b>	Pulire a fondo la scocca e il sottoscocca spruzzandovi poi cera calda o trattandoli con prodotti di conservazione della vernice	
	Riparare i danni alla vernice	
<b>Scocca</b>	Tenere aperte le aperture di aerazione forzate	
	Pulire e lubrificare i puntelli integrati	
	Pulire e ingrassare tutte le cerniere delle porte e degli sportelli	
	Lubrificare i bloccaggi e le chiusure usando un pennello	
	Strofinare le guarnizioni in gomma con talco	
	Lubrificare i cilindri delle serrature mediante grafite in polvere	
<b>Abitacolo</b>	Inserire il deumidificatore dell'aria	
	Rimuovere i cuscini dal veicolo e depositarli in luogo asciutto	
	Aerare l'interno ogni 3 settimane	
	Svuotare tutti gli armadi e i ripiani e aprire gli sportelli, le porte e i cassetti	
	Pulire accuratamente l'interno	
	In caso di pericolo di gelo, rimuovere dal veicolo lo schermo piatto	
<b>Impianto elettrico</b>	Smontare la batteria dell'abitacolo (se presente) e depositarla in un ambiente protetto dal gelo (vedi capitolo 8)	
<b>Impianto idrico</b>	Pulire l'impianto idrico utilizzando prodotti detergenti reperibili nel commercio specializzato	

	<b>Operazione</b>	<b>Eseguita</b>
<b>Veicolo complessivo</b>	Pulire la tenda veranda e depositarla in stato asciutto	
	Applicare i teloni di protezione in modo da non coprire le aperture di aerazione, o usare teloni permeabili	

**11.6.3 Rimessa in esercizio del veicolo dopo un periodo di fermo temporaneo o dopo un periodo di fermo invernale**

Prima della messa in funzione effettuare i seguenti controlli:

	<b>Operazione</b>	<b>Eseguita</b>
<b>Telaio</b>	Controllare la pressione dei pneumatici	
	Controllare la pressione dei pneumatici della ruota di scorta	

<b>Scocca</b>	Pulire i supporti girevoli dello scalino di ingresso	
	Controllare il funzionamento dei puntelli integrati	
	Verificare il funzionamento di porte e finestre	
	Controllare il funzionamento del tetto sollevabile	
	Controllare il funzionamento di tutte le serrature esterne p. es. degli sportelli del gavone, del bocchettone di riempimento e della porta di ingresso	
	Togliere la copertura del camino di scarico del riscaldamento (qualora esistente)	
	Togliere la protezione dalla griglia di aerazione del frigorifero (qualora esistente)	

<b>Impianto del gas</b>	Sistemare le bombole del gas nel vano portabombole, fissarle per bene e collegarle al regolatore di pressione del gas	
-------------------------	---	--

<b>Impianto elettrico</b>	Collegare il veicolo alla rete esterna di alimentazione a 230 V	
	Caricare completamente la batteria dell'abitacolo (se presente)	
	 ▷ Dopo la messa a riposo caricare la batteria almeno per 20 ore.	
	Collegare la batteria dell'abitacolo (se presente) con la rete di bordo a 12 V (vedi capitolo 8)	
	Controllare il funzionamento dell'impianto elettrico, p. es. delle luci interne, della presa di corrente e degli apparecchi elettrici installati a bordo	

<b>Impianto idrico</b>	Disinfettare le tubature e la tanica dell'acqua o il serbatoio dell'acqua	
	Controllare la funzione della leva del serbatoio delle acque grigie	
	Chiudere i rubinetti di scarico e i rubinetti dell'acqua	
	Controllare che i rubinetti dell'acqua, i rubinetti di scarico e i distributori dell'acqua non presentino perdite	

<b>Apparecchi montati</b>	Controllare la funzione del frigorifero	
	Controllare il funzionamento del riscaldamento/del boiler	
	Controllare il funzionamento del fornello a gas	



## Panoramica del capitolo

Questo capitolo contiene indicazioni sugli interventi di ispezione e di manutenzione nel veicolo.

Le indicazioni di manutenzione concernono i seguenti punti:

- i ganci di sicurezza
- la sostituzione delle lampade ad incandescenza
- la rimessa in tensione delle molle sulle tende a rullo
- i pezzi di ricambio

I numeri del servizio assistenza **HYMER** e informazioni importanti per l'ordinazione dei pezzi di ricambio sono riportati alla fine del presente capitolo.

### 12.1 Interventi di ispezione

Come ogni apparecchio tecnico, il veicolo deve essere sottoposto a controllo a intervalli regolari.

Questi interventi di ispezione devono essere eseguiti da personale specializzato.

Gli interventi di ispezione e di manutenzione richiedono conoscenze tecniche specifiche che non possono essere comprese nell'ambito di queste istruzioni per l'uso. Queste conoscenze tecniche sono disponibili presso tutti i concessionari e i punti di assistenza autorizzati. L'esperienza e le continue istruzioni tecniche dello stabilimento, nonché i dispositivi e gli utensili utilizzati, garantiscono un'ispezione professionale e conforme alle ultime conoscenze tecniche.

Il punto di assistenza responsabile conferma l'esecuzione dei lavori.



- ▷ Tenere presenti le ispezioni indicate dal costruttore e farle eseguire negli intervalli di tempo previsti. Ciò consente di mantenere intatto il valore del veicolo.
- ▷ La conferma dell'esecuzione degli interventi di ispezione vale come prova nel caso di eventuali danneggiamenti e di richieste di garanzia.

### 12.2 Interventi di manutenzione

Come ogni altro apparecchio tecnico, il veicolo richiede una manutenzione. Ambito e frequenza degli interventi di manutenzione dipendono dalle diverse condizioni di impiego e di utilizzo. In condizioni di utilizzo gravose, sottoporre il veicolo a manutenzione con una maggiore frequenza.

Sottoporre a manutenzione gli apparecchi montati, negli intervalli di tempo indicati nelle rispettive istruzioni per l'uso.

### 12.3 Ganci di sicurezza

#### 12.3.1 Note generali

Pulire regolarmente il gancio di sicurezza e la testa del giunto. A tale scopo utilizzare liquidi diluiti o alcool denaturato. Quando si lubrifica il gancio di sicurezza prestare attenzione che le guarnizioni di attrito non si sporchino di olio o grasso.

## 12.3.2 AKS 1300

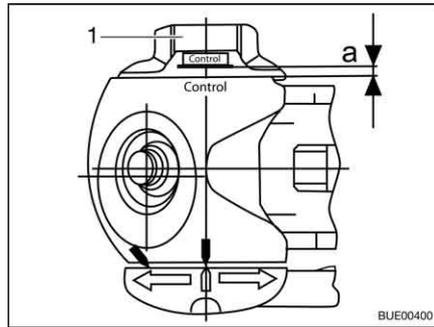


Fig. 102 Controllo usura

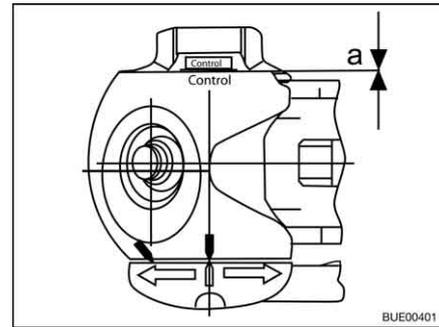


Fig. 103 Controllo usura

**Controllare il dispositivo di stabilizzazione (guarnizioni di attrito laterali)**

Premessa: AKS 1300 agganciato, diametro sfera 50 mm

- Ruotare completamente la manovella (Fig. 102,1) finché non si sente la limitazione delle coppia grattare in modo percepibile. Direzione di rotazione: In senso orario.
- Controllare distanza a:
  - Distanza  $a > 0$  (Fig. 102): Usura all'interno del settore ammesso.
  - Distanza  $a = 0$  (Fig. 103): Controllare guarnizioni di attrito ed ev. sostituirle.



▷ Non è necessario regolare le guarnizioni di attrito.

## 12.3.3 WS 3000 D

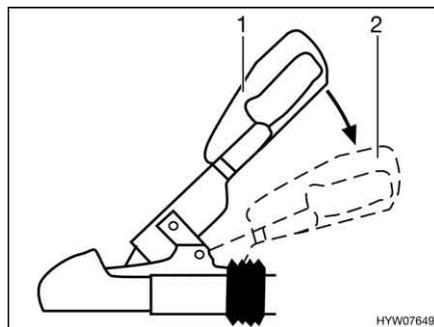


Fig. 104 Maniglia di stabilizzazione

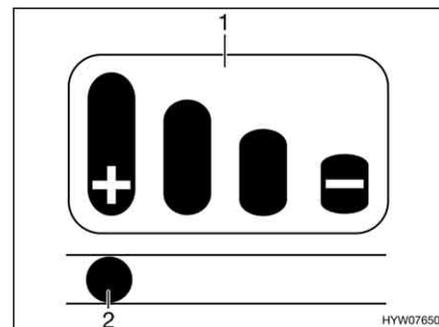


Fig. 105 Indicatore di usura

**Controllare il dispositivo di stabilizzazione (guarnizioni di attrito laterali)**

Premessa: WS 3000 D agganciato, diametro sfera 50 mm

- Attivare il dispositivo di stabilizzazione. A tal fine, premere la maniglia del gancio dalla posizione chiusa (Fig. 104,1) verso il basso (Fig. 104,2) fino all'arresto.

Sulla maniglia del gancio è montato un indicatore di usura (Fig. 105) con un grafico a barre (Fig. 105,1).

- Se il perno (Fig. 105,2) nel foro ovalizzato si trova sulla marcatura "+", le guarnizioni di attrito sono ancora nuove.
- Se il perno si trova su entrambe le marcature centrali, le guarnizioni di attrito sono leggermente consumate.
- Se il perno si trova sulla marcatura "-", le guarnizioni di attrito sono consumate e devono essere sostituite.



- ▷ Non è possibile regolare le guarnizioni di attrito.

## 12.4 Sostituzione delle lampade ad incandescenza, all'esterno



- ▶ Le lampade ad incandescenza e i portalampada possono essere molto caldi. Prima di sostituire le lampade ad incandescenza lasciar raffreddare le lampade.
- ▶ Custodire le lampade ad incandescenza al sicuro dai bambini.
- ▶ Non usare lampade ad incandescenza cadute o che presentano graffi sul vetro. Le lampade ad incandescenza potrebbero scoppiare.



- ▷ Non toccare con le mani le nuove lampade ad incandescenza. Per sostituire le nuove lampade ad incandescenza, utilizzare un panno di stoffa.
- ▷ Usare solo lampade ad incandescenza dello stesso tipo di quelle già montate e della stessa potenza in Watt.
- ▷ Se i LED sono difettosi cercare un concessionario autorizzato o un punto di assistenza.

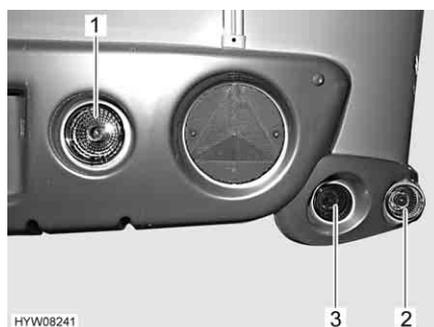


Fig. 106 Luci posteriori

Le procedure per la sostituzione delle lampade a incandescenza del proiettore di retromarcia (destra) (Fig. 106,1) e della luce posteriore antinebbia (sinistra) sono analoghe.

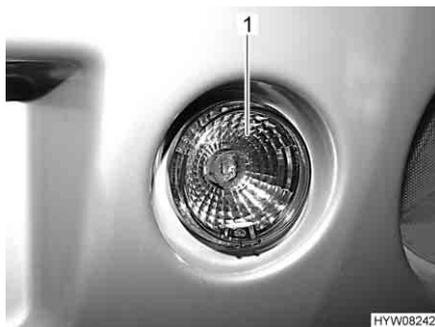


Fig. 107 Proiettore di retromarcia montato

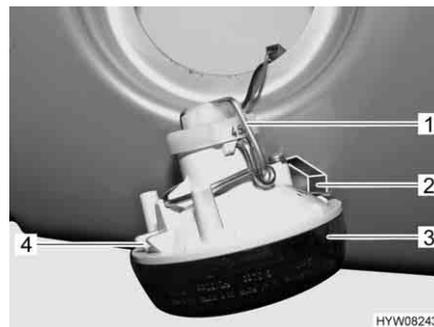


Fig. 108 Proiettore di retromarcia smontato

- Spingere in basso la lampada (Fig. 107,1) forzando la resistenza della molla (Fig. 108,2) e contemporaneamente tirarla indietro dal bordo superiore.
- Rimuovere l'involucro (Fig. 108,3).
- Aprire la staffetta (Fig. 108,1).
- Estrarre la lampada ad incandescenza.
- Inserire la nuova lampada ad incandescenza e fissarla in posizione con la staffetta.
- Reinserire il corpo lampada facendo prima incastrare i naselli di ritegno (Fig. 108,4) nel bordo superiore del portalampada.
- Spingere in basso l'involucro forzando la resistenza della molla (Fig. 108,2).
- Verificare che la lampada sia saldamente posizionata nella sua sede.

Le procedure di sostituzione delle lampade ad incandescenza dell'indicatore di direzione (Fig. 106,2) e della luce posteriore/luce freno (Fig. 106,3) sono analoghe.

La sostituzione delle lampade ad incandescenza si effettua dal lato posteriore.

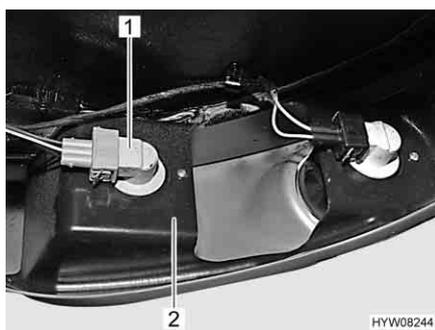


Fig. 109 Luce posteriore/luce freno

- Afferrare il portalampada (Fig. 109,2) da dietro.
- Ruotare di un quarto di giro il supporto lampada (Fig. 109,1) con lampada ad incandescenza e rimuoverlo.
- Estrarre la lampada ad incandescenza.
- Applicare una nuova lampada ad incandescenza.
- Rimontare la lampada in sequenza inversa.

## 12.5 Sostituzione delle lampade ad incandescenza



- ▶ Le lampade ad incandescenza e i portalampada possono essere molto caldi. Prima di sostituire le lampade ad incandescenza lasciar raffreddare le lampade.
- ▶ Prima di sostituire le lampade ad incandescenza, staccare l'alimentazione di corrente nell'interruttore di sicurezza, nella scatola dei fusibili a 230 V.
- ▶ Custodire le lampade ad incandescenza al sicuro dai bambini.
- ▶ Non usare lampade ad incandescenza cadute o che presentano graffi sul vetro. Le lampade ad incandescenza potrebbero scoppiare.
- ▶ Le lampade possono diventare molto calde. Quando la luce è accesa, la distanza di sicurezza da oggetti infiammabili è sempre di 30 cm. Pericolo d'incendio!
- ▶ Non sostituire i LED con lampade ad incandescenza comuni. Pericolo di incendio in seguito a un notevole sviluppo di calore.



- ▷ Non toccare con le mani le nuove lampade ad incandescenza. Per sostituire le nuove lampade ad incandescenza, utilizzare un panno di stoffa.
- ▷ Usare solo lampade ad incandescenza dello stesso tipo di quelle già montate e della stessa potenza in Watt.
- ▷ Se i LED sono difettosi cercare un concessionario autorizzato o un punto di assistenza.

### 12.5.1 Faretto alogeno



Fig. 110 Faretto alogeno

*Sostituzione delle lampade:*

- Togliere la lampada alogena ad incandescenza (Fig. 110,1) dal supporto, tirandola in avanti.
- Applicare una nuova lampada alogena ad incandescenza.

### 12.5.2 Lampada alogena sospesa

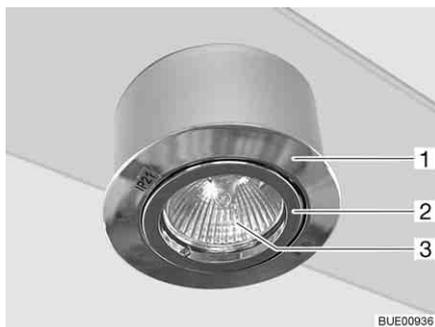


Fig. 111 Lampada alogena sospesa

Lampada alogena ad incandescenza 12 V/20 W

La lampada alogena sospesa (Fig. 111,1) è incassata nella lampada a soffitto.

*Sostituzione delle lampade:*

- Girare e rimuovere l'anello interno (Fig. 111,2).
- Rimuovere la lampada alogena ad incandescenza (Fig. 111,3).
- Applicare una nuova lampada alogena ad incandescenza.
- Rimontare la lampada in sequenza inversa.

### 12.5.3 Lampada alogena sospesa (orientabile)



Fig. 112 Lampada alogena sospesa (orientabile)

Lampada alogena ad incandescenza 12 V/20 W

*Sostituzione delle lampade:*

- Servendosi di un attrezzo idoneo, sfilare la ghiera (Fig. 112,2) dall'involucro (Fig. 112,1).
- Rimuovere la lampada alogena ad incandescenza.
- Applicare una nuova lampada alogena ad incandescenza.
- Rimontare la lampada in sequenza inversa.

### 12.5.4 Lampada alogena a incasso

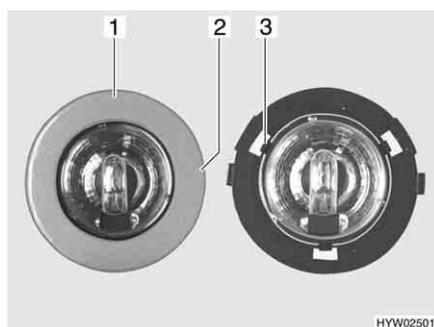


Fig. 113 Lampada alogena a incasso

*Sostituzione delle lampade:*

- Girare lentamente il diaframma (Fig. 113,1) finché il nasello (Fig. 113,2) dell'involucro non si arresta a scatto nella scanalatura sottostante del diaframma.
- Togliere il diaframma.
- Tre graffe (Fig. 113,3) tengono ferma la lastra di vetro della lampada alogena nell'involucro. Spingere di lato una delle tre graffe.
- Rimuovere la lastra di vetro.
- Rimuovere la lampada alogena ad incandescenza.
- Applicare una nuova lampada alogena ad incandescenza.
- Rimontare la lampada in sequenza inversa.

### 12.5.5 Luce tenda veranda

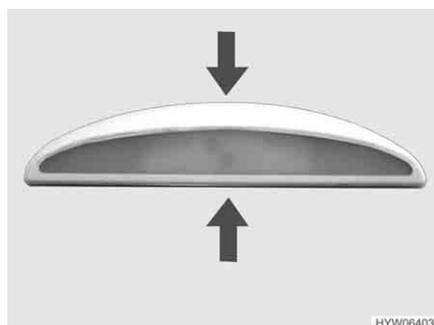


Fig. 114 Luce tenda veranda

*Sostituzione delle lampade:*

- Comprimere leggermente gli involucri (Fig. 114) e sfilarli in avanti.
- Rimuovere la lampada alogena ad incandescenza.
- Applicare una nuova lampada alogena ad incandescenza.
- Il nasello sul bordo superiore dell'involucro deve far presa nella scanalatura del supporto.
- Premere gli involucri.

## 12.6 Tensione delle molle degli oscuranti a rullo e delle zanzariere a rullo



- ▷ La vite di regolazione della molla non può essere girata all'indietro.

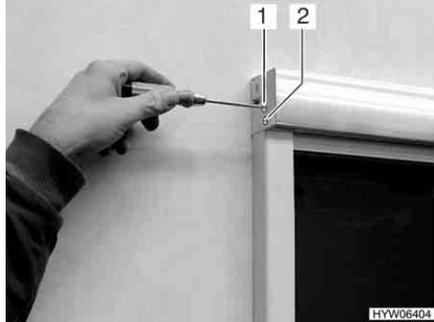


Fig. 115 Regolazione reazione elastica delle molle

A seconda del modello, la reazione elastica delle molle per l'oscurante a rullo o la zanzariera a rullo può essere corretta, se necessario. A tale scopo sul lato sinistro del telaio della finestra si trovano due viti di regolazione per l'oscurante a rullo (Fig. 115,1) e per la zanzariera a rullo (Fig. 115,2).

- Tensione:*
- Girare di un'altra tacca di arresto la vite di regolazione in senso orario con un cacciavite per viti con intagli.
  - Controllare la forza elastica delle molle.
  - Se necessario girare la vite di regolazione di un'altra tacca ancora in senso orario.

## 12.7 Pezzi di ricambio



- ▶ Ogni modifica della condizione originaria del veicolo può pregiudicare la sicurezza di guida e la tenuta su strada.
- ▶ Gli accessori opzionali e i pezzi originali consigliati dalla **HYMER AG** sono stati progettati e approvati in particolar modo per il vostro veicolo. I concessionari autorizzati o i punti di assistenza hanno questi prodotti. I concessionari autorizzati o i punti di assistenza sono a conoscenza dei dettagli tecnici ammessi e svolgono in modo professionale gli interventi necessari.
- ▶ L'utilizzo di accessori, parti di montaggio, parti di riparazione o elementi incorporati non approvati da **HYMER AG** può danneggiare il veicolo e pregiudicare la sicurezza stradale. Anche nel caso in cui queste parti dispongano di una perizia di un esperto, di un'autorizzazione generale al funzionamento o di un'approvazione del sistema costruttivo, non vi è alcuna sicurezza sulla qualità regolamentare del prodotto.
- ▶ Se prodotti che non sono stati approvati dalla **HYMER AG** dovessero provocare danni, non è possibile reclamare alcuna garanzia. Questo vale anche per modifiche non ammesse al veicolo.

Per motivi di sicurezza i pezzi di ricambio degli apparecchi devono essere conformi alle indicazioni del produttore e da esso certificati come pezzi di ricambio. I pezzi di ricambio devono essere montati unicamente dal produttore dell'apparecchio o da un'officina specializzata autorizzata. I nostri concessionari e i nostri punti di assistenza autorizzati sono a disposizione per eventuali richieste di ricambi.

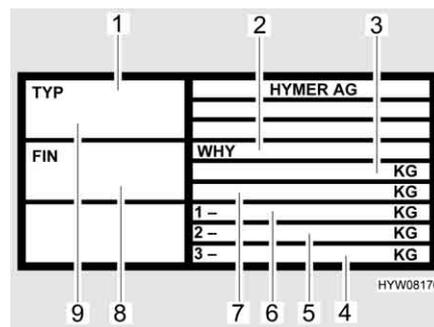
Elenchiamo qui alcuni consigli sui pezzi di ricambio più importanti:

- Fusibili
- Lampade ad incandescenza
- Pompa dell'acqua (pompa sommersa)

Negli ordini dei pezzi di ricambio specificare al concessionario autorizzato o al punto di assistenza il numero di ordine ed il modello del veicolo.

Il veicolo illustrato nelle presenti istruzioni per l'uso è concepito e attrezzato secondo le norme della tecnica. A seconda dello scopo di impiego, vengono offerti accessori speciali. In caso di montaggio di eventuali accessori speciali, verificare se questi debbano essere registrati nei documenti del veicolo. Fare attenzione al carico massimo tecnicamente ammesso. Il concessionario autorizzato o il punto di assistenza saranno lieti di consigliarvi.

## 12.8 Targhetta del modello



- 1 Tipo
- 2 Abbreviazione del produttore e numero di scocca
- 3 Carico massimo tecnicamente ammesso del veicolo
- 4 Libero
- 5 Libero
- 6 Carico assiale ammissibile
- 7 Libero
- 8 Nr. telaio
- 9 Numero di ordine

Fig. 116 Targhetta del modello

La targhetta del modello (Fig. 116) con il numero di ordine è montata sulla parete laterale destra, in basso nella parte anteriore, il numero di telaio sulla traversa destra della testa del giunto.

Non rimuovere la targhetta del modello. La targhetta del modello:

- Identifica il veicolo
- Serve per l'ordine dei pezzi di ricambio
- Documenta, assieme alla carta di circolazione il proprietario del veicolo



- ▷ Per ogni richiesta al servizio clienti specificare sempre il **numero di ordine**.

## 12.9 Etichette adesive informative e di riferimento

Sul mezzo sono presenti etichette adesive, d'informazione ed di riferimento. Le etichette sono importanti per la Vostra sicurezza. E vietato asportarle.



- ▷ Le etichette possono essere richieste presso i concessionari autorizzati o presso i punti di assistenza.

**12.10 Concessionari**

I concessionari autorizzati e i punti di assistenza sono interlocutori in caso di necessità di pezzi di ricambio per il veicolo.

Gli indirizzi e i numeri telefonici dei concessionari autorizzati e dei punti di assistenza sono riportati:

- Nell'opuscolo "Concessionari **HYMER**" annesso alla consegna del veicolo
- Nell'internet, sotto <http://www.hymer.com>

**12.11 Chiavi di ricambio**

Per procurarsi eventuali chiavi di ricambio sono importanti le istruzioni seguenti:

Lucchetti di:	Per ordinare le chiavi sono necessari:	Disponibili presso:	Informazioni telefoniche:
Scocca	Numero di ordine, numero di telaio, seconda chiave o numero di chiave	Concessionari	–

## Panoramica del capitolo

Questo capitolo contiene indicazioni sui pneumatici del veicolo.

Le indicazioni concernono i seguenti punti:

- la scelta dei pneumatici
- l'uso dei pneumatici
- la sostituzione delle ruote
- il supporto per la ruota di scorta
- la pressione dei pneumatici

Una tabella con l'indicazione della pressione corretta dei pneumatici del veicolo è riportata alla fine del presente capitolo.

### 13.1 Note generali



- ▶ Prima della partenza, o ad intervalli di 2 settimane, controllare regolarmente la pressione dei pneumatici. Una pressione errata dei pneumatici provoca un'eccessiva usura e può causare danni o anche lo scoppio dei pneumatici. Il veicolo potrebbe perdere il controllo.



- ▷ Controllare la pressione dei pneumatici solo con pneumatici a freddo.
- ▷ Sul veicolo sono montati pneumatici tubeless. Non montare mai camere d'aria in questi pneumatici.



- ▷ In caso di problemi ai pneumatici portare il rimorchio sul lato destro della strada. Segnalare il rimorchio con un triangolo di segnalazione. Accendere l'impianto lampeggiatore di emergenza.
- ▷ I pneumatici non devono avere più di 6 anni perché la miscela di gomma col tempo invecchia e si sbriciola. Il codice DOT di quattro cifre sul fianco del pneumatico indica la data di produzione. Le prime due cifre indicano la settimana, le ultime due cifre l'anno di produzione.

Esempio: 0510 settimana 05, anno di produzione 2010.

- Attenzione:**
- Controllare regolarmente (ogni 2 settimane) il consumo e i profili dei pneumatici, nonché eventuali danni esterni.
  - Rispettare le profondità minime dei profili obbligatorie per legge.
  - Utilizzare sempre pneumatici dello stesso tipo e dello stesso produttore, nella stessa versione (pneumatici invernali o estivi).
  - Utilizzare solo pneumatici previsti per il tipo di cerchione del veicolo. Le dimensioni dei pneumatici e dei cerchioni omologati sono contenute nel libretto di circolazione del veicolo, ma anche il concessionario autorizzato o il punto di assistenza Vi può consigliare al riguardo.
  - Quando si montano pneumatici nuovi, guidare per circa 100 km a velocità moderata, perché solo dopo tale distanza viene assicurata l'aderenza totale.

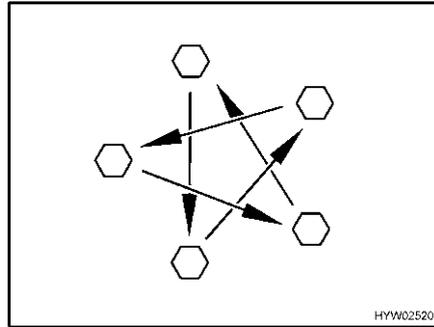


Fig. 117 Serrare a croce i dadi o i bulloni delle ruote

- Controllare regolarmente il serraggio dei dadi o dei bulloni. Regolare a croce (Fig. 117) il serraggio dei dadi o dei bulloni di una ruota sostituita dopo circa 50 km.  
Coppia di serraggio vedi paragrafo 13.5.2.
- Se si utilizzano cerchi nuovi o riverniciati, regolare il serraggio dei bulloni o dei dadi dopo altri 1000 - 5000 km.
- Prevenire punti di pressione sui pneumatici e sui cuscinetti delle ruote nei lunghi periodi di inattività:  
Collocare il veicolo su cavalletti, affinché le ruote vengano alleggerite, oppure muovere il veicolo ogni 4 settimane per cambiare la posizione delle ruote.

### 13.2 Scelta dei pneumatici



- ▶ Una scelta sbagliata può provocare danni ai pneumatici o addirittura allo scoppio degli stessi durante la guida.



- ▷ Se sono montati pneumatici non omologati per il veicolo esiste la possibilità che l'autorizzazione al funzionamento per il veicolo decada con conseguente estinzione della copertura assicurativa. Il concessionario autorizzato o il punto di assistenza saranno lieti di consigliarvi.

Per le dimensioni dei pneumatici ammesse per il Vostro veicolo, consultare il libretto di circolazione del veicolo, i concessionari autorizzati o i punti di assistenza. Ogni pneumatico deve essere adatto al veicolo sul quale viene montato. Questo è valido per le sue dimensioni esterne (diametro, larghezza), indicate da designazioni normalizzate. I pneumatici devono inoltre essere conformi ai requisiti di peso e di velocità per il relativo veicolo.

Per il peso si considera il carico assiale massimo, che viene ripartito su due pneumatici. La portata massima ammessa di un pneumatico è espressa dal suo Load-Index (= LI, parametro di portata).

La velocità massima per il pneumatico (a portata massima) è indicata dal suo Speed-Index (= GSY, simbolo di velocità). Load-Index e Speed-Index congiunti formano l'identificazione di esercizio dei pneumatici. Questa caratteristica è parte integrante ufficiale della denominazione completa e normalizzata della dimensione riportata su ogni pneumatico. Questi dati devono coincidere con quelli riportati nei documenti del veicolo.

### 13.3 Denominazioni sui pneumatici

215/70 R 15C 109/107 Q

Denominazione	Spiegazione
215	Larghezza del pneumatico in mm
70	Rapporto altezza/larghezza dei pneumatici in percentuale
R	Tipo di pneumatico (R = radiale)
15	Diametro dei cerchioni in pollici
C	Commercial (Transporter)
109	Parametro della portata di ruote singole
107	Parametro della portata di ruote gemellate
Q	Simbolo di velocità (Q = 160 km/h)

### 13.4 Uso dei pneumatici

- Oltrepassare i cordoli di marciapiede con un angolo ottuso. I pneumatici altrimenti possono schiacciarsi sul fianco. Il superamento dei cordoli dei marciapiedi ad angolo acuto può causare danni o anche lo scoppio dei pneumatici.
- Oltrepassare lentamente i coperchi di tombini sopraelevati. I pneumatici altrimenti possono rimanere incastrati. Il superamento veloce dei coperchi di tombini sopraelevati può causare danni o anche lo scoppio dei pneumatici.
- Far controllare regolarmente gli ammortizzatori. Viaggiare con ammortizzatori in cattivo stato provoca un'usura accentuata dei pneumatici.
- Evitare frenate bloccanti. Con frenate che bloccano il veicolo, i pneumatici formano un "piatto di frenata" più o meno accentuato. Ciò rende il viaggio meno confortevole. I pneumatici potrebbero venire irreparabilmente danneggiati.
- Non lavare i pneumatici con un pulitore ad alta pressione. I pneumatici possono danneggiarsi gravemente in pochi secondi e anche scoppiare successivamente.

### 13.5 Sostituzione delle ruote

#### 13.5.1 Note generali

La ruota di scorta si trova sotto la parte posteriore o dietro una copertura del retro del veicolo. Per la sostituzione delle ruote utilizzare un normale cric esistente in commercio.



- ▶ Il veicolo deve sostare su un terreno pianeggiante, stabile e non scivoloso.
- ▶ Prima di sollevare il veicolo, tirare completamente il freno a mano.
- ▶ Fissare il veicolo con dei cunei d'arresto dalla parte opposta in modo che non si possa muovere.
- ▶ Non sollevare mai il veicolo con i puntelli integrati.
- ▶ Non posizionare per nessun motivo il cric sulla scocca, ma sotto l'asse.
- ▶ Non sovraccaricare mai il cric. Il carico massimo consentito è riportato sulla targhetta del modello del cric.



- ▶ Utilizzare il cric solo per sollevare il veicolo per un tempo limitato durante il cambio dei pneumatici.
- ▶ È vietato sostare sotto il veicolo sollevato.

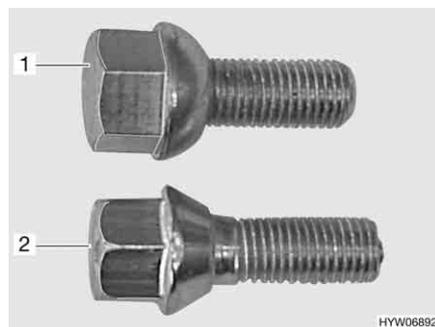


- ▷ Per la sostituzione della ruota non danneggiare la filettatura del perno filettato o del bullone della ruota.
- ▷ Serrare a croce i dadi o i bulloni delle ruote (Fig. 117).
- ▷ Se si montano cerchi diversi (p. es. cerchi in metallo leggero o ruote con pneumatici invernali), utilizzare i bulloni delle ruote corrispondenti, con la giusta lunghezza e la giusta forma della calotta. Da questo infatti dipende la stabilità del fissaggio delle ruote e il funzionamento dell'impianto frenante.
- ▷ Cerchi e pneumatici non autorizzati per il veicolo possono pregiudicare la sicurezza stradale, pertanto devono essere valutati e collaudati separatamente da un centro appositamente autorizzato.



- ▷ Segnalare il veicolo secondo le disposizioni nazionali, p. es. con un triangolo di segnalazione.
- ▷ Prima di sostituire la ruota, controllare la dimensione del pneumatico e del cerchio, la portata del pneumatico e l'indice di velocità. Utilizzare solo le dimensioni del pneumatico e del cerchio indicati nel libretto del veicolo.
- ▷ Quando sono montati cerchi in alluminio, i bulloni e i dadi adatti per la ruota di scorta (cerchio in acciaio) si trovano nel cassetto dell'angolo cucina.

### 13.5.2 Coppia di serraggio



- 1 Bullone delle ruote del cerchio in acciaio
- 2 Bullone delle ruote del cerchio in alluminio

Fig. 118 Bulloni delle ruote

Cerchioni	Coppia di serraggio
Cerchio in acciaio	100 Nm
Cerchioni in alluminio	120 Nm

**13.5.3 Sostituire la ruota**



- ▶ La piastra del piede del cric deve essere posizionata piana al suolo.
- ▶ Non inclinare il cric.
- ▶ Se sono montati cerchi in alluminio e in caso di problemi ai pneumatici viene montata una ruota di scorta in acciaio: Non proseguire più del necessario (autosalone, officina meccanica, punto di vendita pneumatici). Guidare solo a velocità conveniente. I pneumatici differenti influenzano l'assetto di guida.



- ▷ Dovrebbe sempre essere presente una ruota di scorta pronta all'uso. Pertanto fate riparare immediatamente la ruota sostituita.
- ▷ Rispettare le note generali illustrate in questo capitolo.



Fig. 119 Assicurare il carrellino



Fig. 120 Bloccare il veicolo

*Preparazione del caravan agganciato:*

- In caso di ganci di traino dotati di dispositivo di stabilizzazione, allentare il dispositivo di stabilizzazione. In caso contrario le guarnizioni di attrito vengono sollecitate eccessivamente.
- Tirare il freno a mano della motrice e inserire la prima o la retromarcia.

*Preparazione del caravan sganciato:*

- Parcheggiare il veicolo su un terreno il più possibile stabile e pianeggiante.
- Tirare il freno a mano.
- Posizionare il carrellino perpendicolare rispetto alla direzione di marcia e assicurarlo con mezzi idonei (Fig. 119).



Fig. 121 Cric, normale

*Sostituzione della ruota:*

- Sistemare in corrispondenza della ruota di fronte i cunei fermaruota o oggetti simili in modo da bloccare il veicolo (Fig. 120).
- Rimuovere la ruota di scorta del supporto per la ruota di scorta.
- In caso di terreno friabile sistemare una base stabile sotto il cric, p. es. una tavola di legno.

- Applicare un normale cric a forbice (Fig. 121) o un cric idraulico sul telaio o sull'asse.
- Svitare di alcuni giri i bulloni delle ruote con l'apposita chiave, ma non svitarle completamente!
- Sollevare il veicolo finché la ruota non si trova 2-3 cm sopra il terreno.
- Svitare i bulloni delle ruote e rimuovere la ruota.
- Applicare la ruota di scorta sul mozzo di ruota e allinearla.
- Avvitare i bulloni delle ruote e serrare leggermente a croce.
- Abbassare il cric girando la manovella e rimuoverlo.
- Avvitare i bulloni delle ruote con l'apposita chiave. Il valore nominale della coppia di serraggio dei bulloni delle ruote è pari a 100 Nm per i cerchioni in acciaio e 120 Nm per i cerchioni in alluminio.

### 13.5.4 Sostituire la ruota con i cerchioni in alluminio



- ▶ Le superfici di appoggio delle ruote sui tamburi del freno devono essere pulite e lisce.
- ▶ Prima serrare leggermente le ruote solo con le parti di fissaggio allegate e controllare che siano liberi da ingombri e appoggino perfettamente, successivamente stringere i bulloni delle ruote, nella successione di una croce, con una chiave dinamometrica.
- ▶ In caso di diversi modelli di assi non sono presenti né centratura, né collari, né bulloni. Accertarsi che i bulloni delle ruote vengano centrati in modo regolare sulla circonferenza di giacitura dei fori.
- ▶ Per i cerchioni in alluminio ed in acciaio sono necessari differenti bulloni per pneumatici. Quando sono montati cerchioni in alluminio, sono presenti per la ruota di scorta (cerchione in acciaio) dei bulloni adatti.

Per smontare e fissare il cerchione di alluminio fissato è necessaria una chiave speciale per rimuovere la coppa ruota e il dado antifurto.

#### *Smontaggio del cerchione di alluminio fissato:*

- Sfilare la coppa ruota dal cerchione di alluminio.
- Posizionare i dadi antifurto sulle viti antifurto e con una chiave a testa esagonale esistente in commercio allentarli e svitarli.
- Allentare i restanti bulloni delle ruote con una chiave a testa esagonale e svitarli.

#### *Montaggio e fissaggio del cerchione in alluminio:*

- Posizionare il cerchione di alluminio sul tamburo del freno. Verificare che i fori per i bulloni delle ruote concidano esattamente con i fori filettati del tamburo del freno.
- Avvitare i bulloni delle ruote nei fori filettati del tamburo del freno con una chiave a testa esagonale esistente in commercio.
- Posizionare i dadi antifurto sulle viti antifurto e con una chiave a testa esagonale avvitarli nei fori filettati del tamburo del freno.
- Serrare a croce i bulloni delle ruote e le viti antifurto.
- Rimuovere i bulloni antifurto dalle viti antifurto.
- Premere la coppa ruota sul cerchione di alluminio.

### 13.6 Supporto per la ruota di scorta sul retro

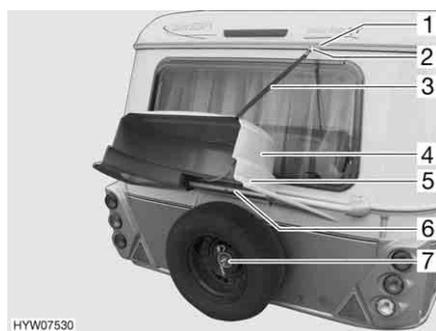


Fig. 122 Supporto per la ruota di scorta sul retro

- Tirare i due pomoli doppi (Fig. 122,5) a destra e a sinistra della copertura e sollevare leggermente la copertura (Fig. 122,4). La copertura si sblocca.
- Ribaltare verso l'alto la copertura (Fig. 122,4) e mantenerla in questa posizione.
- Allentare il gancio (Fig. 122,2) della cinghia di arresto (Fig. 122,3) dalla staffa inferiore (Fig. 122,6) e agganciarlo nella staffa superiore (Fig. 122,1). La copertura viene trattenuta dalla cintura (Fig. 122).
- Allentare la sicurezza ed estrarre la ruota di scorta.

### 13.7 Pressione dei pneumatici



- ▶ Una pressione dei pneumatici troppo bassa provoca il surriscaldamento dei pneumatici. Ne possono derivare danni ingenti ai pneumatici.
- ▶ Prima della partenza, o ad intervalli di 2 settimane, controllare regolarmente la pressione dei pneumatici. Una pressione errata dei pneumatici provoca un'eccessiva usura e può causare danni o anche lo scoppio dei pneumatici. Il veicolo potrebbe perdere il controllo.
- ▶ Utilizzare solo valvole omologate per la pressione dei pneumatici prevista.



- ▷ Controllare la pressione dei pneumatici solo con pneumatici a freddo.

La portata e quindi la resistenza di un pneumatico dipende direttamente dalla pressione dei pneumatici. L'aria è un elemento fuggente che inevitabilmente fuoriesce dai pneumatici.

Si può applicare la regola, che per ogni pneumatico pieno si verifica una perdita di pressione di 0,1 bar al mese. Per evitare danni o lo scoppio dei pneumatici, controllare regolarmente la pressione dei pneumatici.



- ▷ I valori indicati per la pressione dei pneumatici sono validi per veicoli carichi con pneumatici a freddo.
- ▷ Nei pneumatici caldi la pressione deve essere superiore di 0,3 bar rispetto ai pneumatici freddi. Ricontrollare che la pressione sia corretta nei pneumatici freddi.
- ▷ La pressione dei pneumatici è espressa in bar.
- ▷ La tolleranza della pressione dei pneumatici è di +/- 0,05 bar.

Pneumatici	Carico massimo tecnicamente ammesso su as-sale singolo (kg)	Carico massimo tecnicamente ammesso su un assale tandem (kg)	Pressione dei pneumatici (bar)
155/80 R 13 LI79	Fino a 700		2,65
	Fino a 790		2,80
	Fino a 850		3,00
165/80 R 13 LI83	Fino a 700		2,50
	800		2,75
	850		2,85
	900		3,00
185 R 14 C LI102	Fino a 1100		3,60
	1200		3,75
	1250		3,85
	1300		4,00
	1400		4,00
	1500		4,25
	1600	2800	4,50
185/60 R 15 C LI94	Fino a 1200	2200	4,00
	1300	2500	4,25
	1350		4,25
185/70 R 13 LI86	Fino a 700		2,50
	800		2,70
	900	1800	3,00
	1000	2000	3,00
185/70 R 14 LI88	Fino a 900	1800	2,60
	1000	2000	2,80
195 R 14 C LI106	Fino a 1100		3,25
	1200		3,25
	1300		3,50
	1400		3,50
	1500		3,75
	1600	2800	4,00
	1700		4,50
195/65 R 14 LI89	Fino a 1000	2000	3,00
	1100	2200	3,00
195/70 R 14 LI91	Fino a 1000	2000	2,50
	1100	2200	2,70

Pneumatici	Carico massimo tecnicamente ammesso su asse singolo (kg)	Carico massimo tecnicamente ammesso su un asse tandem (kg)	Pressione dei pneumatici (bar)
195/70 R 14 XL95	Fino a 1100	2000	2,90
	1200	2200	3,10
	1350		3,40
195/70 R 14 XL LI96	Fino a 900	1800	2,70
	1000	2000	2,90
	1100	2200	2,90
	1200		3,10
	1300	2500	3,30
	1400	2800	3,40
195/70 R 15 C LI104	Fino a 1100		3,25
	1200		3,25
	1300		3,50
	1350		3,50
	1400		3,75
	1500	2800	4,00
	1600		4,25
	1700		4,50
205 R 14 C LI109	Fino a 1600		4,00
	1700		4,25
	1800	3500	4,25
	1900		4,50
215/55 R 16 XL LI97	Fino a 1100		2,70
	1200		2,70
	1300		3,00
	1400		3,00
215/70 R 15 C LI109	Fino a 1100		3,00
	1200		3,25
	1300		3,50
	1400		3,50
	1500		4,00
	1600	2800	4,25
	1700		4,50
	1800	3500	4,50
	1900		4,50

---

Velocità massima, tecnicamente ammessa = 100 km/h.

Rispettare sempre i limiti di velocità vigenti nei singoli paesi.

I veicoli sono adattati costantemente alle nuove tecniche. E' possibile che questa tabella non prenda in considerazione le dimensioni più recenti dei pneumatici. In questo caso il concessionario o il punto di assistenza saranno lieti di indicarvi i nuovi valori.

## Panoramica del capitolo

Questo capitolo contiene indicazioni su possibili guasti del veicolo.

I guasti sono listati con le loro possibili cause e un consiglio per rimediare.

Le indicazioni concernono i seguenti punti:

- il telaio
- l'impianto frenante
- l'impianto elettrico
- l'impianto del gas
- il fornello a gas
- il riscaldamento
- il boiler
- la scaldacqua
- il frigorifero
- l'alimentazione idrica
- la scocca

I guasti citati che possono essere eliminati autonomamente in maniera rapida e senza troppe conoscenze tecniche. Se i rimedi qui riportati non dovessero portare alla soluzione del problema, la ricerca del guasto e la sua riparazione devono essere effettuate da un'officina specializzata autorizzata.

### 14.1 Telaio

Guasto	Causa	Rimedio
Il gancio non si innesta dopo l'applicazione	Sfera maggiore di Ø 50 mm	Rimuovere lo sporco Rivolgersi al servizio clienti
	Le parti interne del gancio sono sporche e non funzionano più autonomamente	Pulire bene e successivamente lubrificare bene (non il gancio di sicurezza)
Il caravan non si lascia sganciare	Sfera consumata	Portare il caravan e la motrice nella stessa direzione e sganciarli. Sostituire subite le sfere difettose

### 14.2 Impianto frenante



- ▶ Eventuali guasti ai freni devono essere immediatamente riparati da una officina specializzata autorizzata.
- ▶ Osservare gli interventi di manutenzione o dati del costruttore.

### 14.3 Impianto elettrico



- ▷ Durante la sostituzione della batteria dell'abitacolo usare batterie dello stesso tipo di quella montata.



▷ Per la sostituzione dei fusibili, vedere il capitolo 8.

Guasto	Causa	Rimedio
L'impianto di illuminazione non funziona completamente	Lampada ad incandescenza difettosa	Svitare il coperchio dell'involucro della lampada in questione e sostituire la lampada ad incandescenza. Fare attenzione ai valori di Volt e Watt
	I contatti alla spina e/o alla presa sono ossidati e/o sporchi	Pulire i contatti e spruzzarli con spray apposito
	Corto circuito a causa di presenza di acqua nella spina e/o nella presa	Aprire la spina e/o la presa, asciugarle e spruzzarle con spray apposito
	Interruzione cavo alla spina e/o alla presa	Aprire la spina e/o la presa e collegare di nuovo il cavo (vedi Schema collegamento al capitolo 8)
Impianto di illuminazione non coincide con la motrice	Collegamenti del contatto nella spina scambiati	Controllare abbinamento dei contatti e cablaggio nella spina del caravan
Le luci dell'illuminazione interna non funzionano più completamente	Lampada ad incandescenza difettosa	Sostituire la lampada ad incandescenza. Fare attenzione ai valori di Volt e Watt
	Fusibile sulla scatola dei fusibili a 230 V difettoso	Sostituire il fusibile sulla scatola dei fusibili a 230 V
	Fusibile sull'apparecchio per l'alimentazione elettrica difettoso	Sostituire il fusibile sull'apparecchio per l'alimentazione elettrica
L'illuminazione interna a 12 V non funziona	Interruttore di sicurezza 230 V disinserito	Inserire l'interruttore di sicurezza 230 V
	La sicurezza termica nell'apparecchio per l'alimentazione elettrica è scattata	Attendere fino a che la sicurezza termica si inserisce di nuovo
	Fusibile sull'apparecchio per l'alimentazione elettrica difettoso	Sostituire il fusibile
	Alimentazione a 12 V disinserita (pacchetto autarchico)	Inserire l'alimentazione a 12 V
	Apparecchio per l'alimentazione elettrica difettoso	Rivolgersi al servizio clienti
L'illuminazione interna a 230 V non funziona	Interruttore di sicurezza 230 V disinserito	Inserire l'interruttore di sicurezza 230 V
	La sicurezza termica è scattata	Attendere fino a che la sicurezza termica si inserisce di nuovo

Guasto	Causa	Rimedio
Mancanza di alimentazione a 230 V nonostante il collegamento	L'interruttore di sicurezza 230 V è scattato	Inserire l'interruttore di sicurezza 230 V
Mancanza di tensione dalla batteria dell'abitacolo (pacchetto autarchico)	Batteria dell'abitacolo è scarica	Ricaricare subito la batteria dell'abitacolo
		 ► Lo scaricamento totale della batteria è dannoso.
		In caso di fermo prolungato del veicolo ricaricare completamente la batteria dell'abitacolo
		La scarica della batteria è provocata dalla corrente che scorre per alimentare le utenze in stand-by (vedi capitolo 8)

### 14.4 Impianto del gas



- Nel caso di difetto dell' impianto del gas (odore di gas, alto consumo di gas) vi è pericolo di esplosione! Chiudere immediatamente la valvola principale di arresto della bombola del gas. Aprire finestre e porte ed aerare bene.
- In caso di guasto all' impianto del gas: Non fumare, non accendere fiamme vive e non azionare dispositivi elettrici (interruttore luci, ecc.).
- Far riparare subito il guasto all'impianto del gas da una officina specializzata autorizzata.

Guasto	Causa	Rimedio
Mancanza gas	Bombola del gas vuota	Sostituire la bombola del gas
	Rubinetto di arresto del gas chiuso	Aprire il rubinetto di arresto del gas
	Valvola principale di arresto della bombola del gas chiusa	Aprire la valvola principale di arresto della bombola del gas
	Temperatura esterna troppo bassa (-42 °C con gas propano, 0 °C con gas butano)	Attendere che la temperatura esterna aumenti
	Apparecchio montato difettoso	Rivolgersi al servizio clienti

### 14.5 Fornello a gas

Guasto	Causa	Rimedio
I dispositivi di sicurezza non si accendono (la fiamma non resta accesa dopo il rilascio dei pomelli di regolazione)	Tempo di riscaldamento troppo breve	Dopo l'accensione tenere premuto l'interruttore per ca. 15 - 20 secondi
	Dispositivo di sicurezza difettoso	Rivolgersi al servizio clienti
La fiamma si spegne se regolata sul minimo	Il sensore del dispositivo di sicurezza non è ben posizionato	Posizionare bene il sensore del dispositivo di sicurezza (senza piegarlo). La punta del sensore deve sporgere dal bruciatore di ca. 5 mm. Il collo del sensore non deve essere più lontano di 3 mm dalla corona del bruciatore; eventualmente rivolgersi al servizio clienti

### 14.6 Riscaldamento, boiler e scaldacqua

In caso di un difetto, informare il più vicino centro di assistenza dell'apparecchio in questione. L'elenco degli indirizzi è allegato ai documenti accompagnatori. Far riparare l'apparecchio esclusivamente da personale specializzato.

#### 14.6.1 Riscaldamento ad aria calda Truma

Guasto	Causa	Rimedio
Per riscaldamento con dispositivo di accensione: Il riscaldamento non si accende	Batteria sul dispositivo di accensione scarica	Sostituire la batteria sul dispositivo di accensione

#### 14.6.2 Boiler Truma

##### Funzionamento a gas

Guasto	Causa	Rimedio
La spia rossa di controllo "Guasto" si accende	Aria nella condotta del gas	Spegnere e riaccendere. Dopo aver provato per due volte inutilmente ad accendere la fiamma, attendere 10 minuti prima di riprovare
	Mancanza di gas	Aprire la valvola principale di arresto e il rubinetto di arresto del gas
		Collegare una bombola del gas piena
	Guasto di una componente di sicurezza	Rivolgersi al servizio clienti

Guasto	Causa	Rimedio
La spia verde di controllo dietro la manopola non si accende	Fusibile difettoso	Sostituire il fusibile
	Il fusibile nella centralina elettronica è scattato	Rivolgersi al servizio clienti
Le spie di controllo rossa e verde non si accendono	Fusibile difettoso	Sostituire il fusibile sull'apparecchio per l'alimentazione elettrica

**Funzionamento elettrico**

Il boiler non riscalda con funzionamento elettrico	Interruttore di comando disinserito	Inserire interruttore di comando, la spia di controllo nell'interruttore deve accendersi
	Interruttore di comando difettoso	Rivolgersi al servizio clienti
	Interruttore di sicurezza 230 V disinserito	Inserire l'interruttore di sicurezza 230 V
	Alimentazione a 230 V non collegata	Collegare ad un'alimentazione a 230 V
	Il fusibile della sovratemperatura è scattato	Disinserire il boiler e dopo circa 5 minuti inserirlo di nuovo
	Spirale di riscaldamento del boiler difettosa	Rivolgersi al servizio clienti

**14.6.3 Scaldacqua Truma**

Guasto	Causa	Rimedio
Lo scaldacqua non riscalda con funzionamento elettrico	Interruttore di comando disinserito	Inserire interruttore di comando, la spia rossa di controllo deve accendersi
	Interruttore di comando difettoso	Rivolgersi al servizio clienti
	Interruttore di sicurezza 230 V disinserito	Inserire l'interruttore di sicurezza 230 V
	Alimentazione a 230 V non collegata	Collegare ad un'alimentazione a 230 V
	Fusibile difettoso	Sostituire il fusibile
	Spirale di riscaldamento nello scaldacqua difettosa	Rivolgersi al servizio clienti

## 14.7 Frigorifero

In caso di un difetto, informare il più vicino centro di assistenza dell'apparecchio in questione. L'elenco degli indirizzi è allegato ai documenti accompagnatori. Far riparare l'apparecchio esclusivamente da personale specializzato.

Guasto	Causa	Rimedio
Il frigorifero non si accende con funzionamento a 230 V	Mancanza di alimentazione a 230 V	Collegare ad un'alimentazione a 230 V
	L'interruttore di sicurezza 230 V è scattato	Inserire l'interruttore di sicurezza 230 V
	Tensione di esercizio 230 V insufficiente	Far controllare il guasto all'alimentazione a 230 V da un'officina specializzata
	Fusibile sull'apparecchio per l'alimentazione elettrica difettoso	Sostituire il fusibile
Il frigorifero non si accende con funzionamento a 12 V	I contatti alla spina e/o alla presa sono ossidati e/o sporchi	Pulire i contatti e spruzzarli con spray apposito
	Corto circuito a causa di presenza di acqua nella spina e/o nella presa	Aprire la spina e/o la presa, asciugarle e spruzzarle con spray apposito
	Interruzione cavo alla spina e/o alla presa	Aprire spina e/o presa e collegare nuovo cavo
Il frigorifero non si accende con funzionamento a gas	Mancanza di gas	Aprire la valvola principale di arresto e il rubinetto di arresto del gas
		Collegare una bombola del gas piena
	Aria nella condotta del gas	Ripetere la procedura di accensione 3 o 4 volte
	Ragnatele o residui di combustibile nella camera di combustione	All'esterno del veicolo, estrarre la griglia di aerazione e pulire la camera di combustione

**14.8 Alimentazione idrica**

Guasto	Causa	Rimedio
Perdita d'acqua nel veicolo	Falla	Localizzare la falla e fissare nuovamente le tubature dell'acqua
Mancanza acqua	Tanica o serbatoio dell'acqua vuoti	Riempire con acqua potabile
	Rubinetto di scarico aperto	Chiudere il rubinetto di scarico
	Alimentazione a 12 V disinserita	Inserire l'alimentazione a 12 V
	Il fusibile della pompa dell'acqua è difettoso	Sostituire il fusibile
	La pompa dell'acqua è difettosa	Sostituire la pompa dell'acqua (o farla sostituire)
	Tubatura dell'acqua piegata	Raddrizzare o sostituire la tubatura dell'acqua
	Apparecchio per l'alimentazione elettrica difettoso	Rivolgersi al servizio clienti
Mancanza d'acqua di risciacquo toilette	Il serbatoio dell'acqua della toilette vuoto	Riempire con acqua potabile
	Fusibile per la toilette difettoso	Sostituire il fusibile
Il serbatoio delle acque grigie non si lascia svuotare	Rubinetto di scarico intasato	Aprire il coperchio per la pulizia del serbatoio delle acque grigie e scaricare l'acqua. Sciacquare bene il serbatoio delle acque grigie
L'acqua defluisce lentamente o non defluisce dalla vasca della doccia	Il veicolo non è in posizione orizzontale	Sistemare il veicolo in posizione orizzontale
Torbidezza dell'acqua	Acqua sporca caricata	Pulire la tanica dell'acqua o il serbatoio dell'acqua meccanicamente e chimicamente, infine disinfettare e sciacquare abbondantemente con acqua potabile
	Residui nella tanica dell'acqua o nel serbatoio dell'acqua o nell'impianto idrico	Pulire l'impianto idrico meccanicamente e chimicamente, infine disinfettare e sciacquare abbondantemente con acqua potabile

Guasto	Causa	Rimedio
Cambiamenti del gusto o dell'odore dell'acqua	Acqua sporca caricata	Pulire l'impianto idrico meccanicamente e chimicamente, infine disinfettare e sciacquare abbondantemente con acqua potabile
	Carburante versato inavvertitamente nel serbatoio dell'acqua	Pulire l'impianto idrico meccanicamente e chimicamente, infine disinfettare e sciacquare abbondantemente con acqua potabile. Se questo non funziona: Rivolgersi ad un'officina specializzata
	Depositi microbiologici nell'impianto idrico	Pulire l'impianto idrico meccanicamente e chimicamente, infine disinfettare e sciacquare abbondantemente con acqua potabile
Depositi nella tanica dell'acqua, nel serbatoio dell'acqua e/o nei componenti acquiferi	Il tempo di permanenza dell'acqua nella tanica dell'acqua, nel serbatoio dell'acqua e nei componenti acquiferi è troppo lungo	Pulire l'impianto idrico meccanicamente e chimicamente, infine disinfettare e sciacquare abbondantemente con acqua potabile

### 14.9 Scocca

Guasto	Causa	Rimedio
Cerniere/sportelli di difficile movimentazione	Cerniere/sportelli non/poco lubrificati	Lubrificare le cerniere e gli sportelli con grasso senza acidi o resine
Cerniere/giunti del vano bagno/vano WC di difficile movimentazione/rumorosi	Cerniere/giunti non/poco lubrificati	Lubrificare le cerniere/giunti con olio senza solventi/acidi   ► Nelle bombole spray spesso sono contenuti solventi
Cerniere degli armadi di difficile movimentazione o rumorose	Cerniere degli armadi non/poco lubificate	Lubrificare le cerniere degli armadi con olio sintetico senza acidi e resine
Tetto sollevabile di difficile movimentazione	Molla o forbice di sollevamento difettosa	Far inserire una nuova molla o forbice di sollevamento



- I nostri concessionari e i nostri punti di assistenza autorizzati sono a disposizione per eventuali richieste di ricambi.

## 15.1 Pesì degli accessori opzionali

Nella tabella sono riportati i pesi degli accessori opzionali della ditta **HYMER**. Se questi oggetti vengono trasportati all'interno o all'esterno del veicolo e non fanno parte dell'allestimento di serie essi devono venire computati per il calcolo del carico utile del veicolo.

Tutte le indicazioni di peso sono approssimative.

Fare attenzione al carico massimo tecnicamente ammesso.

Denominazione dell'articolo	Carico aggiuntivo (kg)
Serbatoio delle acque grigie da 40 litri	7
Airmix	1
Carico aggiuntivo	10
Sportello esterno gavone	1
Pacchetto autarchico	30
Moquette sagomata	8
Riscaldamento supplementare elettrico Ultraheat	2
Supporto per la ruota di scorta sottopavimento	20
Cuscini a molle per dinette anteriore	5
Cuscini a molle per letti singoli	10
Attacco gas esterno con rubinetto	1
Zanzariera a rullo, porta di ingresso	3
Paraspruzzi	1
Gancio di sicurezza Alko	5
Gancio di sicurezza Winterhoff	2
Disaerazione vano WC SOG	0,5
Deflettore parasassi	2
Scaldaeacqua Truma, impianto ad aria calda + serbatoio acqua fisso	15
Scaldaeacqua Truma + serbatoio acqua fisso	12
Ventola di ricircolo dell'aria	3
Impianto di commutazione DuoControl	1
Presà del vano veranda	1
Boiler dell'acqua calda di 10 litri	8
Serbatoio dell'acqua, 40 litri, montato in modo fisso	6



## 16.1 Dati tecnici



- ▷ I dati tecnici impegnativi sono quelli contenuti nel libretto del veicolo.
- ▷ Il montaggio di accessori o dotazioni opzionali può modificare le dimensioni e il peso proprio del veicolo. Sono possibili e ammesse eventuali discordanze che rientrino nelle tolleranze di stabilimento (+/- 5 %).

Per ulteriori indicazioni consultare il manuale di funzionamento del produttore del telaio. I dati tecnici non sono parte integrante del manuale d'uso.

I dati tecnici sono riportati nella documentazione del produttore, ma anche il concessionario autorizzato o il punto di assistenza saranno lieti di fornirvi ulteriori informazioni.



**A**

Abitare .....	45
Accessori opzionali .....	157
Descrizione .....	17
Identificazione .....	17
Istruzioni di sicurezza .....	22
Pesi .....	157
Accessori, installazione .....	22
Adattatore, spina a 13 poli .....	85
Aerazione .....	49
Aerazione forzata .....	22, 49
Aggancio del rimorchio .....	27
Alimentazione a 230 V vedi collegamento a 230 V .....	81
Alimentazione idrica	
Note generali .....	107
Ricerca dei guasti .....	155
Alto consumo di gas .....	24, 65, 151
Apparecchi montati .....	91
Istruzioni .....	22
Apparecchio per l'alimentazione elettrica CSV 300	
Compiti .....	78
Fusibili .....	83
Ubicazione .....	78
Apparecchio per l'alimentazione elettrica CSV 409	
Compiti .....	79
Fusibili .....	83
Ubicazione .....	79
Area cottura .....	101

**B**

Batteria dell'abitacolo .....	74
Bilancio energetico .....	76
Caricamento .....	75
Indicazioni .....	74
Scaricamento .....	75
Batteria vedi batteria dell'abitacolo .....	74
Bilancio energetico, batteria dell'abitacolo .....	76
Bloccaggio della porta del frigorifero	
Apertura .....	106
Arresto in posizione di ricircolo d'aria .....	106
Chiusura .....	106
Bocchette di uscita dell'aria, regolazione .....	92

Bocchettone di riempimento dell'acqua potabile .....	108
Apertura .....	48, 108
Chiusura .....	48, 108
Sportelli esterni .....	47
Boiler (Truma) .....	97
Acqua, rifornimento .....	99
Funzionamento a gas .....	97
Funzionamento combinato .....	98
Funzionamento elettrico a 230 V .....	98
Modalità di funzionamento .....	97
Ricerca dei guasti .....	152
Svuotamento .....	99
Bombole da campeggio, utilizzazione .....	25, 67
Bombole del gas	
Istruzioni di sicurezza .....	25, 66
Sostituzione .....	67

**C**

Camino di scarico sul lato destro del veicolo .....	97
Capacità della batteria .....	73
Caravan	
Caricamento corretto .....	34
Stazionamento .....	41
Carico .....	34
Carico assiale .....	35
Carico dell'asse posteriore .....	27
Carico di appoggio .....	27, 31, 35
Carico di appoggio minimo .....	31
Carico massimo tecnicamente ammesso .....	31, 33
Carico rimorchiabile .....	31, 35
Carico utile .....	31, 34
Calcolo .....	33
Composizione .....	32
Esempio di calcolo .....	32, 33
Cavo adattatore .....	82
Cavo di alimentazione per il collegamento a 230 V .....	81
Cerchioni in alluminio .....	144
Chiavi di ricambio .....	138
Collegamento a 230 V .....	44, 81
Cavo di alimentazione .....	81
Ricerca dei guasti .....	151
Collegamento alla motrice .....	85
Schema collegamento .....	85
Componenti applicati vedi accessori opzionali .....	22

Concessionari	138
Condensa	49, 50
Sui doppi vetri acrilici	50
Sul collegamento tra scocca e telaio	49
Connettore	85
Contrassegno di garanzia	3
Controlli vedi lista di controllo	36, 125
Coperchio del camino	97
Coperchio, bocchettone di riempimento dell'acqua potabile	47
Coppia di serraggio, ruote	142, 144
Corrente di riposo	73
Cric	18
Cunei d'arresto	41
Cura	117
Cura degli esterni	117
Cura dell'interno	120
Cuscini	121
Finestre	118
Fornello a gas	121
Impianto idrico	122
Inattività nel periodo invernale	126
Inattività temporanea	124
Invernale	124
Lampade	120
Lavaggio	118
Lavandino	121
Moquette	120
Oscurante a rullo	121
Parti in plastica interne	120
Parti in vetroresina	119
Protezione contro gli insetti	121
Pulitori ad alta pressione, lavaggio con	117
Rivestimenti in pelle	121
Rivestimento del pavimento in PVC	121
Scalino di ingresso	120
Serbatoio delle acque grigie	120
Sottoscocca	119
Superfici dei mobili	120
Tende	120
Tendine	120
Zanzariera a rullo	121
Cura degli esterni	117
Cura dell'interno	120
Cura invernale	124
Cuscini, pulizia	121

## D

Dati tecnici	159
Denominazioni sui pneumatici	141
Dimensione del cerchione	142
Dimensioni vedi dati tecnici	159
Dinette anteriore, preparazione zona notte	59, 60
Dinette con due letti singoli, preparazione zona notte	61
Dinette con letto 1400x1900, preparazione zona notte	62
Dinette posteriore, preparazione zona notte	63
Dinette, allungamento	57
Dispositivi igienico-sanitari	107
Dispositivo antistrappo	28
Dispositivo di accensione riscaldamento, sostituzione batteria	94
Dispositivo di commutazione automatica, impianto del gas	69
Distribuzione dell'aria calda	92
Durante il viaggio	39

## E

Equipaggiamento di base	32
Equipaggiamento personale	32
Equipaggiamento supplementare	32
Etichette adesive di avvertenza	137
Etichette adesive informative	137

## F

Faretto alogeno	133
Finestra	
Oscurante a rullo	52
Zanzariera a rullo	52
Finestra apribile	50
Aerazione continua	51
Apertura	50, 51
Chiusura	51
Oscurante a rullo	52
Zanzariera a rullo	52
Finestre	49
Finestre, pulizia	118
Fornello a gas	
Accensione	102
Pulizia	121
Ricerca dei guasti	152
Spegnimento	102
Fornello, vedi fornello a gas	101

Freni	39
Controllo	39, 149
Freno a mano	41
Rilascio	41
Tirare	22, 41
Freno ad inerzia	28
Frigorifero	44, 103
Bloccaggio della porta	105
Funzionamento a 12 V, inserimento/ disinserimento	105
Funzionamento a 230 V, inserimento/ disinserimento	105
Funzionamento a gas, disinserimento	104
Funzionamento a gas, inserimento	104
Griglia di aerazione, rimozione	103
Modalità di funzionamento	103
Ricerca dei guasti	154
Fune del freno emergenza sgancio rimorchio	28
Fusibile a 230 V	84
Fusibili	82
Fusibile a 230 V	81, 84
Fusibili a 12 V	83
Per la toilette Thetford	84
Sull'apparecchio per l'alimentazione elettrica	83
Fusibili 12 V	83
Per toilette Thetford	84
Sull'apparecchio per l'alimentazione elettrica	83
<b>G</b>	
Gancio di sicurezza	30
AKS 1300	29
AKS 1300, interventi di manutenzione	130
WS 3000 D	30
WS 3000 D, interventi di manutenzione	130
Gancio di sicurezza vedi anche gancio di traino	28, 129
Gancio di traino	28
AK 300/160	29
AKS 1300	29
AKS 1300, interventi di manutenzione	130
WS 3000 D	30
WS 3000 D, interventi di manutenzione	130
Garanzia	3
Garanzia di impermeabilità	4
Contrassegno di ispezione	7, 8, 9

Gas butano	24, 66
Gas propano	24, 66
Griglia di aerazione del frigorifero, rimozione	103

**I**

Illuminazione	
Lampade, pulizia	120
Ricerca dei guasti	150
Illuminazione esterna, sostituzione lampade ad incandescenza	131
Illuminazione interna	
Lampade ad incandescenza, sostituzione	133
Ricerca dei guasti	150
Impermeabilità	4
Impianto del gas	65
Difettoso	24, 65, 151
Dispositivo di commutazione automatica	69
Istruzioni di sicurezza	24, 65
Note generali	24
Ricerca dei guasti	151
Impianto di commutazione DuoControl	69
Impianto elettrico	73
Collegamento a 230 V, ricerca dei guasti	151
Illuminazione, ricerca dei guasti	150
Istruzioni di sicurezza	26
Ricerca dei guasti	149
Spiegazione delle definizioni	73
Impianto frenante, ricerca dei guasti	149
Impianto idrico	
Bocchettone di riempimento dell'acqua potabile	108
Cura	122
Disinfezione	123
Istruzioni di sicurezza	26
Pulizia	122
Riempimento	110
Svuotamento	111
Inattività	
Invernale	126
Temporanea	124
Incendio	
Comportamento in caso di	21
Provvedimenti preventivi	21
Indirizzo Internet	1
Installazione per veicolo trainante	87

Interruttore acceso/spento (pacchetto autarchico) .....	80	Prima della partenza .....	36
Interruttore automatico FI vedi interruttore di sicurezza per correnti di guasto .....	84	Sicurezza stradale .....	36
Interruttore di sicurezza .....	84	Luce tenda veranda .....	135
Interruttore di sicurezza per correnti di guasto .....	81		
Controllo .....	84	<b>M</b>	
Interruttore principale a 12 V .....	80	Mancanza gas .....	151
Interventi di ispezione .....	129	Manovella, piedini di stazionamento a manovella .....	43
Interventi di manutenzione .....	129	Manutenzione .....	129
AKS 1300 .....	130	Marcia con caravan .....	39
WS 3000 D .....	130	Messa in funzione	
Ispezioni .....	6, 129	Dopo l'inattività nel periodo invernale .....	127
Istruzioni ambientali .....	18	Dopo l'inattività temporanea .....	127
Istruzioni di sicurezza .....	21	Lista di controllo .....	15
Area cottura .....	101	Modalità di funzionamento	
Bombole del gas .....	66	Boiler (Truma) .....	97
Impianto del gas .....	24, 65	Dispositivo di commutazione automatica, impianto del gas .....	71
Impianto elettrico .....	26	Modalità di funzionamento, frigorifero .....	103
Impianto idrico .....	26	Molle delle tende a rullo, tensione .....	136
Protezione antincendio .....	21	Moquette, pulizia .....	120
Rimorchio .....	23		
Sicurezza stradale .....	22	<b>N</b>	
Sostituzione delle ruote .....	141	Note generali .....	18
		Nr. telaio .....	137
		Numero di ordine .....	137
<b>L</b>		<b>O</b>	
Lampada alogena a incasso .....	135	Odore di gas .....	24, 65, 151
Lampada alogena sospesa .....	134	Oscurante a rullo, finestra	
Lampade ad incandescenza, sostituzione .....	131, 133	Apertura .....	52
Faretto alogeno .....	133	Chiusura .....	52
Illuminazione esterna .....	131	Molla, tensione .....	136
Illuminazione interna .....	133	Oscurante a rullo, pulizia .....	121
Lampada alogena a incasso .....	135		
Lampada alogena sospesa .....	134	<b>P</b>	
Luce tenda veranda .....	135	Pannelli solari .....	77
Lampade, pulizia .....	120	Parti in plastica della zona bagno e del vano abitabile, pulizia .....	120
Lavaggio con pulitori ad alta pressione .....	117	Parti in vetroresina, cura .....	119
Lavandino, pulizia .....	121	Perdita d'acqua nel veicolo .....	155
Letto fisso .....	58	Pericoli di incendio, come evitali .....	21
Apertura .....	58	Pericolo di asfissia .....	22, 49
Chiusura .....	58	Pericolo di gelo .....	26, 107, 111
Leva di stabilizzazione .....	28	Persone nel caravan .....	22, 39
Lista di controllo		Pesi degli accessori opzionali .....	157
In caso di inattività nel periodo invernale ..	126	Peso in ordine di marcia .....	31, 33
Messa in funzione .....	15	Peso massimo ammesso vedi carico massimo tecnicamente ammesso .....	31
Per l'inattività temporanea .....	125		
Per la messa in funzione dopo l'inattività ..	127		



Spegnimento .....	93	Riempimento .....	108, 111
Ventola di ricircolo dell'aria .....	95	Svuotamento .....	112
Riscaldamento ad aria calda .....	91	Serbatoio delle acque grigie .....	109
Accensione .....	93	Cura .....	120
Ricerca dei guasti .....	152	Pulizia .....	120
Sostituzione della batteria sul dispositivo		Ricerca dei guasti .....	155
di accensione .....	94	Svuotamento .....	109
Spegnimento .....	93	Serbatoio fecale	
Ventola di ricircolo dell'aria .....	95	Staffa di supporto .....	115
Riscaldamento supplementare elettrico		Svuotamento .....	115
Ultraheat .....	96	Serie di chiavi .....	27
Accensione .....	96	Serratura	
Spegnimento .....	96	Porta di ingresso .....	45
Rivestimenti in pelle, pulizia .....	121	Sportello esterno .....	46, 47, 48
Rivestimento in PVC del pavimento,		Serratura della porta .....	45
pulizia .....	121	Serratura dello sportello	
Rubinetti di arresto del gas .....	68	Apertura .....	47, 48
Simboli .....	68, 91	Chiusura .....	47, 48
Rubinetto di scarico .....	111	Ellittico .....	47
Ruota di riserva vedi supporto per la ruota		Sportello per il serbatoio fecale .....	48
di scorta .....	145	Servizio clienti .....	129
Ruote .....	139	Sgancio .....	30
		Sicurezza stradale .....	36
		Avvertenze per .....	22
		Lista di controllo .....	36
<b>S</b>		Simboli	
Scaldaacqua .....	99	Per le avvertenze .....	17
Accensione .....	100	Rubinetti di arresto del gas .....	68, 91
Acqua, rifornimento .....	100	Sistema a blocchi 12 V .....	89
Ricerca dei guasti .....	153	Sistema a blocchi 230 V .....	88
Spegnimento .....	100	Smaltimento	
Svuotamento .....	101	Acque grigie .....	18
Scalino di ingresso .....	43	Materiali fecali .....	18
Cura .....	120	Rifiuti domestici .....	18
Estrazione .....	43	Sostituzione delle ruote .....	141
Ritrazione .....	43	Con cerchioni in alluminio .....	144
Scambiatori di calore, riscaldamento,		Coppia di serraggio .....	142, 144
sostituzione .....	91	Sottoscocca, cura .....	119
Scaricamento totale .....	73	Specchietti esterni .....	23
Scatola dei fusibili .....	84	Spia di controllo, toilette .....	114
Scatola dei fusibili a 230 V .....	84	Spina a 13 poli, schema collegamento .....	85
Schema elettrico a 12 V .....	89	Spina Jaeger .....	86
Schema elettrico a 230 V .....	88	Spina Multikon .....	86
Selettore batteria .....	80	Sportelli dei mobili, ricerca dei guasti .....	156
Serbatoio dell'acqua		Sportelli esterni .....	46
Acqua, rifornimento .....	108	Bocchettone di riempimento dell'acqua	
Acqua, scarico .....	109	potabile .....	47
Bocchettone di riempimento dell'acqua		Serratura dello sportello .....	46, 47, 48
potabile .....	108	Superfici dei mobili, pulizia .....	120
Pulizia .....	122	Supporto per la ruota di scorta .....	145

**T**

Tamburo portacavo .....	81
Tanica dell'acqua	
Pulizia .....	122
Riempimento .....	110
Svuotamento .....	112
Targhetta del modello .....	137
Tavoli .....	54
Tavolo fisso .....	54
Piano del tavolo, rotazione .....	54
Piano del tavolo, spostamento .....	54
Tavolo ribaltabile .....	56
Montaggio .....	56
Smontaggio .....	56
Superficie del tavolo, allungamento .....	57
Tavolo sospeso .....	54
Fissare nel supporto .....	55
Piede del tavolo, regolazione .....	55
Trasformazione in struttura di supporto letto .....	54
Telaio zincato a caldo .....	118
Telaio, ricerca dei guasti .....	149
Tende, pulizia .....	120
Tendine, pulizia .....	120
Tensione di riposo .....	73
Tetto sollevabile	
Apertura .....	53
Chiusura .....	53
Ricerca dei guasti .....	156
Tipo di cerchione .....	139
Toilette .....	113
Funzionamento invernale .....	115
Ricerca dei guasti .....	155
Toilette Dometic, ricerca dei guasti .....	155
Toilette Thetford	
Fusibile .....	84
Risciacquo .....	114
Spia di controllo .....	114
Tanica dell'acqua, svuotamento .....	114
Toilette Thetford, orientabile .....	113
Tubature dell'acqua, pulizia .....	123
Tubo del gas, controllare .....	25, 66

**U**

Ultraheat .....	96
Uso dei pneumatici .....	141
Uso del riscaldamento .....	48

**V**

Vano portabombole .....	25, 66
Veicolo, lavaggio .....	118
Ventola di ricircolo dell'aria .....	95

**Z**

Zanzariera a rullo, finestra	
Apertura .....	53
Chiusura .....	52
Molla, tensione .....	136
Zanzariera a rullo, porta di ingresso	
Apertura .....	46
Chiusura .....	46
Zanzariera a rullo, pulizia .....	121

