

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.

Insieme alle presenti istruzioni per l'uso siamo lieti di fornirle

- **il raccoglitore contenente informazioni di assistenza, per esempio in merito agli intervalli di ispezione e alle prove di impermeabilità,**
- **le istruzioni per l'uso separate per i diversi apparecchi montati.**

Siamo sicuri che con il Suo caravan passerà delle belle giornate. Le auguriamo Buon Viaggio.

Troverete il sito della società **HYMER GmbH & Co. KG** su Internet, all'indirizzo: <http://www.hymer.com>.

La vostra **HYMER GmbH & Co. KG**



<b>1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>9</b>
1.1	Note generali	10
1.2	Istruzioni ambientali	10
<b>2</b>	<b>Sicurezza</b>	<b>13</b>
2.1	Protezione antincendio	13
2.1.1	Come evitare i pericoli di incendio	13
2.1.2	Operazioni antincendio	13
2.1.3	In caso di incendio	13
2.2	Note generali	14
2.3	Sicurezza stradale	14
2.4	Rimorchio	16
2.5	Impianto del gas	16
2.5.1	Note generali	16
2.5.2	Bombole del gas	17
2.6	Impianto elettrico	18
2.7	Impianto idrico	18
<b>3</b>	<b>Prima della partenza</b>	<b>19</b>
3.1	Prima messa in servizio	19
3.2	Aggancio del rimorchio	19
3.3	Ganci di traino	21
3.3.1	Gancio di sicurezza AKS 3004	21
3.4	Sistema per il controllo del rimorchio (ATC)	22
3.5	Sgancio	22
3.6	Carico utile	23
3.6.1	Definizioni	24
3.6.2	Calcolo del carico utile	26
3.6.3	Come caricare correttamente il caravan	26
3.6.4	Carico rimorchiabile, carico di appoggio e carico assiale	28
3.6.5	Carichi sul tetto	29
3.6.6	Portabicilette	30
3.6.7	Contenitore per sci	31
3.7	Impianto televisivo	32
3.7.1	Supporto con braccio snodato	32
3.8	Coperchio lavello cucina	32
3.9	Poggiatesta per dinette	32
3.10	Sicurezza stradale	33
<b>4</b>	<b>Durante il viaggio</b>	<b>35</b>
4.1	Marcia con caravan	35
4.2	Freni	35
4.3	Retromarcia	35
<b>5</b>	<b>Stazionamento del caravan</b>	<b>37</b>
5.1	Sistema di manovra	37
5.2	Freno a mano	40
5.3	Cunei d'arresto	40
5.4	Piedini di stazionamento a manovella	41
5.5	Scalino di ingresso	42
5.5.1	Scalino di ingresso (non fissato all'interno)	42
5.5.2	Scalino di ingresso (integrato)	42
5.6	Serbatoio delle acque grigie, mobile	43
5.7	Collegamento a 230 V	43
5.8	Frigorifero	43
5.9	Impianto satellitare con orientamento automatico dell'antenna	43
5.10	Tenda	44
<b>6</b>	<b>Abitare</b>	<b>47</b>
6.1	Porta di ingresso	47
6.1.1	Porta di ingresso, lato esterno	47
6.1.2	Porta di ingresso, lato interno	48
6.1.3	Protezione pieghevole contro gli insetti alla porta di ingresso	48
6.2	Sportelli esterni	49
6.2.1	Chiusura vano portabombole	49
6.2.2	Sportello per serbatoio fecale/gavone	50
6.3	Riscaldamento	50
6.4	Aerazione	51
6.5	Finestre	51
6.5.1	Finestra apribile con deflettori automatici	52
6.5.2	Finestra apribile	54
6.5.3	Lucernario con deflettori a rotazione	56
6.5.4	Oscurante a rullo e zanzariera a rullo	57
6.5.5	Tendina oscurante pieghevole e zanzariera a rullo	58
6.5.6	Tendina oscurante pieghevole e zanzariera a rullo	59
6.6	Oblò	60
6.6.1	Oblò a manovella	61
6.6.2	Oblò inclinabile	62
6.6.3	Oblò a scatto	63
6.6.4	Oblò Heki	64
6.6.5	Oblò Fantastic Vent con ventilatore	66
6.7	Tavoli	67
6.7.1	Tavolo rialzabile con maniglia	67
6.7.2	Tavolo rialzabile con leva di serraggio	68
6.7.3	Tavolo sospeso con supporto snodabile	69
6.8	Impianto televisivo	69
6.8.1	Posizionamento dello schermo piatto	70
6.8.2	Impianto satellitare con regolazione automatica	70
6.9	Luce tenda veranda con sensore di movimento	72
6.10	Poggiatesta per dinette	72
6.11	Letti	73
6.11.1	Letto a castello	73
6.12	Luci con due stadi di commutazione	73

6.13	Preparazione zona notte . . . . .	74	8.11.2	Fusibile a 230 V . . . . .	101
6.13.1	Dinette a U con tavolo rialzabile . . . . .	74	8.12	Presa esterna . . . . .	102
6.13.2	Dinette a U con tavolo rialzabile (piede del tavolo a colonna) . . . . .	75	8.13	Collegamento alla motrice . . . . .	102
6.13.3	Dinette contrapposta con tavolo sospeso . . . . .	76	8.13.1	Schema collegamento spina a 13 poli . . . . .	102
6.13.4	Allargamento degli letti singoli . . . . .	76	8.13.2	Installazione per veicolo trainante . .	104
<b>7</b>	<b>Impianto del gas . . . . .</b>	<b>77</b>	8.14	Schemi elettrici . . . . .	105
7.1	Note generali . . . . .	77	8.14.1	Sistema a blocchi 230 V . . . . .	105
7.2	Bombole del gas . . . . .	78	8.14.2	Sistema a blocchi 12 V . . . . .	106
7.3	Consumo di gas . . . . .	79	<b>9</b>	<b>Apparecchi montati . . . . .</b>	<b>107</b>
7.4	Come sostituire le bombole del gas . .	80	9.1	Note generali . . . . .	107
7.5	Rubinetti di arresto del gas . . . . .	81	9.2	Riscaldamento . . . . .	108
7.6	Presa gas esterna . . . . .	82	9.2.1	Come riscaldare correttamente . . . . .	108
7.7	Impianto di commutazione DuoControl . . . . .	83	9.2.2	Riscaldamento ad aria calda Trumatic S . . . . .	109
<b>8</b>	<b>Impianto elettrico . . . . .</b>	<b>85</b>	9.2.3	Dispositivo di accensione . . . . .	110
8.1	Istruzioni di sicurezza generali . . . . .	85	9.2.4	Ventola di ricircolo dell'aria . . . . .	111
8.2	Definizioni . . . . .	85	9.2.5	Modelli con camino di scarico sul lato destro del veicolo . . . . .	112
8.3	Prese USB e 12 V . . . . .	86	9.2.6	Riscaldamento ad aria calda Truma Combi . . . . .	112
8.4	Rete di bordo a 12 V . . . . .	87	9.2.7	Riscaldamento ad aria calda con centralina di controllo digitale CP plus . . . . .	115
8.4.1	Batteria dell'abitacolo (pacchetto autarchico) . . . . .	87	9.2.8	Interruttore di sicurezza . . . . .	119
8.4.2	Bilancio energetico della batteria dell'abitacolo . . . . .	89	9.2.9	Riscaldamento ad acqua calda Alde . . . . .	119
8.5	Apparecchio per l'alimentazione elettrica CSV 403 . . . . .	91	9.2.10	Riscaldamento a pavimento ad acqua calda . . . . .	123
8.6	Apparecchio per l'alimentazione elettrica supplementare SV 1224 . . .	92	9.2.11	Riscaldamento supplementare elettrico Ultraheat . . . . .	124
8.7	Apparecchio per l'alimentazione elettrica CSV 413 (pacchetto autarchico) . . . . .	93	9.2.12	Riscaldamento elettrico del pavimento . . . . .	124
8.7.1	Selettore batteria . . . . .	94	9.2.13	Riscaldamento elettrico del tubo acque grigie . . . . .	125
8.7.2	Carica della batteria . . . . .	94	9.3	Impianto di climatizzazione Dometic FreshJet . . . . .	126
8.8	Pannello di controllo LT 442 . . . . .	94	9.4	Boiler . . . . .	129
8.8.1	Livello di riempimento del serbatoio dell'acqua . . . . .	94	9.4.1	Modelli con camino di scarico sul lato destro del veicolo . . . . .	129
8.8.2	Attivazione/disattivazione della pompa dell'acqua . . . . .	95	9.4.2	Boiler Truma Combi . . . . .	130
8.8.3	Spira di controllo a 230 V . . . . .	95	9.4.3	Boiler Alde . . . . .	133
8.9	Pannello di controllo LT 444 (pacchetto autarchico) . . . . .	95	9.4.4	Scaldaacqua . . . . .	134
8.9.1	Interruttore principale a 12 V . . . . .	95	9.5	Area cottura . . . . .	136
8.9.2	Spira di controllo a 230 V . . . . .	96	9.5.1	Fornello a gas . . . . .	136
8.9.3	Stato di carica della batteria . . . . .	96	9.5.2	Fornello con grill a gas e forno a gas . . . . .	138
8.9.4	Livello di riempimento del serbatoio dell'acqua . . . . .	96	9.5.3	Forno a microonde . . . . .	142
8.9.5	Attivazione/disattivazione della pompa dell'acqua . . . . .	96	9.6	Frigorifero . . . . .	143
8.10	Rete di bordo a 230 V . . . . .	97	9.6.1	Griglia di aerazione del frigorifero . .	143
8.10.1	Collegamento a 230 V . . . . .	97	9.6.2	Funzionamento (Dometic con accenditore a batteria) . . . . .	144
8.10.2	Collegare ad un'alimentazione a 230 V . . . . .	97	9.6.3	Bloccaggio della porta del frigorifero . . . . .	146
8.11	Fusibili . . . . .	99			
8.11.1	Fusibili 12 V . . . . .	99			

---

<b>10</b>	<b>Dispositivi igienico-sanitari</b>	<b>149</b>			
10.1	Alimentazione idrica, note generali	149	11.8.1 Inattività temporanea . . . . .	176	
10.2	Impianto idrico	150	11.8.2 Inattività nel periodo invernale . . . . .	178	
10.2.1	Riempimento dell'impianto idrico	150	11.8.3 Rimessa in esercizio del veicolo dopo un periodo di fermo temporaneo o dopo un periodo di fermo invernale . . . . .	179	
10.2.2	Rabbocco dell'acqua	152			
10.2.3	Allacciamento acqua potabile COLORADO	153			
10.2.4	Riduzione della quantità di acqua durante la marcia	154	<b>12</b>	<b>Servizio clienti e manutenzione</b>	<b>181</b>
10.2.5	Scarico dell'acqua (maniglia girevole scarico di sicurezza)	154	12.1 Interventi di ispezione . . . . .	181	
10.2.6	Svuotamento dell'impianto idrico	154	12.2 Interventi di manutenzione . . . . .	181	
10.3	Serbatoio delle acque grigie	156	12.3 Riscaldamento ad acqua calda Alde . . . . .	182	
10.3.1	Svuotamento del serbatoio delle acque grigie	156	12.3.1 Controllo del livello del liquido . . . . .	182	
10.4	Vano WC	158	12.3.2 Aggiunta di liquido del circuito di riscaldamento . . . . .	182	
10.5	Toilette	158	12.3.3 Sfiato del sistema di riscaldamento . . . . .	183	
10.5.1	Toilette con banco fisso	159	12.3.4 Sostituzione del liquido del circuito di riscaldamento . . . . .	183	
10.5.2	Toilette orientabile	160	12.4 Ganci di sicurezza . . . . .	184	
10.5.3	Svuotare il serbatoio fecale	161	12.4.1 Note generali . . . . .	184	
10.5.4	Funzionamento invernale	161	12.4.2 AKS 3004 . . . . .	184	
10.5.5	Inattività temporanea	162	12.5 Sistema di manovra . . . . .	185	
10.6	Posizione dei rubinetti di scarico e della valvola di sicurezza/ di scarico	162	12.6 Impianto frenante . . . . .	185	
<b>11</b>	<b>Cura</b>	<b>165</b>	12.7 Sostituzione delle lampade ad incandescenza, all'esterno . . . . .	185	
11.1	Cura degli esterni	165	12.7.1 Luci frontali . . . . .	186	
11.1.1	Note generali	165	12.7.2 Luci posteriori . . . . .	187	
11.1.2	Lavaggio con pulitori ad alta pressione	165	12.7.3 Luci laterali . . . . .	188	
11.1.3	Lavaggio del veicolo	166	12.7.4 Tipi di lampade ad incandescenza per illuminazione esterna . . . . .	188	
11.1.4	Finestre in vetro acrilico	166	12.8 Illuminazione vano abitabile . . . . .	189	
11.1.5	Telaio zincato a caldo	167	12.9 Sostituzione della batteria con luci armadi guardaroba con LED . . . . .	189	
11.1.6	Parti in vetroresina	167	12.10 Tensione delle molle degli oscuranti a rullo e delle zanzariere a rullo . . . . .	190	
11.1.7	Sottoscocca	168	12.11 Pezzi di ricambio . . . . .	190	
11.1.8	Impianto di climatizzazione	168	12.12 Targhetta del modello . . . . .	191	
11.1.9	Scalino di ingresso	168	12.13 Etichette adesive informative e di riferimento . . . . .	192	
11.1.10	Sistema di manovra	169	12.14 Concessionari . . . . .	192	
11.2	Cura dell'interno	169	12.15 Chiavi di ricambio . . . . .	192	
11.3	Allestimento della cucina	170			
11.3.1	Indicazioni sulla cura generali	170	<b>13</b>	<b>Ruote e pneumatici</b>	<b>193</b>
11.3.2	Superfici in acciaio inossidabile	171	13.1 Note generali . . . . .	193	
11.3.3	Frigorifero	172	13.2 Scelta dei pneumatici . . . . .	194	
11.4	Cuscini	172	13.3 Denominazioni sui pneumatici . . . . .	195	
11.5	Impianto idrico	174	13.4 Uso dei pneumatici . . . . .	195	
11.5.1	Pulizia del serbatoio dell'acqua	174	13.5 Sostituzione delle ruote . . . . .	196	
11.5.2	Pulizia delle tubature dell'acqua	174	13.5.1 Note generali . . . . .	196	
11.5.3	Disinfezione dell'impianto idrico	175	13.5.2 Coppia di serraggio . . . . .	197	
11.5.4	Pulizia del serbatoio delle acque grigie	175	13.5.3 Sostituire la ruota . . . . .	197	
11.6	Oblò Fantastic Vent con ventilatore	175	13.5.4 Sostituire la ruota con i cerchioni in alluminio . . . . .	199	
11.7	Cura invernale	176			
11.8	Inattività	176			

---

13.6	Supporto per la ruota di scorta . . . . .	199
13.7	Pressione dei pneumatici. . . . .	200
<b>14</b>	<b>Ricerca dei guasti . . . . .</b>	<b>205</b>
14.1	Telaio . . . . .	205
14.2	Impianto frenante. . . . .	205
14.3	Sistema di manovra . . . . .	206
14.4	Impianto elettrico . . . . .	206
14.5	Impianto del gas. . . . .	208
14.6	Fornello a gas/forno a gas. . . . .	209
14.7	Forno a microonde. . . . .	209
14.8	Riscaldamento, boiler e scaldaacqua. . . . .	209
14.8.1	Riscaldamento ad aria calda Trumatic S . . . . .	209
14.8.2	Boiler/riscaldamento con centralina di controllo analogica . . . . .	210
14.8.3	Riscaldamento/boiler Alde . . . . .	212
14.8.4	Scaldaacqua Truma . . . . .	212
14.9	Frigorifero. . . . .	213
14.10	Impianto di climatizzazione . . . . .	214
14.11	Alimentazione idrica. . . . .	215
14.12	Scocca . . . . .	217
<b>15</b>	<b>Accessori opzionali . . . . .</b>	<b>219</b>
15.1	Pesi degli accessori opzionali . . . . .	219
<b>16</b>	<b>Dati tecnici . . . . .</b>	<b>221</b>
16.1	Dati tecnici . . . . .	221

**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  
seguente 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. Accertarsi che l'alimentazione a 12 V sul pannello di controllo sia spenta. Altrimenti, la pompa dell'acqua può surriscaldarsi e danneggiarsi. Lasciare aperti i rubinetti dell'acqua in posizione centrale. Lasciare aperti tutti 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 contenono paragrafi in cui sono descritti le dotazioni o gli accessori opzionali. Questi paragrafi non sono contrassegnati in modo particolare. 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 munirsi di una normale chiave per bulloni e di un cric standard per eventuali emergenze. 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 fiscale si riempia troppo. Provvedere immediatamente a svuotare il serbatoio fiscale 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.
- ▶ 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.
- ▶ Spegnere 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 sostituire spesso l'aria. 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. Vi è infatti il pericolo di asfissia, dovuto all'aumento della percentuale di CO<sub>2</sub>.
- ▶ Osservare l'altezza di accesso delle porte.
- ▶ In caso di portabagagli del tetto con scaletta integrato, salire sulla scaletta solo quando i piedini di stazionamento a manovella sono estratti o il caravan è agganciato alla motrice o il caravan è posizionato sul lato posteriore a prova di ribaltamento. Il caravan altrimenti può ribaltare all'indietro. Pericolo di caduta!



- ▷ 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 cerchioni e pneumatici omologati per il veicolo. Consultare il libretto del veicolo per informazioni sulla dimensione dei cerchioni 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.



- ▶ Prima della partenza fissare il televisore.
- ▶ A veicolo in marcia è vietato sostare nel caravan.
- ▶ In caso di sottopassaggi, tunnel o altro rispettare l'altezza complessiva del veicolo (inclusi i carichi sul tetto).
- ▶ 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 rimuovere il coperchio sganciato del lavello e stivarlo in modo sicuro nell'angolo cucina oppure nell'armadio guardaroba.



- ▷ 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 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.
- ▷ Prima della partenza portare l'antenna in posizione di sosta.
- ▷ 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 mescola di gomma col tempo invecchia e si sbriciola (vedi capitolo 13).
- ▷ Il tavolo rialzabile della dinette a U non è fissato al pavimento. Prima della partenza abbassare il tavolo rialzabile e fissarlo sul divanetto trasversale. Allo scopo utilizzare i supporti di serie montati sul divanetto trasversale.

## 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.
- ▶ Durante il rifornimento di carburante, durante il trasporto su traghetti o nel proprio garage, tutti gli apparecchi con funzionamento a gas devono essere spenti (a seconda della dotazione: riscaldamento, area cottura, forno, griglia, frigorifero). Pericolo di esplosione!
- ▶ Se un apparecchio funziona a gas, non accenderlo in locali chiusi (ad 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.). Non verificare la tenuta di parti e tubazioni contenenti gas in presenza di fiamme libere.
- ▶ Collegare ai raccordi di collegamento interni solamente gli apparecchi previsti. Non azionare alcun apparecchio al di fuori del veicolo, se collegato a un raccordo di collegamento interno.
- ▶ Prima di mettere in funzione l'area cottura, provvedere ad una aerazione adeguata. Aprire finestre o oblò.
- ▶ Non utilizzare il fornello o il forno a gas come riscaldamento.
- ▶ 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 rac-cordo 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.
- ▶ Assicurare il vano portabombole affinché non vi possano accedere per-sone 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 presen-tare nessun difetto.
- ▶ L'uscita dei gas combusti nell'atmosfera e l'entrata di aria fresca devono avere luogo liberamente. Tenere i camini di scarico e le aperture di aspi-razione 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.
- ▶ Collegare il tubo del gas privo di tensione alla bombola del gas.
- ▶ 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 regola-tore 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 nel serbatoio dell'acqua o nelle tubature diventa imbevibile. Pulire pertanto accuratamente le tubature e il serbatoio dell'acqua prima di ogni utilizzo del veicolo. Dopo aver utilizzato il veicolo svuotare completamente il serbatoio dell'acqua e le tubature.
- ▶ In caso di periodi di inattività di oltre una settimana, disinsettare l'impianto idrico prima di utilizzare il veicolo (vedi capitolo 11).
- ▶ Se il veicolo non viene utilizzato per vari giorni o non viene riscaldato in caso di pericolo di gelo, svuotare l'intero impianto idrico. Accertarsi che l'alimentazione a 12 V sul pannello di controllo sia spenta. Altrimenti, la pompa dell'acqua può surriscaldarsi e danneggiarsi. Lasciare aperti i rubinetti dell'acqua in posizione centrale. Lasciare aperti 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
- la finestra panoramica
- lo stivamento del televisore
- l'impianto satellitare
- lo stipaggio del coperchio lavello cucina

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 antirullo. Questo antirullo 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 sporchi 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 al manuale di funzionamento del gancio di traino.
- ▷ Non calpestare la copertura del timone. Pericolo di rottura!
- ▷ Per agganciare il veicolo ruotare verso il basso la ruota del timone e collo-carla 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'agganciamento 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.
- Collegare il cavo di collegamento in un'asola lascia 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'agganciamento assicurarsi che la testa della sfera del dispositivo di agganciamento sia priva di sporcizia e grasso.

#### 3.3.1 Gancio di sicurezza AKS 3004

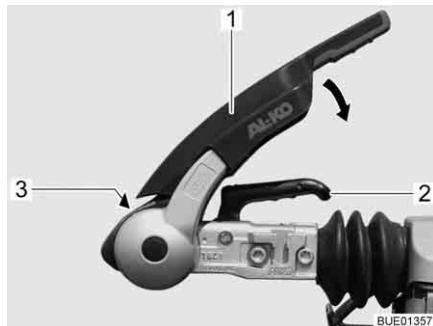


Fig. 1 Gancio di sicurezza AKS 3004



Fig. 2 Controllo "AKS chiuso"

##### Aggancio del rimorchio:

- Tirare in su la leva di stabilizzazione (Fig. 1,1) fino all'arresto.
- Tirare la maniglia del gancio (Fig. 1,2) 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. 1,3) deve essere ben visibile.
- Attivare il dispositivo di stabilizzazione. A tal fine premere la leva di stabilizzazione (Fig. 1,1) verso il basso fino all'arresto.
- Eseguire un controllo a vista: La freccia (Fig. 2,2) deve essere sulla tacca "2" (Fig. 2,1).

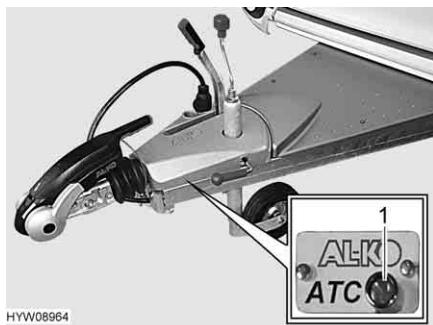
### 3.4 Sistema per il controllo del rimorchio (ATC)



- ▶ Il sempre positivo sulla presa di collegamento sulla motrice deve essere protetto con 15 A o 20 A. Pericolo d'incendio!
- ▶ Il sistema per il controllo del rimorchio non può disattivare i limiti fisici previsti. Non superare la velocità massima di 100 km/h prevista dalla costruzione o adeguare sempre la velocità di marcia ai rapporti del tempo atmosferico, del tratto di strada e del traffico.



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



1 LED di controllo

Fig. 3 LED di controllo

- Agganciare il rimorchio.
- Collegare il rimorchio con la motrice mediante il cavo di collegamento. Il sistema per il controllo del rimorchio avvia un autotest. Il LED di controllo (Fig. 3,1) sul rimorchio si illumina di rosso per circa 3 secondi.
- Verificare se il LED di controllo diventa verde dopo l'autotest. Il sistema per il controllo del rimorchio a questo punto è attivo.

### 3.5 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.



- ▷ Non calpestare la copertura del timone. Pericolo di rottura!

- 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.

### 3.6 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.

#### Carico massimo ammesso

Denominazione	Carico (kg)
Carico sul tetto	75
Supporto per il tetto	50
Letti a castello	80
Portabicilette <sup>1)</sup>	50
Letti ribaltabili	80
Contenitore per sci	25

<sup>1)</sup> Si prega di osservare inoltre le istruzioni indicate al portabicilette e le indicazioni sull'adesivo sul portabicilette.

### 3.6.1 Definizioni



- ▷ In campo tecnico, il termine "massa" ha sostituito il termine "peso". Il termine "peso" è quello usato più comunemente. Per meggiore 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 una bombola del gas riempita 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:

- Portapacchi
- Ruota di scorta
- Tenda
- Portabicilette
- 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**

Peso minimo M (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 (kg) =  $10 \times 4_{\text{letti}} + 10 \times 5_{\text{metri}} + 30 = 120 \text{ kg}$

### 3.6.2 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 3.6.1) 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	1500	
Peso in ordine di marcia, incluso equipaggiamento di base, conformemente al libretto del veicolo	- 1200	
<b>Rimangono per il carico utile ammesso</b>	<b>300</b>	
Equipaggiamento supplementare	- 40	
<b>Rimangono per l'equipaggiamento personale</b>	<b>= 260</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.

### 3.6.3 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.



- ▷ Carico massimo sopportato dal cassetto: 15 kg.



- ▷ In caso di veicoli con assale tandem ripartire il baricentro in entrambi gli assi.

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.

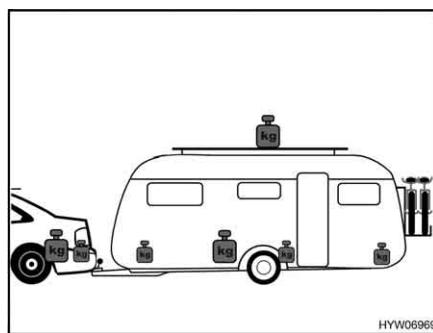


Fig. 4 Ripartizione scorretta del peso

#### Caricamento scorretto

Pesi distanti tra loro (Fig. 4) possono provocare slittamenti. I carichi sul tetto peggiorano il comportamento su strada e spostano il baricentro verso l'alto. La tendenza allo slittamento quindi aumenta.

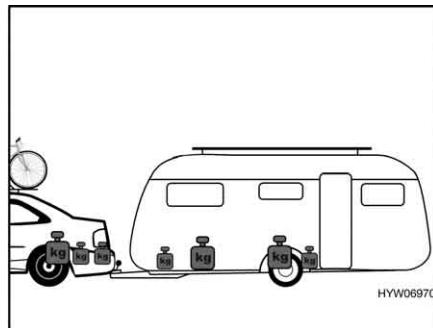


Fig. 5 Ripartizione corretta del peso

#### Caricamento corretto

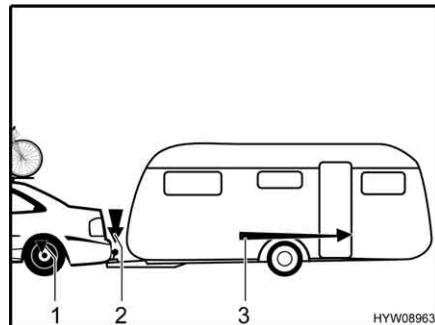
Non sistemare oggetti pesanti come tenda veranda, scatolame ecc. nel caravan, ma nella motrice. Fissare le biciclette sul tetto della motrice. Stivare tutti i pesi vicino all'asse (Fig. 5).

### 3.6.4 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 assiale
- 2 Carico di appoggio
- 3 Carico rimorchiabile

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

#### Carico rimorchiabile

Il carico rimorchiabile (Fig. 6,3) per la motrice indicato nel libretto del veicolo 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 trainare 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 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. 6,1) 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.

#### 3.6.5 Carichi sul tetto



- ▶ Non camminare sul tetto.
- ▶ Se è montata una scaletta sulla coda, salire sulla scaletta solo quando i piedini di stazionamento a manovella posteriori sono estratti o il caravan è agganciato alla motrice o il caravan è posizionato sul lato posteriore a prova di ribaltamento. Il caravan altrimenti può ribaltare all'indietro. Pericolo di caduta!
- ▶ Salire sulla scaletta con cautela. Se la scaletta è umida o ghiacciata, c'è il pericolo di scivolare.
- ▶ Non caricare eccessivamente il tetto. L'aumento del carico sul tetto fa peggiorare l'assetto di guida e la capacità di frenata.



- ▷ Se il veicolo è provvisto di un portapacchi è possibile fissare un portapacchi per i carichi sul tetto (ad es. per tavole da surf, canotti o canoe leggere). Sono disponibili speciali sistemi di trasporto come accessorio. Il concessionario autorizzato o il punto di assistenza saranno lieti di consigliarvi.
- ▷ Il carico massimo ammesso sul tetto è pari a 50 kg.
- ▷ Bloccare i carichi sul tetto con cinghie di bloccaggio. Non utilizzare espansori in gomma.
- ▷ Tener conto dell'altezza complessiva del veicolo a portabagagli del tetto carico.



- ▷ Nella motrice sistemare un appunto che riporti in modo ben visibile l'altezza complessiva. Così facendo non è più necessario effettuare calcoli in caso di ponti o transiti.

### 3.6.6 Portabiciclette



- Quando si carica il portabiciclette fare attenzione ai carichi assiali ammessi e al carico massimo tecnicamente ammesso.
- Il carico di appoggio minimo non deve risultare inferiore a quello consentito e il carico di appoggio massimo non deve risultare superiore a quello consentito.
- Non superare una lunghezza complessiva di 2,50 m. Regolare i fissaggi per le biciclette in modo corrispondente. In caso di sporgenza laterale maggiore, essa deve venire indicata con una bandiera rossa.
- Caricare il portabiciclette solo con biciclette (max 2 biciclette).
- Controllare il corretto fissaggio delle biciclette sul portabiciclette dopo i primi 10 km di viaggio e successivamente durante il viaggio in occasione di ogni sosta.
- Non utilizzare il portabiciclette come portapacchi o come scaletta.
- Prima di partire, rimuovere dalla bicicletta tutti i componenti aggiuntivi e non fissati (ad es. pompa, seggiolini per bambini, lucchetti).

#### Portabiciclette posteriore



- ▷ Non è consentito coprire la targa e le luci posteriori.
- ▷ Non è permesso viaggiare con il portabiciclette aperto senza biciclette.
- ▷ Prima di ogni partenza controllare:  
Il portabiciclette senza biciclette è chiuso correttamente?  
Le biciclette sono ben fissate al portabiciclette con le cinghie in dotazione?

#### Caricamento delle biciclette sul portabiciclette posteriore

Quando si caricano le biciclette sul portabiciclette si deve rispettare il baricentro. Il baricentro delle biciclette deve essere molto vicino alla parete di coda del veicolo. Caricare sempre le biciclette dall'interno verso l'esterno del portabiciclette.

Il portabiciclette viene caricato correttamente in questo modo:

- Ribaltare il portabiciclette verso il basso.
- La bicicletta più pesante direttamente sulla parete di coda.
- Le biciclette più leggere al centro o sul lato esterno del portabiciclette.
- Fissare le ruote anteriore e posteriore di ogni singola bicicletta tramite i passanti montati sul portabiciclette.
- Fissare inoltre la bicicletta esterna alla staffa di supporto o al braccio di supporto.

Nel caso in cui venga caricata **una sola** bicicletta, questa deve essere posizionata quanto più vicino possibile alla parete di coda.

#### Portabiciclette con telaio ad A



- ▷ Durante la marcia, non collocare involucri protettivi sopra le biciclette.
- ▷ Prima di ogni partenza controllare:  
Le biciclette sono ben fissate al portabiciclette con le cinghie in dotazione?
- ▷ In caso di curve strette e manovre, tenere presente che l'angolo massimo di sterzata è ridotto a causa del portabiciclette.

### Caricamento delle biciclette sul portabiciclette con telaio ad A

Quando si caricano le biciclette sul portabiciclette si deve rispettare il baricentro. Il baricentro delle biciclette deve essere molto vicino alla parete del veicolo. Caricare sempre le biciclette dall'interno verso l'esterno del portabiciclette.

Il portabiciclette viene caricato correttamente in questo modo:

- Collocare la bicicletta più pesante direttamente sulla parete.
- Collocare la bicicletta più leggera sul lato esterno del portabiciclette.
- Fissare le ruote anteriore e posteriore di ogni singola bicicletta tramite i passanti montati sul portabiciclette.
- Fissare la bicicletta al braccio di supporto fissato al portabiciclette.
- Inoltre, legare al telaio la bicicletta più esterna con una cinghia.

Nel caso in cui sul portabiciclette venga caricata una sola bicicletta, questa deve essere posizionata quanto più vicino possibile alla parete.

#### 3.6.7 Contenitore per sci



- ▶ Quando si carica il contenitore per sci fare attenzione ai carichi assiali ammessi e al carico massimo tecnicamente ammesso.
- ▶ Il carico di appoggio minimo non deve risultare inferiore a quello consentito e il carico di appoggio massimo non deve risultare superiore a quello consentito.
- ▶ Il contenitore per sci può essere caricato per un massimo di 25 kg. Il carico concentrato non deve superare i 10 kg di peso.

Il contenitore per sci si trova nella parte anteriore destra del caravan.

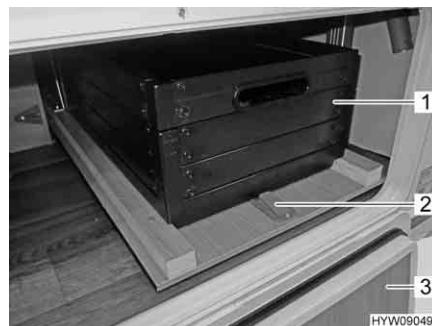


Fig. 7 Contenitore per sci, bloccaggio

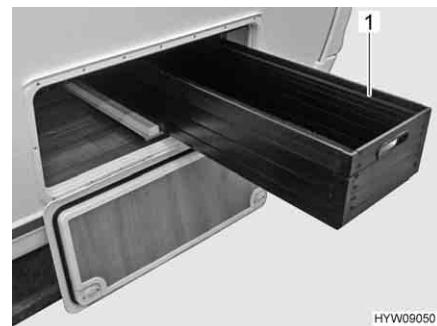


Fig. 8 Caricamento del contenitore per sci

#### *Caricamento del contenitore per sci:*

- Apertura dello sportello esterno (Fig. 7,3).
- Premere il bloccaggio (Fig. 7,2) ed estrarre il contenitore per sci (Fig. 7,1).
- Caricare il contenitore per sci.
- Spingere verso l'interno il contenitore per sci (Fig. 8,1), fino a quando si innesta dietro il bloccaggio (Fig. 7,2).
- Chiudere lo sportello esterno.

### 3.7 Impianto televisivo



- ▶ Prima della partenza riportare lo schermo piatto e il supporto dello schermo nella posizione di base e fissarlo.
- ▶ Prima di ogni viaggio verificare che l'antenna sia in posizione di sosta. Pericolo di incidenti!



- ▷ Per ulteriori informazioni sul posizionamento dello schermo piatto vedi capitolo 6.

#### 3.7.1 Supporto con braccio snodato

Lo schermo piatto è fissato su un braccio snodato.



- |   |                        |
|---|------------------------|
| 1 | Braccio snodato        |
| 2 | Bottone di sbloccaggio |
| 3 | Bloccaggio             |
| 4 | Supporto               |

Fig. 9 Supporto con braccio snodato

#### *Bloccaggio dello schermo piatto con supporto:*

- Ruotare lo schermo piatto all'indietro nella sua posizione iniziale, finché il supporto (Fig. 9,4) non si innesta nel bloccaggio (Fig. 9,3) producendo un suono.

### 3.8 Coperchio lavello cucina

- ▷ Prima della partenza chiudere il coperchio del lavello.



### 3.9 Poggiatesta per dinette



- ▶ Prima della partenza rimuovere i poggiatesta separati e stivarli in modo sicuro.

### 3.10 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 la lista di controllo:

N.	Controlli	Control-lato
<b>Motrice con caravan</b>	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	
<b>Abitacolo, esterno</b>	10 Tenda completamente avvolta	
	11 Tetto a soffietto chiuso e bloccato	
	12 Tetto libero da neve e ghiaccio (in inverno)	
	13 Collegamenti esterni staccati e tubature stivate	
	14 Puntelli esterni rimossi	
	15 Piedini di stazionamento a manovella e ruota del timone rivolti verso l'alto	
	16 Cunei di arresto rimossi e stivati	
	17 Scalino di ingresso stivato in modo sicuro o inserito	
	18 Sportelli esterni chiusi e bloccati	
<b>Abitacolo, interno</b>	19 Porta di ingresso completamente chiusa	
	20 Finestre e oblò chiusi e bloccati	
	21 Finestra panoramica bloccata con cintura	
	22 Televisore fissato	
	23 Antenna televisore rientrata (se incorporata)	
	24 Pezzi sfusi stivati o bloccati	
	25 Basi aperte sgomberate	
	26 Coperchio del lavello stivato in modo sicuro	
	27 Porta del frigorifero bloccata	

N.	Controlli	Control-lato
28	Frigorifero commutato su funzionamento a 12 V	
29	Tutti i cassetti e gli sportelli chiusi	
30	Porte interne e tavolo bloccati	
31	Tavolo orientabile della dinette a U nella parte posteriore: Per fissare il tavolo orientabile, utilizzare la cinghia montata al centro del divanetto trasversale	
<b>Impianto del gas</b>		
32	Bombole del gas fissate nel vano portabombole affinché non possano ruotare	
33	Quando le bombole non sono collegate al tubo del gas, richiederle sempre con il cappuccio di protezione	
34	Valvola principale di arresto della bombola del gas e rubinetti di arresto del gas chiusi	
<b>Impianto elettrico</b>		
35	Controllare la tensione della batteria dell'abitacolo (vedi capitolo 8). Se il pannello di controllo indica una tensione insufficiente, la batteria dell'abitacolo deve essere ricaricata. Attenersi alle avvertenze contenute nel capitolo 8   ▷ Iniziare il viaggio con la batteria dell'abitacolo (pacchetto autarchico) completamente carica.	
<b>Impianto idrico dell'abitacolo</b>		
36	Serbatoio delle acque grigie mobile stivato e bloccato in vano portabombole	
37	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 tenicamente ammessa pari a 120 km/h. Perciò non superare mai la velocità di 120 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 sistema di manovra
- il freno a mano
- i cunei di arresto
- l'uso dei puntelli
- lo scalino di ingresso
- il serbatoio delle acque grigie mobile
- il collegamento a 230 V
- il frigorifero
- l'orientamento dell'antenna



- ▷ 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 Sistema di manovra



- ▶ Durante le manovre è vietato sostare nel caravan.
- ▶ Durante le manovre è vietato sostare nelle immediate vicinanze del caravan (prestare particolare attenzione ai bambini).
- ▶ Non utilizzare il sistema di manovra come freno a mano.
- ▶ Custodire il telecomando al sicuro dai bambini.
- ▶ Prima di mettersi in viaggio, retrarre sempre i rulli di trasmissione dai pneumatici. Se durante la marcia i rulli di trasmissione rimangono posizionati sui pneumatici, questi ultimi potrebbero scoppiare.



- ▷ Prima della manovra, controllare i pneumatici e i rulli di trasmissione ed eventualmente rimuovere sassi con spigoli vivi e oggetti simili.
- ▷ In caso di manovre in salita, orientare sempre il timone a valle. In questo modo si evita che il veicolo scivoli verso il basso.



- ▷ Durante la manovra, la distanza tra telecomando e centro del veicolo deve essere al massimo di 10 metri.
- ▷ Dopo lo spegnimento del sistema di manovra con il telecomando, il comando rimane in modalità stand-by. Per spegnere completamente il sistema di manovra, scollarlo dalla batteria.

Con il sistema di manovra (Mover) è possibile muovere il veicolo senza ulteriori ausili.

### Telecomando



- ▷ Quando, con telecomando acceso, non si preme nessun tasto per circa 1 minuto, il telecomando si spegne.

Per riattivare il telecomando, spostare l'interruttore a scorrimento su "OFF", attendere circa 1 secondo e riportarlo su "ON".

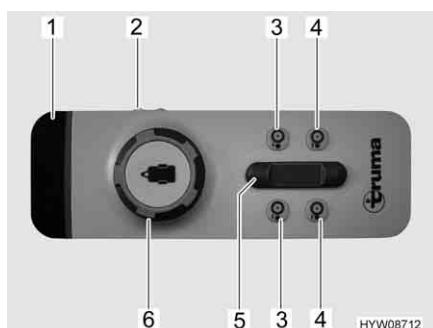


Fig. 10 Telecomando

Il veicolo viene comandato tramite un pomello girevole e un regolatore a scorrimento posizionati sul telecomando (Fig. 10). La seguente tabella descrive la funzione dei singoli elementi di comando/indicazione:

Numeri in Fig. 10	Elemento di comando/indicazione	Funzione
1	LED 1 rosso	Si illumina quando la batteria dell'abitacolo è poco carica o completamente scarica
	LED 2 giallo	Si illumina in caso di brevi guasti; lampeggiando quando il comando è spento e i rulli di trasmissione sono vicini alle ruote
	LED 3 rosso	Si illumina in caso di guasto
	LED 4 verde	Si illumina quando il sistema è pronto all'uso
2	Interruttore a scorrimento "ON/OFF"	Attivazione e disattivazione del sistema di manovra
3	Tasti per la retrazione dei rulli di trasmissione	Retrazione dei rulli di trasmissione dalle ruote (posizione di guida)
4	Tasti di avvicinamento dei rulli di trasmissione alle ruote	Avvicinamento dei rulli di trasmissione alle ruote (posizione di manovra)
5	Regolatore a scorrimento "avanti/indietro"	Movimento del veicolo in avanti (regolatore a scorrimento verso l'alto) o in retromarcia (regolatore a scorrimento verso il basso)
6	Pomello girevole "a sinistra/a destra"	Rotazione del veicolo sul posto in senso orario (pomello girevole verso sinistra) Rotazione del veicolo sul posto in senso antiorario (pomello girevole verso destra)

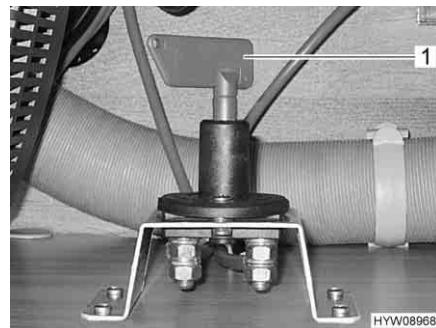


Fig. 11 Interruttore principale per il sistema di manovra

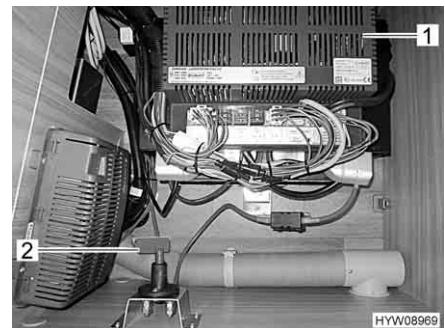


Fig. 12 Interruttore principale per il sistema di manovra, ubicazione

**Manovra:**

- Sganciare il veicolo (vedi paragrafo 3.5).
  - Ruotare l'interruttore principale per il sistema di manovra (Fig. 11,1) di 90°. Il sistema di manovra è acceso.
  - Spostare l'interruttore a scorrimento (Fig. 10,2) del telecomando su "ON". Il LED verde 4 (Fig. 10,2) lampeggiava per circa 5 secondi, quindi rimane acceso. Il sistema di manovra è ora pronto all'uso.
  - Su entrambi i lati, avvicinare i rulli di trasmissione alle ruote, premendo contemporaneamente gli appositi tasti (Fig. 10,4) per circa 3 secondi.
  - Rilasciare il freno a mano e rimuovere i cunei di arresto.
  - Spostare il veicolo nella posizione desiderata tramite il pomello girevole (Fig. 10,6) e il regolatore a scorrimento (Fig. 10,5). Il veicolo viene movimentato e frenato senza problemi.
  - Tirare di nuovo il freno a mano (vedi paragrafo 5.2).
  - Sui due lati, ruotare i rulli di trasmissione retraendoli dai pneumatici. A tale scopo, premere gli appositi tasti (Fig. 10,3) per circa 3 secondi.
  - Ruotare l'interruttore principale per il sistema di manovra (Fig. 11,1) di 90°. Il sistema di manovra è spento.
  - Spostare l'interruttore a scorrimento (Fig. 10,2) del telecomando su "OFF".
- ▷ Per ulteriori informazioni consultare le istruzioni per l'uso separate del produttore.
- ▷ L'interruttore principale (Fig. 12,2) si trova in uno dei cassoni letto, vicino all'apparecchio per l'alimentazione elettrica (Fig. 12,1).



## 5.2 Freno a mano

- ▷ Non calpestare la copertura del timone. Pericolo di rottura!



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 i freni si congeli o che la ruggine lo blochi. Prima di rilasciare il freno a mano, assicurare il veicolo in modo che non si possa muovere.

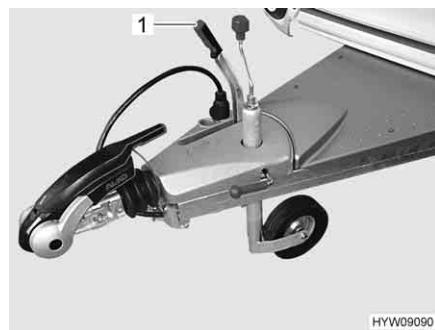


Fig. 13 Freno a mano

Per rilasciare il freno a mano, premere in avanti la leva del freno (Fig. 13,1).

## 5.3 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 nel vano portabombole.

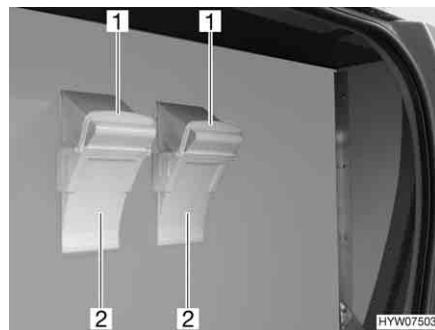


Fig. 14 Cunei d'arresto

- Rimuovere:*
- Ruotare verso il basso la staffa di supporto (Fig. 14,1).
  - Estrarre il cuneo d'arresto (Fig. 14,2) dal supporto.

## 5.4 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.
- ▷ Stazionare il veicolo il più possibile in posizione orizzontale. Altrimenti l'acqua non può defluire liberamente dalla vasca della doccia.

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.

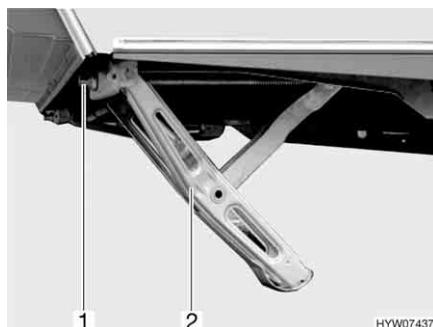


Fig. 15 Piedini di stazionamento a manovella abbassati

### *Abbassamento:*

- Inserire la manovella in dotazione di serie nell'esagonale (Fig. 15,1) del piedino di stazionamento a manovella (Fig. 15,2).
- 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.

## 5.5 Scalino di ingresso

### 5.5.1 Scalino di ingresso (non fissato all'interno)



- ▶ Prestare attenzione che lo scalino di ingresso sia disposto su un piano stabile. In questo modo si evita che lo scalino di ingresso si ribalti.
- ▶ Non salire dagli angoli dello scalino di ingresso. Pericolo di scivolare!
- ▶ Ancorare lo scalino di ingresso al terreno, p. es. con dei picchetti. Così lo scalino di ingresso non può scivolare via.

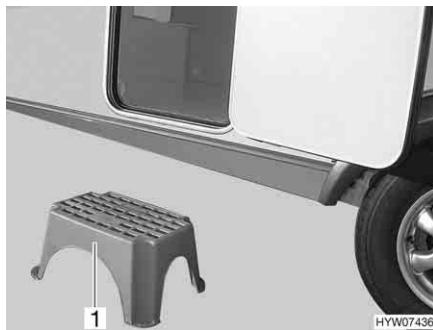


Fig. 16 Scalino di ingresso (non fissato all'interno)

- Collocare lo scalino di ingresso (Fig. 16,1) davanti all'entrata del caravan.

### 5.5.2 Scalino di ingresso (integrato)



- ▶ 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).

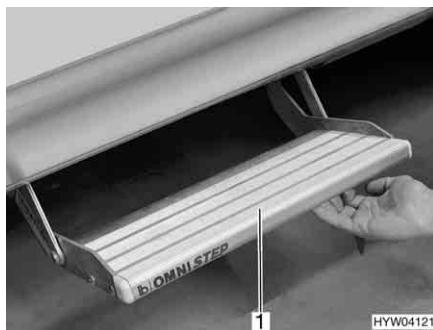


Fig. 17 Scalino di ingresso (integrato)

- Estrazione:* ■ Afferrare dal basso lo scalino di ingresso (Fig. 17,1) ed estrarlo finché non si innesta.

- Ritrazione:*
- Afferrare dal basso lo scalino di ingresso (Fig. 17,1) 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.

## 5.6 Serbatoio delle acque grigie, mobile

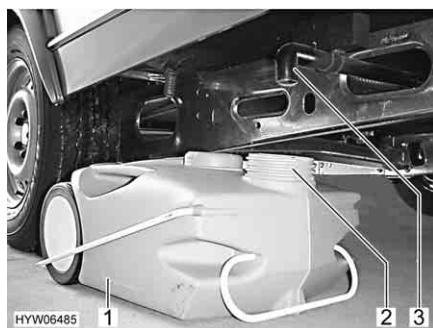


Fig. 18 Serbatoio delle acque grigie, mobile

Durante la marcia il serbatoio delle acque grigie (Fig. 18,1) viene riposto nel vano portabombole del caravan. Il tubo di scarico (Fig. 18,3) del caravan si trova sul pavimento del veicolo in senso di marcia, a sinistra.

Prima di utilizzare l'impianto idrico: Posizionare il serbatoio delle acque grigie sotto il caravan, di modo che l'apertura (Fig. 18,2) del serbatoio sia posizionata sotto il tubo di scarico.

## 5.7 Collegamento a 230 V

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

## 5.8 Frigorifero

Senza pacchetto autarchico, il frigorifero funziona a 12 V solo se è collegata una motrice e il motore di quest'ultima è acceso. Quando il motore del veicolo è spento, commutare il frigorifero sul funzionamento a 230 V o sul funzionamento a gas.

## 5.9 Impianto satellitare con orientamento automatico dell'antenna



- Prima di ogni viaggio verificare che l'antenna sia in posizione di sosta. Pericolo di incidenti!



- ▷ Il veicolo deve stare fermo durante la ricerca del satellite. Non camminare all'interno del veicolo.
- ▷ La ricezione satellitare è possibile solo se l'antenna è orientata nella direzione dello sguardo sul satellite desiderato e se la visuale non viene ostacolata.
- ▷ Inoltre prestare attenzione alle istruzioni per l'uso del produttore.

L'impianto satellitare è dotato di unità di posizionamento automatica. L'unità di posizionamento automatica provvede all'orientamento esatto dell'antenna sul satellite desiderato.

Viene comandato con il telecomando, mediante il controllo dei menu (schermo del televisore).

*Orientamento dell'impianto:*

- Accendere il televisore.
- Accendere il receiver nell'interruttore di alimentazione. Quando il LED verde sul ricevitore a infrarossi si accende, il ricevitore è pronto per il funzionamento.
- Accendere il receiver con il telecomando. L'antenna satellitare si riposiziona sulla modalità di ricerca dalla posizione di sosta.

Quando l'impianto ha trovato il satellite appare automaticamente il programma televisivo selezionato.

## 5.10 Tenda



- ▷ Se i montanti di supporto non sono installati, estrarre la tenda al massimo di 1 m.
- ▷ In caso di forte vento, pioggia insistente o neve far rientrare la tenda.
- ▷ In caso di pioggia leggera accorciare uno dei montanti di supporto in modo che possa defluire l'acqua.
- ▷ In caso di vento o pioggia debole, fissare entrambi i lati della tenda con l'ausilio di corde.
- ▷ Far rientrare la tenda solo se il telo è asciutto. Se la tenda deve essere inserita con il telo bagnato: Riestrarre la tenda il più velocemente possibile per asciugare il telo.
- ▷ Rimuovere foglie e sporco prima di ritirare la tenda.

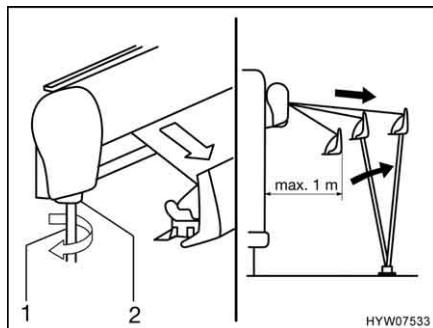


Fig. 19 Estrazione della tenda

*Estrazione della tenda:*

- Inserire la manovella (Fig. 19,1) nel supporto a baionetta (Fig. 19,2) della tenda e girarla in senso antiorario.  
La tenda si apre dopo un paio di rotazioni.
- Continuare a girare la manovella finché la tenda non è estratta di ca. 1 m.

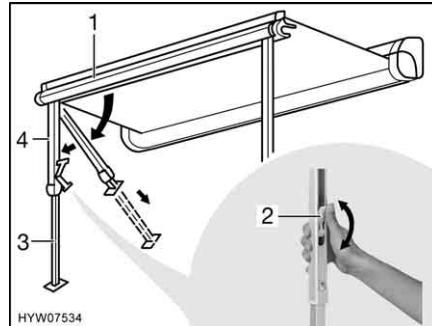


Fig. 20 Installazione dei montanti di supporto

- Rimuovere i montanti di supporto (Fig. 20,4) dal listello anteriore (Fig. 20,1) esercitando una leggera pressione verso l'esterno, quindi ribaltarli e collocarli.
- Tenere ferma la parte inferiore dei montanti di supporto.
- Estrarre la parte inferiore dei montanti di supporto (Fig. 20,3) fino alla lunghezza desiderata.
- Chiudere il bloccaggio presente sui montanti di supporto. A tale scopo, spingere la leva di serraggio (Fig. 20,2) verso l'alto.
- Estrarre completamente la tenda con la manovella.
- Girare la manovella leggermente in senso orario per tendere il telo.
- Regolare i montanti di supporto sull'altezza definitiva.
- Estrarre la manovella dal supporto a baionetta e stivarla.
- Incastrare i montanti di supporto nei supporti sul veicolo (se presenti), oppure fissarli sul terreno con dei puntelli.

*Chiusura della tenda:*

- Rimuovere dai supporti sul veicolo le corde per il fissaggio e i picchetti o i montanti di supporto, se presenti.
- Infilare la manovella sul supporto a baionetta della tenda e ruotare in senso orario, fino a far rientrare la tenda di circa 1 m.
- Se necessario, pulire i montanti di supporto.
- Aprire il bloccaggio sui montanti di supporto. A tale scopo, ripiegare la leva di serraggio verso il basso.
- Far rientrare completamente la parte inferiore dei montanti di supporto.
- Ribaltare entrambi i montanti di supporto, uno dopo l'altro, nel listello anteriore e farli innestare. A tale scopo, premere leggermente verso l'esterno i montanti di supporto.
- Continuare a girare la manovella finché la tenda non risulta completamente ritirata.
- Estrarre la manovella dal supporto a baionetta e stivarla.



## 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 degli oblò
- la trasformazione dei tavoli
- l'uso dell'impianto televisivo
- l'uso di lampade
- 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

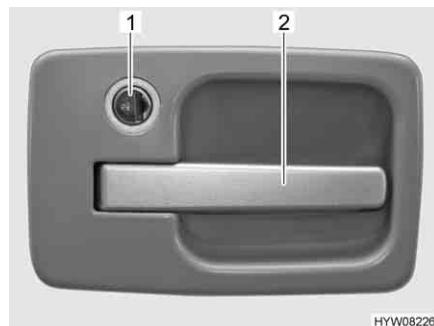


Fig. 21 Serratura della porta di ingresso, lato esterno

- Apertura:*
- Inserire la chiave nel cilindro della serratura (Fig. 21,1) e ruotarla sul simbolo "". La serratura della porta è sbloccata.
  - Riportare la chiave in posizione centrale ed estrarla.
  - Tirare la maniglia della porta (Fig. 21,2). La porta è aperta.

- Bloccaggio:*
- Inserire la chiave nel cilindro della serratura (Fig. 21,1) e ruotarla sul simbolo "". La serratura della porta è bloccata.
  - Riportare la chiave in posizione centrale ed estrarla.



- ▷ Nel caso di porte di ingresso con arresto a sinistra, il bloccaggio e l'apertura avvengono in maniera speculare rispetto alla porta di ingresso rappresentata.

### 6.1.2 Porta di ingresso, lato interno

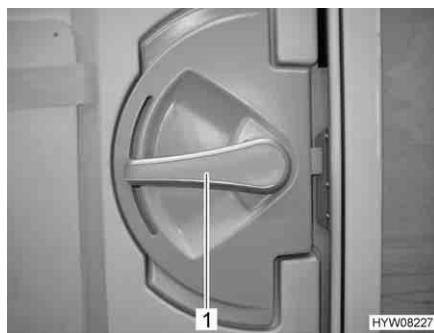


Fig. 22 Serratura della porta di ingresso, lato interno

*Apertura:* ■ Premere la maniglia della porta (Fig. 22,1) verso il basso.

*Bloccaggio:* ■ Ruotare la maniglia della porta (Fig. 22,1) per circa 45° verso l'alto e lasciarla in questa posizione.

### 6.1.3 Protezione pieghevole contro gli insetti alla porta di ingresso

▷ Aprire completamente la protezione contro gli insetti, prima di chiudere la porta di ingresso.



Fig. 23 Protezione contro gli insetti

*Chiusura:* ■ Estrarre completamente la protezione contro gli insetti dal listello (Fig. 23,1).

*Apertura:* ■ Spingere indietro sul listello (Fig. 23,1) la protezione contro gli insetti fino a portarla nella posizione iniziale.

## 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 Chiusura vano portabombole

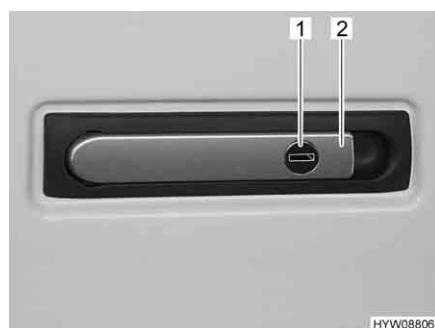


Fig. 24 Chiusura vano portabombole

#### Apertura:

- Inserire la chiave nel cilindro della serratura (Fig. 24,1) e ruotare in senso orario. La chiusura del vano portabombole è sbloccata.
- Estrarre la chiave.
- Tirare la maniglia (Fig. 24,2) e ruotarla verso il basso.
- Orientare verso l'alto lo sportello del vano portabombole.

#### Chiusura:

- Chiudere completamente lo sportello del vano portabombole.
- Inserire la chiave nel cilindro della serratura e ruotare in senso orario. La chiusura del vano portabombole è bloccata.
- Estrarre la chiave.

### 6.2.2 Sportello per serbatoio fiscale/gavone

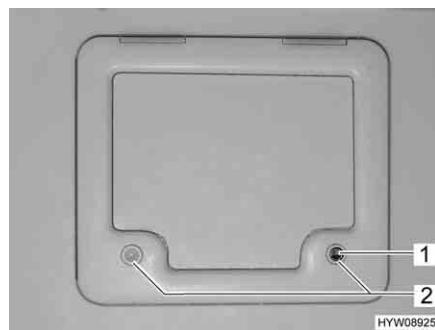


Fig. 25 Sportello per serbatoio fiscale/gavone

- Apertura:*
- Inserire la chiave nel cilindro della serratura a pressione (Fig. 25,1) e ruotare di un quarto di giro.
  - Estrarre la chiave.
  - Premere contemporaneamente con i pollici entrambe le serrature a pressione (Fig. 25,2) e aprire lo sportello del serbatoio fiscale.
- Chiusura:*
- Chiudere lo sportello del serbatoio fiscale e premerlo.
  - Inserire la chiave nel cilindro della serratura (Fig. 25,1) 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 sostituire spesso l'aria. 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. Vi è infatti il pericolo di asfissia, dovuto all'aumento della percentuale di CO<sub>2</sub>.



- ▷ 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. 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 stoccaggio. La condensa che si presenta può portare a formazione di muffa.

## 6.5 Finestre



- ▷ Le finestre sono dotate di oscurante a rullo o tendina oscurante pieghevole e zanzariera 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. La tendina oscurante pieghevole è in tessuto sottile. Per non danneggiare la tendina oscurante pieghevole, riportarla dolcemente nella posizione iniziale servendosi della maniglia.
- ▷ Quando l'oscurante a rullo o la tendina oscurante pieghevole sono completamente chiusi, in caso di irradiazione solare forte, è possibile che si crei un ristagno di calore tra l'oscurante a rullo/ la tendina oscurante pieghevole e la finestra. La finestra può venire danneggiata.  
Se l'oscurante è montato nella cassetta inferiore, chiuderlo pertanto solo di 2/3 in caso di irradiazione solare forte. In questo modo il calore tra finestra e oscurante può fuoriuscire.  
Se l'oscurante è montato nella cassetta superiore, chiudere completamente l'oscurante e aprirlo regolarmente.  
Inoltre, portare la finestra in posizione di apertura per "Aerazione continua".



- ▷ 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 con deflettori automatici



- ▷ Aprire completamente la finestra, per sbloccare l'arresto. 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.
- ▷ La leva di bloccaggio è equipaggiata con un bottone di sicurezza. Ogni volta che si aziona la leva di serraggio bisogna tenere premuto il bottone di sicurezza.

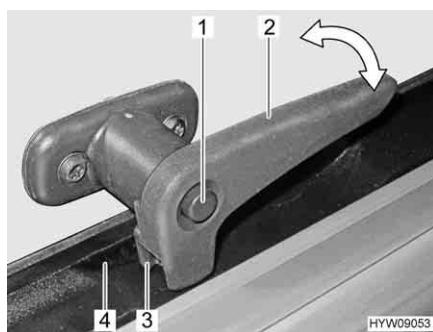


Fig. 26 Leva di serraggio in posizione "Chiuso"



Fig. 27 Finestra apribile con deflettore automatico

#### *Apertura:*

- Premere il bottone di sicurezza (Fig. 26,1) e mantenerlo premuto.
- Ruotare la leva di serraggio (Fig. 26,2) di un quarto di giro verso il centro della finestra.
- Aprire la finestra apribile fino al punto di arresto desiderato.

La finestra apribile rimane bloccata nella posizione desiderata.

- Chiusura:**
- Chiudere la finestra apribile.
  - Premere il bottone di sicurezza (Fig. 26,1) e mantenerlo premuto.
  - Ruotare la leva di serraggio (Fig. 26,2) di un quarto di giro verso il telaio della finestra. Il nasello di chiusura posteriore (Fig. 26,3) della leva di serraggio si trova completamente sul lato interno del telaio della finestra (Fig. 26,4).

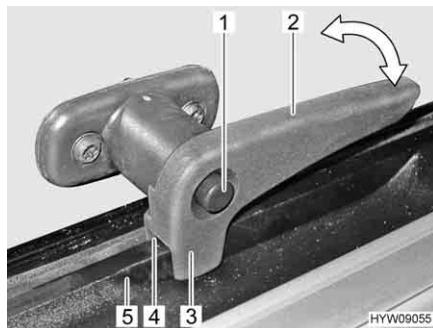


Fig. 28 Leva di serraggio in posizione "Aerazione continua"

#### Aerazione continua

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

- In posizione di "Aerazione continua" (Fig. 28)
- In posizione "Completamente chiusa" (Fig. 26)

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

- Premere il bottone di sicurezza (Fig. 28,1) e mantenerlo premuto.
- Ruotare la leva di serraggio (Fig. 28,2) di un quarto di giro verso il centro della finestra.
- Premere leggermente verso l'esterno la finestra apribile.
- Girare nuovamente all'indietro la leva di serraggio. Il nasello di chiusura anteriore (Fig. 28,3) della leva di serraggio si trova sul lato interno del telaio della finestra (Fig. 28,5). Il nasello di chiusura posteriore (Fig. 28,4) si trova sul lato esterno del telaio della finestra (Fig. 28,5).
- Rilasciare il bottone di sicurezza (Fig. 28,1).
- Assicurarsi che il bottone di sicurezza non sia premuto verso l'interno, altrimenti la leva di serraggio si blocca.

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 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.

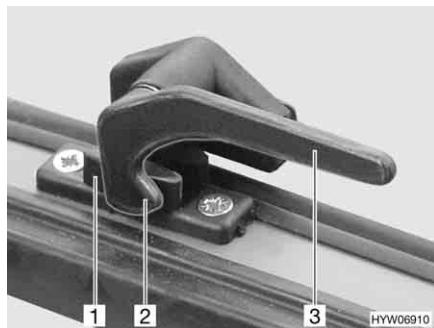


Fig. 29 Leva di serraggio in posizione "Chiuso"

- Apertura:**
- Ruotare la leva di serraggio (Fig. 29,3) di un quarto di giro verso il centro della finestra.



Fig. 30 Finestra apribile con deflettori a rotazione, aperta



Fig. 31 Finestra apribile con deflettori automatici, aperta

- Apertura:**
- Aprire la finestra apribile fino alla posizione desiderata. Fissare la finestra apribile con il pomello zigrinato (Fig. 30,1) o fare innestare autonomamente il deflettore automatico (Fig. 31,1).

La finestra apribile rimane bloccata nella posizione desiderata.

- Chiusura:**
- Ruotare il pomello zigrinato (Fig. 30,1) o aprire la finestra apribile fino a sbloccare l'arresto.
  - Chiudere la finestra apribile.
  - Ruotare la leva di serraggio (Fig. 29,3) di un quarto di giro verso il telaio della finestra. Il nasello di chiusura (Fig. 29,2) si trova sul lato interno della chiusura della finestra (Fig. 29,1).

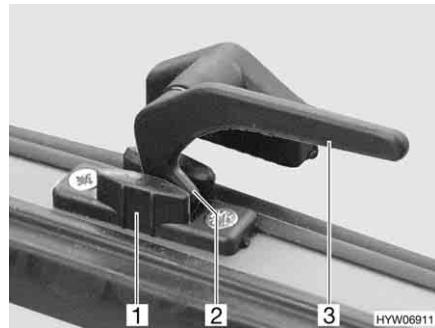


Fig. 32 Leva di serraggio in posizione "Aerazione continua"

#### Aerazione continua

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

- In posizione di "Aerazione continua" (Fig. 32)
- In posizione "Completamente chiusa" (Fig. 29).

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

- Ruotare la leva di serraggio (Fig. 32,3) 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. 32,2) nella rientranza della chiusura della finestra (Fig. 32,1).

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.

### 6.5.3 Lucernario con deflettori a rotazione



- ▷ Nell'aprire il lucernario fare attenzione a non creare tensioni. Aprire e chiudere il lucernario in modo uniforme.

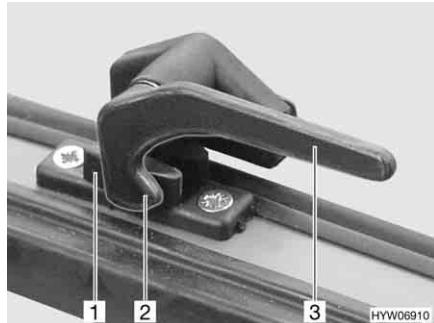


Fig. 33 Leva di serraggio in posizione "Chiuso"



Fig. 34 Lucernario con deflettori a rotazione

*Apertura:*

- Ruotare tutte le leve di serraggio (Fig. 33,3) di un quarto di giro verso il centro della finestra.
- Aprire il lucernario fino alla posizione desiderata e fissarla mediante il pomello zigrinato (Fig. 34,1).

Il lucernario rimane bloccato nella posizione desiderata.

*Chiusura:*

- Ruotare il pomello zigrinato (Fig. 34,1) fino a che l'arresto viene sbloccato.
- Chiudere il lucernario.
- Ruotare tutte le leve di serraggio (Fig. 33,3) di un quarto di giro verso il telaio della finestra. Il nasello di chiusura (Fig. 33,2) si trova sul lato interno della chiusura della finestra (Fig. 33,1).

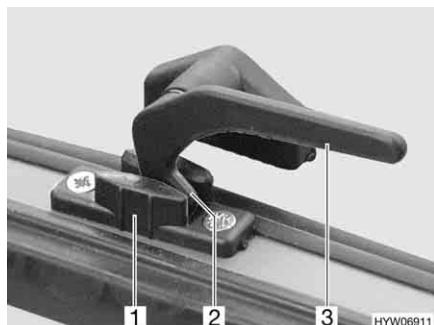


Fig. 35 Leva di serraggio in posizione "Aerazione continua"

**Aerazione continua**

Con le leve di serraggio è possibile fissare il lucernario in 2 diverse posizioni:

- In posizione di "Aerazione continua" (Fig. 35)
- In posizione "Completamente chiusa" (Fig. 33)

Per bloccare il lucernario in posizione di apertura per "Aerazione continua":

- Ruotare tutte le leve di serraggio (Fig. 35,3) di un quarto di giro verso il centro della finestra.
- Premere leggermente verso l'esterno il lucernario.
- Girare nuovamente all'indietro tutte le leve di serraggio. Riportare contemporaneamente il nasello di chiusura (Fig. 35,2) nella rientranza della chiusura della finestra (Fig. 35,1).

A veicolo in marcia, non lasciare il lucernario in posizione di apertura per "Aerazione continua".

In caso di pioggia, se il lucernario è in posizione di apertura per "Aerazione continua", nel vano abitabile possono penetrare alcuni spruzzi d'acqua. Chiudere perciò completamente il lucernario.

#### 6.5.4

#### 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.

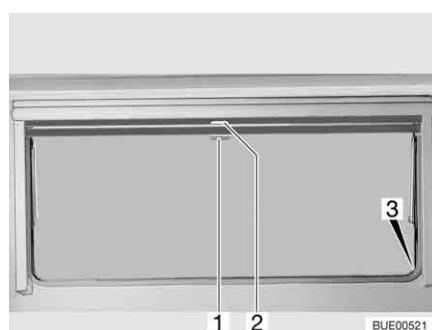


Fig. 36 Finestra apribile

#### 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. 36,2). 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. 36,3).

##### Apertura:

- Quando l'oscurante a rullo è completamente chiuso: Spingere la maniglia (Fig. 36,2) 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. 36,2) leggermente verso il basso finché l'elemento di fissaggio non si è sganciato.
- Ricondurre 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. 36,1) della zanzariera a rullo verso il basso e agganciarla all'elemento di fissaggio (Fig. 36,3) su entrambi i lati del telaio della finestra.

**Apertura:** ■ Spingere la maniglia (Fig. 36,1) 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.  
■ Ricondurre 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).

### 6.5.5 Tendina oscurante pieghevole e zanzariera a rullo

Le finestre sono dotate di tendine oscuranti pieghevoli e zanzarie a rullo. La tendina oscurante pieghevole e la zanzariera a rullo sono fissate tra loro.

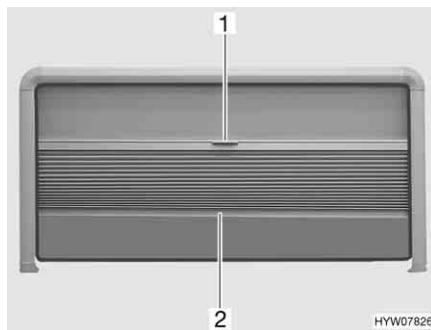


Fig. 37 Finestra apribile

**Tendina oscurante pieghevole** La tendina oscurante pieghevole si trova sulla parte superiore del telaio della finestra.

**Chiusura:** ■ Afferrare la tendina oscurante pieghevole al centro dell'asta di chiusura (Fig. 37,2) e tirare delicatamente verso il basso.

**Apertura:** ■ Tenere la parte centrale dell'asta di chiusura (Fig. 37,2) della tendina oscurante pieghevole e spingere quest'ultima verso l'alto con cautela.

**Zanzariera a rullo** La zanzariera a rullo è montata nel telaio della finestra superiore.

**Chiusura:** ■ Tirare la zanzariera a rullo verso il basso utilizzando la maniglia (Fig. 37,1).  
■ Spostare la zanzariera a rullo in modo continuo.

Se la zanzariera a rullo non viene completamente abbassata, la tendina oscurante pieghevole può essere estratta fino alla fine del telaio laterale della finestra.

**Apertura:** ■ Spingere la zanzariera a rullo completamente verso l'alto utilizzando la maniglia (Fig. 37,1).

### 6.5.6 Tendina oscurante pieghevole e zanzariera a rullo

Le finestre sono dotate di tendine oscuranti pieghevoli e zanzariere a rullo. La zanzariera a rullo e la tendina oscurante pieghevole sono azionabili separatamente.

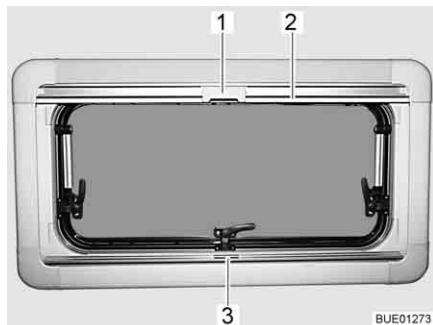


Fig. 38 Finestra apribile

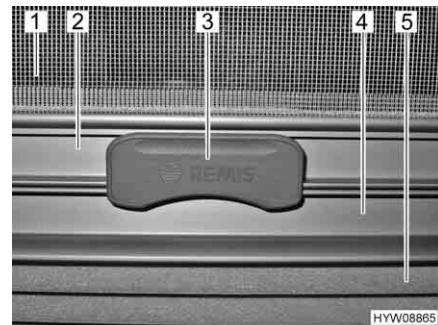


Fig. 39 Aggancio

#### Tendina oscurante pieghevole

La tendina oscurante pieghevole (Fig. 39,5) è montata nella cassetta inferiore.

##### Chiusura:

- Afferrare la tendina oscurante pieghevole per la parte centrale della barra di presa (Fig. 38,3 e Fig. 39,4), tirarla dal basso verso l'alto e rilasciarla nella posizione desiderata. La tendina oscurante pieghevole rimane in questa posizione.

##### Apertura:

- Afferrare la tendina oscurante pieghevole per la parte centrale della barra di presa e tirarla verso il basso.

#### Zanzariera a rullo

La zanzariera a rullo (Fig. 39,1) è montata nella cassetta superiore.

##### Chiusura:

- Tirare la zanzariera a rullo accompagnandola con la barra di presa (Fig. 38,2 e Fig. 39,2) verso il basso, fino a quando la barra di presa non arriva a contatto con la tendina oscurante pieghevole (Fig. 39,4).
- Bloccare l'aggancio (Fig. 38,1 e Fig. 39,3) della zanzariera a rullo nella barra di presa della tendina oscurante pieghevole. Se l'aggancio risulta bloccato, la tendina oscurante pieghevole e la zanzariera a rullo possono essere spostate insieme.

##### Apertura:

- Premere in alto l'aggancio (Fig. 39,3) sulla zanzariera a rullo.
- Ricondurre lentamente la zanzariera a rullo accompagnandola con la barra di presa (Fig. 38,2).

## 6.6 Oblò

A seconda del modello, nel veicolo sono montati oblò con o senza aerazione forzata. Se è stato montato un oblò senza aerazione forzata, l'aerazione forzata viene effettuata tramite aeratori a fungo.



- 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.



- ▷ Gli oblò sono dotati di oscurante a rullo o tendina oscurante pieghevole e zanzariera 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.
- ▷ Quando l'oscurante a rullo o la tendina oscurante pieghevole sono completamente chiusi, in caso di irradiazione solare forte, è possibile che si crei un ristagno di calore tra l'oscurante a rullo/la tendina oscurante pieghevole e l'oblò. L'oblò può venire danneggiato. Pertanto, in caso di irradiazione solare forte, chiudere l'oscurante a rullo/la tendina oscurante pieghevole solo di 2/3. Aprire leggermente l'oblò oppure portare sulla posizione di ricircolo d'aria.
- ▷ A seconda delle condizioni atmosferiche, chiudere gli oblò in modo che non possa penetrarvi umidità.
- ▷ Non calpestare gli oblò.
- ▷ Prima della partenza chiudere gli oblò.
- ▷ Prima della partenza, controllare il bloccaggio degli oblò.



- ▷ Quando si lascia il veicolo chiudere sempre gli oblò.
- ▷ 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 degli oblò di 2/3 quando il veicolo è in sosta in caso di irradiazione solare forte.

### 6.6.1 Oblò a manovella

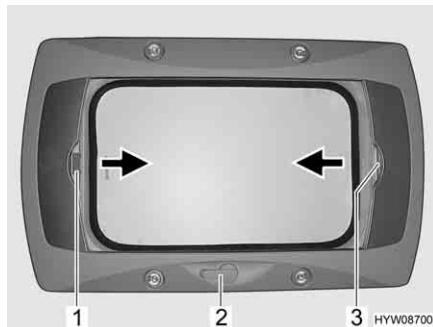


Fig. 40 Oblò a manovella

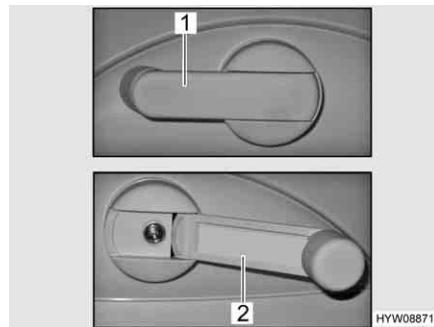


Fig. 41 Manovella

L'oblò a manovella può essere aperto con la manovella. Estrarre la manovella per aprire o chiudere (Fig. 41,2). Quando non utilizzata, la manovella è chiusa (Fig. 41,1).

**Apertura:** ■ Ruotare la manovella (Fig. 40,2) fino a quando non si incontra resistenza.

**Chiusura:** ■ Ruotare la manovella finché l'oblò a manovella non è chiuso. Compiendo altri due o tre giri con la manovella si blocca l'oblò a manovella.  
■ Verificare il bloccaggio. Premere con una mano contro il vetro acrilico.

#### Tendina oscurante pieghevole

La tendina oscurante pieghevole può essere chiusa a piacere. Se la tendina oscurante pieghevole con la zanzariera a rullo è bloccata, quando si chiude, la tendina oscurante pieghevole porta con sé anche la zanzariera a rullo.

**Chiusura:** ■ Tirare la tendina oscurante pieghevole per la maniglia (Fig. 40,3) nella direzione della freccia fino alla posizione desiderata e rilasciare. La tendina oscurante pieghevole rimane in questa posizione.

**Apertura:** ■ Spingere lentamente la tendina oscurante pieghevole nella posizione iniziale, tenendola per l'impugnatura.

#### Zanzariera a rullo

Se la zanzariera a rullo con la tendina oscurante pieghevole è bloccata, quando si chiude, la zanzariera a rullo porta con sè la tendina oscurante pieghevole.

**Chiusura:** ■ Tirare la zanzariera a rullo per la maniglia (Fig. 40,1) nella direzione della freccia verso la maniglia contrapposta della tendina oscurante pieghevole (Fig. 40,3) e farla innestare.

**Apertura:** ■ Tirare la maniglia della zanzariera a rullo (Fig. 40,1) dietro, verso l'alto, e sganciare la zanzariera a rullo dalla tendina oscurante pieghevole (Fig. 40,3).  
■ Ricondurre lentamente la zanzariera a rullo accompagnandola con la maniglia.

### 6.6.2 Oblò inclinabile

L'oblò inclinabile può essere aperto da un lato. È possibile regolare su tre diversi angoli di inclinazione e su una posizione per il ricircolo dell'aria.

Un gancio di prolunga fa parte della dotazione di serie.

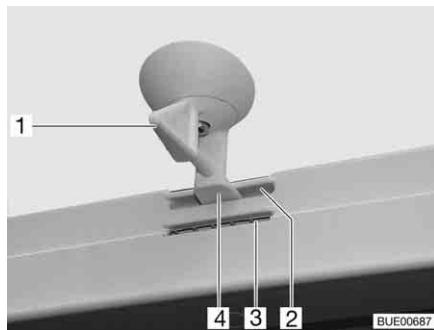


Fig. 42 Oblò inclinabile, bloccaggio

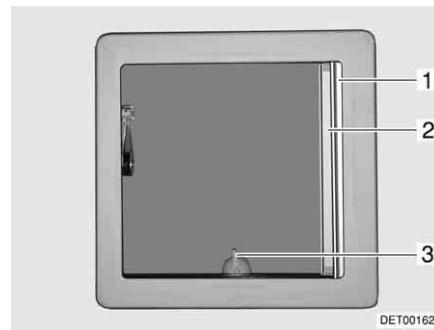


Fig. 43 Oblò inclinabile

*Posizionamento:*

- Ruotare la leva (Fig. 42,1 o Fig. 43,3) di un quarto di giro.
- Premere l'oblò inclinabile verso l'alto, servendosi della leva.

*Chiusura:*

- Tirare l'oblò inclinabile verso il basso, servendosi della leva.
- Girare la leva di un quarto di giro. Il bloccaggio (Fig. 42,4) deve entrare nella feritoia inferiore (Fig. 42,3).

*Bloccaggio in posizione di ricircolo d'aria:*

- Tirare l'oblò inclinabile verso il basso, servendosi della leva.
- Girare la leva di un quarto di giro. Il bloccaggio (Fig. 42,4) deve entrare nella feritoia superiore (Fig. 42,2).

- ▷ In caso di pioggia, se l'oblò inclinabile è in posizione di ricircolo d'aria, può entrare acqua nell'abitacolo. Per questo motivo l'oblò inclinabile deve, in caso di pioggia, essere chiuso.



Fig. 44 Gancio di prolunga

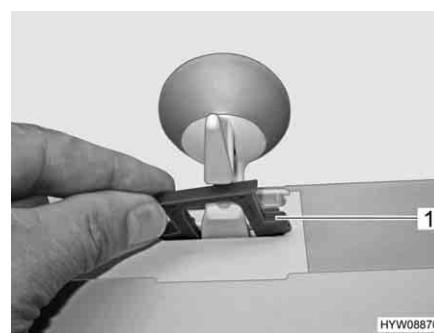


Fig. 45 Sicura contro l'apertura dall'esterno

Il gancio di prolunga (Fig. 44,1) può essere utilizzato come ausilio di apertura e chiusura dell'oblò. Il gancio di prolunga viene conservato in un supporto nell'armadio guardaroba.

Al fine di offrire una protezione da aperture non autorizzate dell'oblò dall'esterno, è possibile inserire i fermagli di sicurezza (Fig. 45,1) forniti nell'apertura dell'aggancio dell'oblò.

**Tendina oscurante pieghevole**

La tendina oscurante pieghevole può essere chiusa a piacere sia ad oblò inclinabile aperto che chiuso.

**Chiusura:**

- Tirare la tendina oscurante pieghevole (Fig. 43,1) fino alla posizione desiderata e rilasciare. La tendina oscurante pieghevole rimane in questa posizione.

**Apertura:**

- Spingere lentamente la tendina oscurante pieghevole nella posizione iniziale, tenendola per l'impugnatura.

**Zanzariera a rullo**

- ▷ La zanzariera a rullo può danneggiarsi se viene chiusa quando l'oblò inclinabile è chiuso. Chiudere la zanzariera a rullo solo quando l'oblò inclinabile è aperto.

**Chiusura:**

- Estrarre la zanzariera a rullo (Fig. 43,2) fino a quando non scatta il blocaggio dalla parte opposta.

**Apertura:**

- Premere leggermente verso l'alto la zanzariera a rullo agendo sul listello. L'arresto si sblocca.
- Ricondurre lentamente la zanzariera a rullo nella posizione iniziale.

**6.6.3 Oblò a scatto**

Fig. 46 Oblò a scatto

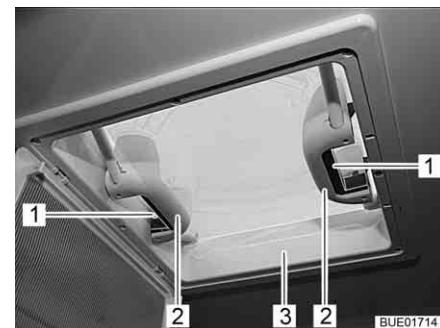


Fig. 47 Maniglia con oblò a scatto

L'oblò può essere sollevato su un lato o su due lati.

**Apertura:**

- Spingere la protezione contro gli insetti (Fig. 46,2) verso il basso utilizzando la maniglia (Fig. 46,1).
- Premere la chiusura a scatto (Fig. 47,1) verso l'interno dell'oblò (Fig. 47,3). Premere contemporaneamente verso l'alto l'oblò con la maniglia (Fig. 47,2).
- Spingere la protezione contro gli insetti verso l'alto finché non si innesta.

**Chiusura:**

- Spingere la protezione contro gli insetti (Fig. 46,2) verso il basso utilizzando la maniglia (Fig. 46,1).
- Tirare con forza verso il basso le due maniglie (Fig. 47,3) dell'oblò (Fig. 47,2), fino all'innesto (Fig. 47,1) di entrambe le chiusure.
- Spingere la protezione contro gli insetti verso l'alto finché non si innesta.

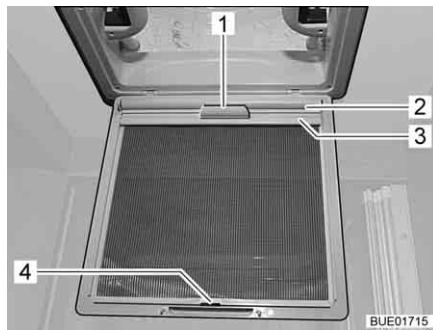


Fig. 48 Oscurante a rullo

**Oscurante a rullo** L'oscurante a rullo è installato a seconda della dotazione.

- Chiusura:**
- Spingere la protezione contro gli insetti (Fig. 46,2) verso il basso utilizzando la maniglia (Fig. 46,1).
  - Tirare l'oscurante a rullo (Fig. 48,2) dalla maniglia (Fig. 48,1) e agganciare il listello di supporto (Fig. 48,3) ai ganci (Fig. 48,4) sulla protezione contro gli insetti.
  - Spingere la protezione contro gli insetti verso l'alto finché non si innesta.
- Apertura:**
- Spingere la protezione contro gli insetti (Fig. 46,2) verso il basso utilizzando la maniglia (Fig. 46,1).
  - Staccare il listello di supporto (Fig. 48,3) dai ganci (Fig. 48,4) e ricondurre lentamente l'oscurante a rullo (Fig. 48,2) sulla maniglia (Fig. 48,1).
  - Spingere la protezione contro gli insetti verso l'alto finché non si innesta.

#### 6.6.4 Oblò Heki

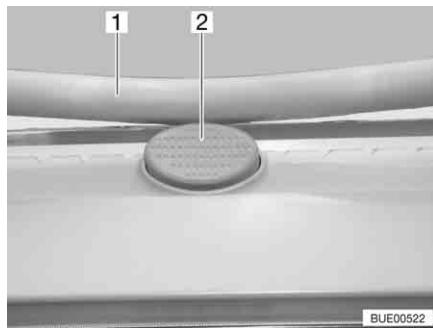


Fig. 49 Bottone di sicurezza sull'oblò Heki

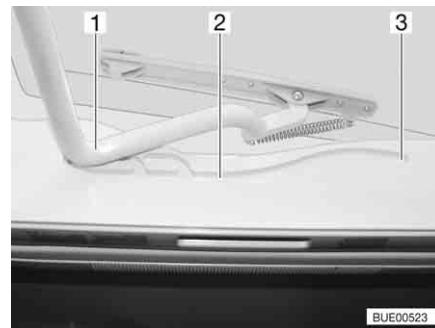


Fig. 50 Oblò Heki, guida

L'oblò Heki viene aperto da un lato.

- Apertura:**
- Premere il bottone di sicurezza (Fig. 49,2) e tirare verso il basso la staffa (Fig. 49,1) con entrambe le mani.
  - Tirare la staffa (Fig. 50,1) nelle guide (Fig. 50,2) fino alla posizione più all'indietro (Fig. 50,3).
- Chiusura:**
- Spingere la staffa (Fig. 50,1) leggermente verso l'alto con ambedue le mani.
  - Spingere di nuovo la staffa nelle guide.
  - Premere la staffa verso l'alto con ambedue le mani, finché la staffa non poggia al di sopra del bottone di sicurezza (Fig. 49,2).

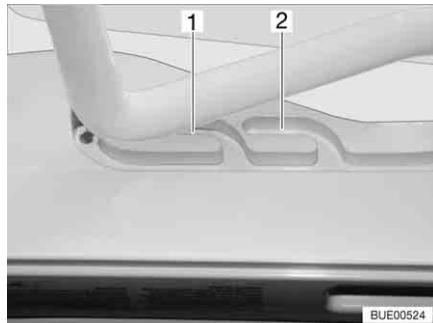


Fig. 51 Oblò Heki in posizione di ricircolo d'aria

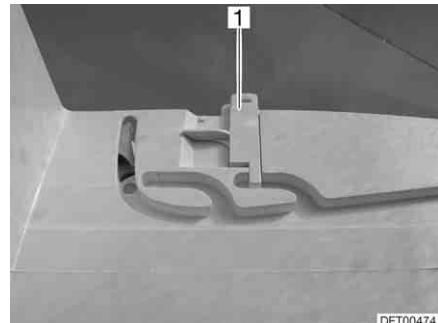


Fig. 52 Bloccaggio della posizione di ricircolo d'aria

#### **Posizione di ricircolo d'aria**

È possibile portare l'oblò Heki in due posizioni di ricircolo d'aria: Posizione brutto tempo (Fig. 51,1) e posizione centrale (Fig. 51,2). A seconda del modello è possibile bloccare l'oblò nella posizione centrale con il chiavistello (Fig. 52,1).

- Premere il bottone di sicurezza (Fig. 49,2) e tirare verso il basso la staffa (Fig. 49,1) con entrambe le mani.
- Tirare la staffa nelle guide (Fig. 50,2) fino alla posizione desiderata.
- Premere la staffa leggermente verso l'alto, spingerla nella guida selezionata (Fig. 51,1 o 2) ed eventualmente bloccarla.

#### **Tendina oscurante pieghevole**

Per chiudere e aprire la tendina oscurante pieghevole:

*Chiusura:*

- Tirare la tendina oscurante pieghevole per la maniglia fino alla posizione desiderata e rilasciare. La tendina oscurante pieghevole rimane in questa posizione.

*Apertura:*

- Spingere lentamente la tendina oscurante pieghevole nella posizione iniziale, tenendola per l'impugnatura.

#### **Protezione contro gli insetti**

Per chiudere e aprire la protezione contro gli insetti:

*Chiusura:*

- Tirare la protezione contro gli insetti per la maniglia verso la maniglia contrapposta della tendina oscurante pieghevole.

*Apertura:*

- Premere indietro la maniglia della protezione contro gli insetti. L'arresto si sblocca.
- Ricondurre lentamente la protezione contro gli insetti accompagnandola con la maniglia.

### 6.6.5 Oblò Fantastic Vent con ventilatore



- Non accendere il ventilatore senza protezione antimosche. Non inserire le mani nel ventilatore in funzione. Prima di iniziare i lavori di pulizia, disinserire l'alimentazione elettrica.



- ▷ Un fusibile da 4 A (Fig. 53,4) protegge da sovraccarico il motore del ventilatore. Se si verifica un sovraccarico: Individuare per prima cosa la causa (ad es. il ventilatore è sporco), poi sostituire il fusibile.



- ▷ Quando l'oblò è chiuso, un commutatore a sfioramento spegne il ventilatore.
- ▷ Per ottenere un effetto ottimale del ventilatore: Chiudere tutti gli altri oblò del tettuccio e aprire almeno una finestra.

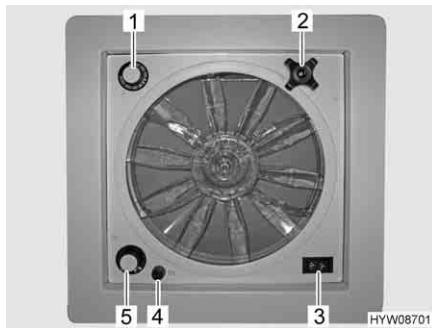


Fig. 53 Oblò con ventilatore

*Apertura oblò:* ■ Ruotare la maniglia girevole (Fig. 53,2), finché non si raggiunge l'angolo di apertura desiderato.

*Chiusura oblò:* ■ Ruotare la maniglia girevole, finché l'oblò non è chiuso.

*Aerazione/sfiato:* ■ Portare l'interruttore a levetta (Fig. 53,3) su "Aerazione" (flusso d'aria dall'esterno verso l'interno) o "Sfiato" (flusso d'aria dall'interno verso l'esterno).

*Spegnimento del ventilatore:* ■ Portare l'interruttore a levetta (Fig. 53,3) sulla posizione centrale.

*Impostazione della velocità del ventilatore:* ■ Posizionare l'interruttore girevole (Fig. 53,5) sul grado desiderato:  
0 = spento  
1 = lento  
2 = medio  
3 = veloce

*Impostazione della temperatura:* ■ Ruotare il termostato (Fig. 53,1) fino alla battuta in direzione "blu".  
■ Una volta raggiunta la temperatura desiderata: Ruotare il termostato in direzione "rosso", finché il ventilatore non si spegne. Se la temperatura aumenta di nuovo, il ventilatore si riaccende.

## 6.7 Tavoli

### 6.7.1 Tavolo rialzabile con maniglia



- ▶ Prima della partenza, per motivi di sicurezza, abbassare il piano del tavolo.



Fig. 54 Tavolo rialzabile

Il tavolo rialzabile può essere utilizzato come struttura di supporto per un letto grazie al suo meccanismo telescopico.

*Impostazione dell'altezza  
del piano del tavolo:*

- Ruotare la leva (Fig. 54,1) che si trova sotto il piano del tavolo verso il basso. Il piano del tavolo va automaticamente verso l'alto fino al fine corsa.
- Premere il piano del tavolo verso il basso fino a raggiungere l'altezza desiderata. Contemporaneamente premere sul centro del piano del tavolo.
- Ruotare nuovamente verso l'alto la leva (Fig. 54,1). Il piano del tavolo rimane nella posizione desiderata.

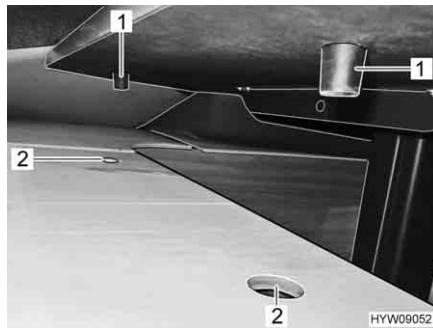


Fig. 55 Fissaggio del piano del tavolo

*Fissaggio del piano del  
tavolo:*

- Abbassamento del piano del tavolo.
- Inserire i perni (Fig. 55,1) sul lato inferiore del tavolo nelle rientranze (Fig. 55,2) dello sportello del sedile.

### 6.7.2 Tavolo rialzabile con leva di serraggio

#### Piede del tavolo

Il piede del tavolo è avvitato al pavimento, il tavolo può essere abbassato fino a diventare struttura di supporto del letto mediante un meccanismo di sollevamento.



Fig. 56 Regolazione del tavolo rialzabile

#### Spostamento in senso longitudinale:

- Tirare verso il basso la leva di serraggio (Fig. 56,1).
- Spingere il piano del tavolo nella posizione desiderata.
- Tirare nuovamente verso l'alto la leva di serraggio.

#### Spostamento in senso trasversale:

- Tirare verso il basso la leva di serraggio (Fig. 56,1).
  - Spingere il piano del tavolo nella posizione desiderata.
  - Tirare nuovamente verso l'alto la leva di serraggio.
- ▷ Prima di abbassare il piano del tavolo, rimuovere i cuscini dai banchi, oppure spostare il piano del tavolo in base ai rapporti di spazio disponibili.



#### Trasformazione in struttura di supporto letto:

- Ruotare la leva (Fig. 56,2) che si trova sotto il piano del tavolo verso il basso. Il meccanismo di sollevamento nel piede del tavolo viene sbloccato.
- Spingere verso il basso il piano del tavolo fino all'arresto e tenerlo fermo in questa posizione. Contemporaneamente premere sul centro del piano del tavolo.
- Ruotare nuovamente verso l'alto la leva. Il piano del tavolo rimane nella posizione più bassa.

#### Impostazione dell'altezza del piano del tavolo:

- Ruotare la leva (Fig. 56,2) che si trova sotto il piano del tavolo verso il basso. Il piano del tavolo va automaticamente verso l'alto fino al fine corsa.
- Premere il piano del tavolo verso il basso fino a raggiungere l'altezza desiderata. Contemporaneamente premere sul centro del piano del tavolo.
- Ruotare nuovamente verso l'alto la leva. Il piano del tavolo rimane nella posizione selezionata.

### 6.7.3 Tavolo sospeso con supporto snodabile



Fig. 57 Tavolo sospeso con supporto snodabile

Il tavolo sospeso può essere utilizzato come struttura di supporto per un letto.

*Trasformazione in struttura  
di supporto letto:*

- Sollevare leggermente il piano del tavolo in avanti.
- Sbloccare il piede del tavolo (Fig. 57,2) sul giunto e ripiegarlo.
- Sganciare il tavolo sospeso dalla sbarra di aggancio superiore.
- Agganciare il tavolo sospeso nella sbarra di aggancio inferiore (Fig. 57,1) e collocarlo sul giunto del piede del tavolo (Fig. 57,3).

## 6.8 Impianto televisivo



- Prima della partenza riportare lo schermo piatto e il supporto dello schermo nella posizione di base, inserirlo e assicurarlo.



- ▷ Per esecuzione con sistema multimediale smart HYMER:

Per poter utilizzare un televisore insieme all'accessorio opzionale "Sistema multimediale smart HYMER", il televisore deve disporre dei dati seguenti, per garantire un funzionamento regolare:

- Potenza assorbita dal televisore in standby < 0,5 W
- Potenza assorbita dal televisore in funzione  $\geq 15$  W (max. 30 W)
- L'uscita cuffie (jack da 3,5 mm) sul televisore deve avere una tensione di 1,2 V<sub>SS</sub> ad un terzo del volume massimo

### 6.8.1 Posizionamento dello schermo piatto

#### Schermo piatto sul braccio snodato

Lo schermo piatto è fissato su un braccio snodato.



1 Braccio snodato  
2 Bottone di sbloccaggio

Fig. 58 Braccio snodato (raffigurato senza schermo piatto)

#### Posizionamento:

- Tirare il bottone di sbloccaggio (Fig. 58,2). Il braccio snodato (Fig. 58,1) è sbloccato.
- Girare lo schermo piatto nella posizione desiderata.
- Afferrare lo schermo piatto con entrambe le mani sul bordo superiore e inferiore e impostarne l'inclinazione desiderata.

### 6.8.2 Impianto satellitare con regolazione automatica



- ▶ Prima di ogni viaggio verificare che l'antenna sia in posizione di sosta. Pericolo di incidenti!



- ▷ Poco dopo l'accensione del veicolo, l'antenna va automaticamente in posizione di riposo e si arresta. Il conducente deve tuttavia assicurarsi, prima della partenza, del corretto stivaggio dell'antenna.
- ▷ Rimuovere l'antenna satellitare in caso di vento forte o temporali.
- ▷ Non lavare i veicoli dotati di antenna satellitare in un autolavaggio a spazzole, a tunnel o con pulitori ad alta pressione.



- ▷ Il veicolo deve stare fermo durante la ricerca del satellite. Non camminare all'interno del veicolo.
- ▷ Assicurarsi che ci sia visibilità verso sud. Visti dall'Europa, tutti i satelliti si trovano all'incirca a sud.
- ▷ La ricezione satellitare è possibile solo se l'antenna è orientata nella direzione dello sguardo sul satellite desiderato e se la visuale non viene ostacolata.
- ▷ L'impianto satellitare può essere impostato dal frontalino. Leggere le istruzioni per l'uso del produttore.
- ▷ Se l'ubicazione viene impostata mediante l'elenco di paesi, la ricerca del satellite viene velocizzata.

L'antenna satellitare viene regolata automaticamente in base a un satellite preimpostato, se il sistema di trasmissione si trova nella portata di tale satellite. L'impianto satellitare non funziona in caso di veicolo acceso.

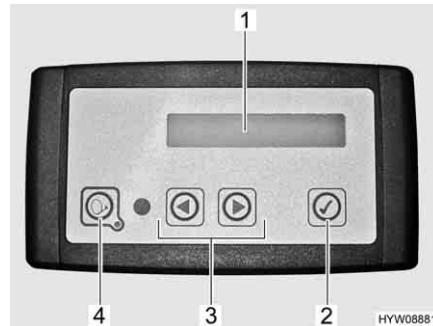


Fig. 59 Frontalino dell'impianto satellitare

- 1 Display illuminato
- 2 Tasto OK
- 3 Tasti avanti/indietro
- 4 Tasto On/Off (acceso/spento)

Il display illuminato mostra informazioni relative allo stato di funzionamento corrente. Per risparmiare batteria, l'illuminazione si spegne dopo un determinato periodo di tempo.

*Accensione, sollevamento e regolazione:*



- Accendere il ricevitore. L'antenna satellitare si solleva automaticamente dopo l'avvio del ricevitore (fino a 90 secondi).
- In alternativa: premere il tasto on/off presente sul frontalino.
- ▷ L'impianto satellitare avvia la ricerca in base all'ultima posizione impostata. Se l'ubicazione del veicolo viene modificata, viene avviata la ricerca del satellite in modalità completamente automatica. Quando viene trovato il satellite, viene visualizzato automaticamente il programma televisivo selezionato.

*Spegnimento, chiusura:*

- Spegnere il ricevitore. L'impianto satellitare va in pausa. A seconda delle impostazioni, l'antenna satellitare rimane alzata o si chiude.
- In alternativa: premere il tasto on/off presente sul frontalino. L'antenna satellitare si chiude.

*Arresto dell'antenna satellitare:*

- Premere il tasto OK. Il movimento dell'antenna satellitare viene fermato immediatamente.

*Selezione e modifica delle impostazioni:*

- Premere il tasto avanti/indietro fino a visualizzare la voce di menu desiderata.
- Premere il tasto OK. La voce di menu viene attivata.
- Premere il tasto avanti/indietro per modificare le impostazioni.
- Premere il tasto OK per salvare le impostazioni.
- Premere il tasto avanti/indietro per lasciare la voce di menu senza salvarla.

## 6.9 Luce tenda veranda con sensore di movimento

La luce tenda veranda può essere attivata manualmente o mediante un sensore di movimento.



Fig. 60 Luce tenda veranda con sensore di movimento

*Accendere/spegnere manualmente la luce tenda veranda:*

- Premere il tasto di destra (Fig. 60).

*Accendere la luce tenda veranda con il sensore di movimento:*

- Premere il tasto di sinistra (Fig. 60). Il sensore di movimento è attivato.

## 6.10 Poggiatesta per dinette



- Prima della partenza rimuovere i poggiatesta separati e stivarli in modo sicuro.

A seconda del modello, la dinette è dotata di poggiatesta separati.



Fig. 61 Poggiatesta (separati)

*Montaggio dei poggiatesta:*

- Fissare i poggiatesta (Fig. 61,1) tra il cuscino dello schienale e la parete.

- ▷ È possibile impostare i poggiatesta nella posizione che più si desidera.



## 6.11 Letti

### 6.11.1 Letto a castello



- ▶ Usare il letto a castello superiore, se la sicura anticaduta è applicata.
- ▶ Il carico massimo ammesso sul letto a castello è pari a 80 kg.
- ▶ Non utilizzare il letto a castello superiore per bambini di età inferiore a 6 anni.
- ▶ Non lasciare mai i bambini piccoli incustoditi nel letto a castello.
- ▶ In particolare per i bambini al di sotto di sei anni, fare attenzione che non possano cadere dal letto a castello.
- ▶ Utilizzare per i bambini lettini separati o lettini da viaggio, più idonei allo scopo.

A seconda del modello il veicolo è equipaggiato con un letto a castello. Il letto a castello può essere usato immediatamente senza necessità di trasformazione ulteriore.

#### Scaletta di accesso

Per accedere al letto a castello utilizzare sempre la scaletta di accesso montata di serie. Fare attenzione che la scaletta non scivoli via lateralmente.

Per accedere al letto superiore utilizzare sempre la scaletta di accesso in dotazione.

## 6.12 Luci con due stadi di commutazione



Fig. 62 Luce sul letto basculante

#### Accensione/spegnimento luce crepuscolare:

- Toccare l'interruttore (Fig. 62,1). L'interruttore si accende e funge da luce crepuscolare.

#### Accensione:

- Toccare nuovamente l'interruttore. La luce è accesa.

#### Spegnimento:

- Toccare nuovamente l'interruttore. La luce è spenta.

## 6.13 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.

### 6.13.1 Dinette a U con tavolo rialzabile

#### Dotazione di serie

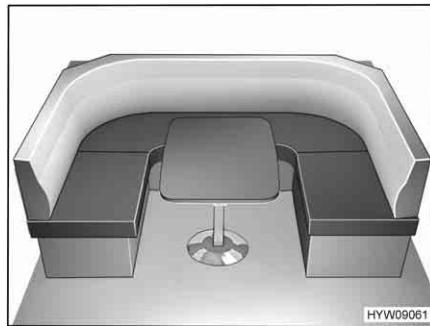


Fig. 63 Prima della trasformazione

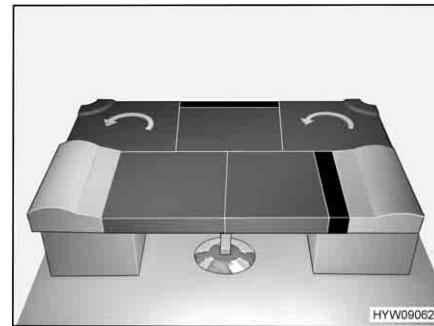


Fig. 64 Dopo la trasformazione

- Trasformare il tavolo rialzabile in struttura di supporto letto (vedi paragrafo 6.7).
- Ruotare entrambi i cuscini dei sedili ad angolo del divano (come da freccia), in modo da portare la parte arrotondata verso la parete.
- Sistemare i cuscini del divano e dello schienale come illustrato nella Fig. 64.
- Posizionare il cuscino aggiuntivo (raffigurato in nero) tra i cuscini dei sedili ad angolo.
- Posizionare altri cuscini aggiuntivi (raffigurati in nero) tra i cuscini del sedile e dello schienale.

#### Accessorio opzionale

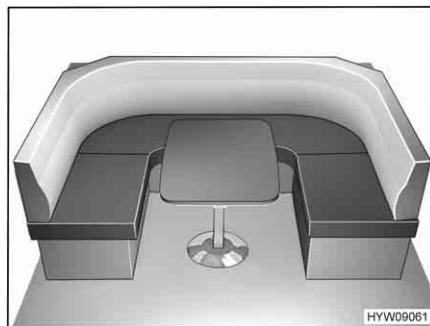


Fig. 65 Prima della trasformazione



Fig. 66 Dopo la trasformazione

- Trasformare il tavolo rialzabile in struttura di supporto letto (vedi paragrafo 6.7).
- Sistemare i due cuscini aggiuntivi (raffigurati in nero) come illustrato nella Fig. 66.

### 6.13.2 Dinette a U con tavolo rialzabile (piede del tavolo a colonna)

#### Dotazione di serie

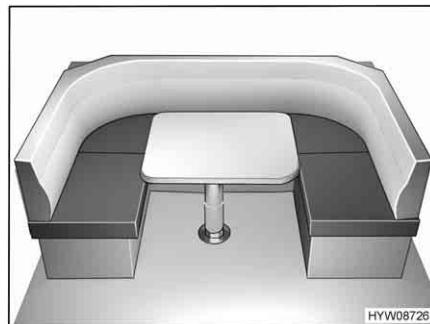


Fig. 67 Prima della trasformazione

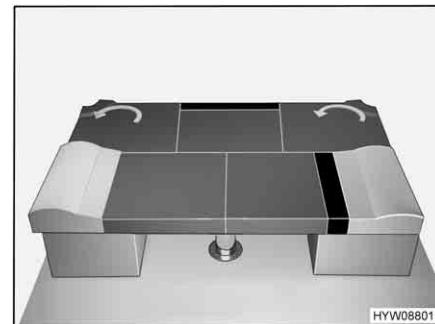


Fig. 68 Dopo la trasformazione

- Trasformare il tavolo rialzabile in struttura di supporto letto (vedi paragrafo 6.7).
- Ruotare entrambi i cuscini dei sedili ad angolo del divano (come da freccia), in modo da portare la parte arrotondata verso la parete.
- Sistemare i cuscini del divano e dello schienale come illustrato nella Fig. 68.
- Posizionare il cuscino aggiuntivo (raffigurato in nero) tra i cuscini dei sedili ad angolo.
- Posizionare altri cuscini aggiuntivi (raffigurati in nero) tra i cuscini del sedile e dello schienale.

#### Accessorio opzionale

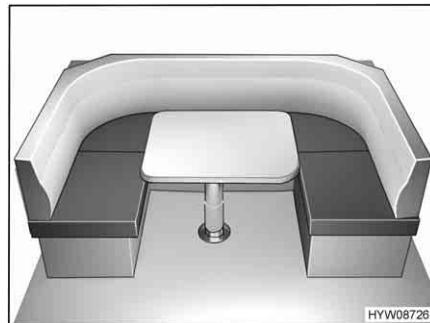


Fig. 69 Prima della trasformazione

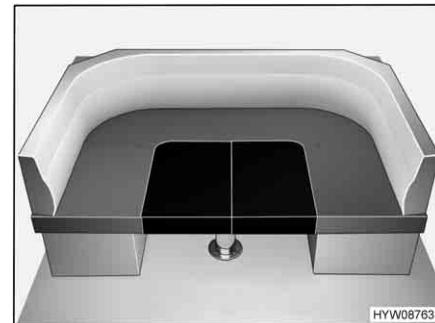


Fig. 70 Dopo la trasformazione

- Trasformare il tavolo rialzabile in struttura di supporto letto (vedi paragrafo 6.7).
- Sistemare i due cuscini aggiuntivi (raffigurati in nero) come illustrato nella Fig. 70.

### 6.13.3 Dinette contrapposta con tavolo sospeso

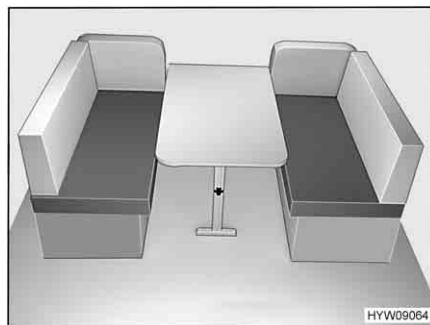


Fig. 71 Prima della trasformazione

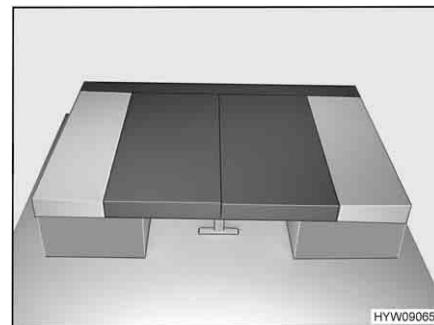


Fig. 72 Dopo la trasformazione

- Trasformare il tavolo sospeso in struttura di supporto letto (vedi paragrafo 6.7).
- Sistemare i cuscini del sedile e dello schienale come illustrato nella Fig. 72.
- Rimuovere i cuscini del divano laterali e riporli.

### 6.13.4 Allargamento degli letti singoli



Fig. 73 Prima della trasformazione

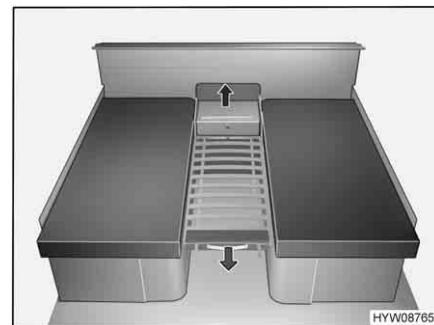


Fig. 74 Preparazione dell'allargamento letto

- Rimuovere l'alzata del comodino da notte e metterla da parte.
- Estrarre completamente il telaio portamaterasso dalla base del comodino da notte.



Fig. 75 Dopo la trasformazione

- Posizionare il cuscino aggiuntivo più piccolo sul comodino da notte.
- Posizionare il cuscino aggiuntivo più grande sul telaio portamaterasso.

## Panoramica del capitolo

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

Le indicazioni concernono i seguenti punti:

- la sicurezza
- il consumo di gas
- 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.
- ▶ Durante il rifornimento di carburante, durante il trasporto su traghetti o nel proprio garage, tutti gli apparecchi con funzionamento a gas devono essere spenti (a seconda della dotazione: riscaldamento, area cottura, forno, griglia, frigorifero). Pericolo di esplosione!
- ▶ Se un apparecchio funziona a gas, non accenderlo in locali chiusi (ad 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.). Non verificare la tenuta di parti e tubazioni contenenti gas in presenza di fiamme libere.
- ▶ Collegare ai raccordi di collegamento interni solamente gli apparecchi previsti. Non azionare alcun apparecchio al di fuori del veicolo, se collegato a un raccordo di collegamento interno.
- ▶ Prima di mettere in funzione l'area cottura, provvedere ad una aerazione adeguata. Aprire finestre o oblò.
- ▶ Non utilizzare il fornello o il forno a gas come riscaldamento.
- ▶ 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 rac-cordo 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 fuoruscito verso l'esterno.
- ▶ Non utilizzare il vano portabombole come gavone.
- ▶ Assicurare il vano portabombole affinché non vi possano accedere per-sone 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 presen-tare nessun difetto.
- ▶ L'uscita dei gas combusti nell'atmosfera e l'entrata di aria fresca devono avere luogo liberamente. Tenere i camini di scarico e le aperture di aspi-razione 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.
- ▶ Collegare il tubo del gas privo di tensione alla bombola del gas.
- ▶ 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.
- ▷ La sistemazione di bombole del gas nel vano portabombole può variare in base ad ogni modello. In alcuni modelli è possibile sistemare una bombola da 11 kg solo insieme ad una da 5 kg.
- ▷ Informazioni presso il concessionario o il punto di assistenza.

### 7.3 Consumo di gas



- ▷ I dati relativi al consumo di gas dei singoli apparecchi a gas hanno valore indicativo.

Utenze	Consumo di gas in grammi/ora
Riscaldamento	Circa 170 - 490 g/h
Fornello, per area cottura	Circa 140 - 165 g/h
Frigorifero	Circa 18 g/h

## 7.4 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.

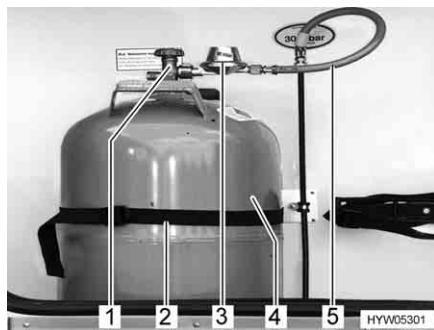


Fig. 76 Vano portabombole

- Aprire lo sportello esterno del vano portabombole (vedi capitolo 6).
- Chiudere la valvola principale di arresto (Fig. 76,1) della bombola del gas (Fig. 76,4). Osservare la direzione della freccia.
- Svitare manualmente il regolatore di pressione del gas (Fig. 76,3), con il tubo del gas (Fig. 76,5), dalla bombola del gas (filettatura sinistrorsa).
- Allentare le cinghie di fissaggio (Fig. 76,2) 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).

## 7.5 Rubinetti di arresto del gas

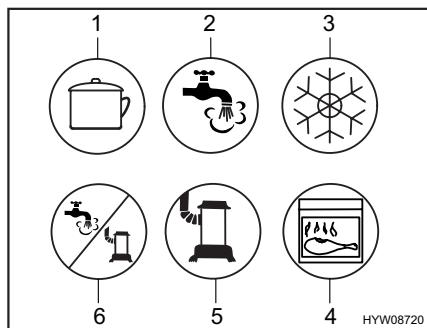


Fig. 77 Possibili simboli dei rubinetti di arresto del gas

Nel caravan, tutti gli apparecchi del gas sono dotati di un rubinetto di arresto del gas (Fig. 77). I rubinetti di arresto del gas si trovano disposti sotto l'area cottura.

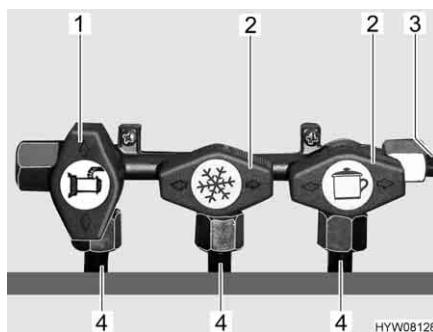


Fig. 78 Posizione dei rubinetti di arresto del gas (esempio)

- 1 Area cottura
- 2 Acqua calda
- 3 Frigorifero
- 4 Forno/grill
- 5 Riscaldamento
- 6 Acqua calda/riscaldamento

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

### Apertura:

- Posizionare il rubinetto di arresto del gas dell'apparecchio a gas corrispondente parallelamente (Fig. 78,1) alla tubatura (Fig. 78,4) che alimenta l'apparecchio a gas.

### Chiusura:

- Posizionare il rubinetto di arresto del gas dell'apparecchio a gas corrispondente trasversalmente (Fig. 78,2) alla tubatura (Fig. 78,4) che alimenta l'apparecchio a gas.

## 7.6 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.

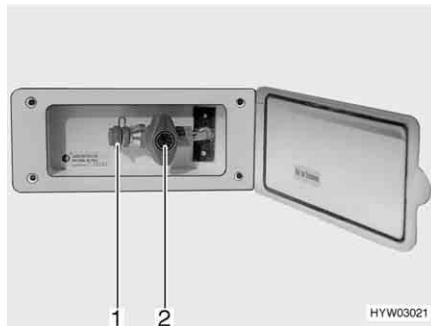


Fig. 79 Presa gas esterna, rubinetto di arresto del gas chiuso

La presa gas esterna si trova (Fig. 79) sul lato anteriore destro vicino al vano portabombole.

- Collegare l'apparecchio a gas esterno all'attacco (Fig. 79,1).
- Aprire il rubinetto di arresto del gas (Fig. 79,2).

## 7.7 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.

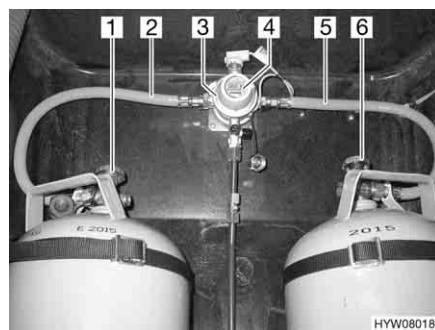


Fig. 80 Impianto di commutazione DuoControl

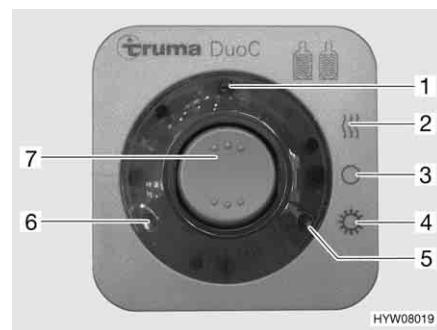


Fig. 81 Centralina di controllo

### Costruzione dell'impianto

L'impianto di commutazione DuoControl è costituito da una valvola di commutazione (Fig. 80,3) e da una centralina di controllo (Fig. 81). La valvola di commutazione è installata tra i tubi del gas (Fig. 80,2 e 5). Con la manopola (Fig. 80,4) 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. 81) possono venire azionate solo le funzioni elettriche. Le valvole principali di arresto delle bombole del gas (Fig. 80,1 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. 81,6), la bombola in uso è piena. Se è accesa la spia di controllo rossa (Fig. 81,5), 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. 80,1 e 6).
- Con la manopola (Fig. 80,4) sulla valvola di commutazione (Fig. 80,3) 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. 81) attivare l'impianto di commutazione DuoControl. Posizionare l'interruttore a bilico (Fig. 81,7) su funzionamento invernale "On e riscaldamento" (Fig. 81,2) oppure su funzionamento estivo "On" (Fig. 81,4). La valvola di commutazione è ora disareata. La spia di controllo gialla (Fig. 81,1) 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. 81,7) in posizione "O" (Fig. 81,3). La spia gialla di controllo (Fig. 81,1) si spegne.
- Chiudere le valvole principali di arresto delle bombole del gas (Fig. 80,1 e 6).

**Visualizzatore a distanza**

Le spie di controllo sulla centralina di controllo (Fig. 81,5 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. 81,6) si spegne durante il funzionamento e la spia di controllo rossa (Fig. 81,5) 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
- il pannello di controllo
- 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.

<b>Capacità</b>	<p>La capacità è la quantità di elettricità che la batteria può immagazzinare.</p> <p>La capacità delle batterie è espressa in ampereora (Ah). Generalmente viene utilizzato il cosiddetto valore K20.</p> <p>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.</p> <p>Se una batteria è in grado di erogare p. es. per 20 ore 4 Ampere, dispone di una capacità di <math>4 \text{ A} \times 20 \text{ h} = 80 \text{ Ah}</math>.</p> <p>Se scorre più corrente, il tempo di scaricamento della batteria si riduce in modo proporzionale.</p> <p>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.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 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).</li> <li>▷ Al paragrafo 8.4.2 è illustrato un esempio pratico.</li> </ul>

### 8.3 Prese USB e 12 V

Nel veicolo sono installate diverse prese per consentire il funzionamento e il caricamento di dispositivi elettrici.

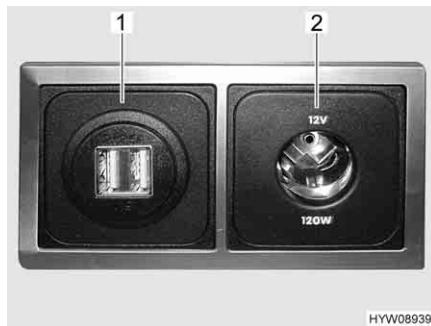


Fig. 82 Presa USB e 12 V

**Presa USB** È possibile caricare le batterie di dispositivi con corrente di carica fino a 2,5 A, collegando i dispositivi alle prese USB (Fig. 82,1).

**Presa a 12 V** Le prese da 12 V (Fig. 82,2) consentono di collegare apparecchi con consumo di corrente massimo pari a 10 A (potenza pari a 120 W).

- ▷ È possibile reperire i cavi o gli adattatori idonei tramite il servizio accessori.



## 8.4 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 carica-batteria 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.

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



- ▷ La batteria dell'abitacolo 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 caricare completamente la batteria dell'abitacolo.
- ▷ Prima di un periodo di fermo provvisorio, ricaricare completamente la batteria.
- ▷ In caso di soste prolungate (4 settimane o più) staccare o ricaricare regolarmente la batteria dell'abitacolo.
- ▷ Per la sostituzione della batteria dell'abitacolo usare batterie dello stesso tipo e della stessa capacità di quella montata.
- ▷ Per la sostituzione della batteria dell'abitacolo utilizzare solo batterie per cui sia disponibile una curva caratteristica di carica. È possibile impostare la curva caratteristica di carica dopo la sostituzione della batteria nella centralina elettrica o nel carica-batteria supplementare.
- ▷ Se sono disponibili diverse batterie dell'abitacolo, sostituirle sempre contemporaneamente. Le batterie devono **sempre** avere la stessa età e la stessa capacità.
- ▷ Durante la sostituzione della batteria dell'abitacolo usare solo batterie corrispondenti alla capacità minima del carica-batteria. Osservare quanto contenuto nelle istruzioni per l'uso a parte del carica-batteria. Le batterie di capacità troppo ridotta si scaldano eccessivamente durante il caricamento. Pericolo di esplosione!



- ▷ Se la batteria dell'abitacolo viene sostituita e il caricabatteria non è in grado di alimentare almeno il 10 % della capacità nominale della nuova batteria come corrente di carica, montare un ulteriore caricabatteria. Esempio: Considerando una capacità della batteria di 80 Ah, il caricabatteria deve essere in grado di fornire una corrente di carica di 8 A.
- ▷ 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!
- ▷ Se sono disponibili due batterie dell'abitacolo: Al momento della sostituzione, prestare attenzione che le batterie vengano montate correttamente. Montare le batterie in modo che il polo positivo di una batteria si trovi accanto al polo negativo dell'altra batteria.
- ▷ Se sono disponibili due batterie dell'abitacolo: Al momento della sostituzione, prestare attenzione che le batterie vengano collegate correttamente.



- ▷ 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.

Dopo un periodo prolungato, anche una batteria dell'abitacolo completamente carica può essere scaricata completamente dalle correnti di riposo (utenze in stand-by).

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 dell'abitacolo 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.

**Ubicazione**

La batteria dell'abitacolo è alloggiata in uno dei cassoni letto.

**8.4.2****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.
- ▷ Se è disponibile una seconda batteria dell'abitacolo, la capacità disponibile raddoppia.
- ▷ Tutte le luci sono del tipo a LED con un ridotto consumo di corrente. Per ogni luce a LED si può calcolare una potenza assorbita di circa 2 W.
- Documentare il fabbisogno giornaliero. Annotare a riguardo gli orari di accensione e la potenza degli apparecchi utilizzati (vedi tabella in basso).

**Esempio:** Il televisore (potenza assorbita 36 W) con impianto satellitare (potenza assorbita 36 W) è acceso per due ore al giorno.

- 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]

$$36 \text{ W} + 36 \text{ W} = 72 \text{ W}$$

$$72 \text{ W} : 12 \text{ V} = 6 \text{ A}$$

$$6 \text{ A} \times 2 \text{ h} = 12 \text{ Ah}$$

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

Apparecchio	Potenza assorbita [W]	Amperaggio [A]	Durata [h]	Capacità [Ah]
Pompa sommersa	42	3,5	0,1	0,35
Riscaldamento	12	1,5	3,0	4,50
Televisore	36	3,0	2,0	6,00
Impianto satellitare	36	3,0	2,0	6,00
Frigorifero	2	0,2	24,0	4,00
Illuminazione (10 luci a LED ciascuna da 2 W)	20	1,6	3,0	4,80
<b>Fabbisogno giornaliero medio</b>				<b>25,65</b>

- Calcolare la massima energia utile con la formula indicata di seguito o rilevare il valore con un particolare strumento indicatore:

Capacità attuale [Ah] : Protezione da una scarica eccessiva = Massima energia utile [Ah]

**Esempio:**  $160 \text{ Ah} : 1,3$  (batteria al gel) = 123 Ah

- Calcolare la durata massima, utilizzando la seguente formula:

Massima energia utile [Ah] : Fabbisogno giornaliero [Ah] = Durata massima (espressa in giorni)

**Esempio:**  $123 \text{ Ah} : 25,65 \text{ Ah} = \text{ca. } 4,8$

Considerando un fabbisogno giornaliero costante, la capacità attuale della batteria sarebbe sufficiente per ca 4,8 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)

## 8.5 Apparecchio per l'alimentazione elettrica CSV 403



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

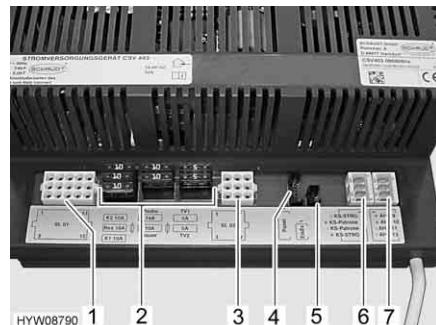


Fig. 83 Apparecchio per l'alimentazione elettrica CSV 403

- 1 Collegamenti: Illuminazione, pompa dell'acqua, riscaldamento, presa di corrente della tenda veranda 12 V
- 2 Fusibili
- 3 Collegamenti: Radio, TV 1/2, SAT
- 4 Collegamento: Pannello di controllo
- 5 Collegamento: Eis-Ex
- 6 Collegamento: Frigorifero (alimentazione e cartucce)
- 7 Collegamento: Motrice

### 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. 83) è montato nel cassone letto.



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

## 8.6 Apparecchio per l'alimentazione elettrica supplementare SV 1224



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

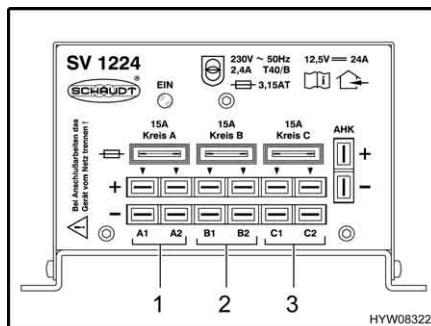


Fig. 84 Apparecchio per l'alimentazione elettrica supplementare SV 1224

- 1 Fusibile 15 A e cavi di allacciamento per circuito utenze A
- 2 Fusibile 15 A e cavi di allacciamento per circuito utenze B
- 3 Fusibile 15 A e cavi di allacciamento per circuito utenze C

### Compiti

L'apparecchio per l'alimentazione elettrica supplementare SV 1224 (alimentatore a commutazione) alimenta utenze a 12 V, quando il veicolo è collegato all'alimentazione a 230 V. Le illuminazioni supplementari, quale illuminazione ambiente e strisce flessibili a LED, sono collegate all'apparecchio per l'alimentazione elettrica supplementare SV 1224. L'apparecchio per l'alimentazione elettrica supplementare SV 1224 si accende autonomamente, non appena il veicolo viene collegato all'alimentazione a 230 V. L'apparecchio per l'alimentazione elettrica supplementare SV 1224 si spegne, quando non è più disponibile l'alimentazione a 230 V. Si ottiene così un lungo periodo di funzionamento autarchico senza illuminazione supplementare. Quando è presente alimentazione a 230 V, l'illuminazione supplementare si rende automaticamente disponibile.



- ▷ L'interruttore on/off (acceso/spento) si trova sul retro dell'apparecchio per l'alimentazione elettrica supplementare SV 1224. Un LED sul pannello frontale si accende quando l'apparecchio per l'alimentazione elettrica supplementare SV 1224 è acceso.
- ▷ Tre circuiti di corrente sono protetti ciascuno da un fusibile piatto da 15 A.
- ▷ Pacchetto autarchico: Il tasto on/off (acceso/spento) sul pannello permette di azionare solo l'apparecchio per l'alimentazione elettrica e non l'apparecchio per l'alimentazione elettrica supplementare SV 1224.
- ▷ Per ulteriori informazioni consultare le istruzioni per l'uso separate del produttore.

## 8.7 Apparecchio per l'alimentazione elettrica CSV 413 (pacchetto autarchico)



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

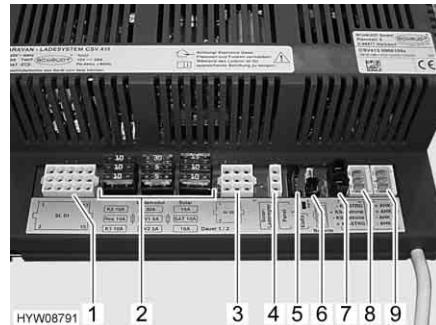


Fig. 85 Apparecchio per l'alimentazione elettrica CSV 413

- 1 Collegamenti: Illuminazione, pompa dell'acqua, riscaldamento, presa di corrente della tenda veranda 12 V
- 2 Fusibili
- 3 Collegamenti: Radio, TV 1/2, SAT
- 4 Collegamento: Regolatore di carica del pannello solare
- 5 Collegamento: Pannello di controllo
- 6 Collegamento: Eis-Ex
- 7 Collegamento: Batteria dell'abitacolo
- 8 Collegamento: Frigorifero (alimentazione e cartucce)
- 9 Collegamento: Motrice

### 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.

L'apparecchio per l'alimentazione elettrica funziona solo in collegamento con un pannello di controllo (vedi paragrafo 8.9).

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

A seconda del modello, l'apparecchio per l'alimentazione elettrica è situato nel cassone letto anteriore o in quello anteriore destro.



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

### 8.7.1 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.

### 8.7.2 Carica della batteria

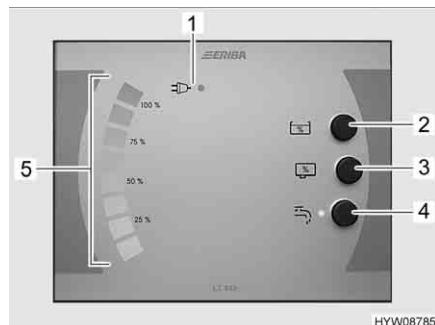
Quando il veicolo è in marcia, la batteria dell'abitacolo viene ricaricata tramite la dinamo della motrice. Se il motore della motrice viene spento e l'accensione spenta, l'apparecchio per l'alimentazione elettrica separa elettricamente la batteria di avviamento della motrice dalla batteria dell'abitacolo, 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.

## 8.8 Pannello di controllo LT 442



- 1 Spia di controllo a 230 V
- 2 Tasto indicatore di livello del serbatoio dell'acqua potabile
- 3 Tasto indicatore di livello del serbatoio delle acque grigie (solo per serbatoio delle acque grigie opzionale)
- 4 Tasto pompa dell'acqua
- 5 Scala indicatore livello serbatoi

Fig. 86 Pannello di controllo LT 442

### 8.8.1 Livello di riempimento del serbatoio dell'acqua

Nel pannello di controllo (Fig. 86) viene visualizzato il livello di riempimento del serbatoio dell'acqua potabile e del serbatoio delle acque grigie (se incorporato).

Indicatore di livello	Indicatore LED	Livello di riempimento del serbatoio
	Tutti LED sono accesi	Serbatoio pieno
	6 LED accesi	Serbatoio pieno per ca. 3/4
	4 LED accesi	Serbatoio pieno per ca. 1/2
	2 LED accesi	Serbatoio pieno per ca. 1/4
	Nessun LED acceso	Serbatoio vuoto

*Indicazione del livello del serbatoio dell'acqua potabile:*

- Premere il tasto (Fig. 86,2) per visualizzare l'indicatore di livello dell'acqua potabile. Viene visualizzato il livello di riempimento del serbatoio dell'acqua potabile.

*Indicazione del livello del serbatoio delle acque grigie:*

- Premere il tasto (Fig. 86,3) per visualizzare l'indicatore di livello delle acque grigie. Viene visualizzato il livello di riempimento del serbatoio delle acque grigie.

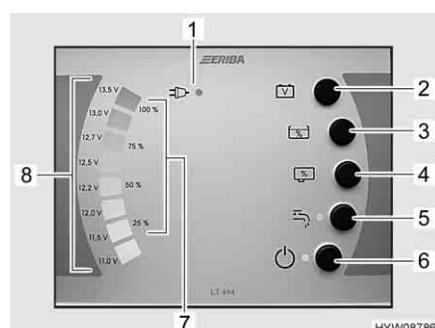
## 8.8.2 Attivazione/disattivazione della pompa dell'acqua

- Premere brevemente il tasto della pompa dell'acqua (Fig. 86,4). La pompa dell'acqua viene attivata o disattivata. Quando la pompa dell'acqua è attiva, il LED si illumina.

## 8.8.3 Spia di controllo a 230 V

La spia di controllo a 230 V (Fig. 86,1) si accende quando è presente una tensione di rete in corrispondenza dell'ingresso dell'apparecchio per l'alimentazione elettrica. La batteria dell'abitacolo è carica.

## 8.9 Pannello di controllo LT 444 (pacchetto autarchico)



- 1 Spia di controllo a 230 V
- 2 Tasto di indicazione della batteria
- 3 Tasto indicatore di livello del serbatoio dell'acqua potabile
- 4 Tasto indicatore di livello del serbatoio delle acque grigie (solo per serbatoio delle acque grigie opzionale)
- 5 Tasto pompa dell'acqua
- 6 Interruttore principale a 12 V
- 7 Scala indicatore livello serbatoi
- 8 Scala indicatore tensione della batteria

Fig. 87 Pannello di controllo LT 444

### 8.9.1 Interruttore principale a 12 V

L'interruttore principale a 12 V (Fig. 87,6) inserisce e disinserisce l'alimentazione a 12 V dell'abitacolo.

*Accensione:*

- Premere il tasto (Fig. 87,6): L'alimentazione a 12 V dell'abitacolo è inserita. Il LED si accende.

*Spegnimento:*

- Premere il tasto (Fig. 87,6): L'alimentazione a 12 V dell'abitacolo è disinserita. Il LED si spegne.
- ▷ Quando si lascia il veicolo, spegnere sempre l'interruttore principale a 12 V. In questo modo si evita di scaricare inutilmente la batteria dell'abitacolo.



### 8.9.2 Spia di controllo a 230 V

La spia di controllo a 230 V (Fig. 87,1) si accende quando è presente una tensione di rete in corrispondenza dell'ingresso dell'apparecchio per l'alimentazione elettrica. La batteria dell'abitacolo è carica.

### 8.9.3 Stato di carica della batteria

- Premere il tasto per l'indicazione della batteria (Fig. 87,2). La carica della batteria viene visualizzata sulla scala di indicazione della tensione della batteria (Fig. 87,8).

Indicatore LED	Stato di carica della batteria
I LED si illuminano almeno fino a "12,5 V"	La batteria è carica
I LED si illuminano fino a "12,2 V"	La batteria è parzialmente scarica (sotto i 12,4 V)
I LED si illuminano fino a "11,5 V"	La batteria è scarica (sotto gli 11,6 V)

### 8.9.4 Livello di riempimento del serbatoio dell'acqua

Nel pannello di controllo (Fig. 87) viene visualizzato il livello di riempimento del serbatoio dell'acqua potabile e del serbatoio delle acque grigie (se incorporato).

#### Indicatore di livello

Indicatore LED	Livello di riempimento del serbatoio
Tutti LED sono accesi	Serbatoio pieno
6 LED accesi	Serbatoio pieno per ca. 3/4
4 LED accesi	Serbatoio pieno per ca. 1/2
2 LED accesi	Serbatoio pieno per ca. 1/4
Nessun LED acceso	Serbatoio vuoto

#### Indicazione del livello del serbatoio dell'acqua potabile:

- Premere il tasto (Fig. 87,3) per visualizzare l'indicatore di livello dell'acqua potabile. Viene visualizzato il livello di riempimento del serbatoio dell'acqua potabile.

#### Indicazione del livello del serbatoio delle acque grigie:

- Premere il tasto (Fig. 87,4) per visualizzare l'indicatore di livello delle acque grigie. Viene visualizzato il livello di riempimento del serbatoio delle acque grigie.

### 8.9.5 Attivazione/disattivazione della pompa dell'acqua

- Premere brevemente il tasto della pompa dell'acqua (Fig. 87,5). La pompa dell'acqua viene attivata o disattivata. Quando la pompa dell'acqua è attiva, il LED si illumina.

## 8.10 Rete di bordo a 230 V



- ▶ Eventuali interventi all'impianto elettrico devono essere eseguiti solo da personale specializzato.
- ▶ Far controllare l'impianto elettrico del veicolo da un elettricista specializzato al più tardi ogni tre anni. In caso di utilizzo più frequente del veicolo, si consiglia di eseguire il controllo annualmente.

La rete di bordo a 230 V alimenta:

- le prese con contatto di terra per apparecchi a 16 A al massimo
- il frigorifero
- l'apparecchio per l'alimentazione elettrica
- altri apparecchi (p. es. impianto di climatizzazione o riscaldamento del pavimento)

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. Il modulo caricabile dell'apparecchio per l'alimentazione elettrica carica quindi automaticamente la batteria dell'abitacolo (pacchetto autarchico).

### 8.10.1 Collegamento a 230 V



#### Requisiti per il collegamento a 230 V

- ▶ Sovratensioni possono danneggiare i dispositivi collegati. Possono causare sovratensioni, ad esempio, fulmini, fonti di tensione non regolate (ad es. generatori a benzina) o collegamenti elettrici su traghetti.

- Il cavo di allacciamento, i collegamenti a spina sul punto di alimentazione e il collegamento a spina sul veicolo devono essere conformi alla IEC 60309. La designazione commerciale per i collegamenti a spina è "CEE blu".
- Utilizzare un cavo flessibile in gomma H07RN-F con sezione minima di 2,5 mm<sup>2</sup> e lunghezza massima di 25 m.
- Non sono ammessi collegamenti a spina con contatto di terra (Schuko). Non è ammessa neppure l'interposizione di adattatori CEE/Schuko.

### 8.10.2 Collegare ad un'alimentazione 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).
- ▶ Srotolare completamente il cavo dal tamburo portacavi, per evitare un surriscaldamento.
- ▶ In caso di dubbio, oppure se l'alimentazione a 230 V non è disponibile, o è difettosa, contattare il costruttore dell'alimentatore.



- ▶ Il collegamento a 230 V del veicolo è dotato di un interruttore di sicurezza per correnti di guasto (interruttore automatico FI).
- ▶ Per le prese di corrente nei campeggi (prese di alimentazione) è prescritto usare interruttori di sicurezza per correnti di guasto (interruttore automatico FI, 30 mA).

Il veicolo può essere collegato ad un'alimentazione esterna a 230 V.



Fig. 88 Scatola dei fusibili a 230 V con interruttore di sicurezza e interruttore automatico FI



Fig. 89 Collegamento a 230 V sul veicolo

*Collegamento del veicolo:*

- Verificare se collegamento, tensione, frequenza e corrente dell'alimentatore sono idonei.
- Verificare se i cavi e i collegamenti sono idonei.
- Eseguire un controllo visivo dei collegamenti a spina e assicurarsi che non siano danneggiati.
- Disattivare l'interruttore di sicurezza (Fig. 88,1) nella scatola dei fusibili (Fig. 88,2).
- Aprire la copertura del collegamento a 230 V sul veicolo (Fig. 89) e inserire l'innesto rapido. Verificare che il nasello di innesto del coperchio ribaltabile teso a molla sia innestato.
- Inserire la spina del cavo di allacciamento nella presa del distributore di corrente del campeggio. Verificare che il nasello di innesto del coperchio ribaltabile teso a molla sia innestato anche in questo caso.
- Attivare l'interruttore di sicurezza nella scatola dei fusibili.

*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. 88,4) dell'interruttore di sicurezza per correnti di guasto (interruttore automatico FI) (Fig. 88,3) nella scatola dei fusibili (Fig. 88,2). L'interruttore di sicurezza per correnti di guasto deve scattare.
- Riattivare l'interruttore di sicurezza per correnti di guasto (Fig. 88,3).

*Scollegamento del collegamento:*

- Disattivare l'interruttore di sicurezza (Fig. 88,1) nella scatola dei fusibili (Fig. 88,2).
- Sganciare il nasello di innesto dal distributore di corrente del campeggio e sfilare la spina del cavo di allacciamento dalla presa.
- Sganciare il nasello di innesto sul veicolo, tirare l'innesto rapido e chiudere la copertura del collegamento a 230 V.

## 8.11 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.

### 8.11.1 Fusibili 12 V

Le utenze dell'abitacolo allacciate all'alimentazione a 12 V sono protette da propri fusibili. I fusibili sono accessibili in diverse ubicazioni 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).

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 403**

Funzione	Valore/Colore
Circuito 1	10 A rosso
Circuito 2	10 A rosso
Radio	10 A rosso
Durata	10 A rosso
TV 1	5 A marrone chiaro
TV 2	5 A marrone chiaro

**Fusibili  
sull'apparecchio per  
l'alimentazione  
elettrica CSV 413  
(pacchetto autarchico)**

Circuito 1	10 A rosso
Circuito 2	10 A rosso
Modulo caricabile	30 A verde
TV 1	5 A marrone chiaro
TV 2	5 A marrone chiaro
Fotovoltaico	15 A blu
SAT	10 A rosso
Durata 1/2	10 A rosso

**Fusibile della batteria dell'abitacolo (pacchetto autarchico)**

Il fusibile è montato accanto alla batteria dell'abitacolo.

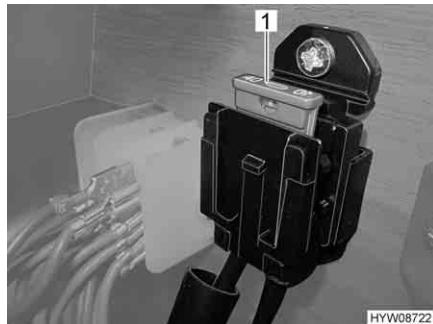


Fig. 90 Fusibile nella batteria dell'abitacolo

- 1 Fusibile piatto Jumbo 40 A/arancione (cavo dalla batteria dell'abitacolo all'apparecchio per l'alimentazione elettrica)

**Fusibile della toilette Thetford**

Nella toilette è montato un fusibile autoresettante che non richiede manutenzione.

**Fusibili per riscaldamento ad acqua calda (Alde)**

I componenti elettrici del riscaldamento ad acqua calda vengono protetti tramite due fusibili.

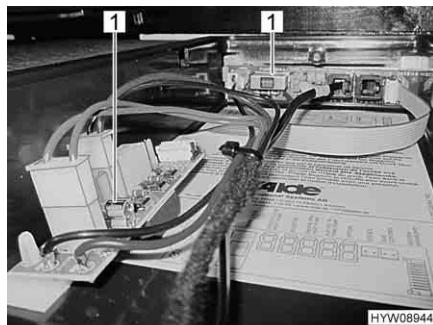


Fig. 91 Fusibili del riscaldamento ad acqua calda

Entrambi i fusibili per correnti deboli (fusibili in vetro) 3,5 A (Fig. 91,1) sono installati dietro allo sportello di servizio sul lato sinistro del veicolo, sotto a una copertura. La copertura può essere rimossa dall'incastro tirandola verso l'alto.

**Fusibili per l'impianto satellitare**

L'apparecchio di controllo dell'impianto TV satellitare è integrato nell'armadio guardaroba.

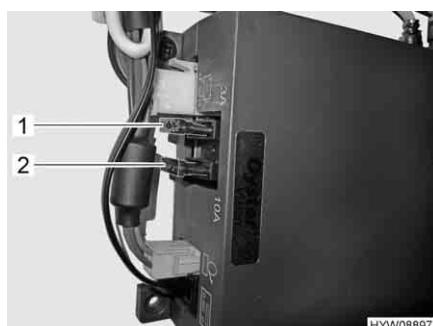


Fig. 92 Apparecchio di controllo impianto TV satellitare

- 1 Fusibile 3 A/viola  
2 Fusibile 10 A/rosso

### 8.11.2 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.

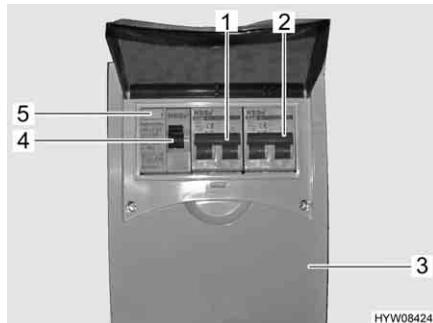


Fig. 93 Scatola dei fusibili a 230 V con interruttore di sicurezza e interruttore automatico FI

Un interruttore di sicurezza per correnti di guasto (interruttore automatico FI) (Fig. 93,4) nella scatola dei fusibili (Fig. 93,3) protegge l'intero veicolo da correnti di guasto (0,03 A).

L'interruttore di sicurezza collegato in serie (10 A) (Fig. 93,1) protegge le prese da 230 V, l'apparecchio per l'alimentazione elettrica, l'apparecchio per l'alimentazione supplementare e il frigorifero.

Per veicoli con accessori opzionali, p. es. l'impianto di climatizzazione, un ulteriore interruttore di sicurezza (16 A) (Fig. 93,2) 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. 93,5). L'interruttore di sicurezza per correnti di guasto (FI) deve scattare.

## 8.12 Presa esterna

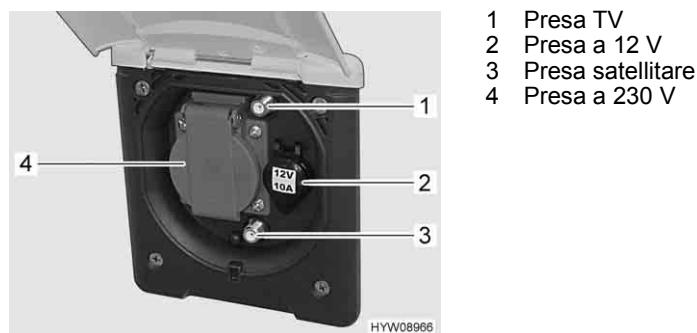


Fig. 94 Presa esterna

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:

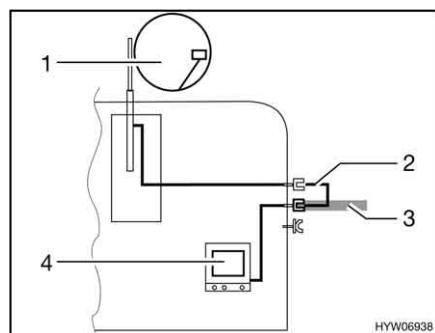


Fig. 95 TV nel veicolo

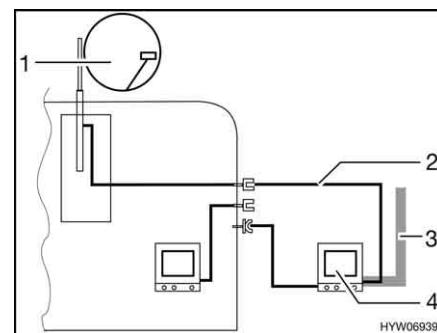


Fig. 96 TV nella tenda veranda

- TV nel veicolo (Fig. 95,4): Collegamento all'antenna del tetto (Fig. 95,1) con cavo di collegamento (Fig. 95,2)
- TV nel veicolo (Fig. 95,4): Collegamento a antenna esterna (Fig. 95,3)
- TV nella tenda veranda (Fig. 96,4): Collegamento all'antenna del tetto (Fig. 96,1) con cavo di collegamento (Fig. 96,2)
- TV nella tenda veranda (Fig. 96,4): Collegamento a antenna esterna (Fig. 96,3)

## 8.13 Collegamento alla motrice

### 8.13.1 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. 97 mostra le seguenti prese:

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

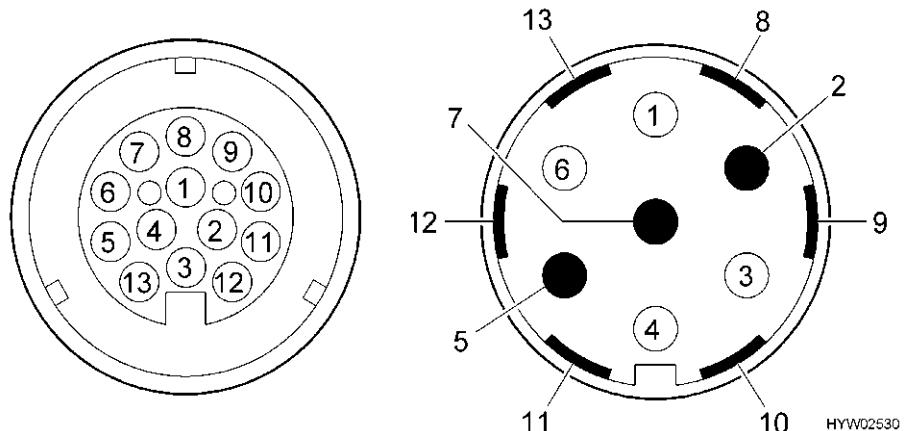


Fig. 97 Figura del contatto della spina a 13 poli

**Schema collegamento**

Numero di contatto	Deno-mina-zione 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) cavo di caricamento apparecchio per l'alimentazione elettrica	Arancione	2,5 mm <sup>2</sup>
10		Alimentazione elettrica; comanda tramite accensione frigorifero, comando nell'apparecchio per l'alimentazione elettrica	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.

### 8.13.2 Installazione per veicolo trainante



- ▷ Attrezzare la motrice con le sezioni di cavo relative e con un relais per l'alimentazione elettrica (comandata tramite accensione) (vedi Fig. 98).
- ▷ 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.

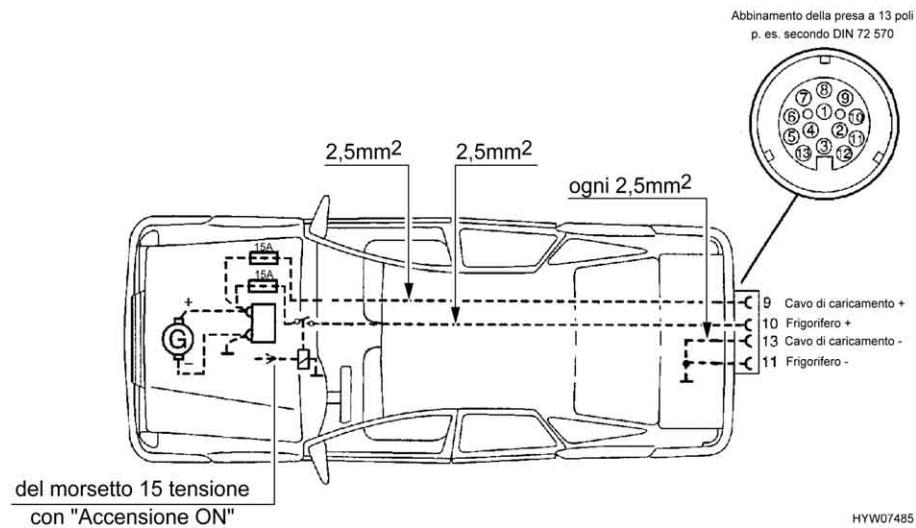


Fig. 98 Installazione per veicolo trainante

## 8.14 Schemi elettrici

### 8.14.1 Sistema a blocchi 230 V

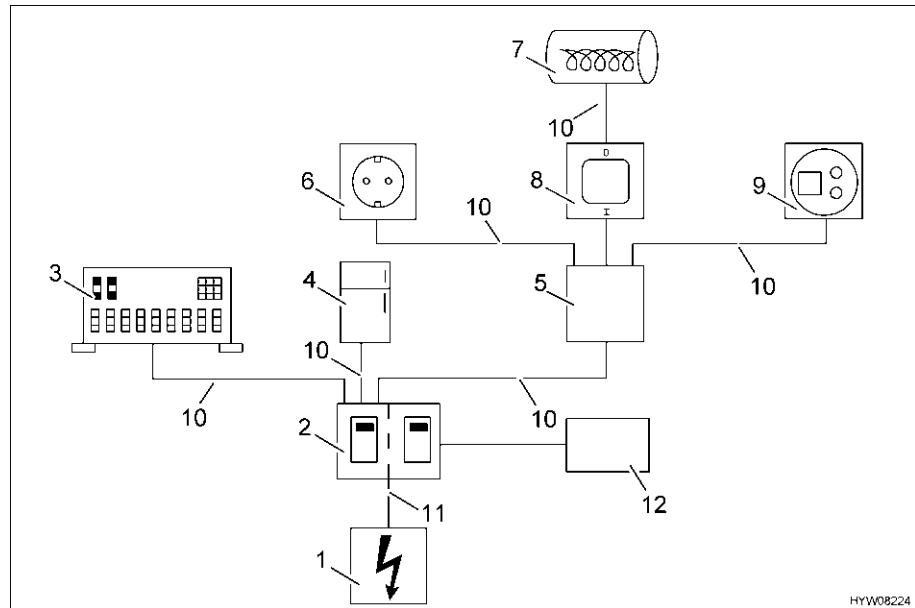


Fig. 99 Schema del cablaggio a 230 V

- 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. 99 mostra uno schema semplificato della rete a 230 V.

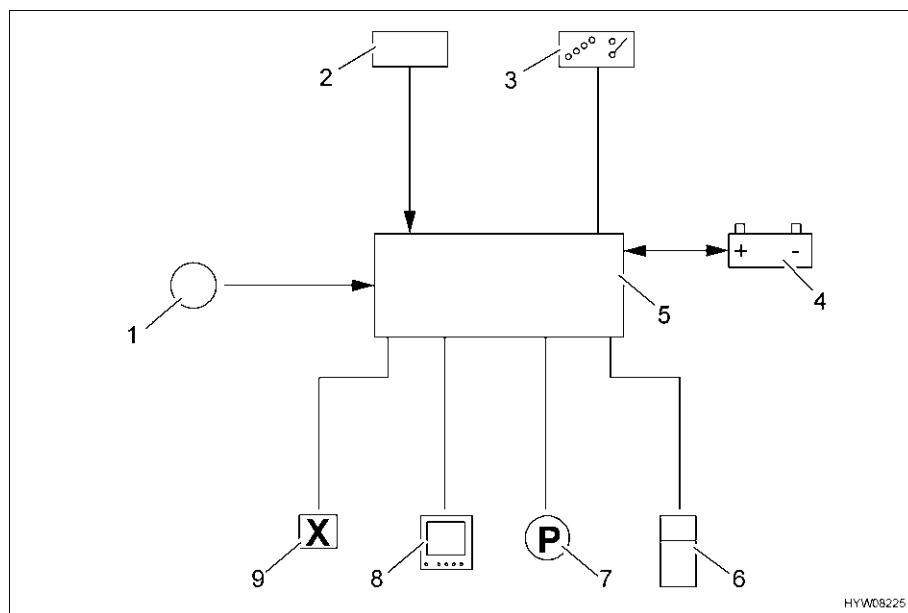
**8.14.2 Sistema a blocchi 12 V**

Fig. 100 Schema del cablaggio a 12 V

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

Fig. 100 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
- l'impianto di climatizzazione
- il boiler
- il fornello a gas
- il forno a gas
- la cappa di aspirazione
- il frigorifero

### 9.1 Note generali



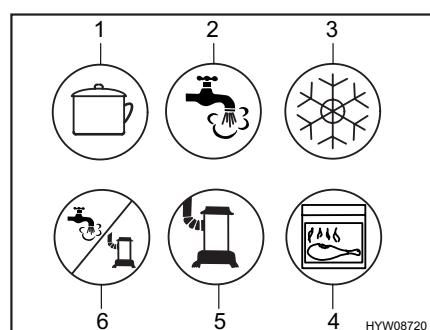
- ▷ Dopo 30 anni è necessario sostituire gli scambiatori di calore del riscaldamento ad aria calda Truma. Dopo dieci anni è necessario sostituire lo scambiatore di calore del riscaldamento ad acqua calda Alde. Solo il produttore del riscaldamento oppure un'officina specializzata autorizzata può sostituire 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 | Acqua calda               |
| 3 | Frigorifero               |
| 4 | Forno/grill               |
| 5 | Riscaldamento             |
| 6 | Acqua calda/riscaldamento |

Fig. 101 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 di carburante, 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



HYW08453

Fig. 102 Bocchetta di uscita dell'aria del riscaldamento ad aria calda

#### Distribuzione dell'aria calda

Nel veicolo sono montate diverse bocchette di uscita dell'aria (Fig. 102). 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 ad aria calda Trumatic S



- In caso di guasti attendere tre minuti prima di tentare nuovamente di accendere.



Fig. 103 Pomello girevole del riscaldamento ad aria calda

*Accensione senza dispositivo di 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.
- Premere il pulsante d'accensione (nel pomello girevole) più volte a brevi intervalli.
- 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.

*Accensione con dispositivo di 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.



### 9.2.3 Dispositivo di accensione

Il dispositivo di accensione accende finché il gas brucia o finché la batteria nei dispositivi di accensione è vuota.

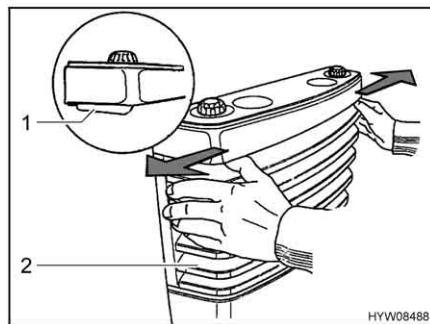


Fig. 104 Rimozione della copertura del riscaldamento

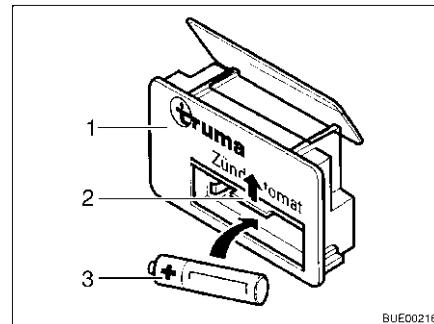


Fig. 105 Dispositivo di accensione

**Sostituzione della batteria  
sul dispositivo di  
accensione:**

- Assicurarsi che il riscaldamento sia disinserito e raffreddato.
- Rimuovere la copertura del riscaldamento (Fig. 104,2). A tale scopo spingere contemporaneamente verso l'esterno le due leve di chiusura (Fig. 104,1) e ribaltare la copertura in avanti.
- Sollevare la copertura del riscaldamento dai supporti inferiori e rimuoverla.
- Spingere la copertura (Fig. 105,2) del vano batteria sul dispositivo di accensione (Fig. 105,1) verso l'alto.
- Rimuovere la vecchia batteria dal vano batteria del dispositivo di accensione.
- Inserire una nuova batteria (Fig. 105,3) 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.
- Richiudere la copertura del vano batteria sul dispositivo di accensione.

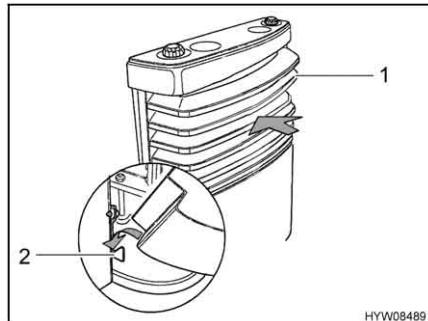


Fig. 106 Copertura del riscaldamento,  
supporti inferiori

- Montare la copertura del riscaldamento. A tale scopo, collocare la copertura (Fig. 106,1) sui supporti inferiori (Fig. 106,2).
- Orientare la copertura del riscaldamento sul riscaldamento e farla innestare in alto.

#### 9.2.4 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 o 12 V.



Fig. 107 Interruttore di comando per la  
ventola di ricircolo dell'aria  
(230 V)

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

- Posizionare l'interruttore girevole (Fig. 107,1) su "●".
- Impostare con la manopola (Fig. 107,2) la prestazione della ventola di ricircolo dell'aria desiderata.

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

- Posizionare l'interruttore girevole (Fig. 107,1) su "○".

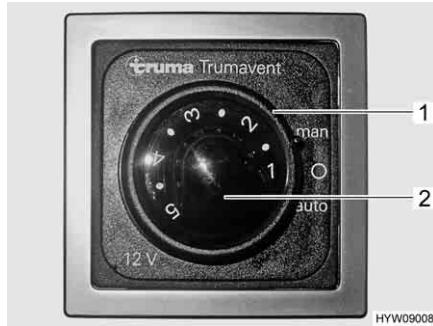


Fig. 108 Interruttore di comando per la ventola di ricircolo dell'aria (12 V)

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

- Posizionare l'interruttore girevole (Fig. 108,1) su "man" (regolazione manuale) o su "auto" (funzionamento automatico).
- Impostare con la manopola (Fig. 108,2) la prestazione della ventola di ricircolo dell'aria desiderata (regolazione manuale) oppure limitarla (funzionamento automatico).

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

- Posizionare l'interruttore girevole (Fig. 108,1) su "O".
- ▷ Per ulteriori informazioni consultare le istruzioni per l'uso separate del produttore.



### 9.2.5

#### Modelli con camino di scarico sul lato destro del veicolo



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

### 9.2.6

#### Riscaldamento ad aria calda Truma Combi



- ▷ Se in caso di pericolo di gelo il riscaldamento non è in funzione, svuotare il boiler.
- ▷ Quando si accende il riscaldamento ad aria calda, la ventola di ricircolo dell'aria viene attivata automaticamente, e rimane costantemente in funzione. La batteria dell'abitacolo è perciò estremamente sollecitata, se il veicolo non è collegata con un'alimentazione esterna a 230 V. Fare attenzione, perché la riserva di energia della batteria dell'abitacolo è limitata.
- ▷ Il riscaldamento ad aria calda può funzionare anche se il boiler è vuoto.



A seconda della dotazione, i veicoli sono dotati di diversi tipi di riscaldamento. I tipi di riscaldamento si differenziano in base al tipo di energia con la quale vengono fatti funzionare.

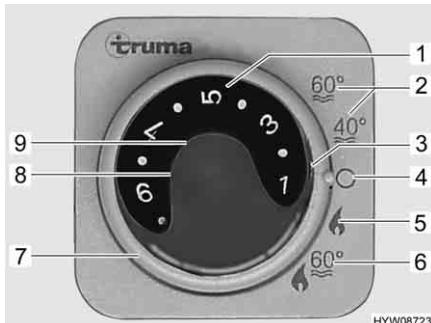


Fig. 109 Centralina di controllo per riscaldamento/boiler

- 1 Manopola della temperatura
- 2 Funzionamento estivo con temperatura acqua a 40 °C o 60 °C
- 3 Spia di controllo verde "Funzionamento riscaldamento"
- 4 Spento
- 5 Funzionamento invernale "Riscaldamento senza boiler"
- 6 Funzionamento invernale "Riscaldamento e boiler"
- 7 Interruttore girevole
- 8 Spia di controllo gialla "Fase riscaldamento boiler"
- 9 Spia di controllo rossa "Guasto" (a seconda del modello)

### Modalità di funzionamento

Tutti i riscaldamenti hanno due modalità di funzionamento:

- Funzionamento invernale
- Funzionamento estivo

Il riscaldamento del veicolo è possibile solo con la modalità di funzionamento "Funzionamento invernale". Nella modalità di funzionamento "Funzionamento estivo" viene riscaldata l'acqua solo nel boiler. Il riscaldamento del veicolo non è possibile con questa modalità di funzionamento.

### Selezione della modalità di funzionamento:

- Impostare la modalità di funzionamento tramite l'interruttore girevole (Fig. 109,7).

L'alimentazione di tensione del riscaldamento non può essere interrotta tramite l'interruttore principale a 12 V.

### Variante: Riscaldamento con funzionamento a gas

Il riscaldamento funziona unicamente a gas.

### Funzionamento invernale

A seconda della temperatura ambiente desiderata, il riscaldamento seleziona automaticamente il livello del bruciatore necessario. Al raggiungimento della temperatura ambiente desiderata, il bruciatore si spegne. Durante la modalità di funzionamento "Riscaldamento e boiler" (Fig. 109,6) viene riscaldata anche l'acqua nel boiler. Nella modalità di funzionamento "Riscaldamento senza boiler" (Fig. 109,5) è possibile far funzionare il riscaldamento con il boiler vuoto.

### Accensione:

- Aprire la valvola principale di arresto della bombola del gas e il rubinetto di arresto del gas "Riscaldamento/boiler".
- Impostare la manopola della temperatura (Fig. 109,1) sulla centralina di controllo scegliendo il livello di potenza desiderato.
- Posizionare l'interruttore girevole (Fig. 109,7) su funzionamento invernale "Riscaldamento senza boiler" (Fig. 109,5) o su funzionamento invernale "Riscaldamento e boiler" (Fig. 109,6).

Si accende la spia di controllo verde (Fig. 109,3).

Quando si accende il riscaldamento, la ventola di ricircolo dell'aria viene attivata automaticamente.

### Spegnimento:

- Posizionare l'interruttore girevole (Fig. 109,7) su "O" (Fig. 109,4).
- Chiudere il rubinetto di arresto del gas "Riscaldamento/boiler" e la valvola principale di arresto della bombola del gas.

Dopo lo spegnimento del riscaldamento la ventola di ricircolo dell'aria può continuare a funzionare sfruttando il calore restante.

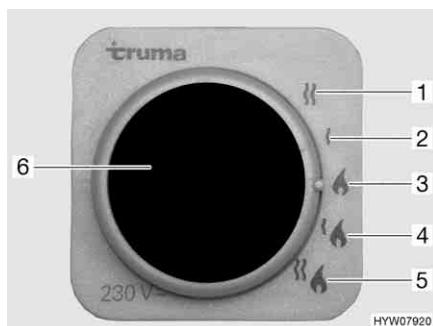
#### Funzionamento estivo

Non è possibile riscaldare il veicolo con la modalità di funzionamento "Funzionamento estivo". In questa modalità di funzionamento viene riscaldata solo l'acqua nel boiler.

#### Variante: Riscaldamento a gas e funzionamento elettrico a 230 V



- ▷ Il funzionamento elettrico a 230 V è possibile solo se il veicolo è collegato all'alimentazione a 230 V.
- ▷ Selezionare il grado di potenza per il funzionamento elettrico a 230 V, che corrisponde alla sicura del collegamento a 230 V (900 W per il fusibile 3,9 A, 1800 W per il fusibile 7,8 A).
- ▷ Se il riscaldamento sulla centralina di controllo è impostato su funzionamento estivo e il selettore di energia su funzionamento misto, il riscaldamento riscalda solo l'acqua del boiler. Inoltre il riscaldamento funziona solo in modalità a 230 V. Il bruciatore per gas non viene inserito. Il veicolo non viene riscaldato.



- 1 Funzionamento elettrico a 230 V (1800 W)
- 2 Funzionamento elettrico a 230 V (900 W)
- 3 Funzionamento a gas
- 4 Funzionamento a gas e elettrico a 230 V (900 W)
- 5 Funzionamento a gas e elettrico a 230 V (1800 W)
- 6 Spia di controllo gialla "Funzionamento elettrico a 230 V"

Fig. 110 Selettore di energia per riscaldamento/boiler

Il riscaldamento può essere alimentato con i seguenti tipi di energia:

- Funzionamento a gas (Fig. 110,3)
- Funzionamento elettrico a 230 V con gradi di potenza da 900 W (Fig. 110,2) oppure 1800 W (Fig. 110,1)
- Funzionamento a gas e funzionamento elettrico a 230 V (funzionamento misto) con gradi di potenza da 900 W (Fig. 110,4) oppure 1800 W (Fig. 110,5)

La combinazione funzionamento a gas e funzionamento elettrico a 230 V diminuisce il tempo di riscaldamento del veicolo (è possibile solo se il riscaldamento viene impostato sulla centralina di controllo (Fig. 109) su funzionamento invernale).

Se viene selezionato il funzionamento elettrico a 230 V, la spia gialla di controllo (Fig. 110,6) si accende.



- ▷ Per ulteriori informazioni consultare le istruzioni per l'uso separate del produttore.
- ▷ Per ulteriori informazioni sul funzionamento del boiler vedere il paragrafo "Boiler".

### 9.2.7 Riscaldamento ad aria calda con centralina di controllo digitale CP plus



- ▷ Se in caso di pericolo di gelo il riscaldamento non è in funzione, svuotare il boiler.
- ▷ Quando si accende il riscaldamento ad aria calda, la ventola di ricircolo dell'aria viene attivata automaticamente, e rimane costantemente in funzione. La batteria dell'abitacolo è perciò estremamente sollecitata, se il veicolo non è collegato con un'alimentazione esterna a 230 V. Fare attenzione, perché la riserva di energia della batteria dell'abitacolo è limitata.



- ▷ Il riscaldamento ad aria calda può funzionare anche se il boiler è vuoto.
- ▷ Se l'alimentazione elettrica del riscaldamento è stata interrotta, è necessario immettere nuovamente l'ora.

#### Centralina di controllo

La centralina di controllo è formata da due parti:

- Display
- Tasti di comando



- 1 Display
- 2 Manopola/pulsante
- 3 Tasto indietro

Fig. 111 Centralina di controllo

Dopo l'accensione, vengono attivati gli ultimi valori/parametri di funzionamento utilizzati.

Se non viene premuto alcun tasto, la centralina di controllo passa automaticamente alla modalità stand-by dopo qualche minuto.

Quando viene impostata l'ora, l'indicazione nel display in modalità stand-by passa dall'ora alla temperatura ambiente impostata.

Dopo lo spegnimento, l'indicazione nell'elemento di regolazione può rimanere attiva per alcuni minuti, perché il riscaldamento continua a funzionare.

**Tasti di comando** I tasti di comando hanno le seguenti funzioni:

Tasto	Controllo tramite tasto	Funzione
Manopola/pulsante (Fig. 111,2)	Ruotare verso destra	Il menu passa da sinistra a destra I valori vengono alzati
	Ruotare verso sinistra	Il menu passa da destra a sinistra I valori vengono diminuiti
	Premere brevemente	I valori scelti vengono memorizzati La voce di menu viene selezionata per effettuare la modifica dei valori (la voce di menu selezionata lampeggia)
	Premere (3 secondi)	Accensione e spegnimento
Tasto indietro (Fig. 111,3)	Premere	Passare a una voce di menu precedente, senza memorizzare i valori



Fig. 112 Centralina di controllo con indicazioni

#### Display

Il display è suddiviso in quattro parti:

- Riga di stato (Fig. 112,2)
- Riga di menu in alto (Fig. 112,3)
- Area di indicazione (Fig. 112,8)
- Riga di menu in basso (Fig. 112,5)

**Accensione/spegnimento della centralina di controllo:**



- Premere la manopola/il pulsante (Fig. 112,6) per circa 3 secondi. Vengono visualizzate entrambe le righe di menu (Fig. 112,3 e Fig. 112,5). Il primo simbolo lampeggia.
- ▷ L'accensione/o spegnimento della centralina di controllo comporta il passaggio dalla modalità stand-by alla modalità di impostazione. Nella modalità stand-by la temperatura ambiente impostata e l'orologio vengono visualizzati in alternanza.

**Impostazione dei valori:**

- Ruotare la manopola/il pulsante (Fig. 112,6), finché viene visualizzato il simbolo del menu desiderato.
- Premere la manopola/il pulsante.
- Ruotare la manopola/il pulsante, finché viene visualizzato il valore desiderato.
- Premere la manopola/il pulsante per memorizzare il valore impostato. Se il valore impostato originariamente non deve essere modificato: Premere il tasto indietro (Fig. 112,7).

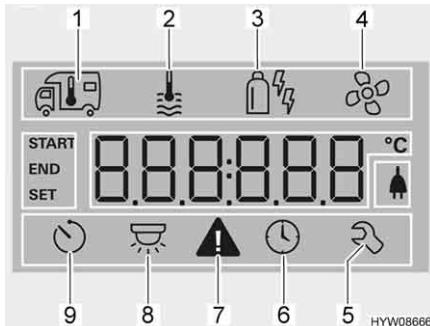


Fig. 113 Display

**Accensione del riscaldamento:**

- Aprire la valvola principale di arresto della bombola del gas e il rubinetto di arresto del gas "Riscaldamento/boiler".
- Ruotare la manopola/il pulsante (Fig. 112,6), finché il simbolo del menu del riscaldamento (Fig. 113,1) lampeggia.
- Premere la manopola/il pulsante.
- Ruotare la manopola/il pulsante finché viene visualizzato il valore desiderato.
- Premere la manopola/il pulsante per memorizzare il valore impostato. Il simbolo nella riga di stato lampeggia (Fig. 112,2), finché viene raggiunta la temperatura impostata. Se il valore impostato originariamente non deve essere modificato: Premere il tasto indietro (Fig. 112,7).

**Spegnimento del riscaldamento:**

- Portare indietro il valore della temperatura, finché viene visualizzato OFF. Premere la manopola/il pulsante per memorizzare.
- ▷ La temperatura può essere modificata anche in modalità stand-by ruotando la manopola/il pulsante.

**Produzione di acqua calda**

Il riscaldamento dell'acqua è descritto nel paragrafo "Boiler".

**Selezione della modalità di funzionamento:**

- Ruotare la manopola/il pulsante (Fig. 112,6), finché il simbolo del menu relativo alla modalità di funzionamento (Fig. 113,3) lampeggia.
- Premere la manopola/il pulsante.
- Ruotare la manopola/il pulsante, finché viene visualizzata la modalità di funzionamento desiderata:
  - Funzionamento a gas
  - Funzionamento elettrico (900 W)
  - Funzionamento elettrico (1800 W)
  - Funzionamento a gas e elettrico (900 W)
  - Funzionamento a gas e elettrico (1800 W)
- Premere la manopola/il pulsante per memorizzare la modalità di funzionamento impostata. Se il valore impostato originariamente non deve essere modificato: Premere il tasto indietro (Fig. 112,7).



- ▷ Il funzionamento elettrico a 230 V è possibile solo se il veicolo è collegato all'alimentazione a 230 V.
- ▷ Selezionare il grado di potenza per il funzionamento elettrico a 230 V, che corrisponde alla sicura del collegamento a 230 V (900 W per il fusibile 3,9 A, 1800 W per il fusibile 7,8 A).

La combinazione di funzionamento a gas e funzionamento elettrico a 230 V consente di accorciare il tempo di riscaldamento del veicolo.

**Regolazione delle ventole:**

- Ruotare la manopola/il pulsante (Fig. 112,6), finché il simbolo del menu delle ventole (Fig. 113,4) lampeggia.
- Premere la manopola/il pulsante.
- Ruotare la manopola/il pulsante, finché viene visualizzato il valore desiderato:
  - OFF: La ventola è spenta.
  - VENT: Ricircolo aria
  - ECO: Livello ventola basso
  - HIGH: Livello ventola alto
  - BOOST: Riscaldamento ambiente rapido. La modalità Boost è disponibile quando la temperatura è inferiore di almeno 10 °C rispetto alla temperatura impostata.
- Premere la manopola/il pulsante per memorizzare il valore impostato. Se il valore impostato originariamente non deve essere modificato: Premere il tasto indietro (Fig. 112,7).

**Impostazione del timer:**

- Ruotare la manopola/il pulsante (Fig. 112,6), finché il simbolo del menu del timer (Fig. 113,6) lampeggia.
- Premere la manopola/il pulsante. Viene visualizzata l'ora di inizio, l'indicazione lampeggiante.
- Ruotare la manopola/il pulsante, finché viene visualizzata l'ora di inizio desiderata.
- Premere la manopola/il pulsante. I minuti lampeggiano.
- Ruotare la manopola/il pulsante, finché vengono visualizzati i minuti dell'ora di inizio desiderata.
- Premere la manopola/il pulsante.
- Impostare nello stesso modo l'ora di spegnimento, la temperatura desiderata, il livello dell'acqua calda e delle ventole.
- Premere la manopola/il pulsante. Il timer è attivato. Il simbolo del timer (Fig. 113,6) lampeggia quando il timer è programmato e attivo.



- ▷ Il menu di assistenza presenta voci che dovranno essere impostate una volta sola (lingua, luminosità, calibrazione), nonché informazioni per i punti di assistenza (numeri versione).

**Visualizzazione dei guasti**

In caso di avviso, il relativo simbolo lampeggia (Fig. 113,7). Il riscaldamento rimane in funzione. Se si tratta solo di un guasto temporaneo, il simbolo di avvertimento si spegne autonomamente.

In caso di guasto, l'elemento di comando mostra il codice di errore relativo al guasto. Il riscaldamento viene spento. Premere la manopola/il pulsante per riavviare il riscaldamento.



- ▷ Per ulteriori informazioni consultare le istruzioni per l'uso separate del produttore.
- ▷ Per ulteriori informazioni sul funzionamento del boiler vedere il paragrafo "Boiler".

### 9.2.8 Interruttore di sicurezza



Fig. 114 Interruttore di sicurezza (vista dall'esterno)

In veicoli in cui il cammino di scarico del riscaldamento ad aria calda è posizionato sotto una finestra apribile, quando questa è aperta sussiste il pericolo che i gas di scarico arrivino all'interno del veicolo. Per questo motivo, sulla finestra apribile di questi veicoli è montato un interruttore di sicurezza (Fig. 114,1).

Quando è in funzione il riscaldamento ad aria calda e si apre la finestra apribile, il dispositivo di disinserimento automatico interrompe il funzionamento del riscaldamento ad aria calda. Ciò avviene anche se la finestra apribile viene aperta in posizione "Aerazione continua".

Se all'apertura della finestra apribile era in funzione il riscaldamento ad aria calda, questo si riattiva automaticamente non appena si richiude la finestra apribile.

### 9.2.9 Riscaldamento ad acqua calda Alde



- ▷ Non lasciare mai funzionare il riscaldamento ad acqua calda senza liquido. Attenersi alle avvertenze contenute nel capitolo 12.



- ▷ Non praticare mai fori sul pavimento. Pericolo di danneggiare le tubature dell'acqua calda.
- ▷ Se si usa il riscaldamento, verificare che almeno uno dei quattro circuiti di riscaldamento (tre circuiti nel pavimento e un circuito del convettore) sia aperto. In caso contrario la pompa può venire danneggiata.

- ▷ Se il riscaldamento ad acqua calda è in funzione, la pompa di circolazione deve essere sempre accesa.

- ▷ Dopo il primo periodo d'uso, consigliamo di spurgare il circuito del riscaldamento dall'aria e di controllare la percentuale di glicole presente nel liquido del riscaldamento. Attenersi alle avvertenze contenute nel capitolo 12.

- ▷ Quando il riscaldamento viene acceso, esso si avvia con le impostazioni utilizzate l'ultima volta.

- ▷ Per ulteriori informazioni fare riferimento alle istruzioni per l'uso separate del produttore e attenersi alle indicazioni per la manutenzione contenute nel capitolo 12.

- ▷ Per ulteriori informazioni sul funzionamento del boiler vedere il paragrafo "Boiler".

Il riscaldamento ad acqua calda si trova nella parte inferiore dell'armadio guardaroba oppure sotto il letto.

#### Centralina di controllo

La centralina di controllo è formata da due parti:

- Display (touch-screen)
- Tasti di comando

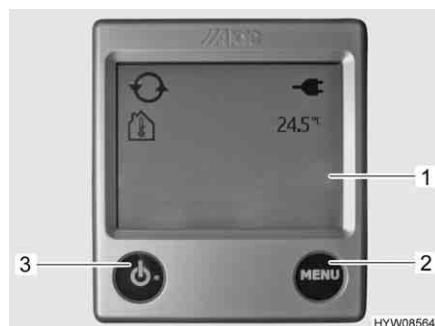


Fig. 115 Centralina di controllo, schermata iniziale per riscaldamento ad acqua calda



Fig. 116 Schermata menu per riscaldamento ad acqua calda



- ▷ Quando il tasto viene premuto, la centralina di controllo passa alla posizione di riposo automaticamente dopo due minuti.
- ▷ Le modifiche delle impostazioni vengono automaticamente salvate dopo 10 secondi.

#### Tasti di comando

I tasti di comando hanno le seguenti funzioni:

Pos. nella Fig. 115	Tasto	Funzione
2	MENU	Apertura del menu delle impostazioni
3	○	Attivazione del riscaldamento

#### Display

Il display (Fig. 115, 1) è predisposto come superficie di contatto (touch-screen). Tocando i simboli viene richiamata la funzione corrispondente.

#### Schermata iniziale

Dopo aver attivato il riscaldamento, sul display appare la schermata iniziale. La schermata iniziale comprende le seguenti informazioni:

Simbolo	Significato
⟳	Questo simbolo compare quando la pompa di circolazione è attivata
gas cylinder	Questo simbolo compare quando un'impianto di commutazione per le bombole del gas è attivato
230V	Questo simbolo compare quando il riscaldamento ha una tensione di 230 V
house	Accanto a questo simbolo viene indicata la temperatura interna
house with thermometer	Accanto a questo simbolo viene indicata la temperatura esterna, se è montato un sensore esterno

#### Menu delle impostazioni

Il tasto "MENU" richiama il menu delle impostazioni. Il significato dei singoli simboli è descritto nella tabella seguente.

Con i simboli "+" o "-" è possibile aumentare o diminuire i valori.

Simbolo	Significato
	Impostazione della temperatura desiderata compresa fra +5 °C e +30 °C
	Impostazione della temperatura dell'acqua del boiler
	Impostazione della potenza di riscaldamento nel funzionamento elettrico
	Attivazione della funzione "Riscaldamento nel funzionamento a gas"
	Richiamo del menu di attivazione per i menu degli strumenti

**Menu strumenti**

Con i menu strumenti è possibile richiamare e impostare le diverse funzioni per il riscaldamento. I simboli delle frecce servono per passare fra i vari menu. Il significato delle singole funzioni è descritto nelle istruzioni per l'uso del produttore.

**Selezione della modalità di funzionamento**

Il riscaldamento ad acqua calda può essere alimentato con le seguenti fonti di energia:

- Funzionamento a gas
- Funzionamento elettrico a 230 V
- Funzionamento a gas e funzionamento elettrico a 230 V

La modalità di funzionamento viene selezionata mediante la centralina di controllo.

**Selezione funzionamento a gas:**

- Premere il tasto "On" accanto al simbolo "". Il funzionamento a gas viene attivato.

**Selezione del funzionamento elettrico a 230 V:**

- Premere il tasto "+" accanto al simbolo " " finché non viene raggiunta la potenza di riscaldamento desiderata.

- ▷ Selezionare il livello di prestazione con funzionamento elettrico a 230 V in modo conforme alla protezione del collegamento a 230 V:
  - Livello 1 (1 kW) con 6 A
  - Livello 2 (2 kW) con 10 A
  - Livello 3 (3 kW) con 16 A

**Selezione del funzionamento a gas e funzionamento elettrico a 230 V:**

- Sulla centralina di controllo, selezionare sia il funzionamento a gas che il funzionamento elettrico a 230 V.

- ▷ Quando è selezionato il funzionamento a gas e a 230 V e il veicolo è collegato all'alimentazione a 230 V, il riscaldamento ad acqua calda funziona dapprima solo nel funzionamento elettrico a 230 V. Il funzionamento a gas si inserisce automaticamente solo quando la potenza di riscaldamento non è più sufficiente.
- ▷ Il funzionamento a gas è possibile solo se la valvola principale di arresto sulla bombola del gas e il rubinetto di arresto del gas sono aperti.
- ▷ Il funzionamento elettrico a 230 V è possibile solo se il veicolo è collegato all'alimentazione a 230 V.

Se il riscaldamento è acceso, esso si avvia con la modalità di funzionamento impostata per ultima.

*Accensione del riscaldamento:*

- Premere il tasto "○". Sul display compare la schermata iniziale. Il riscaldamento si avvia automaticamente.

*Spegnimento del riscaldamento:*

- Premere il tasto "○". Il riscaldamento si spegne.

**Distribuzione del calore**

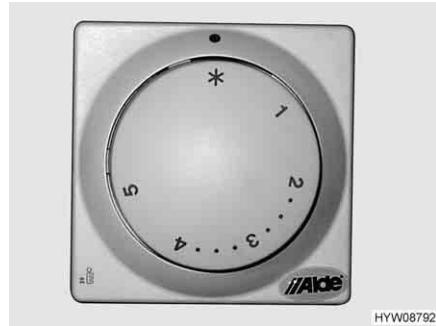


Fig. 117 Regolatore bypass Alde

A seconda del modello, la temperatura dei convettori nella zona notte può essere regolata separatamente. Nella zona notte del veicolo è installato un regolatore bypass (Fig. 117).

Il regolatore bypass permette di regolare il flusso ai convettori della zona notte. Il regolatore bypass permette di regolare il flusso della tubatura di bypass nella zona notte. La tubatura di bypass protegge le tubature dell'acqua potabile nella zona notte dal gelo e preserva il circuito di riscaldamento, anche se l'alimentazione ai convettori viene chiusa.

**Ventola aggiuntiva**



Fig. 118 Interruttore per ventola aggiuntiva

**Ubicazione**

Nella zona di ingresso è installato un radiatore con ventola aggiuntiva incorporata. La ventola aggiuntiva assicura una migliore distribuzione del calore nella zona di ingresso.

La ventola aggiuntiva viene attivata e disattivata tramite un interruttore separato (Fig. 118). L'interruttore è situato accanto alla porta di ingresso.

## 9.2.10

**Riscaldamento a pavimento ad acqua calda**

- ▷ Non praticare mai fori sul pavimento. Pericolo di danneggiare le tubature dell'acqua calda.



- ▷ Il riscaldamento a pavimento funziona solo se il riscaldamento ad acqua calda è in funzione.
- ▷ La potenza del riscaldamento dipende dalla temperatura del liquido utilizzato nel riscaldamento ad acqua calda.
- ▷ La potenza del riscaldamento viene regolata tramite le valvole di mandata (Fig. 119,1).

L'acqua calda fluisce dal circuito di riscaldamento attraverso le linee posate nel pavimento, fornendo un confortevole riscaldamento al pavimento. Il riscaldamento a pavimento è suddiviso in tre linee regolabili singolarmente.

A seconda del modello le linee riscaldano diverse zone del vano abitabile.

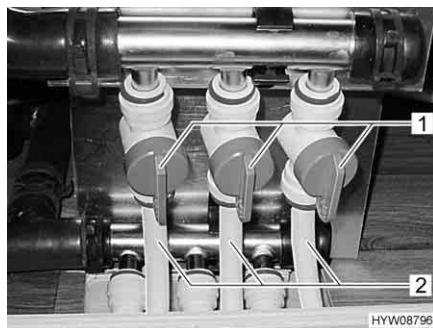


Fig. 119 Valvole di mandata del riscaldamento a pavimento

*Accensione del riscaldamento a pavimento:*

- Regolare la maniglia sulla valvola di mandata (Fig. 119,1) della linea desiderata (Fig. 119,2) in posizione parallela rispetto alla tubatura del riscaldamento. Questa linea del riscaldamento a pavimento lavora così alla massima potenza.

*Regolazione della potenza del riscaldamento:*

- Regolare la maniglia sulla valvola di mandata (Fig. 119,1) della linea desiderata (Fig. 119,2) in una posizione qualsiasi. In questo modo la potenza del riscaldamento di questa linea può essere regolata in modo continuo.

*Spegnimento del riscaldamento a pavimento:*

- Regolare la maniglia sulla valvola di mandata (Fig. 119,1) della linea desiderata (Fig. 119,2) in posizione trasversale rispetto alla tubatura del riscaldamento. Questa linea del riscaldamento a pavimento ora è disinserita.

**Ubicazione**

È possibile accedere alle valvole di mandata tramite uno sportello della stiva, situato sotto l'armadio guardaroba.

### 9.2.11 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.

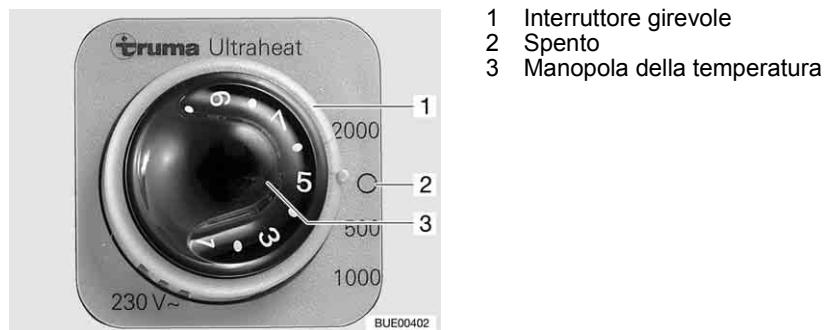


Fig. 120 Elemento di regolazione riscaldamento supplementare elettrico Ultraheat

- Accensione:**
- Collegare il veicolo ad un'alimentazione a 230 V (vedi paragrafo 8.10).
  - Posizionare l'interruttore girevole (Fig. 120,1) sul grado di potenza desiderato (500, 1000 o 2000 W).
  - Posizionare la manopola della temperatura (Fig. 120,3) sulla potenza desiderata.

- Spegnimento:**
- Posizionare l'interruttore girevole (Fig. 120,1) su "O" (Fig. 120,2).

### 9.2.12 Riscaldamento elettrico del pavimento



- ▶ Nei modelli dotati di riscaldamento elettrico del pavimento non praticare in nessun caso fori o avvitare viti nel pavimento. Fare attenzione con oggetti appuntiti. Pericolo di scossa elettrica o di corto circuito a causa del possibile danneggiamento di un filo per resistenze elettriche.



- ▷ Il riscaldamento elettrico del pavimento funziona solo quando il veicolo è collegato ad una alimentazione di 230 V.
- ▷ La potenza del riscaldamento elettrico del pavimento non basta da sola a riscaldare il vano abitabile.



Fig. 121 Interruttore per riscaldamento elettrico del pavimento

- Accensione:**
- Collegare il veicolo ad un'alimentazione a 230 V (vedi capitolo 8).
  - Premere l'interruttore a bilico (Fig. 121,1). La spia di controllo nell'interruttore (Fig. 121,2) si accende.
- Spegnimento:**
- Premere l'interruttore a bilico (Fig. 121,1). La spia di controllo (Fig. 121,2) nell'interruttore si spegne.
- Dopo lo spegnimento il pavimento rimane caldo ancora per un po' grazie al calore residuo presente.

### 9.2.13 Riscaldamento elettrico del tubo acque grigie



- ▷ Il riscaldamento elettrico del tubo acque grigie funziona solo quando il veicolo è collegato ad una alimentazione a 230 V.

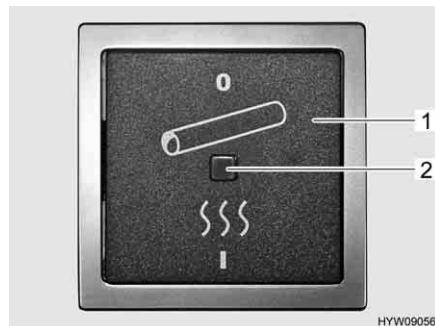


Fig. 122 Interruttore per il riscaldamento elettrico del tubo acque grigie

- Accensione:**
- Collegare il veicolo all'alimentazione a 230 V.
  - Portare l'interruttore a bilico (Fig. 122,1) in posizione "I". La spia di controllo (Fig. 122,2) nell'interruttore si accende.
- Spegnimento:**
- Portare l'interruttore a bilico (Fig. 122) in posizione "0". La spia di controllo (Fig. 122,2) nell'interruttore si spegne.

### 9.3 Impianto di climatizzazione Dometic FreshJet



- ▶ Non azionare l'impianto di climatizzazione vicino a liquidi infiammabili o in locali chiusi.
- ▶ Non immagazzinare o montare oggetti infiammabili nell'area di uscita dell'aria. La distanza deve essere di almeno 50 cm.
- ▶ Non toccare le uscite di ventilazione dell'impianto di climatizzazione.
- ▶ In caso d'incendio utilizzare solo estintori. Non utilizzare acqua per spegnere l'incendio!
- ▶ Azionare l'impianto di climatizzazione solo se l'involucro e le tubazioni non sono danneggiati.

▷ Non entrare in impianti di lavaggio.



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



#### Telecomando

Il telecomando permette di inserire e disinserire l'impianto di climatizzazione (dalla modalità di standby). Il telecomando permette di controllare tutte le funzioni fino alla distribuzione aria.

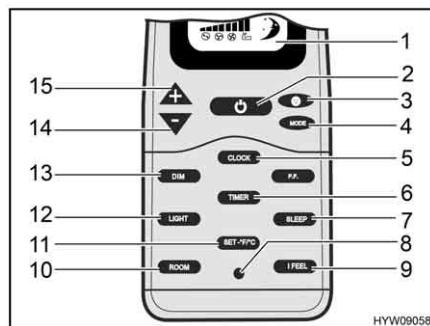


Fig. 123 Telecomando

- 1 Display digitale
- 2 Tasto On/Off (acceso/spento)
- 3 Tasto livello ventola
- 4 Tasto modalità di funzionamento (MODE)
- 5 Tasto ora (CLOCK)
- 6 Tasto preselezione orari (TIMER)
- 7 Tasto funzione notturna (SLEEP)
- 8 Tasto Reset
- 9 Tasto funzione accessoria (I FEEL)
- 10 Tasto visualizzazione temperatura interna (ROOM)
- 11 Tasto invio/unità di temperatura (SET – °F/°C)
- 12 Tasto luce (LIGHT)
- 13 Tasto regolazione illuminazione (DIM)
- 14 Tasto diminuzione valore (-)
- 15 Tasto aumento valore (+)

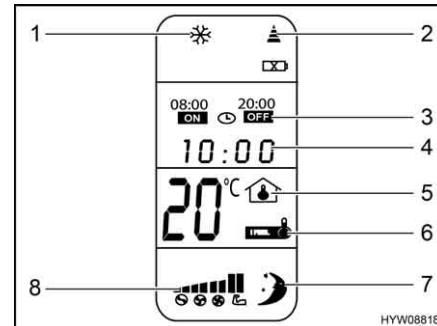


Fig. 124 Display digitale

- 1 Simbolo modalità di funzionamento
- 2 Simbolo invio dati
- 3 Indicazione della funzione timer
- 4 Indicazione Ora
- 5 Indicazione della temperatura interna
- 6 Simbolo funzione accessoria "I FEEL"
- 7 Simbolo funzione notturna
- 8 Indicazione del livello ventola

L'impianto di climatizzazione può essere azionato nelle modalità di funzionamento seguenti:

Modalità di funzionamento	Simbolo	Funzione
Sistema automatico	△	L'impianto di climatizzazione riscalda o raffredda finché non è raggiunta la temperatura interna impostata, e seleziona automaticamente il livello ventola necessario
Raffreddamento	※	L'impianto di climatizzazione raffredda al livello ventola impostato, finché non è raggiunta la temperatura interna impostata
Riscaldamento	☀	L'impianto di climatizzazione riscalda al livello ventola impostato, finché non è raggiunta la temperatura interna impostata
Ricircolo aria	🌀	L'impianto di climatizzazione soffia aria nell'abitacolo
Deumidificazione	💧	L'impianto di climatizzazione riscalda o raffredda finché non è raggiunta la temperatura interna impostata, e seleziona automaticamente il livello ventola necessario e il ricircolo d'aria

### Unità a soffitto

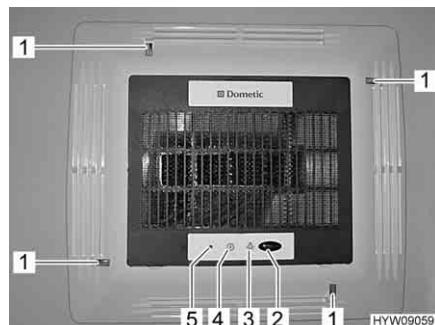


Fig. 125 Unità a soffitto

- 1 Rotella di regolazione delle lamelle
- 2 Ricevitore a infrarossi
- 3 Tasto illuminazione
- 4 Tasto On/Off (acceso/spento)
- 5 Indicazione stato di funzionamento



- ▷ Dopo l'accensione l'impianto di climatizzazione si avvia con le ultime impostazioni regolate.

#### Accensione:

- Premere il tasto On/Off (Fig. 125,4) sull'unità a soffitto. Una pressione breve inserisce la modalità standby, una pressione lunga inserisce l'impianto di climatizzazione.
- Se l'impianto di climatizzazione è in modalità standby: Premere il tasto On/Off (Fig. 123,2) sul telecomando.

#### Spegnimento:

- Premere il tasto On/Off (Fig. 123,2) sul telecomando. L'impianto di climatizzazione passa in modalità standby.
- Premere il tasto On/Off (Fig. 125,4) sull'unità a soffitto. L'impianto di climatizzazione è disinserito.

**Diodo luminoso** Il diodo luminoso (LED) (Fig. 125,5) sull'unità a soffitto (Fig. 125) indica lo stato di funzionamento dell'impianto di climatizzazione:

LED di stato	Significato
Off	Impianto di climatizzazione spento
Arancione	Impianto di climatizzazione pronto (modalità standby)
Verde	Impianto di climatizzazione in funzionamento
Rosso	Nessuna tensione 230 V presente
Rosso (lampeggio lento)	Sensore di temperatura interno guasto
Rosso (lampeggio veloce)	Sensore di temperatura esterno guasto

**Illuminazione** L'intensità di luce delle lampade sull'impianto di climatizzazione è regolabile. All'inserimento le lampade vengono accese al valore di luminosità impostato per ultimo.

**Accensione/spegnimento delle lampade:**

- Premere brevemente il tasto illuminazione (Fig. 125,3) nell'unità a soffitto.
- Premere il tasto luce (Fig. 123,12) sul telecomando.

**Offuscamento delle lampade:**

- Premere il tasto illuminazione sull'unità a soffitto finché le lampade si regolano alla luminosità desiderata.
- Per aumentare di nuovo la luminosità delle lampade: Rilasciare brevemente, quindi premere di nuovo il tasto illuminazione sull'unità a soffitto.
- Premere il tasto regolazione luminosa (Fig. 123,13) e impostare la luminosità desiderata con i tasti "+" (Fig. 123,15) e "-" (Fig. 123,14).
- Premere il tasto invio (Fig. 123,11). Le impostazioni vengono salvate.

**Flusso d'aria** È possibile regolare il flusso d'aria.

**Regolazione flusso d'aria:**

- Direzionare le lamelle della bocchetta di uscita aria dell'unità a soffitto nella posizione desiderata, servendosi delle rotelle di regolazione (Fig. 125,1).

**Telecomando** Le regolazioni sull'impianto di climatizzazione possono essere modificate singolarmente mediante il telecomando. È però possibile anche impostare diverse regolazioni prima sul telecomando e poi trasferirle tutte insieme all'impianto di climatizzazione.

**Invio diretto dell'impostazione:**

- Puntare il trasmettitore a infrarossi del telecomando verso il ricevitore a infrarossi (Fig. 125,2) sull'unità a soffitto.
- Premere il tasto desiderato. L'impostazione viene applicata direttamente e confermata dall'emissione di un segnale acustico.

**Invio cumulativo di impostazioni:**

- Distogliere il trasmettitore a infrarossi del telecomando dall'unità a soffitto.
- Inserire le impostazioni desiderate.
- Puntare il trasmettitore a infrarossi del telecomando verso il ricevitore a infrarossi (Fig. 125,2) sull'unità a soffitto.
- Premere il tasto invio (Fig. 123,11) sull'unità a soffitto. Le impostazioni vengono trasmesse tutte insieme all'impianto di climatizzazione e la ricezione è confermata dall'emissione di un segnale acustico.

<b>Impostazione dell'ora:</b>	■ Premere il tasto ora (Fig. 123,5) finché l'indicazione dell'ora (Fig. 124,4) lampeggiava. ■ Impostare l'ora attuale con i tasti "+" (Fig. 123,15) e "-" (Fig. 123,14). ■ Premere il tasto invio. L'ora è memorizzata.
<b>Preselezione tempo (Timer)</b>	La funzione timer permette di programmare un'ora di accensione, una di spegnimento o entrambe.
<b>Funzione notturna (Sleep)</b>	Se è impostata la funzione notturna, la temperatura selezionata viene abbassata automaticamente dopo 1 ora o dopo 2 ore, per fornire una temperatura confortevole per la notte.
<b>Funzione accessoria (I FEEL)</b>	Se è inserita la funzione "I FEEL", il telecomando misura la temperatura attuale nell'ambiente circostante e trasmette questo valore all'impianto di climatizzazione. L'impianto di climatizzazione genera la temperatura impostata nel luogo in cui si trova il telecomando. Il telecomando deve essere rivolto verso il ricevitore a infrarossi dell'unità a soffitto.

## 9.4 Boiler



- ▶ Non lasciar mai fuoriuscire gas incombusto per pericolo di esplosione.
  - ▶ Durante il rifornimento di carburante, durante il trasporto su traghetti e quando il veicolo è in garage non azionare mai al suo interno 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.



### 9.4.1

#### Modelli con camino di scarico sul lato destro del veicolo

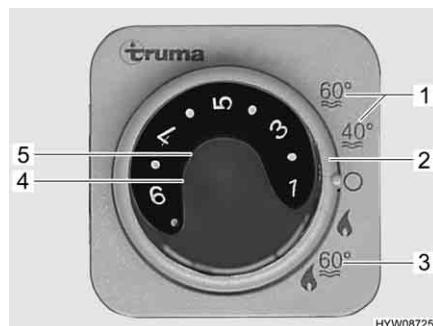


- ▶ Quando la tenda veranda è installata ed il boiler lavora con funzionamento a gas, è possibile che i gas di scarico del boiler si condensino nel vano veranda. Pericolo di asfissia! Provvedere ad un'aerazione adeguata.

## 9.4.2

**Boiler Truma Combi**

- ▷ Non far mai funzionare il boiler senza acqua.
- ▷ Se non è in funzione svuotare il boiler in caso di pericolo di gelo.
- ▷ 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.



- 1 Funzionamento estivo con temperatura acqua a 40 °C o 60 °C
- 2 Interruttore girevole
- 3 Funzionamento invernale "Riscaldamento e boiler"
- 4 Spia di controllo gialla "Fase riscaldamento boiler"
- 5 Spia di controllo rossa "Guasto" (a seconda del modello)

Fig. 126 Centralina di controllo per riscaldamento/boiler

Il boiler è integrato nel riscaldamento e funziona a gas (funzionamento a gas) o a gas o a corrente (funzionamento a gas e funzionamento elettrico a 230 V). Il boiler si accende dalla centralina di controllo (Fig. 126) con l'interruttore girevole (Fig. 126,2). Sul selettore di energia (Fig. 128) viene preselezionato il tipo di energia (funzionamento a gas e elettrico a 230 V).

Durante il funzionamento invernale "Riscaldamento e boiler" (Fig. 126,3) accendendo il riscaldamento viene riscaldata automaticamente anche l'acqua nel boiler. Quando il riscaldamento si spegne al raggiungimento della temperatura ambiente desiderata, il boiler continua a riscaldare l'acqua, fino a quando questa raggiunge la temperatura impostata.

Durante il funzionamento estivo (Fig. 126,1) l'acqua nel boiler viene riscaldata soltanto fino a 40 °C o 60 °C. L'acqua si riscalda a 60 °C in ca. 25 minuti. La spia di controllo gialla (Fig. 126,4) si accende durante la fase di riscaldamento del boiler.

L'alimentazione di tensione per l'apparecchio non può essere interrotta interrompendo l'alimentazione a 12 V sul pannello di controllo. A seconda del modello, in caso di guasto si accende la spia di controllo rossa (Fig. 126,5) sulla centralina di controllo (vedi capitolo 14).

**Valvola di sicurezza/di scarico**

Il boiler è dotato di una valvola di sicurezza/di scarico (Fig. 127). La valvola di sicurezza/di scarico impedisce che l'acqua congeli nel boiler in presenza di basse temperature esterne, quando il riscaldamento dell'autocaravan non è acceso.



- ▷ Aprire la valvola di sicurezza/di scarico e svuotare il boiler quando il veicolo non viene utilizzato per lungo tempo.
- ▷ Con temperature inferiori a 2 °C, si apre automaticamente la valvola di sicurezza/di scarico. La valvola di sicurezza/di scarico può essere di nuovo chiusa, solo quando la temperatura sulla stessa valvola sale oltre i 6 °C.
- ▷ La valvola di sicurezza/di scarico non protegge dal gelo la pompa dell'acqua e le rubinetterie dell'acqua.
- ▷ Il bocchettone di scarico della valvola di sicurezza/di scarico deve essere sempre pulito (p. es. senza ghiaccio, foglie).



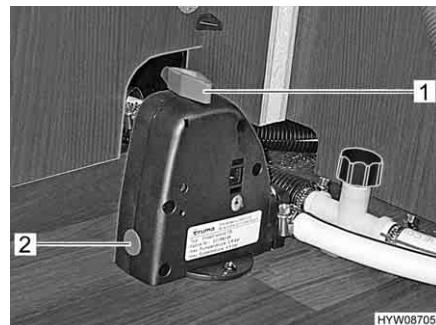


Fig. 127 Valvola di sicurezza/di scarico del boiler

#### Ubicazione

L'ubicazione del rubinetto di scarico è indicata nel paragrafo 10.6.

#### Variante: Boiler con funzionamento a gas

#### Funzionamento invernale

Nel funzionamento invernale, nella posizione dell'interruttore "Riscaldamento e boiler", il boiler è già inserito.

#### Funzionamento estivo

Nel funzionamento estivo è possibile riscaldare l'acqua fino a 40 °C o 60 °C.

##### Accensione:

- Aprire la valvola principale di arresto della bombola del gas e il rubinetto di arresto del gas "Riscaldamento/boiler".
- Sulla centralina di controllo (Fig. 126) posizionare l'interruttore girevole (Fig. 126,2) su "Funzionamento estivo" (Fig. 126,1).

La spia di controllo gialla (Fig. 126,5) si accende durante la fase di riscaldamento. Al raggiungimento della temperatura dell'acqua desiderata, la fase di riscaldamento termina e la spia di controllo gialla si spegne.

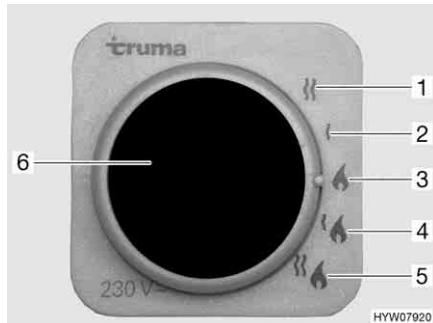
##### Spegnimento:

- Sulla centralina di controllo (Fig. 126) posizionare l'interruttore girevole (Fig. 126,2) su "O".
- Chiudere il rubinetto di arresto del gas "Riscaldamento/boiler" e la valvola principale di arresto della bombola del gas.

#### Variante: Boiler con funzionamento a gas e elettrico a 230 V



- ▷ Il funzionamento elettrico a 230 V è possibile solo se il veicolo è collegato all'alimentazione a 230 V.
- ▷ Selezionare il grado di potenza per il funzionamento elettrico a 230 V, che corrisponde alla sicura del collegamento a 230 V (900 W per il fusibile 3,9 A, 1800 W per il fusibile 7,8 A).
- ▷ Se il boiler sulla centralina di controllo è impostato su funzionamento estivo e il selettore di energia su funzionamento misto, il riscaldamento riscalda solo l'acqua del boiler. Inoltre il riscaldamento funziona solo in modalità a 230 V. Il bruciatore per gas non viene inserito.



- 1 Funzionamento elettrico a 230 V (1800 W)
- 2 Funzionamento elettrico a 230 V (900 W)
- 3 Funzionamento a gas
- 4 Funzionamento a gas e elettrico a 230 V (900 W)
- 5 Funzionamento a gas e elettrico a 230 V (1800 W)
- 6 Spia di controllo gialla "Funzionamento elettrico a 230 V"

Fig. 128 Selettore di energia per riscaldamento/boiler

Il boiler può essere alimentato con diversi tipi di energia:

- Funzionamento a gas (Fig. 128,3)
- Funzionamento elettrico a 230 V con gradi di potenza da 900 W (Fig. 128,2) oppure 1800 W (Fig. 128,1)
- Funzionamento a gas e funzionamento elettrico a 230 V (funzionamento misto) con gradi di potenza da 900 W (Fig. 128,4) oppure 1800 W (Fig. 128,5)

La combinazione funzionamento a gas e funzionamento elettrico a 230 V diminuisce il tempo di riscaldamento del boiler (è possibile solo se il boiler viene impostato sulla centralina di controllo (Fig. 126) su funzionamento invernale).

Se viene selezionato il funzionamento elettrico a 230 V, la spia gialla di controllo (Fig. 128,6) si accende.

### Riempimento/svuotamento del boiler

#### Riempimento del boiler con acqua:

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

- Accendere l'alimentazione a 12 V sul pannello di controllo
- Chiudere la valvola di sicurezza/di scarico. A tal fine ruotare la manopola (Fig. 127,1) verticalmente rispetto alla valvola di sicurezza/di scarico e premere verso l'interno il bottone automatico (Fig. 127,2).
- 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. 126) posizionare l'interruttore girevole (Fig. 126,2) su "O".
- Aprire la valvola di sicurezza/di scarico. A tal fine ruotare la manopola (Fig. 127,1) nel senso della lunghezza della valvola di sicurezza/di scarico. Il bottone automatico (Fig. 127,2) scatta all'infuori. Il boiler viene svuotato verso l'esterno tramite la valvola di sicurezza/di scarico.
- Verificare che tutta l'acqua contenuta nel boiler sia fuoriuscita (circa 12 litri).

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



### 9.4.3 Boiler Alde



- ▷ Non far mai funzionare il boiler senza acqua.
- ▷ Se non è in funzione svuotare il boiler in caso di pericolo di gelo.
- ▷ 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.

#### Accensione/spegnimento del boiler

Il boiler è integrato nel riscaldamento ad acqua calda. Non è possibile un comando separato. Per il comando del riscaldamento ad acqua, vedi il paragrafo 9.2.9.

#### Riempimento/svuotamento del boiler

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

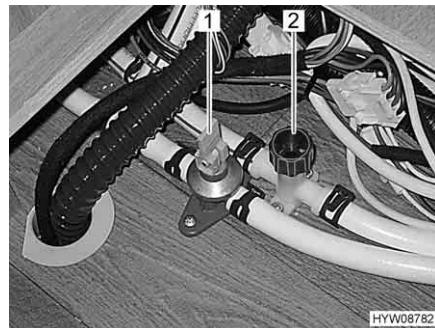


Fig. 129 Rubinetti di scarico

#### Riempimento del boiler con acqua:

- Chiudere i rubinetti di scarico. Ruotare i coperchi (Fig. 129,2) in senso orario e posizionare la leva a bilanciere (Fig. 129,1) in posizione orizzontale.
- Inserire l'alimentazione a 12 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.
- Chiudere tutti i rubinetti dell'acqua.

#### Svuotamento del boiler:

- Spegnere il boiler.
- Aprire tutti i rubinetti dell'acqua e impostare sulla posizione centrale.
- Aprire i rubinetti di scarico (Fig. 129). Posizionare la leva a bilanciere (Fig. 129,1) verticalmente e ruotare il tappo (Fig. 129,2) in senso antiorario. Il boiler viene svuotato verso l'esterno tramite i rubinetti di scarico.
- Verificare che tutta l'acqua contenuta nel boiler sia fuoriuscita (circa 7-10 litri).

- ▷ Per ulteriori informazioni fare riferimento alle istruzioni per l'uso separate del produttore e attenersi alle indicazioni per la manutenzione contenute nel capitolo 12.



#### 9.4.4 Scaldaacqua



- ▷ Non far mai funzionare lo scaldaacqua senza acqua.
- ▷ Svuotare lo scaldaacqua in caso di pericolo di gelo, se lo scaldaacqua non è in funzione.
- ▷ Quando non viene utilizzato il veicolo, spegnere e svuotare lo scaldaacqua.
- ▷ Nelle tubature dell'acqua fredda, non integrare valvole di non ritorno tra lo scaldaacqua 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 scaldaacqua 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 scaldaacqua come acqua potabile.

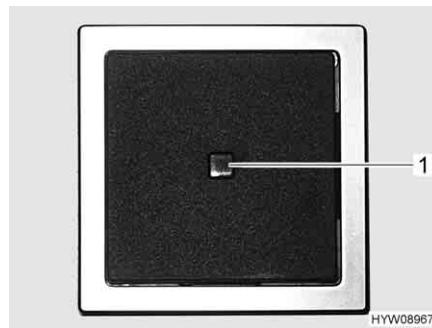


Fig. 130 Interruttore di comando per scaldaacqua

Lo scaldaacqua 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 scaldaacqua riscalda ca. 5 l di acqua a ca. 65 °C.

Con l'interruttore di comando (Fig. 130,1) si inserisce la modalità di funzionamento elettrico. La spia di controllo (Fig. 130,2) nell'interruttore deve accendersi.

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

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

**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. 130,1). La spia di controllo (Fig. 130,2) nell'interruttore si accende. L'acqua nello scaldaacqua viene riscaldata a 65 °C.

**Spegnimento:**

- Spegnere l'interruttore di comando (Fig. 130,1). La spia di controllo (Fig. 130,2) nell'interruttore si spegne.

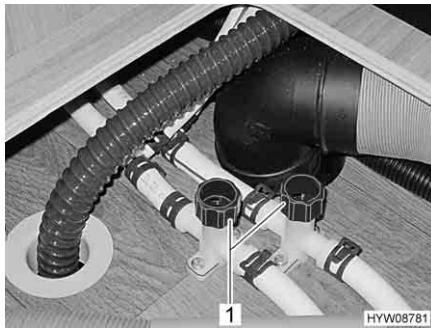


Fig. 131 Rubinetti di scarico per scaldaacqua

*Riempimento dello scaldaacqua con acqua:*

- Collegare il veicolo all'allacciamento esterno a 230 V e accendere l'interruttore di sicurezza a 230 V.
- Spegnere l'interruttore di comando (Fig. 130,1). La spia di controllo (Fig. 130,2) nell'interruttore non si accende.
- Chiudere tutti i rubinetti di scarico. A tal fine ruotare i coperchi (Fig. 131,1) 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 lo scaldaacqua sia pieno di acqua.
- Chiudere tutti i rubinetti dell'acqua.

*Svuotamento dello scaldaacqua:*

- Spegnere l'alimentazione a 230 V intervenendo sull'interruttore di sicurezza a 230 V.
  - Disinserire l'interruttore principale a 12 V sul pannello di controllo (pacchetto autarchico).
  - 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. 131,1) in senso antiorario.
  - Verificare se l'acqua fuoriesce completamente dallo scaldaacqua.
- ▷ Per ulteriori informazioni consultare le istruzioni per l'uso separate del produttore.



## 9.5 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 finestre o oblò.
- ▶ 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!

### 9.5.1 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, utilizzarla sempre in caso di utilizzo di un fornello a gas.
- ▶ La copertura del fornello a gas è chiusa 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 la 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.
- ▷ Non posare oggetti bollenti, come pentole, ad esempio, sul coperchio lavello cucina. La plastica si può deformare.



- ▷ 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.

**Copertura del fornello a gas**

A seconda del modello viene montata una copertura del fornello a gas divisa in due parti.



Fig. 132 Copertura del fornello a gas



Fig. 133 Elementi di comando del fornello a gas

Quando vengono utilizzati impianti a fiamma libera (Fig. 132,1) accanto al lavandino, sollevare **sempre** anche il coperchio del lavello (Fig. 132,2).

**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. 133,1) dell'impianto a fiamma libera desiderato in posizione accesa (fiamma alta).
- Premere il pomello girevole e mantenerlo premuto.
- Accendere gli impianti a fiamma libera scelti con accendigas, fiammiferi o accendino.
- 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.

**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.

### 9.5.2 Fornello con grill a gas e forno a gas

Il blocco cucina del veicolo è dotato di fornello, grill a gas e forno a gas.



- ▷ Nel blocco cucina è integrato un sistema di raffreddamento. Le ventole si attivano automaticamente quando il grill a gas o il forno a gas sono in funzione da alcuni minuti. Le ventole rimangono in funzione anche alcuni minuti dopo lo spegnimento degli apparecchi.

#### Fornello

Il fornello del veicolo è dotato di 3 piastre di cottura a gas e di un'ulteriore piastra elettrica.



- ▶ All'accensione e quando la piastra di cottura a gas è accesa, non avvicinare mai al bruciatore oggetti infiammabili o facilmente infiammabili come canovacci per asciugare piatti, tovaglioli, ecc. Pericolo d'incendio!
- ▶ L'intera procedura di accensione del bruciatore di una piastra di cottura a gas deve essere visibile dall'alto: non appoggiare mai pentole sui fornelli durante l'accensione.
- ▶ In caso la fiamma del bruciatore dovesse spegnersi per sbaglio, ruotare il pomello girevole su posizione 0 e lasciare spento il bruciatore almeno per 1 minuto. Solo in seguito riprovare ad accendere.
- ▶ La copertura del fornello è chiusa per mezzo di molle. Prestare attenzione alla chiusura poiché sussiste il pericolo di ferirsi!



- ▷ Non posare oggetti bollenti, come pentole, ad esempio, sul coperchio lavello cucina. La plastica si può deformare.
- ▷ La copertura di vetro del fornello non deve essere usata come piano di cottura.
- ▷ Non chiudere la copertura del fornello quando questo è acceso.
- ▷ Non appoggiare oggetti sulla copertura del fornello quando è chiusa.
- ▷ Non appoggiare pentole calde sulla copertura del fornello.
- ▷ Dopo aver cucinato, tenere la copertura del fornello aperta finché i bruciatori delle piastre di cottura a gas o elettriche continuano a emettere calore. Altrimenti la lastra di vetro potrebbe andare in frantumi.



- ▷ Utilizzare soltanto pentole e padelle il cui diametro è adatto alla griglia dei bruciatori delle piastre di cottura a gas o elettriche.
- ▷ Quando la fiamma di una piastra di cottura a gas si spegne, la valvola di sicurezza chiude autonomamente l'alimentazione del gas.
- ▷ Per ulteriori informazioni consultare le istruzioni per l'uso separate del produttore.



Fig. 134 Fornello con piastre di cottura a gas e piastra di cottura elettrica

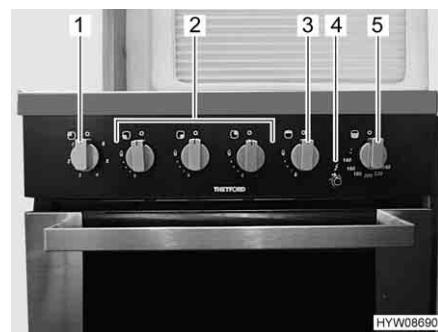


Fig. 135 Elementi di comando del blocco cucina

**Piastre di cottura a gas**

*Accensione della piastra di cottura a gas:*

Il fornelletto è dotato di 3 piastre di cottura a gas (Fig. 134,2).

- Aprire la valvola principale di arresto della bombola del gas e il rubinetto di arresto del gas "Area cottura".
- Aprire la copertura del fornelletto (Fig. 134,1).
- Ruotare il pomello girevole (Fig. 135,2) dell'apparecchio a fiamma libera desiderato in posizione accesa (fiamma alta) e premere.
- Premere il pulsante per l'accensione (Fig. 135,4) finché non si attiva la fiamma (per max. 15 secondi).
- 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, attendere 1 minuto e ripetere la procedura dall'inizio.
- 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.

**Piastra di cottura elettrica**

Il fornelletto è dotato di una piastra di cottura elettrica (Fig. 134,3).

- ▷ La piastra di cottura elettrica funziona solo quando il veicolo è collegato a un'alimentazione di 230 V.
- ▷ Prima di mettere in funzione la piastra di cottura elettrica per la prima volta, senza appoggiarvi sopra una pentola, utilizzare la piastra per 3 - 5 minuti a fuoco medio e alto, per indurire il rivestimento. Durante questa procedura può svilupparsi del fumo non tossico. Aprire tutte le finestre per areare bene.
- Collegare il veicolo ad un'alimentazione a 230 V (vedi capitolo 8).
- Posizionare il pomello girevole (Fig. 135,1) sul livello di temperatura desiderato.
- Girare sulla posizione 0 il pomello girevole.

*Accensione della piastra di cottura elettrica:*

*Spegnimento della piastra di cottura elettrica:*

**Grill a gas**

Il grill a gas è installato sotto gli elementi di comando (Fig. 135).



- ▶ Quando il forno a gas è acceso, anche la zona del grill potrebbe scaldarsi molto, nonostante il grill a gas sia spento. Non toccare pezzi roventi con le mani nude.
- ▶ Durante l'uso del grill è necessario disporre dell'allacciamento a un'alimentazione elettrica di 12 V. Grazie all'alimentazione elettrica di 12 V viene garantito un raffreddamento sufficiente.
- ▶ Durante la procedura di accensione e la cottura su grill è opportuno lasciare sempre aperto lo sportello del grill a gas.
- ▶ All'accensione e quando il grill a gas è acceso, non avvicinare mai al grill a gas oggetti infiammabili o facilmente infiammabili come canovacci per asciugare piatti, tovaglioli, ecc. Pericolo d'incendio!
- ▶ Se non si riesce ad accendere, ripetere la procedura dall'inizio. Se necessario, controllare se nel grill a gas mancano il gas e/o l'elettricità.
- ▶ Se il grill a gas continuasse a non funzionare, chiudere il rubinetto di arresto del gas e informare il punto di assistenza autorizzato.
- ▶ In caso la fiamma del bruciatore dovesse spegnersi per sbaglio, ruotare il pomello girevole su posizione 0 e lasciare spento il bruciatore almeno per 1 minuto. Solo in seguito riprovare ad accendere.



- ▷ Prima di mettere in funzione il grill a gas per la prima volta, senza nulla sopra, utilizzare per 20 minuti al livello più elevato, per rimuovere eventuali residui di fabbricazione. Durante questa procedura può svilupparsi del fumo non tossico. Aprire tutte le finestre per areare bene.

**Accendere il grill a gas:**

- Aprire la valvola principale di arresto della bombola del gas e il rubinetto di arresto del gas "Area cottura".
- Aprire completamente lo sportello del grill a gas.
- Premere leggermente il pomello girevole (Fig. 135,3) e ruotare in posizione di accensione (fiamma alta).
- Premere il pulsante per l'accensione (Fig. 135,4) finché non si attiva la fiamma (per max. 15 secondi).
- 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, attendere 1 minuto e ripetere la procedura dall'inizio.

**Spegnere il grill a gas:**

- 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.

**Forno a gas**

Il forno a gas è installato sotto il grill a gas.



- ▶ Quando il forno a gas è acceso, anche la zona del grill potrebbe scaldarsi molto, nonostante il grill a gas sia spento. Non toccare pezzi roventi con le mani nude.
- ▶ All'accensione e quando il forno è acceso, non avvicinare mai al forno a gas oggetti infiammabili o facilmente infiammabili come canovacci per asciugare piatti, indumenti, ecc. Pericolo d'incendio!
- ▶ Lo sportello del forno a gas deve rimanere aperto durante la fase d'accensione.
- ▶ Se non si riesce ad accendere, ripetere la procedura dall'inizio. Se necessario controllare se nel forno a gas mancano il gas e/o l'elettricità.
- ▶ Se il forno a gas continuasse a non funzionare, chiudere il rubinetto di arresto del gas e informare il punto di assistenza.
- ▶ In caso la fiamma del bruciatore dovesse spegnersi per sbaglio, ruotare il pomello girevole su posizione 0 e lasciare spento il bruciatore almeno per 1 minuto. Solo in seguito riprovare ad accendere.



- ▷ Prima di mettere in funzione il forno a gas per la prima volta, senza nulla dentro, utilizzare per 30 minuti a 200 °C, per rimuovere eventuali residui di fabbricazione. Durante questa procedura può svilupparsi del fumo non tossico. Aprire tutte le finestre per areare bene.
- ▷ La temperatura del forno a gas viene regolata tramite termostato. L'ambito di regolazione va da 140 °C a 240 °C. La temperatura impostata si riferisce al centro del forno a gas. Il forno a gas sviluppa più calore verso l'alto e meno calore nella parte inferiore.

**Accendere il forno a gas:**

- Aprire la valvola principale di arresto della bombola del gas e il rubinetto di arresto del gas "Area cottura".
- Aprire completamente lo sportello del forno a gas.
- Premere leggermente il pomello girevole (Fig. 135,5) e ruotare fino a raggiungere il livello più elevato (240 °C).
- Premere il pulsante per l'accensione (Fig. 135,4) finché non si attiva la fiamma (per max. 15 secondi).
- 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.
- Inserire la griglia per forno all'altezza desiderata all'interno del forno a gas e chiudere lo sportello del forno.
- Se non si riesce ad accendere, attendere 1 minuto e ripetere la procedura dall'inizio.

**Spegnere il forno a gas:**

- 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.

### 9.5.3 Forno a microonde



- ▶ Il forno a microonde deve essere riparato solo da personale specializzato. Riparazioni effettuate da personale non autorizzato possono causare gravi danni alle persone.
- ▶ Non togliere in nessun caso il dispositivo di protezione contro il forno a microonde.
- ▶ Far funzionare il forno a microonde solo se è regolarmente montato.
- ▶ Usare il forno a microonde solo se la guarnizione dello sportello non è danneggiata.
- ▶ Non perdere mai di vista il forno a microonde quando è in funzione.
- ▶ Nel caso esca fumo dal forno a microonde, non aprire lo sportello ma spegnere e staccare la corrente.



- ▷ Usare il forno a microonde solo con il piatto girevole e il supporto a croce.
- ▷ Usare solo stoviglie e vasellame adatto per il forno a microonde.
- ▷ Non mettere in funzione il forno a microonde se è vuoto, ma solo se al suo interno è presente un contenuto idoneo.



- ▷ Per tempi di cottura inferiori a 2 minuti: Continuare a ruotare il pomello girevole per il tempo di cottura oltre il "2", quindi riportarlo al tempo di cottura desiderato.
- ▷ Per ulteriori informazioni consultare le istruzioni per l'uso separate del produttore.



Fig. 136 Elementi di comando del forno a microonde

**Accensione:**

- Premere il tasto (Fig. 136,3) per aprire lo sportello e mettere il cibo nel vano portavivande.
- Chiudere lo sportello. Chiudendo si sente un clic.
- Ruotare il pomello girevole (Fig. 136,1) sulla potenza desiderata.
- Impostare il tempo di cottura, servendosi del pomello girevole (Fig. 136,2). Inizia la cottura.

Nel momento in cui il cibo è pronto scatta un segnale acustico. Il forno a microonde si spegne automaticamente.

**Spegnimento:**

- Premere il tasto (Fig. 136,3) per aprire lo sportello ed estrarre il cibo.

## 9.6 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.

### 9.6.1 Griglia di aerazione del frigorifero

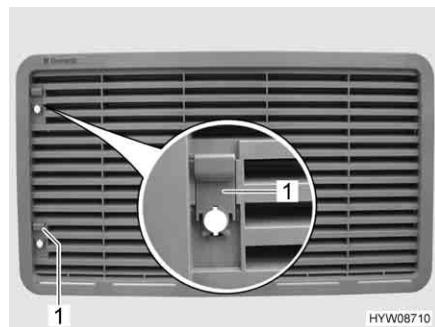


Fig. 137 Griglia di aerazione del frigorifero

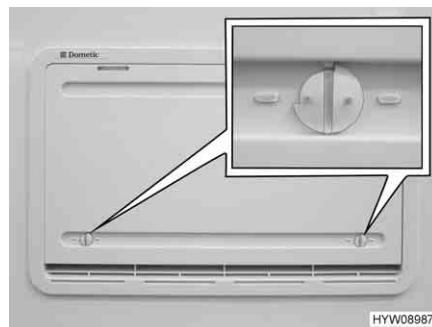


Fig. 138 Copertura invernale

#### *Smontaggio:*

- Spingere il cursore (Fig. 137,1) verso l'alto.
- Rimuovere la griglia di aerazione del frigorifero.

#### **Copertura invernale**

Le coperture invernali (Fig. 138) proteggono il gruppo frigorifero dall'aria fredda. Posizionare le coperture invernali davanti a entrambe le griglie di aerazione quando la temperatura esterna scende al di sotto di +10 °C (sia per funzionamento elettrico che a gas).

In caso di apparecchi di piccole dimensioni (capienza inferiore a 130 l) con funzionamento a gas, utilizzare solamente la copertura invernale **inferiore**.

In caso di temperature estremamente rigide (da -5 °C a -30 °C) utilizzare la copertura invernale **isolata**. Utilizzare la copertura invernale isolata solamente al posto della griglia di aerazione del frigorifero **inferiore**.

Quando le temperature risalgono, rimuovere la copertura invernale.

#### *Montaggio:*

- Aprire entrambi i bloccaggi (Fig. 138), la scanalatura risulterà orizzontale.
- Collocare la copertura invernale davanti alla griglia di aerazione.
- Bloccare i blocchi mediante una monetina (scanalatura in verticale).

**Smontaggio:**

- Aprire entrambi i bloccaggi (Fig. 138), la scanalatura risulterà orizzontale.
- Rimuovere la copertura invernale dalle griglie di aerazione.
- ▷ Rimuovere la copertura invernale quando la temperatura supera i +10 °C. In caso contrario, il frigorifero potrebbe essere danneggiato.
- ▷ Rimuovere la copertura invernale **isolata** quando la temperatura supera i -5 °C. In caso contrario, il frigorifero potrebbe essere danneggiato.
- ▷ La copertura invernale può rimanere installata anche durante la marcia.

**9.6.2 Funzionamento (Dometic con accenditore a batteria)****Modalità di funzionamento**

Il frigorifero è caratterizzato da 3 modalità di funzionamento:

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

La modalità di funzionamento viene impostata tramite gli elementi di comando del pannello del frigorifero.

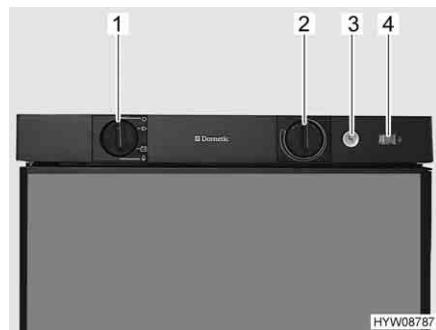
- ▷ Attivare solo una fonte di energia.

**Funzionamento a gas**

- ▷ Non lasciar mai fuoriuscire gas incombusto per pericolo di esplosione.



- ▷ Se si utilizza gas per auto, il bruciatore per gas deve essere pulito più frequentemente.



- 1 Selettore di energia
- 2 Pomello girevole, regolazione temperatura
- 3 Pulsante di accensione
- 4 Indicatore di fiamma

Fig. 139 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 il selettore di energia (Fig. 139,1) su "**▲**".
- Premere il pomello girevole (Fig. 139,2) fino allo stadio più alto, e mantenerlo premuto. Aspettare fino a che il gas non fluisce verso il bruciatore.

- Premere il pulsante di accensione (Fig. 139,3) e mantenerlo premuto. L'accensione avviene automaticamente.
- Mantenere premuto il pulsante di accensione (Fig. 139,3) finché l'indicatore di fiamma (Fig. 139,4) non diventa verde e poi rilasciarlo.
- Tenere premuto il pomello girevole (Fig. 139,2) per altri 10-15 secondi, poi rilasciarlo.
- Impostare la temperatura di refrigerazione con il pomello girevole.

**Spegnimento:**

- Posizionare il selettore di energia su "O". Il frigorifero è spento.
- 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 il selettore di energia (Fig. 139,1) su "AC".
- Impostare la temperatura di refrigerazione con il pomello girevole (Fig. 139,2).

**Spegnimento del funzionamento a 230 V:**

- Posizionare il selettore di energia su "O". Il frigorifero è spento.

**Accensione del funzionamento a 12 V:**

- Posizionare il selettore di energia (Fig. 139,1) su "DC".
- Impostare la temperatura di refrigerazione con il pomello girevole (Fig. 139,2).

**Spegnimento del funzionamento a 12 V:**

- Posizionare il selettore di energia su "O". Il frigorifero è spento.

Con funzionamento a 12 V, il frigorifero viene alimentato con tensione dalla batteria di avviamento della motrice o della batteria dell'abitacolo. Se il frigorifero è alimentato di tensione mediante la 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.



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

### 9.6.3 Bloccaggio della porta del frigorifero

A seconda del modello, il frigorifero è dotato di un vano congelatore separato. I dati contenuti in questo paragrafo valgono anche per lo sportello del vano congelatore.

▷ 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 8



Fig. 140 Tasto di sblocco della porta del frigorifero (serie Dometic 8)

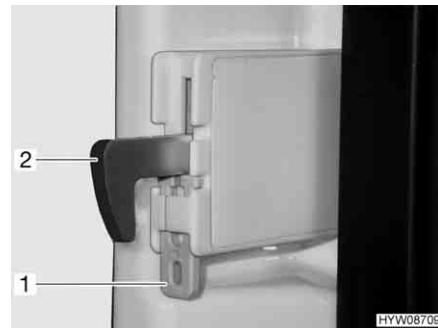


Fig. 141 Fissaggio del gancio di bloccaggio

**Apertura:** ■ Premere il tasto di sblocco (Fig. 140,1) e aprire la porta del frigorifero.

**Chiusura:** ■ Chiudere la porta del frigorifero. Il gancio di bloccaggio scatta in posizione.

Dopo aver collocato il veicolo, si può fissare il gancio di bloccaggio. La porta del frigorifero potrà poi essere aperta senza dover premere il tasto di sblocco.

**Fissaggio del gancio di bloccaggio:**

■ Spingere il dispositivo di fissaggio (Fig. 141,1) verso l'alto. Spingere il gancio di bloccaggio (Fig. 141,2) verso l'alto, disinserendolo.

**Sblocco del gancio di bloccaggio:**

■ Spingere il gancio di bloccaggio (Fig. 141,2) verso il basso. Il gancio di bloccaggio è di nuovo inserito.

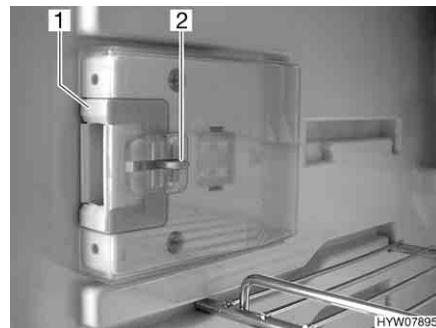


Fig. 142 Dispositivo di chiusura in posizione normale



Fig. 143 Dispositivo di chiusura in posizione di ricircolo d'aria

*Arresto in posizione di ricircolo d'aria:*

- Aprire la porta del frigorifero.
- Premere il dispositivo di sblocco (Fig. 142,2).
- Spingere il dispositivo di chiusura (Fig. 142,1) in avanti (Fig. 143).

Quando verrà chiusa, la porta del frigorifero rimarrà ferma in posizione socchiusa, lasciando una fessura.

**Serie Dometic 9**

**Posizione di ricircolo d'aria**

Il frigorifero viene aperto e chiuso tramite la maniglia presente sulla porta.

La porta del frigorifero può essere arrestata tramite una staffa girevole in posizione di ricircolo d'aria.

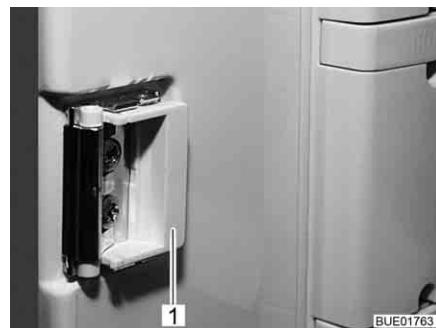


Fig. 144 Dispositivo di chiusura in posizione normale



Fig. 145 Dispositivo di chiusura in posizione di ricircolo d'aria

*Bloccaggio:*

- Aprire la porta del frigorifero.
- Ruotare la staffa (Fig. 144,1) in avanti (Fig. 145).

Quando verrà chiusa, la porta del frigorifero rimarrà ferma in posizione socchiusa, lasciando una fessura.



## Panoramica del capitolo

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

Le indicazioni concernono i seguenti punti:

- l'impianto idrico completo
- il serbatoio dell'acqua
- l'allacciamento acqua potabile COLORADO
- il serbatoio delle acque grigie
- il vano WC
- la toilette

L'ubicazione dei rubinetti di scarico o delle valvole di sicurezza/di scarico è riportata nella tabella alla fine del presente capitolo.

### 10.1 Alimentazione idrica, note generali



- ▶ Riempire 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 nel serbatoio dell'acqua o nelle tubature diventa imbevibile. Pulire pertanto accuratamente le tubature e il serbatoio dell'acqua prima di ogni utilizzo del veicolo. Dopo aver utilizzato il veicolo svuotare completamente il serbatoio dell'acqua e le tubature.
- ▶ In caso di periodi di inattività di oltre una settimana, disinfeccare l'impianto idrico prima di utilizzare il veicolo (vedi capitolo 11).



- ▶ Se il veicolo non viene utilizzato per vari giorni o non viene riscaldato in caso di pericolo di gelo, svuotare l'intero impianto idrico. Accertarsi che l'alimentazione a 12 V sia spenta (pacchetto autarchico). Altrimenti, la pompa dell'acqua può surriscaldarsi e danneggiarsi. 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 il serbatoio dell'acqua è vuoto.

Il veicolo è equipaggiato con un serbatoio incorporato per l'acqua. 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 il serbatoio delle acque grigie raccoglie le acque grigie.



- ▷ Prima di utilizzare le rubinetterie dell'acqua, è necessario inserire l'alimentazione a 230 V e l'interruttore di sicurezza a 230 V. In caso contrario la pompa dell'acqua non funziona.  
In caso di dotazione del caravan con un pacchetto autarchico questo non è necessario.
- ▷ Quando il serbatoio dell'acqua viene riempito 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 Impianto idrico

Il serbatoio dell'acqua è installato nel vano sotto il pavimento.

Il serbatoio dell'acqua ha una capienza di 50 l.

Durante la fase di riempimento si può osservare sul pannello di controllo la quantità d'acqua presente nel serbatoio dell'acqua.

Il serbatoio dell'acqua viene riscaldato tramite il riscaldamento dell'abitacolo, ed è così protetto dal gelo.



- ▷ Se il riscaldamento dell'abitacolo non è in funzione, il serbatoio dell'acqua non è più sufficientemente protetto dal gelo. In caso di pericolo di gelo svuotare il serbatoio dell'acqua e lasciare aperto il rubinetto di scarico.



- ▷ Sia per motivi tecnici di omologazione che per motivi di sicurezza, durante la guida la capienza è limitata a circa 20 l. Quando si scarica l'acqua mediante la maniglia di scarico di sicurezza (vedi paragrafo 10.2.4), nel serbatoio rimangono circa 20 l d'acqua.

### 10.2.1 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 il serbatoio dell'acqua è vuoto.

L'ubicazione delle valvole di sicurezza/di scarico e dei rubinetti di scarico è riportata al paragrafo 10.6, alla fine di questo capitolo.

- Sistemare il veicolo in posizione orizzontale.
- Collegare l'alimentazione a 230 V e inserire la scatola dei fusibili a 230 V. **Oppure** (in modelli con pacchetto autarchico):  
Inserire l'alimentazione a 12 V.
- Pulire o disinfeccare l'impianto idrico.

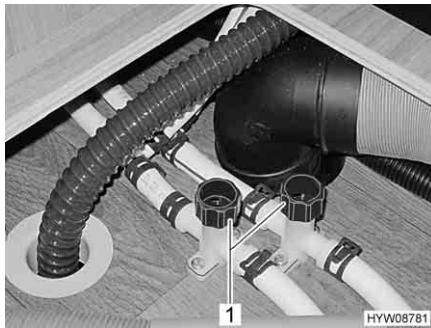


Fig. 146 Rubinetti di scarico scal-daaqua

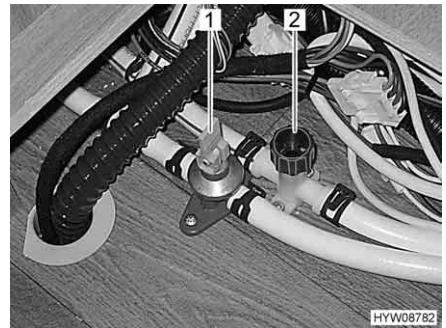


Fig. 147 Riscaldamento boiler Alde

- Chiudere tutti i rubinetti di scarico. A tal fine ruotare i coperchi (Fig. 146,1 o Fig. 147,2) in senso orario oppure posizionare la leva a bilanciere (Fig. 147,1) in posizione orizzontale.

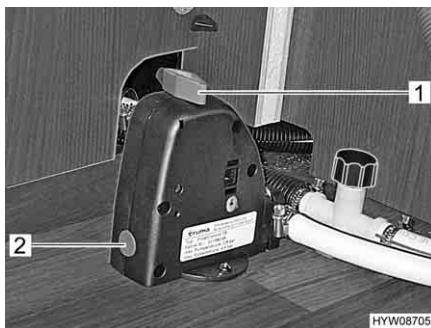


Fig. 148 Valvola di sicurezza/di scarico (solo per boiler Truma Combi)

- Se il boiler è dotato di una valvola di sicurezza/di scarico, chiudere la valvola di sicurezza/di scarico. A tal fine ruotare la manopola (Fig. 148,1) verticalmente rispetto alla valvola di sicurezza/di scarico e premere il bottone automatico (Fig. 148,2). Con temperature inferiori a 6 °C non è possibile chiudere la valvola di sicurezza/di scarico. Per questo motivo è necessario inserire il riscaldamento dell'abitacolo ed aspettare che la temperatura della valvola di sicurezza/di scarico salga sopra gli 6 °C.
- Chiudere tutti i rubinetti dell'acqua.
- Chiudere l'apertura di scarico dal 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 (vedi paragrafo 10.2.2). 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.

### 10.2.2 Rabbocco dell'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.

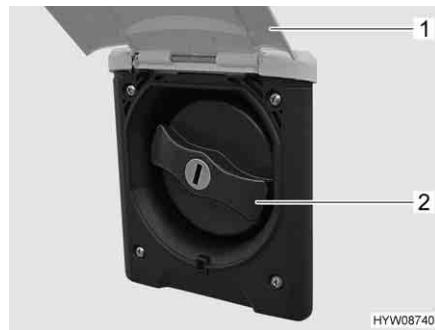


Fig. 149 Coperchio per bocchettone di riempimento dell'acqua potabile

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

Il bocchettone di riempimento dell'acqua potabile è contrassegnato dal simbolo "↑".

*Apertura del bocchettone di riempimento dell'acqua potabile:*

- Sollevare lo sportello esterno (Fig. 149,1).
- Inserire la chiave nel cilindro della serratura e ruotare di un quarto di giro. Il coperchio è sbloccato.
- Estrarre la chiave.
- Ruotare il coperchio blu (Fig. 149,2) di un quarto di giro.
- Rimuovere il coperchio.

*Rifornimento d'acqua:*

- 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 del bocchettone di riempimento dell'acqua potabile:*

- Mettere il coperchio sul bocchettone di riempimento dell'acqua potabile.
- Ruotare il coperchio di un quarto di giro.
- Inserire la chiave nel cilindro della serratura e ruotare di un quarto di giro. Il coperchio è bloccato.
- Estrarre la chiave.
- Verificare che il coperchio sia ben fissato sul bocchettone di riempimento dell'acqua potabile.
- Abbassare lo sportello esterno e chiuderlo.

### 10.2.3 Allacciamento acqua potabile COLORADO



- ▷ In caso di pericolo di gelo, rimuovere l'unità valvola, per evitare di danneggiare l'allacciamento per l'acqua potabile COLORADO.

L'allacciamento per l'acqua potabile COLORADO serve a fornire l'alimentazione idrica dalla rete pubblica.

Se l'allacciamento per l'acqua potabile è collegato e attivato, aprendo un rubinetto, l'alimentazione idrica avviene direttamente dalla rete pubblica e non dal serbatoio dell'acqua.

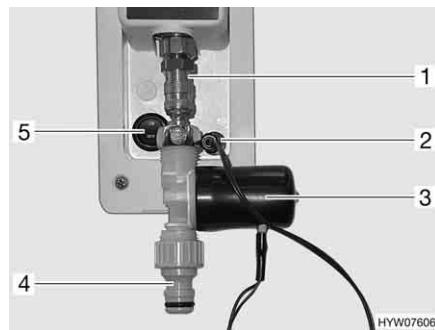


Fig. 150 Allacciamento acqua potabile COLORADO

Inserire l'unità valvola sul gancio della chiusura rapida (Fig. 150,1) sul veicolo.

*Messa in funzione dell'allacciamento acqua potabile:*

- Inserire un tubo flessibile per l'acqua con il gancio, sul gancio della chiusura rapida (Fig. 150,4).
- Inserire la spina (Fig. 150,2) per l'alimentazione elettrica della valvola di non ritorno (Fig. 150,3).
- Portare l'interruttore a bilico (Fig. 150,5) in posizione "OFF". La pompa dell'acqua nel veicolo non è in funzione.

Nell'unità valvola è incorporato un regolatore con una valvola di non ritorno. Questa valvola di non ritorno impedisce la fuoriuscita dell'acqua dall'unità valvola. In caso di pericolo di gelo rimuovere pertanto l'unità valvola.

*Disinserimento dell'allacciamento acqua potabile:*

- Portare l'interruttore a bilico (Fig. 150,5) in posizione "ON". La pompa dell'acqua nel veicolo è di nuovo in funzione.
- Rimuovere il tubo flessibile per l'acqua.
- Estrarre la spina (Fig. 150,2) per l'alimentazione elettrica della valvola di non ritorno.
- Spingere verso l'alto l'anello di fissaggio sul gancio della chiusura rapida (Fig. 150,1), rimuovere l'unità valvola e depositarla in un ambiente protetto dal gelo.

### 10.2.4 Riduzione della quantità di acqua durante la marcia



- 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.

#### Maniglia girevole

La maniglia girevole è montata sul serbatoio dell'acqua e vi si può accedere da uno sportello.

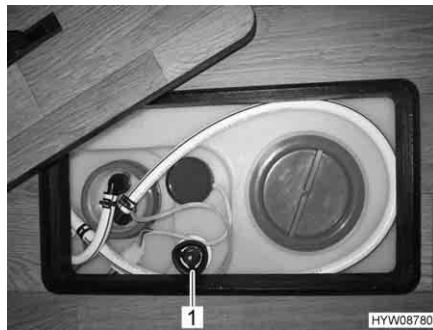


Fig. 151 Serbatoio dell'acqua con maniglia girevole

- Chiusura:*
- Sul serbatoio dell'acqua, ruotare la maniglia girevole (Fig. 151,1) in senso orario fino all'arresto.
  - Riempire il serbatoio dell'acqua con acqua potabile.
- Apertura:*
- Sul serbatoio dell'acqua, ruotare la maniglia girevole (Fig. 151,1) in senso antiorario fino all'arresto. L'acqua fuoriesce fino a ca. 20 litri.

### 10.2.5 Scarico dell'acqua (maniglia girevole scarico di sicurezza)

- Sul serbatoio dell'acqua ruotare la maniglia girevole (Fig. 151,1) in senso antiorario, oltre la resistenza verso l'esterno fino all'arresto, per aprire completamente l'apertura di scarico.

### 10.2.6 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. Accertarsi che l'alimentazione a 12 V sia spenta (pacchetto autarchico). Altrimenti, la pompa dell'acqua può surriscaldarsi e danneggiarsi. 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.



L'ubicazione delle valvole di sicurezza/di scarico e dei rubinetti di scarico è riportata al paragrafo 10.6, alla fine di questo capitolo.

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 12 V (pacchetto autarchico).
- Spegnere l'alimentazione a 230 V intervenendo scatola dei fusibili a 230 V.
- Spegnere il boiler o lo scaldacqua. La spia di controllo "Funzionamento" si spegne.
- Aprire tutti i rubinetti di scarico. A questo scopo, ruotare i coperchi in senso antiorario o posizionare verticalmente la leva a bilanciere (boiler).
- Se il boiler è dotato di una valvola di sicurezza/di scarico, aprire la valvola di sicurezza/di scarico. A tal fine ruotare la manopola nel senso della lunghezza della valvola di sicurezza/di scarico.
- Svitare il coperchio del serbatoio dell'acqua.
- Estrarre la pompa dell'acqua e il tubo flessibile dal serbatoio dell'acqua.
- Aprire l'apertura di scarico nel 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.  
Se è disponibile un allacciamento per l'acqua potabile COLORADO anche la relativa unità valvola deve essere rimossa perché la valvola non si svuota automaticamente.
- 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 ed eventualmente anche la valvola di sicurezza/di scarico.

## 10.3 Serbatoio delle acque grigie

Il riscaldamento dell'abitacolo scalda il serbatoio delle acque grigie. Il serbatoio delle acque grigie viene così protetto dal gelo.

Il serbatoio delle acque grigie ha una capienza di circa 50 l.



- Prima della partenza svuotare il serbatoio delle acque grigie.



- ▷ Se il riscaldamento dell'abitacolo non è in funzione, il serbatoio delle acque grigie non è più sufficientemente protetto dal gelo. In caso di pericolo di gelo svuotare il serbatoio delle acque grigie e lasciare aperto il rubinetto di scarico.
- ▷ 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.

Le acque grigie della cucina e dell'unità di lavaggio defluiscono attraverso tubature di plastica nel serbatoio delle acque grigie.

### 10.3.1 Svuotamento del serbatoio delle acque grigie

#### Serbatoio delle acque grigie, mobile

In seguito allo stazionamento del caravan, il serbatoio delle acque grigie mobile viene posizionato sotto l'apertura di scarico.

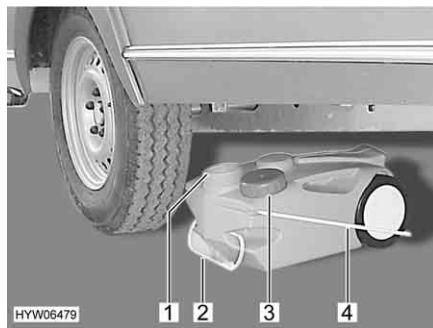


Fig. 152 Serbatoio delle acque grigie, mobile

#### Svuotamento:

- Chiudere l'apertura del serbatoio delle acque grigie (Fig. 152,1) con il coperchio (Fig. 152,3).
- Sfilare il serbatoio delle acque grigie tramite la maniglia (Fig. 152,2).
- Sollevare verso l'alto la maniglia da asporto (Fig. 152,4) e posizionare verticalmente il serbatoio delle acque grigie.
- Portare il serbatoio delle acque grigie nei punti di smaltimento previsti e svuotarlo completamente.

#### Serbatoio delle acque grigie non amovibile

A seconda della dotazione, il serbatoio delle acque grigie può essere non amovibile. Il serbatoio delle acque grigie può essere svuotato tramite la relativa maniglia girevole o tramite un interruttore di comando situato nel vano abitabile.

**Maniglia girevole**

Il rubinetto di scarico si apre e si chiude mediante la maniglia girevole.

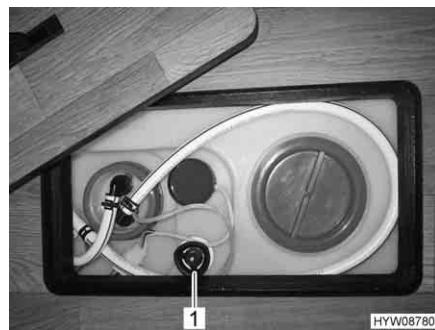


Fig. 153 Maniglia girevole del serbatoio delle acque grigie



Fig. 154 Tubo di scarico per acque grigie

**Ubicazione**

La maniglia girevole (Fig. 153,1) si trova sotto lo sportello del pavimento, sul serbatoio delle acque grigie. Il tubo di scarico (Fig. 154,1) con collegamento per un tubo di gomma per lo scarico si trova sotto al veicolo.

Il tubo di gomma per lo scarico è situato nel vano portabombole e può essere utilizzato come prolunga fissandolo al tubo di scarico.

**Svuotamento:**

- Fissare il tubo di gomma per lo scarico al tubo di scarico (Fig. 154,1).
- Aprire il rubinetto di scarico. Ruotare la maniglia girevole (Fig. 153,1) in senso antiorario fino all'arresto per aprire completamente l'apertura di scarico. Le acque grigie fuoriescono.
- Dopo il deflusso completo delle acque grigie: Chiudere il rubinetto di scarico. Ruotare la maniglia girevole (Fig. 153,1) in senso orario fino all'arresto.
- Sfilare e stivare il tubo di gomma per lo scarico.

**Interruttore di comando**

Il rubinetto di scarico si apre e si chiude mediante un interruttore di comando.



Fig. 155 Interruttore di comando per rubinetto di scarico



- ▷ Sull'interruttore di comando non è prevista una posizione neutra. Il comando disinserisce il sistema in qualsiasi posizione finale del rubinetto di scarico.

**Ubicazione**

L'interruttore di comando (Fig. 155,1) per lo scarico per le acque grigie è situato accanto al pannello di controllo, sulla porta di ingresso.

- Svuotamento:**
- Fissare il tubo di gomma per lo scarico al tubo di scarico (Fig. 154,1).
  - Aprire il rubinetto di scarico. A tal fine premere verso il basso l'interruttore di comando (Fig. 155,1). Le acque grigie fuoriescono.
  - Dopo il deflusso completo delle acque grigie: Chiudere il rubinetto di scarico. A tal fine premere verso l'alto l'interruttore di comando (Fig. 155,1).
  - Sfilare e stivare il tubo di gomma per lo scarico.

#### 10.4 Vano WC



- ▷ Non riporre nessun peso nella vasca della doccia. La vasca della doccia oppure altri apparecchi igienico-sanitari possono venire danneggiati.



- ▷ Per la ventilazione del vano WC durante e dopo la doccia oppure per asciugare vestiti bagnati, chiudere la porta del vano WC e aprire la finestra o l'oblò del tetto. L'aria può circolare meglio.
- ▷ Per la doccia utilizzare il relativo diffusore. Sfilare il diffusore della doccia.
- ▷ Dopo la doccia pulire la vasca della doccia per eliminare resti di sapone, altrimenti al suo interno con il tempo possono crearsi fessure.
- ▷ Asciugare la doccia dopo il suo uso, per prevenire la formazione di umidità.
- ▷ Stazionare il veicolo il più possibile in posizione orizzontale. Altrimenti l'acqua non può defluire liberamente dalla vasca della doccia.
- ▷ Ulteriori informazioni relative alla pulizia del vano WC si trovano nel paragrafo 11.2.

#### 10.5 Toilette



- ▷ In caso di pericolo di gelo e con il veicolo non riscaldato, svuotare completamente il serbatoio fiscale.
- ▷ 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.



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



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

### 10.5.1 Toilette con banco fisso

Il risciacquo della toilette avviene attraverso una cassetta dell'acqua di risciacquo separata nella toilette.



Fig. 156 Toilette Thetford

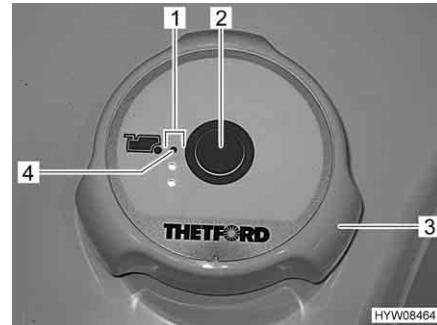


Fig. 157 Pulsante dello sciacquone/spie di controllo toilette Thetford

La toilette può essere utilizzata con cursore aperto o chiuso.

*Apertura del cursore:*

- Ruotare la maniglia girevole (Fig. 156,1) in senso antiorario.

*Chiusura del cursore:*

- Ruotare la maniglia girevole (Fig. 156,1) in senso orario.

*Risciacquo:*

- Prima di tirare l'acqua, aprire il cursore della toilette Thetford. A tal fine ruotare la maniglia girevole (Fig. 157,3) in senso antiorario.
- Per sciacquare premere il pulsante blu (Fig. 157,2).
- Dopo aver tirato l'acqua chiudere il cursore. Ruotare la maniglia girevole (Fig. 157,3) in senso orario.

Le spie di controllo (Fig. 157,1) indicano il livello del serbatoio fisso. Quando si accende la spia di controllo rossa (Fig. 157,4), il serbatoio fisso deve essere svuotato.

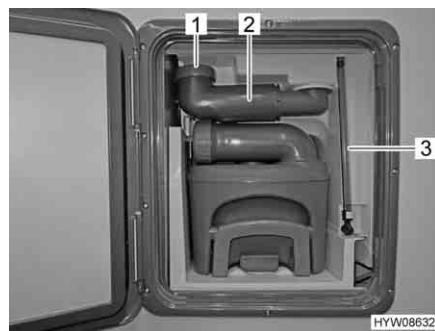


Fig. 158 Serbatoio fisso

*Controllo del livello dell'acqua di risciacquo:*

- Controllare il livello dell'acqua nel tubo di rifiusso (Fig. 158,3). Il livello dell'acqua nel tubo di rifiusso corrisponde al livello dell'acqua nella cassetta dell'acqua di risciacquo.

*Riempimento della cassetta dell'acqua di risciacquo:*

- Ruotare verso l'esterno il bocchettone di riempimento (Fig. 158,2).
- Svitare il coperchio (Fig. 158,1).
- Riempire d'acqua.

*Svuotamento della cassetta dell'acqua di risciacquo:*

- Sganciare il tubo di rifiusso (Fig. 158,3) e ruotarlo verso il basso.
- Far scaricare l'acqua dal tubo di rifiusso.

*Svuotamento del serbatoio fiscale:*

- Ruotare la maniglia girevole (Fig. 157,3) in senso orario. Il cursore viene chiuso. Per svuotare il cursore **deve** essere chiuso nella toilette Thetford.
- Rimuovere e svuotare il serbatoio fiscale, come descritto nel paragrafo 10.5.3.

### 10.5.2 Toilette orientabile

Il risciacquo della toilette Thetford avviene direttamente attraverso l'impianto idraulico per l'acqua del veicolo. Se necessario, la tazza del WC può essere ruotata nella posizione desiderata.



Fig. 159 Tazza del WC Thetford, orientabile

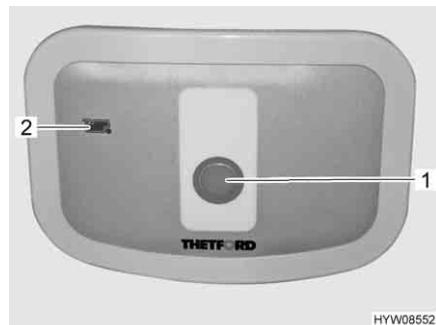


Fig. 160 Pulsante dello sciacquone/spia di controllo toilette Thetford

La centralina di controllo è posizionata vicino alla tazza del WC.

*Risciacquo:*

- Prima di tirare l'acqua, aprire il cursore della toilette Thetford. A tal fine girare la leva del cursore (Fig. 159,1) in senso antiorario.
- Per sciacquare premere il pulsante blu (Fig. 160,1).
- Dopo aver tirato l'acqua chiudere il cursore. Girare la leva del cursore in senso orario.

La spia di controllo (Fig. 160,2) si accende quando il serbatoio fiscale deve essere svuotato.

### 10.5.3 Svuotare il serbatoio fiscale



- ▷ È possibile rimuovere il serbatoio fiscale solo se il cursore è chiuso.



Fig. 161 Sportello per il serbatoio fiscale



Fig. 162 Serbatoio fiscale

- Spingere in senso orario la leva del cursore in corrispondenza della tazza del WC. Il cursore viene chiuso.
- Aprire lo sportello per il serbatoio fiscale all'esterno del veicolo. Inserire la chiave nel cilindro della serratura a pressione (Fig. 161,1) e ruotare in senso orario di un quarto di giro.
- Estrarre la chiave.
- Premere contemporaneamente con i pollici entrambe le serrature a pressione (Fig. 161,2) e aprire lo sportello per il serbatoio fiscale.
- Ruotare in avanti la maniglia (Fig. 162,2) ed estrarre il serbatoio fiscale (Fig. 162,1).
- Portare e svuotare completamente il serbatoio fiscale nei punti di smaltimento previsti.
- ▷ Per uno svuotamento completo, premere con il pollice il tasto per l'aerazione presente sul serbatoio fiscale.



### 10.5.4 Funzionamento invernale



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

Se il veicolo è riscaldato, la toilette, il serbatoio dell'acqua e il serbatoio fiscale si trovano in una zona protetta dal gelo. La toilette può quindi essere utilizzata anche in inverno.

Se il veicolo non è riscaldato e sussiste rischio di gelo, svuotare il serbatoio dell'acqua, il serbatoio fiscale e le tubature dell'acqua. È possibile così evitare danni causati dal gelo.

### 10.5.5 Inattività temporanea



- ▷ Se la toilette non viene utilizzata per un periodo di tempo molto lungo, svuotare il serbatoio dell'acqua, il serbatoio fecale e le tubature dell'acqua.

*Inattività della toilette:*

- Svuotare il serbatoio dell'acqua.
- Azionare il risciacquo della toilette, fino a quando nella toilette non scorre più acqua.
- Svuotare il serbatoio fecale.
- Sciacquare accuratamente il serbatoio fecale.
- Lasciare aperti i bocchettoni di scarico del serbatoio fecale.
- Lasciare asciugare il serbatoio fecale il più a lungo possibile.

### 10.6 Posizione dei rubinetti di scarico e della valvola di sicurezza/di scarico

A seconda del modello, è possibile accedere ai rubinetti di scarico o alle valvole di sicurezza/di scarico nelle seguenti ubicazioni:

EN-GL/EN-SL	Modello	Ubicazione
	EN 465-GL	EN 465-SL A sinistra, nel pavimento in corrispondenza della dinette anteriore
	EN 470-GL	EN 470-SL Non ancora definito al termine della redazione
	EN 485-GL	EN 485-SL Armadio del lavabo, sotto la piastra del pavimento Sotto il cassetto del piano di lavoro, al di sotto del cassetto
	EN 495-GL	EN 495-SL A sinistra nella dinette anteriore, sul piano sotto il cassetto del piano di lavoro inferiore sinistro
	EN 530-GL	EN 530-SL Cassetto sotto il frigorifero, al di sotto del cassetto
	EN 540-GL	EN 540-SL Cassetto sotto il frigorifero, al di sotto del cassetto
	EN 541-GL	EN 541-SL Cassetto sotto il frigorifero, al di sotto del cassetto
	EN 545-GL	EN 545-SL Armadio del lavabo, sotto la piastra del pavimento
	EN 560-GL	EN 560-SL Armadio del lavabo, sotto la piastra del pavimento Cassetto sotto il frigorifero, al di sotto del cassetto
	EN 580-GL	EN 580-SL Lateralmemente nell'armadio alto, sotto la piastra del pavimento
	EN 585-GL	EN 585-SL Lateralmemente nell'armadio alto, sotto la piastra del pavimento A destra del serbatoio fecale Thetford
	EN 590-GL	EN 590-SL Lateralmemente nell'armadio alto, sotto la piastra del pavimento A destra del serbatoio fecale Thetford
	EN 595-GL	EN 595-SL Cassetto sotto il frigorifero, al di sotto del cassetto
	EN 620-GL	EN 620-SL Non ancora definito al termine della redazione

Modello		Ubicazione
EN 680-GL	EN 680-SL	Non ancora definito al termine della redazione
EN 690-GL	EN 690-SL	Non ancora definito al termine della redazione
EN 695-GL	EN 695-SL	Non ancora definito al termine della redazione

A seconda del modello, è possibile accedere ai rubinetti di scarico o alle valvole di sicurezza/di scarico sotto un cassetto. Per accedere ai rubinetti di scarico o alla valvola di sicurezza/di scarico, è necessario estrarre il cassetto.



Fig. 163 Cassetto

*Estrazione del cassetto:*

- Estrarre il cassetto fino all'arresto.
- Su entrambi i lati del cassetto, premere il bloccaggio (Fig. 163,1) verso il centro e, contemporaneamente, sollevare il cassetto.
- Estrarre il cassetto per consentire l'accesso ai rubinetti di scarico o alla valvola di sicurezza/di scarico.
- Per richiudere il cassetto: Spingere nuovamente verso l'interno il cassetto.



## 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.
- Quando si utilizzano dei detergenti, attenersi alle istruzioni per l'uso dei relativi produttori. I detergenti devono avere pH neutro.
- 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 vernicate 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 detergenti per vetri contenenti additivi chimici, abrasivi o contenenti alcol. Questi provocherebbero un infrangimento anticipato del vetro e la formazione di fessure.
- ▷ Non utilizzare detergenti, 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 provare 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, pozanghere 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 Impianto di climatizzazione



- ▷ Non lavare l'impianto di climatizzazione con un pulitore ad alta pressione. L'acqua che vi penetrerebbe potrebbe danneggiare l'impianto di climatizzazione.
- ▷ Non entrare in impianti di lavaggio.
- ▷ Per la pulizia non utilizzare oggetti affilati o duri. In caso contrario l'impianto di climatizzazione può venire danneggiato.
- Pulire l'impianto di climatizzazione soltanto con acqua e un detergente delicato.
- All'occasione, strofinare il corpo dell'impianto di climatizzazione e dell'unità di sfialto aria con un panno umido.
- All'occasione, pulire il telecomando con un panno umido. Pulire il display con un panno per la pulizia di occhiali.
- Rimuovere regolarmente fogliame e altra sporcizia dalle aperture di aerazione sull'impianto di climatizzazione.
- Controllare regolarmente gli scarichi della condensa, per verificare che la condensa generata venga scaricata senza impedimenti.
- Pulire regolarmente i filtri sui due lati dell'unità di deflusso aria.
- Sostituire ogni anno i filtri ai carboni attivi sui due lati dell'unità di deflusso aria.
- Controllare ogni anno se la guarnizione profilata sul tetto del veicolo è danneggiata.
- ▷ Per ulteriori informazioni consultare le istruzioni per l'uso separate del produttore.



### 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.

### 11.1.10 Sistema di manovra

Pulire e lubrificare il sistema di manovra a intervalli regolari.

*Pulizia:*

- Rimuovere la parte più consistente dello sporco proveniente dalla strada dalle unità di trasmissione. Spruzzare il sistema di manovra p. es. con la canna dell'acqua.
- Rimuovere i sassi che si sono incastrati, rami e altri oggetti.
- Dopo la pulizia, controllare tutti i pezzi del sistema di manovra e assicurarsi che non siano danneggiati.

Lubrificare almeno una volta all'anno, p. es. prima della stagione invernale, le guide del sistema di manovra.



- ▶ Non fare entrare in contatto il lubrificante con i rulli o i pneumatici. I rulli e i pneumatici perderebbero altrimenti di aderenza.

*Lubrificazione:*

- Spruzzare leggermente le guide delle unità di trasmissione con olio spray o con un lubrificante idrofobo simile.
- Avvicinare e retrarre le unità di trasmissione più volte ai pneumatici, per ripartire uniformemente il lubrificante.

### 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 detergenti chimici o detergenti antiappannanti, né prodotti abrasivi. In questo modo si evitano l'infragilimento e le screpolature.
- ▷ Colore per capelli, smalto per unghie, cenere di sigarette e sostanze simili possono causare macchie o decolorazioni permanenti su parti in plastica. Evitare dunque che queste sostanze vengano a contatto con parti in plastica. Se non si riesce ad evitarlo, rimuovere immediatamente queste sostanze.
- ▷ 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.
- Spazzolare la protezione contro gli insetti o le zanzarie 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).
- Spazzolare le tendine oscuranti pieghevoli con una spazzola morbida oppure usare la spazzola dell'aspirapolvere. Rimuovere lo sporco e il grasso con acqua saponata a 30 °C (sapone duro).

### 11.3 Allestimento della cucina

#### 11.3.1 Indicazioni sulla cura generali

- Precedentemente al primo utilizzo, riscaldare il forno o grill vuoto per eliminare eventuali odori dovuti al processo di fabbricazione.
- Non lavare mai il lavandino e il fornello a gas con prodotti abrasivi contenenti sabbia. Evitare tutto quello che potrebbe provocare graffi o rigature.
- La superficie del piano di lavoro della cucina non è antigraffio. Nel caso in cui vengano adoperati utensili affilati, servirsi di una base. Per la pulizia e la cura, utilizzare solo detergenti delicati. Non utilizzare spugne o detergenti abrasivi aggressivi.
- Lavare il coperchio del lavello a mano, con acqua e detersivo per stoviglie.
- Non lavare il coperchio del lavello in lavastoviglie.
- Pulire i bruciatori del fornello a gas solo con un panno umido. Evitare l'infiltrazione di acqua nelle aperture delle coperture dei bruciatori. L'acqua può danneggiare i bruciatori del fornello a gas.
- Pulire la superficie dell'area di cottura e in particolare il piano di cottura con acqua tiepida e una piccola quantità di detersivo per stoviglie. Un detergente in crema o oggetti affilati danneggiano la superficie del piano di cottura.  
È più facile pulire la superficie del piano di cottura quando è ancora tiepida. Prima della pulizia, accertarsi che il piano di cottura sia ancora tiepido, tocandolo con la mano (l'indicazione di calore residuo è spenta).  
Pulire in ogni caso il piano di cottura prima di un nuovo utilizzo.
- Durante la pulizia, verificare che i fori degli spartifiamma non siano ostruiti.

- È possibile rimuovere le manopole per procedere con la pulizia.
- Pulire le superfici esterne dell'allestimento della cucina con un panno umido. Non utilizzare detergenti abrasivi, corrosivi o contenenti cloruro. Non utilizzare lana d'acciaio.
- Rimuovere immediatamente sostanze acide o alcaline (aceto, sale, succo di limone e simili).
- Prima della pulizia di forno o grill, lasciarli raffreddare. Le superfici calde possono essere danneggiate dall'utilizzo di acqua fredda o panni umidi. Pulire le superfici smaltate e in acciaio inossidabile solo con acqua saponata o acqua con detergente per piatti.

### 11.3.2 Superfici in acciaio inossidabile



- ▷ Non pulire le superfici in acciaio inossidabile con candeggianti, prodotti contenenti cloruro o acido cloridrico, lievito in polvere o lucido per argento.
- ▷ Non utilizzare detergenti in crema e spugne ruvide.



- ▷ Prima della pulizia, testare su un punto non visibile se il prodotto detergente utilizzato è adatto alla superficie.
- ▷ Dopo aver pulito le superfici, asciugarle accuratamente per evitare che rimangano residui di calcare.
- ▷ In caso di superfici in acciaio inossidabile spazzolato, asciugare nel senso della spazzolatura.

*Rimozione di graffi dalla superficie:*

- Trattare la superficie in acciaio inossidabile con un panno morbido umido e con prodotti di pulizia/lucidatura specifici per l'acciaio inossidabile.
- Pulire la superficie in acciaio inossidabile e asciugarla con un panno per la pulizia della casa.

*Rimozione di sporco  
ostinato e residui di grasso  
bruciato:*

- Pulire la superficie in acciaio inossidabile con una comune spugna per la pulizia della casa e utilizzando un detergente.
- Pulire la superficie in acciaio inossidabile e asciugarla con un panno per la pulizia della casa.

*Rimozione di impronte  
digitali:*

- Pulire le superfici in acciaio inossidabile con un panno morbido e utilizzando una soluzione pulente o un detergente per vetri.
- Pulire la superficie in acciaio inossidabile e asciugarla con un panno per la pulizia della casa.

*Rimozione di macchie di  
caffè e tè:*

- Trattare la superficie in acciaio inossidabile con una soluzione a base di bicarbonato di sodio. Lasciare agire la soluzione per 15 minuti.
- Pulire la superficie in acciaio inossidabile e asciugarla con un panno per la pulizia della casa.

*Rimozione di macchie di  
ruggine:*

- Pulire la superficie in acciaio inossidabile con una comune spugna per la pulizia della casa e utilizzando un detergente. Eventualmente, è possibile utilizzare un panno morbido e un detergente per acciaio inossidabile.
- Pulire la superficie in acciaio inossidabile e asciugarla con un panno per la pulizia della casa.

### 11.3.3 Frigorifero

- Pulire l'interno e l'esterno del frigorifero con un panno morbido e acqua tiepida (con detergente delicato).
- Sciacquare il frigorifero con acqua pulita e lasciare asciugare.
- Mantenere il canale di scolo dell'acqua di condensa libero da depositi.
- Per evitare eventuali modifiche dei materiali, non utilizzare saponi e detergenti abrasivi, in grani o contenenti soda.
- Rimuovere immediatamente i residui di oli e grassi dalle guarnizioni dello sportello.

### 11.4 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 cucchiai 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 cucchiai 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 cucchiai 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 cucchiai 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 cucchiai 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.

## 11.5 Impianto idrico

### 11.5.1 Pulizia del serbatoio dell'acqua

- Svuotare il serbatoio dell'acqua e chiudere l'apertura di scarico.
- Staccare il coperchio del serbatoio dell'acqua.
- Versare acqua con un po' di detersivo nel serbatoio dell'acqua (non utilizzare prodotti abrasivi).
- Con una normale spazzola per lavare sfregare il serbatoio dell'acqua, fino a che nessun rivestimento è più presente.
- Sfregare via anche l'involucro della pompa.
- Se possibile, pulire manualmente le sonde dell'acqua potabile attraverso le apposite aperture per la pulizia.
- Risciacquare il serbatoio dell'acqua con abbondante acqua potabile.

### 11.5.2 Pulizia delle tubature dell'acqua



- ▷ Utilizzare solo detergenti adeguati reperibili nel commercio specializzato.
- ▷ Il detergente deve essere conforme alle disposizioni nazionali e omologato (se richiesto).
- ▷ Raccogliere la miscela di acqua e detergente in eccesso 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 detergente 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 detergente 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 detergente 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 detergente ha raggiunto la bocca di erogazione.
- Chiudere tutti i rubinetti dell'acqua.
- Premere varie volte il risciacquo della toilette.
- Lasciar agire il detergente secondo le indicazioni del produttore.
- Svuotare l'impianto idrico. Raccogliere la miscela di acqua e detergente e smaltirla in modo professionale.
- Per il risciacquo dell'intero impianto idrico, riempire varie volte con acqua potabile e svuotare di nuovo.

### 11.5.3 Disinfezione dell'impianto idrico



- ▷ Utilizzare solo disinfettanti adeguati reperibili nel commercio specializzato.
- ▷ Il disinfettante deve essere conforme alle disposizioni nazionali e omologato (se richiesto).
- ▷ Raccogliere la miscela di acqua e disinfettante in uscita e smaltirla in modo professionale.



Per la disinfezione dell'impianto idrico, procedere analogamente alla pulizia delle tubature dell'acqua (vedi paragrafo 11.5.2). Utilizzare però in questo caso disinfettanti, invece che detergenti.

### 11.5.4 Pulizia del serbatoio delle acque grigie

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

- Svuotare il serbatoio delle acque grigie.
- A questo scopo aprire l'apertura per il serbatoio delle acque grigie e il rubinetto di scarico.
- Sciacquare a fondo il serbatoio delle acque grigie con acqua potabile.
- Se possibile, pulire manualmente le sonde delle acque grigie attraverso le apposite aperture per la pulizia.

## 11.6 Oblò Fantastic Vent con ventilatore



- ▶ Non accendere il ventilatore senza protezione antimosche. Non inserire le mani nel ventilatore in funzione. Prima di iniziare i lavori di pulizia, disinserire l'alimentazione elettrica.

*Pulizia dell'oblò:*

- Strofinare le parti di plastica con un panno umido.
- Se necessario, utilizzare un detergente delicato.
- Se necessario, svitare le viti sulla protezione antimosche e rimuovere quest'ultima.
- Pulire la protezione antimosche con aspirapolvere o spazzola.

## 11.7 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.

## 11.8 Inattività

### 11.8.1 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.

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.

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>
Telaio	<p>Lubrificare le parti mobili del gancio di traino con grasso lubrificante</p> <p> ▷ Non lubrificare le guarnizioni di attrito sul gancio di sicurezza!</p> <p>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</p> <p> ▷ Per questa operazione non impiegare mai i piedini di stazionamento a manovella montati ma soltanto dei cavalletti esterni.</p> <p>Proteggere i pneumatici dall'irraggiamento diretto del sole. Pericolo di formazione di screpolature!</p>	

Operazione	Eseguita
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	
<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	
<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	

### 11.8.2 Inattività nel periodo invernale

Sono necessari dei provvedimenti supplementari per l'inattività invernale:

	<b>Operazione</b>	<b>Eseguita</b>
<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>	Pulire accuratamente il veicolo esternamente  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>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	

### 11.8.3 Rimessa in esercizio del veicolo dopo un periodo di fermo temporaneo o dopo un periodo di fermo invernale

Prima della messa in funzione effettuare la lista di controllo:

	<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 Controllare il corretto funzionamento di porte, delle finestre e degli oblò 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 ed il serbatoio dell'acqua 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:

- il riscaldamento ad acqua calda Alde
- i ganci di sicurezza
- il sistema di manovra
- l'impianto frenante
- 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 Riscaldamento ad acqua calda Alde



- ▷ Controllare periodicamente il livello del liquido nel vaso d'espansione.
- ▷ Durante o dopo le prime ore di esercizio del riscaldamento ad acqua calda, è possibile che il livello si abbassi sotto il livello minimo. In questo caso aggiungere il liquido per il riscaldamento.
- ▷ Dopo il primo periodo d'uso, consigliamo di spurgare il circuito del riscaldamento dall'aria e di controllare la percentuale di glicole presente nel liquido del riscaldamento.
- ▷ Sostituire il liquido del circuito del riscaldamento ca. ogni due anni dal concessionario autorizzato o presso il punto di assistenza, poiché la protezione contro la corrosione col tempo diminuisce.
- ▷ Rabboccare il circuito di riscaldamento con una miscela di glicole e acqua (60 : 40). Questa miscela anticongelante resiste fino a temperature di ca. -25 °C.
- ▷ Per ulteriori informazioni consultare le istruzioni per l'uso separate del produttore.



#### 12.3.1 Controllo del livello del liquido

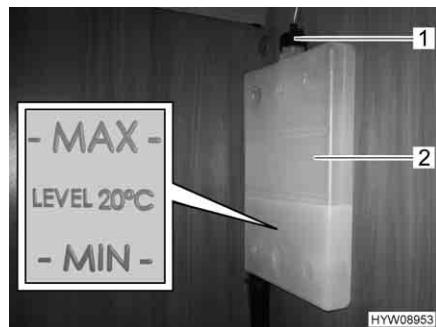


Fig. 164 Vaso d'espansione del riscaldamento ad acqua calda (armadio guardaroba)

- Spegnere il riscaldamento ad acqua calda e lasciar raffreddare.
- Controllare se il livello del liquido nel vaso d'espansione (Fig. 164,2) è tra le righe del "MIN" e del "MAX".

#### 12.3.2 Aggiunta di liquido del circuito di riscaldamento

- Sistemare il veicolo in posizione orizzontale. È possibile così evitare che si formino bolle d'aria.
- Spegnere il riscaldamento ad acqua calda e lasciar raffreddare.
- Svitare o togliere il diaframma.
- Aprire il coperchio (Fig. 164,1) del vaso di espansione.
- Rimuovere il coperchio.

- Misurare la densità del liquido dell'antigelo. La percentuale di antigelo deve essere del 40 %, o deve corrispondere al valore di -25 °C.
- Rabboccare lentamente il vaso d'espansione con miscela di antigelo e acqua.



- ▷ Il livello ideale del liquido è raggiunto quando si supera di 1 cm (in stato di raffreddamento) la riga del "MIN" nel vaso d'espansione.

### 12.3.3 Sfiato del sistema di riscaldamento

Per accedere alle valvole di sfiato, è necessario rimuovere parzialmente la griglia di aerazione sopra al convettore. È possibile accedere in parte tramite i diaframmi (ad es. nella ventilazione del cuscino dello schienale).

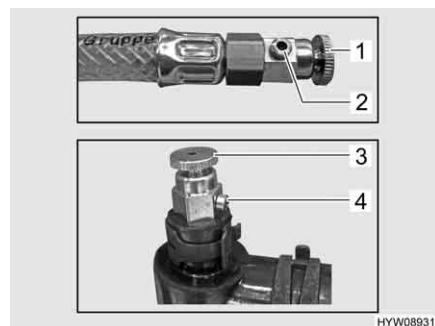


Fig. 165 Valvole di sfiato del riscaldamento ad acqua calda

- 1 Valvola di sfiato sulla prolunga del tubo
- 2 Apertura della valvola
- 3 Valvola di sfiato sulla tubazione
- 4 Apertura della valvola

#### Sfiato:

- Spegnere il riscaldamento ad acqua calda e lasciar raffreddare.
- Aprire la valvola di sfiato (Fig. 165,1 o 3) e lasciarla aperta finché non esce più aria dall'apertura (Fig. 165,2 o 4).
- ▷ A seconda dell'ubicazione, è installata una delle due tipologie di valvole di sfiato.



### 12.3.4 Sostituzione del liquido del circuito di riscaldamento

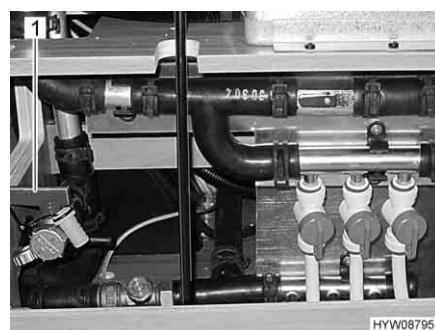


Fig. 166 Attacco per liquido del circuito di riscaldamento

Far sostituire il liquido del circuito del riscaldamento ogni due anni da un concessionario autorizzato. L'attacco (Fig. 166,1) per il liquido del circuito di riscaldamento si trova sotto lo sportello della stiva, sotto l'armadio guardaroba.

## 12.4 Ganci di sicurezza

### 12.4.1 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.

### 12.4.2 AKS 3004

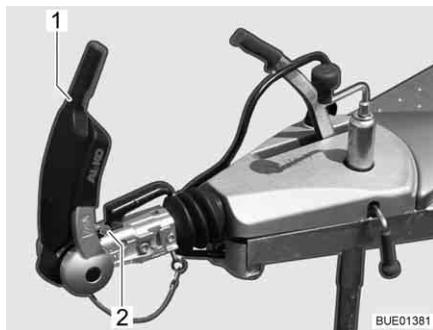


Fig. 167 Indicatore guarnizioni di attrito davanti e dietro

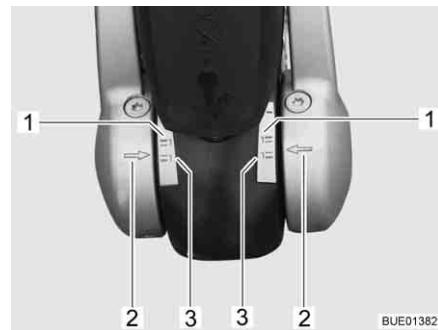


Fig. 168 Indicatore guarnizioni di attrito a sinistra e a destra

**Dispositivo di stabilizzazione:  
Controllare guarnizioni di attrito**

Premessa: AKS 3004 agganciato, diametro sfera 50 mm

- Aprire la maniglia di stabilizzazione (Fig. 167,1).
- Chiudere la maniglia di stabilizzazione fino a quando non si incontra resistenza (guarnizioni di attrito sono sistamate sulla sfera, non sono ancora attaccate).

**Guarnizioni di attrito davanti e dietro**

Il controllo avviene mediante l'indicatore che si trova davanti alla maniglia del gancio (Fig. 167,2).

- Se è visibile la tacca verde, significa che le guarnizioni di attrito e la sfera del gancio sono a posto.
- Se è visibile la tacca rossa, significa che le guarnizioni di attrito o la sfera del gancio sono usurate (< 49 mm). Far sostituire le guarnizioni di attrito o la sfera del gancio.

**Guarnizioni di attrito laterali**

Il controllo avviene mediante l'indicatore che si trova sulla flangia di fissaggio disco.

- Se le frecce sulla flangia di fissaggio disco (Fig. 168,2) si trovano sotto o sulla superficie di marcatura verde (Fig. 168,3), le guarnizioni di attrito sono considerate ancora nuove.
- Se le frecce sulla flangia di fissaggio disco si trovano all'interno delle superfici di marcatura (Fig. 168,1 e 3), le guarnizioni di attrito sono leggermente consumate.
- Se le frecce sulla flangia di fissaggio disco si trovano al di sopra della superficie di marcatura rossa (Fig. 168,1), le guarnizioni di attrito sono consumate. Far sostituire le guarnizioni di attrito.

▷ Non è necessario regolare le guarnizioni di attrito.



## 12.5 Sistema di manovra



- ▷ Durante l'oliatura, prestare attenzione che l'olio non cada sui rulli di trasmissione e sugli pneumatici.

Dopo ogni utilizzo pulire dallo sporco grossolano gli elementi della trasmissione.

Una volta l'anno (ad es. prima del fermo per l'inverno), pulire a fondo il sistema di manovra, asciugarlo e oliare leggermente le guide degli elementi della trasmissione.

Per consentire all'olio di distribuirsi sugli alberi della trasmissione, avvicinare e retrarre più volte i rulli di trasmissione agli pneumatici.

## 12.6 Impianto frenante

Far eseguire gli interventi di manutenzione all'impianto frenante a una officina specializzata.

La seguente tabella contiene i termini previsti per le verifiche.

Prima ispezione	Impianto frenante	Pastiglie
Dopo 1.500 km o dopo 6 mesi	Ogni 10.000 a 15.000 chilometri di percorrenza oppure ogni 12 mesi	Ogni 5.000 chilometri di percorrenza o ogni 12 mesi

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



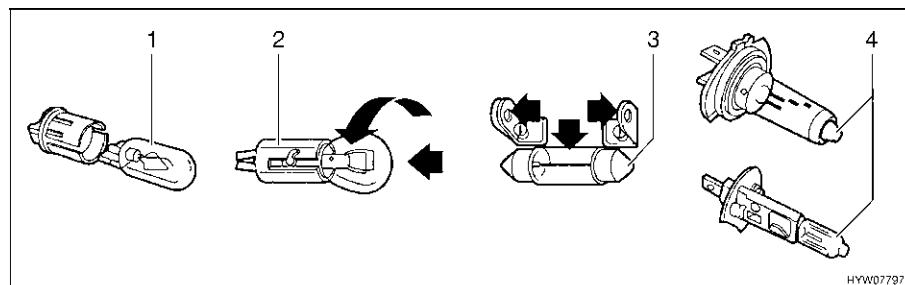
- ▶ Le lampade ad incandescenza e i portalampada possono essere molto caldi. Prima di sostituire le lampade ad incandescenza lasciar raffreddare le lampade.
- ▶ Custodire le lampade ad incandescenza al sicuro dai bambini.
- ▶ Non usare lampade ad incandescenza cadute o che presentano graffi sul vetro. 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.
- ▶ Utilizzare soltanto lampade ad incandescenza dello stesso tipo e con la potenza in Watt corretta (vedi paragrafo 12.7.4 "Tipi di lampade ad incandescenza per illuminazione esterna").

**Tipi di lampade ad incandescenza**

Nel veicolo vengono utilizzati diversi tipi di lampade ad incandescenza. Di seguito viene descritto come si sostituiscono i rispettivi tipi di lampade ad incandescenza.



HYW07797

Fig. 169 Tipi di lampade ad incandescenza

Pos. nella Fig. 169	Tipo di zoccolo/tipo di lampada ad incandescenza	Sostituzione
1	Zoccolo da innesto	Per estrarlo, rimuovere la lampada ad incandescenza
		Per inserire la lampada ad incandescenza spostare il supporto con una leggera pressione
2	Zoccolo a baionetta	Per estrarre la lampada ad incandescenza, premere verso il basso e ruotare in senso antiorario
		Per inserire la lampada ad incandescenza, inserire il supporto e ruotare in senso orario
3	Lampade ad incandescenza cilindriche	Per estrarre e per inserire i contatti del supporto lampada, piegare con cautela verso l'esterno
4	Lampada alogena ad incandescenza	Non utilizzato

**12.7.1 Luci frontali**

HYW09091

Fig. 170 Luci frontali

Per sostituire la luce di delimitazione (Fig. 170,1) rivolgersi ad un concessionario autorizzato oppure ad un punto di assistenza.

### 12.7.2 Luci posteriori



Fig. 171 Luci posteriori

- 1 Luce di delimitazione (LED)
- 2 Terza luce freno (LED)
- 3 Luce posteriore antinebbia
- 4 Luce targa



- Svitare le viti nell'involucro appropriato (Fig. 171,3 e 4).
- Togliere l'involucro.
- Sostituire la lampada ad incandescenza.
- ▷ Per sostituire la terza luce freno o le luci di delimitazione contattare un concessionario o punto di assistenza autorizzato.

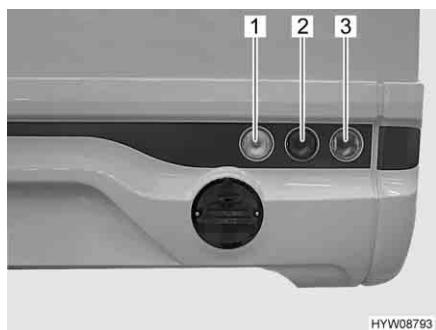


Fig. 172 Luci posteriori

- 1 Proiettore di retromarcia
- 2 Luce posteriore/luce freno
- 3 Indicatore di direzione

Le luci posteriori (Fig. 172,1, 2 e 3) sono fissate al paraurti tramite molle d'arresto.

- Afferrare dietro alla parte posteriore del paraurti e spingere verso l'esterno l'alloggiamento delle luci.
- Sostituire la lampada ad incandescenza.

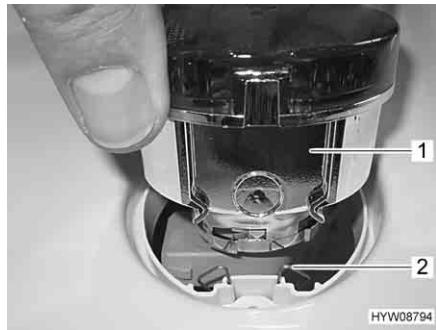


Fig. 173 Luci posteriori e molle d'arresto

- Premere l'alloggiamento (Fig. 173,1) delle luci nella cavità del paraurti, fino all'arresto. Allineare l'alloggiamento alle molle d'arresto (Fig. 173,2).

### 12.7.3 Luci laterali



- 1 Luce tenda veranda  
2 Luce di ingombro

Fig. 174 Luci laterali

#### **Luci di ingombro**

Le lampade sono dotate di LED. Per sostituire i LED rivolgersi a un concessionario autorizzato o a un punto di assistenza.

#### **Luce tenda veranda**



Fig. 175 Luce tenda veranda



- ▷ Le luci LED hanno una durata molto lunga. Normalmente non è necessario cambiare le lampade.

#### *Sostituzione delle lampade:*

- Contattare il concessionario o il punto di assistenza.

### 12.7.4 Tipi di lampade ad incandescenza per illuminazione esterna

	Illuminazione esterna	Tipo di lampada ad incandescenza
<b>Anteriore</b>	Luce di delimitazione	Contattare il concessionario o il punto di assistenza
<b>Coda</b>	Luce posteriore antinebbia	P 12 V 21 W
	Proiettore di retromarcia	P 12 V 21 W
	Indicatore di direzione	P 12 V 21 W
	Luce posteriore/luce freno	P 12 V 5 W/21 W
	Luce targa	C 12 V 5 W
	Terza luce freno	Contattare il concessionario o il punto di assistenza
	Luce di delimitazione	Contattare il concessionario o il punto di assistenza

	Illuminazione esterna	Tipo di lampada ad incandescenza
Laterale	Luce di ingombro	Contattare il concessionario o il punto di assistenza
	Luce tenda veranda	Contattare il concessionario o il punto di assistenza

## 12.8 Illuminazione vano abitabile



- Non sostituire i LED con lampade ad incandescenza comuni. Pericolo di incendio in seguito a un notevole sviluppo di calore.

Nel vano abitabile tutte le lampade sono in tecnologia a LED.

Le lampade LED sono a risparmio, non richiedono manutenzione ed hanno una durata molto lunga. Normalmente non è necessario cambiare le lampade.



- ▷ Se i LED sono difettosi cercare un concessionario autorizzato o un punto di assistenza.

## 12.9 Sostituzione della batteria con luci armadi guardaroba con LED

Le luci armadi guardaroba sono dotate di 3 batterie micro (AAA), che alimentano con tensione i LED.



Fig. 176 Luce armadio guardaroba

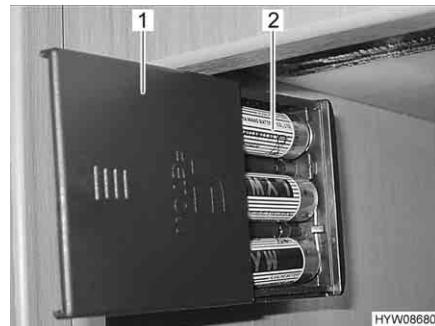


Fig. 177 Sostituzione della batteria

### Sostituzione della batteria:

- Spingere in direzione della freccia e rimuovere il coperchio (Fig. 177,1) delle luci armadi guardaroba.
- Rimuovere le batterie.
- Inserire delle nuove batterie (Fig. 177,2) rispettando la polarità (+/-).
- Riposizionare e chiudere il coperchio.

## 12.10 Tensione delle molle degli oscuranti a rullo e delle zanzarie a rullo



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

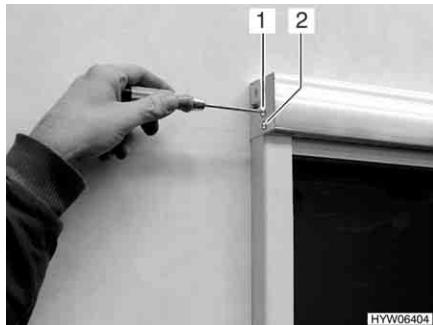


Fig. 178 Regolazione reazione elastica delle molle

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. 178,1) e per la zanzariera a rullo (Fig. 178,2).

*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.

## 12.11 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 di ricambio originali consigliati da **HYMER GmbH & Co. KG** sono stati progettati e approvati specificatamente 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 GmbH & Co. KG** 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 GmbH & Co. KG** 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 serie 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.

## 12.12 Targhetta del modello

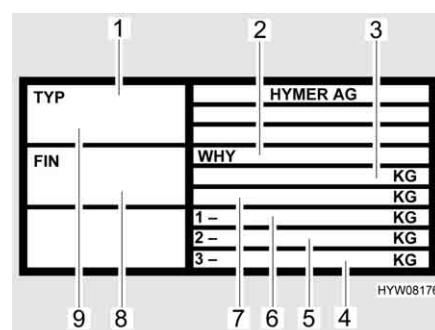


Fig. 179 Targhetta del modello

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

La targhetta del modello (Fig. 179) con il numero di serie 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 serie**.



### 12.13 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. È vietato asportarle.



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

### 12.14 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>

### 12.15 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 serie, 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

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.
- ▷ Se si impiegano cerchioni di alluminio non si devono usare catene da neve.



- ▷ 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.
- ▷ Sui veicoli con assale tandem i pneumatici sono soggetti, per motivi intrinseci al sistema, ad un'elevata usura.
- ▷ I pneumatici non devono avere più di 6 anni perché la mescola di gomma col tempo invecchia e si sbriciola. Il codice DOT (Fig. 180,1) 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: 0714 Settimana 07, anno di produzione 2014.



Fig. 180 Numero DOT

#### 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.

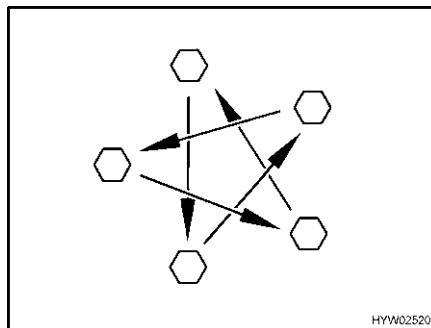


Fig. 181 Serrare a croce i dadi o i bulloni delle ruote

- Controllare regolarmente il serraggio dei dadi o dei bulloni. Regolare a croce (Fig. 181) 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 cerchioni 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  
(esempio)**

Denomina-zione	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 venirne 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 nel vano del timone. Per la sostituzione delle ruote utilizzare un cric idoneo.



- Il veicolo deve sostenere 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 sostenere 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. 181).
- ▷ Se si montano cerchioni diversi (p. es. cerchioni in alluminio 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.
- ▷ Cerchioni 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 cerchione, la portata del pneumatico e l'indice di velocità. Utilizzare solo le dimensioni del pneumatico e del cerchione indicati nel libretto del veicolo.

### 13.5.2 Coppia di serraggio

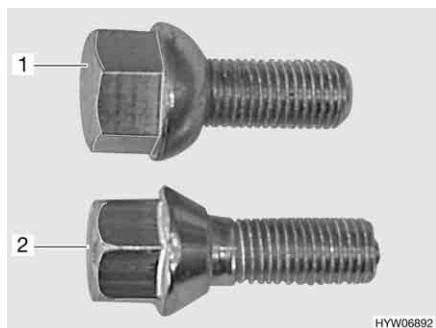


Fig. 182 Bulloni delle ruote

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

Cerchioni	Coppia di serraggio
Cerchione 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.
- Spingere sempre il profilo inseribile del cric di AL-KO nell'alloggiamento fino all'arresto.
- Se sono montati cerchioni 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.



- Uno speciale cric di AL-KO con alloggiamento è disponibile nel servizio accessori. Questi alloggiamenti vengono montati sul telaio.
- Fate riparare immediatamente la ruota sostituita.
- Rispettare le note generali illustrate in questo capitolo.



Fig. 183 Assicurare il carrellino



Fig. 184 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. 183).



Fig. 185 Cric di AL-KO

*Sostituzione della ruota:*

- Sistemare in corrispondenza della ruota di fronte i cunei fermaruota o oggetti simili in modo da bloccare il veicolo (Fig. 184).
- 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.
- Cric normale:  
Applicare il cric sull'asse.
- Cric di AL-KO:  
Spingere il profilo inseribile (Fig. 185,2) del cric di AL-KO nell'alloggiamento (Fig. 185,1) fino all'arresto.
- Cric di AL-KO:  
Tenere fermo il cric AL-KO con una mano e con l'altra girare la manovella (Fig. 185,4) in senso orario, fino a quando la piastra del piede (Fig. 185,3) tocca il pavimento e risulta piana al suolo.
- 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 cerchioni in acciaio e 120 Nm per 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 collieri, 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.

### 13.6 Supporto per la ruota di scorta



Fig. 186 Supporto per la ruota di scorta

Il supporto per la ruota di scorta è fissato di serie nel vano portabombole. La ruota di scorta (Fig. 186,2) è disponibile con sovrapprezzo.

*Prelevare la ruota di scorta:*

- Svitare il bullone (Fig. 186,1).
- Prelevare la ruota di scorta (Fig. 186,2).

### 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.
- ▶ Montare solo pneumatici delle dimensioni indicate nei documenti di immatricolazione. Prestare attenzione all'indice di carico.



- ▷ 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 assale singolo (kg)	Carico massimo tecnicamente ammesso su un assale tandem (kg)	Pressione dei pneumatici (bar)
155/80 R 13 LI 79	Fino a 700		2,50
165/80 R 13 LI 83	Fino a 700		2,30
	800		2,50
	900		2,80
185 R 14 C LI 102	Fino a 1100		3,30
	1200		3,30
	1300		3,50
	1400		3,80
	1500		4,25
	1600	2800	4,50

Pneumatici	Carico massimo tecnicamente ammesso su assale singolo (kg)	Carico massimo tecnicamente ammesso su un assale tandem (kg)	Pressione dei pneumatici (bar)
185/60 R 15 C LI 94	Fino a 1200	2200	3,60
	1300	2500	4,00
	1300		4,00
185/70 R 13 LI 86	Fino a 700		2,50
	800		2,70
	900	1800	2,70
	1000	2000	3,00
185/70 R 14 LI 88	Fino a 900	1800	2,60
	1000	2000	2,80
	1100	2200	2,80
195 R 14 C LI 106	Fino a 1100		3,00
	1200		3,00
	1300		3,20
	1400		3,40
	1500		3,75
	1600	2800	4,00
	1700		4,50
	1800	3500	4,50
195/65 R 14 LI 89	Fino a 1000	2000	2,50
	1100	2200	3,00
195/65 R 15 LI 91	Fino a 1000	2000	2,50
	1100	2200	2,70
195/65 R 15 XL LI 95	Fino a 1100	2000	2,50
	1200	2200	2,80
	1300	2500	3,10
195/70 R 13 XL LI 90	Fino a 1000	2000	2,90
	1100	2200	3,10
195/70 R 14 LI 91	Fino a 1000	2000	2,50
	1100	2200	2,70
195/70 R 14 XL LI 95	Fino a 1100	2000	2,50
	1200	2200	2,80
	1300	2500	3,10

Pneumatici	Carico massimo tecnicamente ammesso su asale singolo (kg)	Carico massimo tecnicamente ammesso su un assale tandem (kg)	Pressione dei pneumatici (bar)
195/70 R 14 XL LI 96	Fino a 900	1800	2,50
	1000	2000	2,50
	1100	2200	2,50
	1200		2,70
	1300	2500	3,00
195/70 R 14 C LI 104	Fino a 1100	2000	3,30
	1200	2200	3,50
	1300	2500	3,80
	1400		4,10
	1500		4,50
	1600	2800	4,80
	1700		5,20
195/70 R 15 C LI 104	Fino a 1100	2000	3,00
	1200	2200	3,25
	1300	2500	3,50
	1400		3,75
	1500	2800	4,00
	1600		4,25
	1700		4,50
205 R 14 C LI 109	Fino a 1600		3,70
	1700		4,00
	1800	3500	4,25
	1900		4,50
205/70 R 15 C LI 106	Fino a 1100	2000	3,00
	1200	2200	3,00
	1300	2500	3,20
	1400		3,50
	1500		3,80
	1600	2800	4,00
	1700		4,20
	1800	3500	4,50

Pneumatici	Carico massimo tecnicamente ammesso su assale singolo (kg)	Carico massimo tecnicamente ammesso su un assale tandem (kg)	Pressione dei pneumatici (bar)
215 R 14 C LI 112	Fino a 1600		3,30
	1700		3,50
	1800	3500	3,80
			4,00
	2000		4,30
215/55 R 16 XL LI 97	Fino a 1100		2,70
	1200		2,70
	1300		3,00
			3,00
215/70 R 15 C LI 109	Fino a 1100	2000	3,00
	1200	2200	3,25
	1300	2500	3,50
	1400		3,50
	1500		3,70
	1600	2800	4,25
	1700		4,70
	1800	3500	4,90
	1900		5,10
225/70 R 15 C LI 112	Fino a 1100	2000	3,00
	1200	2200	3,00
	1300	2500	3,00
	1400		3,00
	1500		3,00
	1600	2800	3,50
	1700		3,50
	1800	3500	3,70
	1900		4,00
	2000		4,30

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. È possibile che questa tabella non prenda in considerazione le dimensioni più recenti dei pneumatici. In questo caso il concessionario autorizzato 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
- il sistema di manovra
- l'impianto elettrico
- l'impianto del gas
- il fornello a gas
- il forno a gas
- il forno a microonde
- il riscaldamento
- il boiler
- la scaldaacqua
- il frigorifero
- l'impianto di climatizzazione
- 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 Sistema di manovra

Guasto	Causa	Rimedio
Il comando non reagisce ai segnali del telecomando	Batterie nel telecomando scariche	Sostituire le batterie
	Guasto di funzionamento	Effettuare il reset. A questo proposito, scollegare brevemente la batteria (batteria dell'abitacolo) (ca. 10 secondi)
I rulli di trasmissione non ruotano	Batteria scarica	Caricamento della batteria

### 14.4 Impianto elettrico

- ▷ Per la sostituzione della batteria dell'abitacolo usare batterie dello stesso tipo e della stessa capacità 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

Guasto	Causa	Rimedio
Le luci dell'illuminazione interna non funzionano più completamente	LED difettoso	Rivolgersi al servizio clienti
	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
	La sicurezza termica è scattata	Premere la sicurezza termica Attendere fino a che la sicurezza termica si inserisce di nuovo (pacchetto autarchico)
L'illuminazione interna a 12 V non funziona	Interruttore di sicurezza 230 V disinserito	Inserire l'interruttore di sicurezza 230 V
	Fusibile (15 A) sull'apparecchio per l'alimentazione elettrica difettoso	Sostituire il fusibile (15 A)
	Alimentazione a 12 V disinserita (pacchetto autarchico)	Accendere l'alimentazione a 12 V sul pannello di controllo
L'illuminazione interna a 230 V non funziona	Apparecchio per l'alimentazione elettrica difettoso	Rivolgersi al servizio clienti
	Interruttore di sicurezza 230 V disinserito	Inserire l'interruttore di sicurezza 230 V
	La sicurezza termica è scattata	Premere la sicurezza termica Attendere fino a che la sicurezza termica si inserisce di nuovo (pacchetto autarchico)
Mancanza di alimentazione a 230 V nonostante il collegamento	L'interruttore di sicurezza 230 V è scattato	Inserire l'interruttore di sicurezza 230 V

Guasto	Causa	Rimedio
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)
La batteria dell'abitacolo si sovraccarica ("cuoce")	Selettore batteria è regolato male	Commutare il selettore batteria
	Sensore di carico o relè difettoso	Estrarre il fusibile piatto Jumbo dalla batteria dell'abitacolo e rivolgersi al servizio clienti

## 14.5 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.). Non verificare la tenuta di parti e tubazioni contenenti gas in presenza di fiamme libere.
- ▶ 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

## 14.6 Fornello a gas/forno 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
La fiamma si spegne se regolata sul minimo	Dispositivo di sicurezza difettoso  Il sensore del dispositivo di sicurezza non è ben posizionato	Rivolgersi al servizio clienti  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

## 14.7 Forno a microonde



- Il forno a microonde deve essere riparato solo da personale specializzato. Riparazioni effettuate da personale non autorizzato possono causare gravi danni alle persone.

Guasto	Causa	Rimedio
Il forno a microonde non funziona	Fusibile difettoso	Sostituire il fusibile
	Lo sportello del forno a microonde non è chiuso correttamente	Rimuovere i corpi estranei che impediscono la chiusura dello sportello del forno a microonde se chiudere correttamente lo sportello

## 14.8 Riscaldamento, boiler e scaldaacqua

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.

### 14.8.1 Riscaldamento ad aria calda Trumatic S

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

**14.8.2 Boiler/riscaldamento con centralina di controllo analogica**

Guasto	Causa	Rimedio
Il riscaldamento non si accende	Sensore di temperatura sull'elemento di regolazione o telesensore difettoso	Estrarre la spina sull'elemento di regolazione. Il riscaldamento funziona così senza termostato. Rivolgersi il più presto possibile al servizio clienti
Il boiler si svuota, la valvola di sicurezza/di scarico si è aperta	Temperatura interna inferiore a 8 °C	Riscaldare l'abitacolo
La valvola di sicurezza/di scarico non si chiude più	Temperatura sulla valvola di sicurezza/di scarico inferiore a 8 °C	Riscaldare l'abitacolo
La ventola funziona rumorosamente o non uniformemente	Ventola sporca	Rivolgersi al servizio clienti Truma
Viene visualizzato il guasto	Vedere la tabella della sequenza di lampeggiamento	Vedere la tabella della sequenza di lampeggiamento

**Sequenza di lampeggiamento**

In caso di errore i LED lampeggiano come segue:

- On/off 0,5 secondi
- Pausa di 5 secondi

Guasto	Causa	Rimedio
Non si illumina nessun LED, l'apparecchio è acceso, la tensione di esercizio è conforme	Il riavvio automatico è bloccato, es. dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica	Riavviare l'apparecchio (spegnere, attendere 5 secondi, riaccendere)
Dopo l'accensione (funzionamento invernale ed estivo) non si illumina alcun LED	Nessuna tensione di esercizio	Verificare la tensione della batteria di 12 V, eventualmente caricare la batteria
	Sistema di sicurezza apparecchi o veicolo difettoso	Verificare tutti i collegamenti elettrici a spina
Dopo l'accensione si accende un LED verde, ma il riscaldamento non si attiva	La temperatura imposta tramite l'elemento di comando è inferiore alla temperatura ambiente	Impostare una temperatura più alta tramite l'elemento di comando
Il LED verde si illumina, il LED giallo lampeggia 1 volta (riscaldamento nuovamente in funzione)	Bassa tensione imminente; tensione della batteria troppo bassa < 10,4 V	Caricamento della batteria

Guasto	Causa	Rimedio
Il LED verde si illumina, il LED giallo lampeggiava 2 volte (nessun ulteriore funzionamento)	Bassa tensione; tensione della batteria troppo bassa < 10,0 V	Caricare la batteria o sostituirla
Il LED verde si illumina, il LED giallo lampeggiava 4 volte Il riscaldamento si attiva dopo un prolungato periodo di esercizio e presenta un guasto	Tensione eccessiva > 16,4 V Funzionamento estivo con contenitore dell'acqua di lavaggio vuoto	Verificare la tensione della batteria e i generatori di tensione, come ad es. il caricabatteria
Il LED verde si illumina, il LED giallo lampeggiava 5 volte	Fuoriuscite dell'aria calda bloccate	Spegnere gli apparecchi e lasciare raffreddare, riempire il boiler con acqua
Il LED verde si illumina, il LED giallo lampeggiava 7 volte	Aspirazione del ricircolo dell'aria bloccata	Verificare le aperture di uscita
Il LED verde si illumina, il LED giallo lampeggiava 8 volte	Sensore o cavo della temperatura ambiente difettoso	Rivolgersi al servizio clienti
Il LED verde si illumina, il LED giallo lampeggiava 9 volte per circa 30 secondi dopo l'attivazione del riscaldamento	Elemento di comando o cavo difettoso	Rivolgersi al servizio clienti
Il riscaldamento si attiva dopo un prolungato periodo di esercizio e presenta un guasto	Elemento riscaldante per FrostControl in cortocircuito	Disinserire la spina dell'elemento riscaldante dalla centralina elettronica e sostituire l'elemento riscaldante
Il LED verde si illumina, il LED giallo lampeggiava 9 volte per circa 30 secondi dopo l'attivazione del riscaldamento	Valvola principale di arresto o rubinetto di arresto del gas chiuso	Aprire la valvola principale di arresto o il rubinetto di arresto del gas
Il riscaldamento si attiva dopo un prolungato periodo di esercizio e presenta un guasto	Bombola del gas vuota	Sostituire la bombola del gas
Il LED rosso lampeggiava da 1 a 8 volte (apparecchio acceso)	Regolatore di pressione del gas congelato	Utilizzare il riscaldatore per regolatori (EisEx)
Il LED verde lampeggiava 5 volte dopo lo spegnimento del riscaldamento	La percentuale di gas butano nella bombola del gas è troppo elevata	Utilizzare il gas propano (il gas butano non è adatto per il riscaldamento, soprattutto a temperature inferiori a 10 °C)
Dopo l'accensione i LED rosso e verde si illuminano	Guasto del riscaldamento	Rivolgersi al servizio clienti
	Il disinserimento ritardato per la riduzione della temperatura dell'apparecchio è attivo	Nessun errore; il disinserimento ritardato si spegne dopo circa 5 min.
	L'elettronica è difettosa	Rivolgersi al servizio clienti

Se tali misure non dovessero essere risolutive, contattare il servizio clienti.

### 14.8.3 Riscaldamento/boiler Alde

Guasto	Causa	Rimedio
Il riscaldamento non si accende con il funzionamento a gas	Mancanza di gas	Aprire la valvola principale di arresto ed il rubinetto di arresto del gas
		Collegare una bombola del gas piena
Il riscaldamento non si accende con funzionamento elettrico a 230 V	Mancanza di alimentazione a 230 V	Inserire l'interruttore di sicurezza 230 V
		Collegare ad un'alimentazione a 230 V
Il riscaldamento funziona ma non è presente calore nei convettori	La pompa di circolazione non funziona	Accendere il termostato ambiente
		Rivolgersi al servizio clienti
Il riscaldamento e la pompa di circolazione funzionano ma non è presente calore nei convettori	Presenza d'aria nel sistema del riscaldamento	Sfiatare il riscaldamento ad acqua calda

### 14.8.4 Scaldaacqua Truma

Guasto	Causa	Rimedio
Lo scaldaacqua 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 scaldaacqua difettosa	Rivolgersi al servizio clienti

## 14.9 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 L'interruttore di sicurezza 230 V è scattato	Collegare ad un'alimentazione a 230 V Inserire l'interruttore di sicurezza 230 V
Il frigorifero non si accende con funzionamento a 12 V	I contatti alla spina e/o alla presa sono ossidati e/o sporchi Corto circuito a causa di presenza di acqua nella spina e/o nella presa Interruzione cavo alla spina e/o alla presa	Pulire i contatti e spruzzarli con spray apposito Aprire la spina e/o la presa, asciugarle e spruzzarle con spray apposito Aprire la spina e collegare di nuovo il cavo
	Fusibile sull'apparecchio per l'alimentazione elettrica difettoso	Sostituire il fusibile sull'apparecchio per l'alimentazione elettrica
	Relè di esclusione dell'apparecchio per l'alimentazione elettrica difettoso	Rivolgersi al servizio clienti
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 conduttura 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
Non viene raggiunta la temperatura di refrigerazione desiderata	Impostazione errata È stata inserita una quantità eccessiva di alimenti	Impostare la temperatura al termoregolatore Impostare la temperatura al termoregolatore
	Aerazione del gruppo insufficiente	Controllare se le griglie di aerazione sono ostruite; se necessario, rimuovere le coperture Rimuovere le griglie di aerazione e pulire lo spazio dietro (ad es. da polvere)
	Temperatura ambiente troppo alta	Rimuovere temporaneamente le griglie di aerazione

## 14.10 Impianto di climatizzazione



- ▷ Il raffreddamento con l'impianto di climatizzazione è ottenibile a temperature ambiente comprese tra 16 °C e 52 °C.

Guasto	Causa	Rimedio
L'impianto di climatizzazione si spegne sempre	Il sensore ghiaccio è scattato	La temperatura esterna è troppo bassa, oppure tutti gli ugelli dell'aria sono otturati
Manca potenza refrigerante	L'impianto di climatizzazione non è impostato sul raffreddamento	Impostare l'impianto di climatizzazione sul raffreddamento
	La temperatura ambiente è superiore a 52 °C	-
	La temperatura imposta è più alta della temperatura ambiente	Selezionare una temperatura più bassa
	La temperatura ambiente è inferiore a 16 °C	-
	Uno dei sensori di temperatura è difettoso	Rivolgersi al servizio clienti
	La ventola dell'evaporatore è danneggiata	Rivolgersi al servizio clienti
	La ventola del condensatore è danneggiata	Rivolgersi al servizio clienti
Portata insufficiente	L'aspirazione d'aria è intasata	Rimuovere fogliame e altra sporcizia dalle lamelle di aerazione sull'impianto di climatizzazione
	La ventola è difettosa	Rivolgersi al servizio clienti
È entrata acqua nel veicolo	Le aperture di scarico per la condensa sono intasate	Pulire le aperture di scarico per la condensa
	Le guarnizioni sono danneggiate	Rivolgersi al servizio clienti

Guasto	Causa	Rimedio
L'impianto di climatizzazione non si accende	Tensione di alimentazione (230 V) non disponibile	Controllare l'alimentazione di tensione
	La tensione è troppo bassa (inferiore a 200 V), il convertitore di tensione è difettoso	Rivolgersi al servizio clienti
	Uno dei sensori di temperatura è difettoso	Rivolgersi al servizio clienti
	La protezione elettrica dell'alimentazione di tensione è troppo bassa	Controllare la protezione elettrica dell'alimentazione di tensione
	Uno dei sensori di temperatura è difettoso	Rivolgersi al servizio clienti
	La protezione elettrica dell'alimentazione di tensione è troppo bassa	Controllare la protezione elettrica dell'alimentazione di tensione

## 14.11 Alimentazione idrica

Guasto	Causa	Rimedio
Perdita d'acqua nel veicolo	Falla	Localizzare la falla e fissare nuovamente le tubature dell'acqua
Mancanza acqua	Serbatoio dell'acqua vuoto	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 della centralina elettrica o dell'apparecchio per l'alimentazione elettrica
	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
Mancanza d'acqua di risciacquo toilette	Centralina elettrica o apparecchio per l'alimentazione elettrica difettosa/o	Rivolgersi al servizio clienti
	Serbatoio dell'acqua vuoto	Riempire con acqua potabile
	Indicazione per l'acqua e le acque grigie mostra valori errati	Pulire il serbatoio dell'acqua o quello delle acque grigie
	Sonda di misurazione difettosa	Sostituire la sonda di misurazione

<b>Guasto</b>	<b>Causa</b>	<b>Rimedio</b>
Bocca di erogazione del miscelatore monocomando otturata	Mousseur calcificato	Smontare il mousseur e decalcificarlo nell'aceto (solo per prodotti in metallo)
Effusore dell'acqua del bulbo doccia otturato	Effusore dell'acqua calcificato	Decalcificare il bulbo doccia nell'aceto (solo per prodotti in metallo) o sfregare i nodi morbidi dell'effusore
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 il serbatoio dell'acqua meccanicamente e chimicamente, infine disinettare e sciacquare abbondantemente con acqua potabile
	Residui nel serbatoio dell'acqua o nell'impianto idrico	Pulire l'impianto idrico meccanicamente e chimicamente, infine disinettare e sciacquare abbondantemente con acqua potabile
Cambiamenti del gusto o dell'odore dell'acqua	Acqua sporca caricata	Pulire l'impianto idrico meccanicamente e chimicamente, infine disinettare e sciacquare abbondantemente con acqua potabile
	Carburante versato inadvertitamente nel serbatoio dell'acqua	Pulire l'impianto idrico meccanicamente e chimicamente, infine disinettare 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 disinettare e sciacquare abbondantemente con acqua potabile
Depositi nel serbatoio dell'acqua e/o nei componenti acquiferi	Il tempo di permanenza dell'acqua nel serbatoio dell'acqua e nei componenti acquiferi è troppo lungo	Pulire l'impianto idrico meccanicamente e chimicamente, infine disinettare e sciacquare abbondantemente con acqua potabile

## 14.12 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
Cerniere degli armadi di difficile movimentazione o rumorose	Cerniere degli armadi non/poco lubrificate	Lubrificare le cerniere degli armadi con olio sintetico senza acidi e resine
Oblò a manovella di difficile movimentazione	Asta filettata non lubrificata	Lubrificare l'asta filettata
	Asta filettata difettosa	Far inserire una nuova asta filettata



▷ I nostri concessionari e i nostri punti di assistenza autorizzati sono a disposizione per eventuali richieste di ricambi.



## 15.1 Pesi degli accessori opzionali



- ▶ L'utilizzo di accessori, parti di montaggio, parti di riparazione o elementi incorporati non approvati da **HYMER GmbH & Co. KG** 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.
- ▶ Ogni modifica della condizione originaria del veicolo può pregiudicare la sicurezza di guida e la tenuta su strada.
- ▶ Se prodotti che non sono stati approvati dalla **HYMER GmbH & Co. KG** dovessero provocare danni, non è possibile reclamare alcuna garanzia. Questo vale anche per modifiche non ammesse al veicolo.

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.

La tabella contiene un estratto della lista dei possibili accessori opzionali con il rispettivo peso aggiuntivo.

Denominazione dell'articolo	Carico aggiuntivo (kg)
Carico aggiuntivo	10
Pacchetto autarchico	31
Portapacchi con scaletta	15
Cappa di aspirazione	3
Scalino di ingresso, estraibile	6
Ruota di scorta	18
Portabicilette	6
Cuscini a molle per letti singoli	10
Schermo piatto 17"	10
Riscaldamento del pavimento	10
Oblò a manovella	12
Impianto di climatizzazione	20
Frigorifero da 160 litri	31
Impianto satellitare	12
Moquette sagomata	8



## 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 .....	47
Accessori opzionali .....	219
Descrizione .....	9
Identificazione .....	9
Istruzioni di sicurezza .....	14
Pesi .....	219
Accessori, installazione .....	14
Adattatore, spina a 13 poli .....	102
Aerazione .....	51
Vano WC .....	158
Aerazione forzata .....	14, 51
Aggancio del rimorchio .....	19
Alimentazione a 230 V	
vedi collegamento a 230 V .....	97
Alimentazione idrica	
Note generali .....	149
Ricerca dei guasti .....	215
Allacciamento acqua potabile	
(COLORADO) .....	153
Alto consumo di gas .....	16, 77, 208
Apparecchi montati .....	107
Istruzioni .....	14
Apparecchio per l'alimentazione elettrica CSV 403	
Compiti .....	91
Ubicazione .....	91
Apparecchio per l'alimentazione elettrica CSV 413	
Compiti .....	93
Fusibili .....	99
Ubicazione .....	93
Apparecchio per l'alimentazione elettrica supplementare SV 1224 .....	92
Apparecchio per l'alimentazione elettrica SV 1224 .....	92
Area cottura .....	136
ATC (sistema per il controllo del rimorchio) .....	22

**B**

Batteria dell'abitacolo .....	87
Bilancio energetico .....	89
Caricamento .....	89
Fusibili .....	100
Indicazioni .....	87
Scaricamento .....	88
Batteria vedi batteria dell'abitacolo .....	87
Batteria, luci armadi guardaroba, sostituzione .....	189
Bilancio energetico, batteria dell'abitacolo .....	89

**Bloccaggio della porta del frigorifero**

Apertura .....	146
Arresto in posizione di ricircolo d'aria .....	147
Chiusura .....	146

**Bocchette di uscita dell'aria, regolazione**

Bocchettone di riempimento dell'acqua potabile	
Apertura .....	152
Chiusura .....	152

**Boiler (Alde)**

Accensione .....	133
Acqua, rifornimento .....	133
Ricerca dei guasti .....	212
Spegnimento .....	133
Svuotamento .....	133

**Boiler (Truma)**

Accensione .....	131
Acqua, rifornimento .....	132
Funzionamento estivo .....	131
Funzionamento invernale .....	131
Modalità di funzionamento .....	130
Ricerca dei guasti .....	210
Spegnimento .....	131
Svuotamento .....	132
Valvola di sicurezza/di scarico .....	130

**Bombole da campeggio, utilizzazione**

..... 18, 79
--------------

**Bombole del gas**

Istruzioni di sicurezza .....	17, 78
Sostituzione .....	80

**Bottone di sicurezza, finestra apribile****C****Camino di scarico sul lato destro**

del veicolo .....	112, 129
-------------------	----------

**Capacità della batteria**

..... 86
----------

**Caravan**

Caricamento corretto .....	26
Stazionamento .....	37

**Carichi sul tetto**

..... 29
----------

**Carico**

Portabagagli del tetto .....	29
Portabicilette .....	30

**Carico assiale**

..... 28
----------

**Carico dell'asse posteriore**

..... 19
----------

**Carico di appoggio**

..... 19, 23, 28
------------------

**Carico di appoggio minimo**

..... 23
----------

**Carico massimo**

..... 23
----------

**Carico massimo tecnicamente  
ammesso**

..... 24, 26
--------------

**Carico rimorchiabile**

..... 23, 28
--------------

Carico utile .....	23, 26
Calcolo .....	26
Composizione .....	24
Esempio di calcolo .....	24, 26
Cavo di alimentazione	
vedere Alimentazione a 230 V .....	97
Centralina di controllo, riscaldamento	
ad aria calda .....	115
Cerchioni in alluminio .....	199
Chiavi di ricambio .....	192
Chiusura vano portabombole .....	49
Collegamento a 230 V .....	43, 97
Ricerca dei guasti .....	207
Collegamento alla motrice .....	102
Schema collegamento .....	102
Collegamento esterno	
vedi collegamento a 230 V .....	43
Componenti applicati	
vedi accessori opzionali .....	14
Concessionari .....	192
Condensa .....	51, 52
Sui doppi vetri acrilici .....	52
Sul collegamento tra scocca e telaio .....	51
Connettore .....	102
Consumo di gas .....	79
Contentitore per sci .....	31
Controlli vedi lista di controllo .....	33, 176
Coppia di serraggio, ruote .....	197, 198
Corrente di riposo .....	85
Cric .....	9, 198
Cunei d'arresto .....	40
Cura .....	165
Allestimento della cucina .....	170
Cura degli esterni .....	165
Cura dell'interno .....	169
Cuscini .....	172
Finestre .....	166
Impianto idrico .....	174
Inattività nel periodo invernale .....	178
Inattività temporanea .....	176
Invernale .....	176
Lampade .....	170
Lavaggio .....	166
Moquette .....	170
Oscurante a rullo .....	170
Parti in plastica interne .....	170
Parti in vetroresina .....	167
Protezione contro gli insetti .....	170
Pulitori ad alta pressione, lavaggio con .....	165
Riscaldamento ad acqua calda .....	182
Rivestimenti in pelle .....	172
Rivestimento del pavimento in PVC .....	170
Scalino di ingresso .....	168
Serbatoio dell'acqua .....	174
Serbatoio delle acque grigie .....	175
Sistema di manovra .....	169
Sottoscocca .....	168
Superfici dei mobili .....	170
Superfici in acciaio inossidabile .....	171
Tendina oscurante pieghevole .....	170
Tubature dell'acqua .....	174
Zanzariera a rullo .....	170
Cura degli esterni .....	165
Cura dell'interno .....	169
Cura invernale .....	176
Cuscini, pulizia .....	172
<b>D</b>	
Dati tecnici .....	221
Denominazioni sui pneumatici .....	195
Dimensione del cerchione .....	196
Dimensioni vedi dati tecnici .....	221
Dispositivi igienico-sanitari .....	149
Dispositivo antistrappo .....	20
Dispositivo di accensione riscaldamento, sostituzione batteria .....	110
Dispositivo di commutazione automatica, impianto del gas .....	83
Distribuzione dell'aria calda .....	108
Doccia .....	158
Durante il viaggio .....	35
<b>E</b>	
Equipaggiamento di base .....	24
Equipaggiamento personale .....	25
Equipaggiamento supplementare .....	25
Etichette adesive di avvertenza .....	192
Etichette adesive informative .....	192
<b>F</b>	
Finestra apribile .....	54
Aerazione continua .....	53, 55
Apertura .....	52, 54
Chiusura .....	53, 54
Oscurante a rullo .....	57
Tendina oscurante pieghevole .....	58, 59
Zanzariera a rullo .....	58, 59

Finestre . . . . .	51	Fusibili 12 V . . . . .	99
Oscurante a rullo . . . . .	57	Nella batteria dell'abitacolo . . . . .	100
Pulizia . . . . .	166	Per toilette Thetford . . . . .	100
Tendina oscurante pieghevole . . . . .	58, 59	Sull'apparecchio per l'alimentazione	
Zanzariera a rullo . . . . .	57, 58, 59	elettrica . . . . .	99
Fornello . . . . .	138	Fusibili vedi fusibili 12 V e fusibile a 230 V . . . . .	99
Fornello a gas . . . . .	138		
Accensione . . . . .	137, 139		
Pulizia . . . . .	170		
Spegnimento . . . . .	137, 139		
Fornello a gas vedere anche fornello . . . . .	138		
Fornello vedi fornello a gas o forno a gas . . . . .	136		
Forno a gas . . . . .	138		
Accensione . . . . .	141		
Spegnimento . . . . .	141		
Forno a microonde			
Accensione . . . . .	142	Ganci di sicurezza . . . . .	21
Ricerca dei guasti . . . . .	209	AKS 3004 . . . . .	21
Spegnimento . . . . .	142	AKS 3004, interventi di manutenzione . . . . .	184
Freni . . . . .	35	Ganci di traino . . . . .	21
Controllo . . . . .	35, 205	AKS 3004 . . . . .	21
Manutenzione . . . . .	185	AKS 3004, interventi di manutenzione . . . . .	184
Freno a mano . . . . .	40	Con collo sferico asportabile . . . . .	20
Rilascio . . . . .	40	Gancio di sicurezza . . . . .	
Tirare . . . . .	14, 40	vedi anche ganci di traino . . . . .	21, 184
Freno ad inerzia . . . . .	20	Gas butano . . . . .	17, 78
Frigorifero . . . . .	43, 143	Gas propano . . . . .	17, 78
Bloccaggio della porta . . . . .	146	Griglia di aerazione del frigorifero, rimozione . . . . .	143
Copertura invernale . . . . .	143	Grill a gas . . . . .	138, 140
Funzionamento a 12 V, inserimento/		Accensione . . . . .	140
disinserimento . . . . .	145	Spegnimento . . . . .	140
Funzionamento a 230 V, inserimento/			
disinserimento . . . . .	145		
Funzionamento a gas, disinserimento . . . . .	145		
Funzionamento a gas, inserimento . . . . .	144		
Griglia di aerazione, rimozione . . . . .	143		
Modalità di funzionamento . . . . .	144		
Ricerca dei guasti . . . . .	213		
Fune del freno emergenza sgancio			
rimorchio . . . . .	20	Illuminazione . . . . .	
Fusibile a 230 V . . . . .	101	Lampade, pulizia . . . . .	170
Fusibili		Ricerca dei guasti . . . . .	206
Fusibile a 230 V . . . . .	97, 101	Stadi di commutazione . . . . .	73
Fusibili a 12 V . . . . .	99	Vano abitabile . . . . .	189
Impianto satellitare . . . . .	100		
Nella batteria dell'abitacolo . . . . .	100	Illuminazione del veicolo . . . . .	
Per la toilette Thetford . . . . .	100	vedi illuminazione esterna . . . . .	185
Riscaldamento ad acqua calda . . . . .	100		
Sull'apparecchio per l'alimentazione		Illuminazione esterna . . . . .	
elettrica . . . . .	99	Lampade ad incandescenza,	
		sostituzione . . . . .	185
		Tipi di lampade ad incandescenza . . . . .	188
		Illuminazione interna . . . . .	189
		Ricerca dei guasti . . . . .	207
		Impianto del gas . . . . .	77
		Difettoso . . . . .	16, 77, 208
		Dispositivo di commutazione	
		automatica . . . . .	83
		Istruzioni di sicurezza . . . . .	16, 77
		Mancanza gas . . . . .	208
		Note generali . . . . .	16
		Ricerca dei guasti . . . . .	208
		Impianto di climatizzazione . . . . .	
		Accensione . . . . .	127
		Diodi luminosi . . . . .	126

Funzione notturna . . . . .	129	Interventi di manutenzione . . . . .	181
Illuminazione . . . . .	128	AKS 3004 . . . . .	184
Modalità di funzionamento . . . . .	127	Impianto frenante . . . . .	185
Preselezione tempo . . . . .	129	Riscaldamento ad acqua calda . . . . .	182
Ricerca dei guasti . . . . .	214	Sistema di manovra . . . . .	185
Spegnimento . . . . .	127	Ispezioni . . . . .	181
Telecomando . . . . .	126, 128	Istruzioni ambientali . . . . .	10
Unità a soffitto . . . . .	127	Istruzioni di sicurezza . . . . .	13
Impianto di climatizzazione, ricerca dei guasti . . . . .	214	Area cottura . . . . .	136
Impianto di commutazione DuoControl . . . . .	83	Bombole del gas . . . . .	78
Impianto elettrico . . . . .	85	Dinette a U . . . . .	15
Collegamento a 230 V, ricerca dei guasti . . . . .	207	Impianto del gas . . . . .	16, 77
Illuminazione, ricerca dei guasti . . . . .	206	Impianto elettrico . . . . .	18
Istruzioni di sicurezza . . . . .	18	Impianto idrico . . . . .	18
Ricerca dei guasti . . . . .	206	Protezione antincendio . . . . .	13
Spiegazione delle definizioni . . . . .	85	Rimorchio . . . . .	16
Impianto frenante, ricerca dei guasti . . . . .	205	Riscaldamento ad acqua calda . . . . .	119
Impianto idrico		Sicurezza stradale . . . . .	14
Cura . . . . .	174	Sostituzione delle ruote . . . . .	196
Disinfezione . . . . .	175		
Istruzioni di sicurezza . . . . .	18	<b>L</b>	
Pulizia . . . . .	174	Lampade . . . . .	189
Riempimento . . . . .	150	Pulizia . . . . .	170
Svuotamento . . . . .	154	Lampade ad incandescenza, sostituzione . . . . .	185
Impianto satellitare . . . . .	43, 70	Illuminazione esterna . . . . .	185
Con orientamento automatico dell'antenna . . . . .	43	Luce tenda veranda . . . . .	188
Con regolazione automatica . . . . .	70	Luci frontali . . . . .	186
Impianto televisivo . . . . .	69	Luci laterali . . . . .	188
Inattività		Luci posteriori . . . . .	187
Invernale . . . . .	178	Tipi di lampade ad incandescenza, esterne . . . . .	188
Temporanea . . . . .	176	Lavaggio con pulitori ad alta pressione . . . . .	165
Temporanea (toilette) . . . . .	162	Letti . . . . .	73
Incendio		Lettini da viaggio per bambini . . . . .	73
Comportamento in caso di . . . . .	13	Lettini per bambini . . . . .	73
Provvedimenti preventivi . . . . .	13	Letto a castello . . . . .	73
Indicatore di livello toilette . . . . .	159	Leva di stabilizzazione . . . . .	20
Indirizzo Internet . . . . .	1	Libretto di assistenza . . . . .	1
Installazione per veicolo trainante . . . . .	104	Lista di controllo	
Interruttore automatico FI vedi interruttore di sicurezza per correnti di guasto . . . . .	101	In caso di inattività nel periodo invernale . . . . .	178
Interruttore di sicurezza . . . . .	101	Messa in funzione . . . . .	7
Interruttore di sicurezza per correnti di guasto . . . . .	97	Per l'inattività temporanea . . . . .	176
Controllo . . . . .	101	Per la messa in funzione dopo l'inattività . . . . .	179
Interruttore principale a 12 V . . . . .	95	Prima della partenza . . . . .	33
Interventi di ispezione . . . . .	181	Sicurezza stradale . . . . .	33
		Luce armadio guardaroba . . . . .	189
		Luce crepuscolare, accensione/spegnimento . . . . .	73
		Luce di ingombro . . . . .	188
		Luce tenda veranda . . . . .	72, 188

Lucernario	
Aerazione continua	56
Apertura	56
Chiusura	56
Luci	
Frontali	186
Laterali	188
Posteriori	187
Stadi di commutazione	73
 <b>M</b>	
Manovella, piedini di stazionamento	
a manovella	41
Manutenzione	181
Marcia con caravan	35
Messa in funzione	
Dopo l'inattività nel periodo invernale	179
Dopo l'inattività temporanea	179
Lista di controllo	7
Modalità di funzionamento, boiler (Truma)	130
Modalità di funzionamento, dispositivo di commutazione automatica, impianto del gas	84
Modalità di funzionamento, frigorifero	144
Modalità di funzionamento, impianto di climatizzazione	127
Modalità di funzionamento, riscaldamento ad acqua calda	121
Modalità di funzionamento, riscaldamento ad aria calda	112, 113
Molle delle tende a rullo, tensione	190
Moquette, pulizia	170
 <b>N</b>	
Note generali	10
Numero di serie	191
Numero telaio	191
 <b>O</b>	
Oblò	60, 62, 66
Oblò a manovella	61
Apertura	61
Chiusura	61
Ricerca dei guasti	217
Tendina oscurante pieghevole	61
Zanzariera a rullo	61
Oblò a scatto	
Apertura	63
Chiusura	63
Oscurante a rullo	64
Oblò Heki	64
Apertura	64
Chiusura	64
Posizione di ricircolo d'aria	65
Protezione contro gli insetti	65
Tendina oscurante pieghevole	65
Oblò inclinabile	62
Apertura	63
Bloccaggio in posizione di ricircolo d'aria	62
Chiusura	62
Posizionamento	62
Tendina oscurante pieghevole	63
Zanzariera a rullo	63
Odore di gas	16, 77, 208
Orientamento dell'antenna	43
Oscurante a rullo, finestra	
Apertura	57
Chiusura	57
Molla, tensione	190
Oscurante a rullo, oblò a scatto	
Apertura	64
Chiusura	64
Oscurante a rullo, pulizia	170
 <b>P</b>	
Pannelli solari	90
Pannello di controllo LT 442	94
Pannello di controllo LT 444 (pacchetto autarchico)	95
Pannello di controllo vedi anche indicazione	95
Parti in plastica della zona bagno	
e del vano abitabile, pulizia	170
Parti in vetroresina, cura	167
Perdita d'acqua nel veicolo	215
Pericoli di incendio, come evitare	13
Pericolo di asfissia	14, 51
Pericolo di gelo	18, 149, 154
Personne nel caravan	15, 35
Pesi degli accessori opzionali	219
Peso in ordine di marcia	24, 26
Peso massimo ammesso	
vedi carico massimo tecnicamente ammesso	23
Peso omologato	24
Pezzi di ricambio	190
Piedini di stazionamento a manovella	41
Abbassamento	41
Rotazione verso l'alto	41
Pneumatici	193
Identificazione	195

Note generali .....	193	Puntelli vedi piedini di stazionamento a manovella .....	41
Portata .....	196	Punti di assistenza, elenco .....	1
Pressione dei pneumatici .....	200		
Scelta dei pneumatici .....	194		
Uso dei pneumatici .....	195		
Usura eccessiva .....	15, 33, 193, 200		
Poggiatesta per dinette .....	32, 72		
Pompa dell'acqua .....	149, 150		
Porta del frigorifero			
Apertura .....	147	Regolatore di pressione del gas, collegamenti a vite .....	79
Arresto in posizione di ricircolo d'aria .....	147	Regolazione .....	70
Porta di ingresso .....	47	Rete di bordo a 12 V .....	87
Porta di ingresso, lato esterno		Rete di bordo a 230 V .....	97
Apertura .....	47	Retromarcia .....	35
Bloccaggio .....	47	Ricerca dei guasti .....	205
Porta di ingresso, lato interno		Alimentazione idrica .....	215
Apertura .....	48	Boiler (Alde) .....	212
Bloccaggio .....	48	Boiler (Truma) .....	210
Porta interna, ricerca dei guasti .....	217	Collegamento a 230 V .....	207
Porta zanzariera		Forno a microonde .....	209
Apertura .....	48	Frigorifero .....	213
Chiusura .....	48	Illuminazione .....	206
Portabagagli del tetto, carico .....	29	Impianto del gas .....	208
Portabiciclette		Impianto di climatizzazione .....	214
Carico .....	30	Impianto elettrico .....	206
Viaggio con portabiciclette carico .....	30	Impianto frenante .....	205
Portapacchi .....	29	Porta interna .....	217
Portapacchi per i carichi sul tetto .....	29	Riscaldamento .....	209
Porte		Riscaldamento ad acqua calda .....	212
Chiusura .....	47	Riscaldamento ad aria calda .....	209, 210
Ricerca dei guasti .....	217	Scaldaacqua .....	212
Preparazione zona notte .....	74, 76	Scocca .....	217
Presa a 12 V .....	86	Sistema di manovra .....	206
Presa esterna .....	102	Sportelli dei mobili .....	217
Presa gas esterna .....	82	Telaio .....	205
Presa satellitare .....	102	Toilette .....	215
Presa TV .....	102	Rimorchio .....	16
Presa USB .....	86	Istruzioni di sicurezza .....	16
Prima della partenza .....	19	Riscaldamento .....	50
Prima messa in servizio .....	19	Accensione .....	109
Progetto di installazione .....	104	Batteria sul dispositivo di accensione, sostituzione .....	110
Motrice .....	104	Bocchette di uscita dell'aria, regolazione .....	108
Presa a 13 poli .....	103	Distribuzione dell'aria calda .....	108
Protezione antincendio .....	13	Prima messa in servizio .....	108
Protezione contro gli insetti, oblò Heki		Ricerca dei guasti .....	209
Apertura .....	65	Scambiatori di calore, sostituzione .....	107
Chiusura .....	65	Sfiato .....	183
Protezione contro gli insetti, pulizia .....	170	Spegnimento .....	110
Pulitori ad alta pressione, lavaggio con .....	165	Ventola di ricircolo dell'aria .....	111, 112, 115
Pulizia vedi cura .....	165		

Riscaldamento a pavimento	
Accensione .....	123
Potenza del riscaldamento, regolazione ..	123
Spegnimento .....	123
Ubicazione .....	123
Riscaldamento ad acqua calda	
Centralina di controllo .....	120
Cura .....	182
Distribuzione del calore .....	122
Funzionamento a gas e funzionamento elettrico a 230 V, selezione .....	121
Funzionamento a gas, selezione .....	121
Funzionamento elettrico a 230 V, selezione .....	121
Interventi di manutenzione .....	182
Istruzioni di sicurezza .....	119
Liquido del circuito di riscaldamento, sostituzione .....	183
Liquido, aggiunta .....	182
Livello del liquido, controllo .....	182
Menu delle impostazioni .....	120
Menu strumenti .....	121
Modalità di funzionamento .....	121
Ricerca dei guasti .....	212
Riscaldamento, disinserimento .....	122
Riscaldamento, inserimento .....	122
Schermata iniziale .....	120
Riscaldamento ad aria calda .....	108, 115
Accensione .....	109, 113
Centralina di controllo .....	115
Modalità di funzionamento .....	112, 113
Ricerca dei guasti .....	209, 210
Sostituzione della batteria sul dispositivo di accensione .....	110
Spegnimento .....	110, 113
Ventola di ricircolo dell'aria .....	111, 112, 115
Riscaldamento elettrico del pavimento	
Accensione .....	125
Spegnimento .....	125
Riscaldamento supplementare	
elettrico Ultraheat .....	124
Accensione .....	124
Spegnimento .....	124
Rivestimenti in pelle, pulizia .....	172
Rivestimento in PVC del pavimento, pulizia ..	170
Rubinetti di arresto del gas .....	81
Simboli .....	81, 107
Rubinetto, circuito di riscaldamento .....	122
Ruota di scorta .....	199
Ruote .....	193
<b>S</b>	
Scaldaacqua .....	134
Accensione .....	134
Acqua, rifornimento .....	135
Ricerca dei guasti .....	212
Spegnimento .....	134
Svuotamento .....	135
Scaletta del portapacchi .....	29
Scalino di ingresso .....	42
Cura .....	168
Estrazione .....	42
Ritrazione .....	43
Scambiatori di calore, riscaldamento, sostituzione .....	107
Scaricamento totale .....	85
Scatola dei fusibili .....	101
Scatola dei fusibili a 230 V .....	101
Schema elettrico a 12 V .....	106
Schema elettrico a 230 V .....	105
Schermo piatto .....	32, 70
Fissaggio .....	32
Posizionamento .....	70
Selettore batteria .....	94
Sensore di movimento, luce tenda veranda .....	72
Serbatoio dell'acqua	
Acqua, rifornimento .....	152
Acqua, scarico .....	154
Pulizia .....	174
Quantità di acqua, riduzione .....	154
Riempimento .....	152
Serbatoio delle acque grigie .....	43, 156
Cura .....	175
Serbatoio fecale	
Estrarre .....	161
Maniglia .....	161
Svuotamento .....	161
Serie di chiavi .....	19
Serratura	
Porta di ingresso .....	47
Sportello esterno .....	49, 50
Serratura della porta .....	47
Serratura dello sportello	
Apertura .....	49, 50
Chiusura .....	49, 50
Sportello per serbatoio fecale/gavone .....	50
Servizio clienti .....	181
Sgancio .....	22

Sicurezza stradale .....	33	Spostamento in senso trasversale .....	68
Avvertenze per .....	14	Trasformazione in struttura di supporto	
Lista di controllo .....	33	letto .....	68
Simboli		Tavolo rialzabile con maniglia, trasformazione	
Per le avvertenze .....	9	in struttura di supporto letto .....	67
Rubinetti di arresto del gas .....	81, 107	Tavolo sospeso .....	69
Sistema a blocchi 12 V .....	106	Trasformazione in struttura di	
Sistema a blocchi 230 V .....	105	supporto letto .....	69
Sistema di manovra		Telaio zincato a caldo .....	167
Cura .....	169	Telaio, ricerca dei guasti .....	205
Interventi di manutenzione .....	185	Televisore .....	32
Lubrificazione .....	169	Tenda .....	44
Manovra .....	39	Tendina oscurante pieghevole, finestra	
Pulizia .....	169	Apertura .....	58, 59
Ricerca dei guasti .....	206	Chiusura .....	58, 59
Sistema per il controllo del rimorchio (ATC) .....	22	Tendina oscurante pieghevole, oblò a manovella	
Smaltimento		Apertura .....	61
Acque grigie .....	10	Chiusura .....	61
Materiali fecali .....	10	Tendina oscurante pieghevole, oblò Heki	
Rifiuti domestici .....	10	Apertura .....	65
Sostituzione delle ruote .....	196	Chiusura .....	65
Con cerchioni in alluminio .....	199	Tendina oscurante pieghevole, oblò inclinabile	
Coppia di serraggio .....	197, 198	Apertura .....	63
Sottoscocca, cura .....	168	Chiusura .....	63
Specchietti esterni .....	15	Tendina oscurante pieghevole, pulizia .....	170
Spia di controllo a 230 V .....	96	Tensione di riposo .....	85
Spia di controllo, alimentazione 230 V .....	96	Tipo di cerchione .....	193
Spia di controllo, toilette .....	160	Toilette .....	158
Spina a 13 poli, schema collegamento .....	102	Funzionamento invernale .....	161
Spina Jaeger .....	103	Inattività temporanea .....	162
Spina Multikon .....	103	Ricerca dei guasti .....	215
Sportelli dei mobili, ricerca dei guasti .....	217	Toilette Dometic, ricerca dei guasti .....	215
Sportelli esterni .....	49	Toilette Thetford	
Chiusura vano portabombole .....	49	Cassetta dell'acqua di risciacquo,	
Serratura dello sportello .....	49, 50	riempimento .....	159
Superfici dei mobili, pulizia .....	170	Cassetta dell'acqua di risciacquo,	
Superfici in acciaio inossidabile, pulizia .....	171	svuotamento .....	160
Supporto per la ruota di scorta .....	199	Cursore, aprire .....	159
<b>T</b>		Cursore, chiudere .....	159
Tamburo portacavo .....	97	Fusibile .....	100
Targhetta del modello .....	191	Indicatore di livello .....	159
Tavoli .....	67	Livello dell'acqua di risciacquo,	
Tavolo rialzabile		controllo .....	159
Piano del tavolo, ribaltamento		Risciacquo .....	159, 160
verso l'alto .....	68	Spia di controllo .....	160
Piede del tavolo .....	68	Tubature dell'acqua, pulizia .....	174
Spostamento in senso longitudinale .....	68	Tubo del gas, controllare .....	17, 78

**U**

Ultraheat .....	124
Uso dei pneumatici .....	195
Uso del riscaldamento .....	50

**V**

Valvola di sicurezza/di scarico boiler .....	130
Ubicazione .....	131
Vano portabombole .....	17, 78
Vano WC .....	158
Aerazione .....	158
Veicolo, lavaggio .....	166
Ventola di ricircolo dell'aria .....	111, 112, 115

**Z**

Zanzariera a rullo, finestra	
Apertura .....	58, 59
Chiusura .....	58, 59
Molla, tensione .....	190
Zanzariera a rullo, oblò a manovella	
Apertura .....	61
Chiusura .....	61
Zanzariera a rullo, oblò inclinabile	
Apertura .....	63
Chiusura .....	63
Zanzariera a rullo, pulizia .....	170

