

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 libretto di assistenza, in cui sono incluse tutte le informazioni 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.

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

La Vostra **HYMER AG**



---

<b>1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>9</b>	5.6	Serbatoio delle acque grigie, mobile	42
1.1	Note generali	10	5.7	Collegamento a 230 V	43
1.2	Istruzioni ambientali	10	5.8	Frigorifero	43
<b>2</b>	<b>Sicurezza</b>	<b>13</b>	5.9	Impianto satellitare con orientamento automatico dell'antenna	43
2.1	Protezione antincendio	13	<b>6</b>	<b>Abitare</b>	<b>45</b>
2.1.1	Come evitare i pericoli di incendio	13	6.1	Porta di ingresso	45
2.1.2	Operazioni antincendio	13	6.1.1	Porta di ingresso, lato esterno	45
2.1.3	In caso di incendio	13	6.1.2	Porta di ingresso, lato esterno (maniglia girevole)	46
2.2	Note generali	14	6.1.3	Porta di ingresso, lato interno	46
2.3	Sicurezza stradale	14	6.1.4	Porta di ingresso, lato interno (con manopola)	47
2.4	Rimorchio	16	6.1.5	Protezione pieghevole contro gli insetti alla porta di ingresso	47
2.5	Impianto del gas	16	6.2	Sportelli esterni	48
2.5.1	Note generali	16	6.2.1	Serratura dello sportello con impugnatura	48
2.5.2	Bombole del gas	17	6.2.2	Serratura dello sportello, ellittico	48
2.6	Impianto elettrico	18	6.2.3	Sportello per serbatoio fecale/gavone	49
2.7	Impianto idrico	18	6.3	Riscaldamento	50
<b>3</b>	<b>Prima della partenza</b>	<b>19</b>	6.4	Aerazione	50
3.1	Prima messa in servizio	19	6.5	Finestre	51
3.2	Aggancio del rimorchio	19	6.5.1	Finestra apribile	52
3.3	Ganci di traino	20	6.5.2	Oscurante a rullo e zanzariera a rullo	54
3.3.1	Gancio di sicurezza AKS 3004	21	6.5.3	Tendina oscurante pieghevole e zanzariera a rullo	55
3.4	Sistema per il controllo del rimorchio (ATC)	21	6.6	Oblò	56
3.5	Sgancio	22	6.6.1	Oblò a manovella	56
3.6	Carico utile	22	6.6.2	Oblò a scatto	57
3.6.1	Definizioni	23	6.6.3	Oblò inclinabile	58
3.6.2	Calcolo del carico utile	25	6.6.4	Oblò Heki	59
3.6.3	Come caricare correttamente il caravan	26	6.6.5	Oblò Fantastic Vent con ventilatore	60
3.6.4	Carico rimorchiabile, carico di appoggio e carico assiale	27	6.7	Tetto sollevabile	61
3.6.5	Carichi sul tetto	28	6.8	Tetto a soffietto	62
3.6.6	Portabicilette	28	6.9	Tavoli	64
3.7	Impianto televisivo	29	6.9.1	Tavolo rialzabile con maniglia	64
3.8	Coperchio lavello cucina	30	6.9.2	Tavolo rialzabile con viti a testa cilindrica zigrinata	65
3.9	Sicurezza stradale	30	6.9.3	Tavolo rialzabile con leva di serraggio	66
<b>4</b>	<b>Durante il viaggio</b>	<b>33</b>	6.9.4	Tavolo sospeso con supporto snodabile	67
4.1	Marcia con caravan	33	6.9.5	Tavolo sospeso con piede ribaltabile	67
4.2	Freni	33	6.10	Luce tenda veranda con sensore di movimento	68
4.3	Retromarcia	33	6.11	Letti	68
<b>5</b>	<b>Stazionamento del caravan</b>	<b>35</b>	6.11.1	Letto a castello	68
5.1	Sistema di manovra	35	6.11.2	Letto sul tetto a soffietto	69
5.1.1	Mover Truma	36	6.12	Preparazione zona notte	70
5.1.2	Mover AL-KO	37			
5.2	Freno a mano	39			
5.3	Cunei d'arresto	40			
5.4	Piedini di stazionamento a manovella	40			
5.5	Scalino di ingresso	41			
5.5.1	Scalino di ingresso (non fissato all'interno)	41			
5.5.2	Scalino di ingresso (integrato)	42			

6.12.1	Dinette contrapposta con tavolo rialzabile . . . . .	70	8.13.1	Schema collegamento spina a 13 poli . . . . .	97
6.12.2	Dinette contrapposta con tavolo sospeso . . . . .	71	8.13.2	Installazione per veicolo trainante . . . . .	99
6.12.3	Dinette a U con tavolo rialzabile . . . . .	72	8.14	Schemi elettrici . . . . .	100
6.12.4	Dinette a U con tavolo rialzabile . . . . .	73	8.14.1	Sistema a blocchi 230 V . . . . .	100
6.12.5	Dinette con tavolo rialzabile . . . . .	74	8.14.2	Sistema a blocchi 12 V . . . . .	101
6.12.6	Allargamento degli letti singoli . . . . .	74	<b>9</b>	<b>Apparecchi montati . . . . .</b>	<b>103</b>
<b>7</b>	<b>Impianto del gas . . . . .</b>	<b>75</b>	9.1	Note generali . . . . .	103
7.1	Note generali . . . . .	75	9.2	Riscaldamento . . . . .	104
7.2	Bombole del gas . . . . .	76	9.2.1	Come riscaldare correttamente . . . . .	104
7.3	Consumo di gas . . . . .	77	9.2.2	Riscaldamento ad aria	
7.4	Come sostituire le bombole del gas . . . . .	77		calda Trumatic S . . . . .	105
7.5	Rubinetti di arresto del gas . . . . .	78	9.2.3	Dispositivo di accensione . . . . .	106
7.6	Presa gas esterna . . . . .	79	9.2.4	Ventola di ricircolo dell'aria . . . . .	107
7.7	Impianto di commutazione		9.2.5	Modelli con camino di scarico	
	DuoControl . . . . .	80		sul lato destro del veicolo . . . . .	108
<b>8</b>	<b>Impianto elettrico . . . . .</b>	<b>83</b>	9.2.6	Riscaldamento ad aria	
8.1	Istruzioni di sicurezza generali . . . . .	83		calda Truma Combi . . . . .	108
8.2	Definizioni . . . . .	83	9.2.7	Riscaldamento ad	
8.3	Rete di bordo a 12 V . . . . .	84		acqua calda Alde . . . . .	111
8.3.1	Batteria dell'abitacolo (pacchetto autarchico) . . . . .	84	9.2.8	Riscaldamento a pavimento	
8.3.2	Bilancio energetico della batteria dell'abitacolo . . . . .	86		ad acqua calda . . . . .	115
8.4	Apparecchio per l'alimentazione elettrica CSV 400-1 . . . . .	86	9.2.9	Riscaldamento supplementare	
8.5	Apparecchio per l'alimentazione elettrica supplementare SV 1224 . . . . .	87		elettrico Ultraheat . . . . .	116
8.6	Apparecchio per l'alimentazione elettrica CSV 409 (pacchetto autarchico) . . . . .	88	9.2.10	Riscaldamento elettrico	
8.6.1	Selettore batteria . . . . .	89		del pavimento . . . . .	116
8.6.2	Carica della batteria . . . . .	89	9.2.11	Riscaldamento elettrico	
8.7	Pannello di controllo LT 224 . . . . .	89		del tubo acque grigie . . . . .	117
8.8	Pannello di controllo LT 409 (pacchetto autarchico) . . . . .	90	9.3	Impianto di climatizzazione . . . . .	118
8.8.1	Interruttore principale a 12 V . . . . .	90	9.4	Boiler . . . . .	119
8.8.2	Spira di controllo a 230 V . . . . .	90	9.4.1	Modelli con camino di scarico	
8.8.3	Stato di carica della batteria dell'abitacolo . . . . .	90		sul lato destro del veicolo . . . . .	120
8.8.4	Livello di riempimento del serbatoio dell'acqua . . . . .	91	9.4.2	Boiler Truma Combi . . . . .	120
8.9	Interruttore acceso/spento (pacchetto autarchico/feeling) . . . . .	91	9.4.3	Boiler Alde . . . . .	123
8.10	Rete di bordo a 230 V . . . . .	92	9.4.4	Scaldaacqua . . . . .	124
8.10.1	Collegamento a 230 V . . . . .	92	9.5	Area cottura . . . . .	126
8.10.2	Collegare ad un'alimentazione a 230 V . . . . .	92	9.5.1	Fornello a gas . . . . .	126
8.11	Fusibili . . . . .	94	9.5.2	Forno a gas (Dometic) . . . . .	128
8.11.1	Fusibili 12 V . . . . .	94	9.5.3	Cappa di aspirazione	
8.11.2	Fusibile a 230 V . . . . .	96		(integrata nell'armadietto a tetto) . . . . .	129
8.12	Presa esterna . . . . .	96	9.6	Frigorifero . . . . .	130
8.13	Collegamento alla motrice . . . . .	97	9.6.1	Griglia di aerazione del frigorifero . . . . .	130
			9.6.2	Funzionamento (Dometic RMS con accenditore a batteria) . . . . .	130
			9.6.3	Funzionamento	
				(serie Dometic RMD 8 con sistema automatico di selezione di energia e riscaldamento del telaio) . . . . .	132
			9.6.4	Bloccaggio della porta	
				del frigorifero . . . . .	135
			<b>10</b>	<b>Dispositivi igienico-sanitari . . . . .</b>	<b>137</b>
			10.1	Alimentazione idrica, note generali . . . . .	137
			10.2	Impianto idrico . . . . .	138

---

10.2.1	Riempimento dell'impianto idrico . . . . .	138	12.3.3	Sfiato del sistema di riscaldamento. . . . .	165
10.2.2	Rabbocco dell'acqua. . . . .	141	12.4	Ganci di sicurezza . . . . .	165
10.2.3	Allacciamento acqua potabile COLORADO . . . . .	142	12.4.1	Note generali . . . . .	165
10.2.4	Scarico dell'acqua . . . . .	143	12.4.2	AKS 3004. . . . .	165
10.2.5	Svuotamento dell'impianto idrico . . . . .	143	12.5	Sistema di manovra . . . . .	166
10.3	Serbatoio delle acque grigie . . . . .	144	12.6	Impianto frenante . . . . .	166
10.4	Vano WC. . . . .	145	12.7	Sostituzione delle lampade ad incandescenza, all'esterno . . . . .	167
10.5	Toilette . . . . .	146	12.7.1	Luci frontali . . . . .	168
10.5.1	Toilette mobile (Thetford) . . . . .	146	12.7.2	Luci posteriori . . . . .	168
10.5.2	Toilette con banco fisso . . . . .	147	12.7.3	Luci laterali. . . . .	169
10.5.3	Toilette Dometic . . . . .	148	12.7.4	Tipi di lampade ad incandescenza per illuminazione esterna (Nova) . . . . .	170
10.5.4	Svuotare il serbatoio fecale (Thetford) . . . . .	148	12.7.5	Tipi di lampade ad incandescenza per illuminazione esterna (Feeling) . . . . .	171
10.5.5	Svuotare il serbatoio fecale (Dometic) . . . . .	149	12.8	Sostituzione delle lampade ad incandescenza, all'interno. . . . .	171
10.5.6	Funzionamento invernale . . . . .	150	12.8.1	Faretto alogeno . . . . .	172
10.5.7	Inattività temporanea. . . . .	150	12.8.2	Faretto . . . . .	172
<b>11</b>	<b>Cura . . . . .</b>	<b>151</b>	12.8.3	Lampada alogena a incasso (piatta) . . . . .	173
11.1	Cura degli esterni . . . . .	151	12.8.4	Lampada alogena sospesa (orientabile) . . . . .	173
11.1.1	Note generali. . . . .	151	12.8.5	Lampada a incasso con LED. . . . .	174
11.1.2	Lavaggio con pulitori ad alta pressione. . . . .	151	12.8.6	Sostituzione della batteria con luci armadi guardaroba con LED . . . . .	174
11.1.3	Lavaggio del veicolo . . . . .	152	12.8.7	Striscia flessibile a LED . . . . .	175
11.1.4	Finestre in vetro acrilico . . . . .	152	12.8.8	Tipi di lampade ad incandescenza per illuminazione interna . . . . .	175
11.1.5	Telaio zincato a caldo . . . . .	153	12.9	Tensione delle molle degli oscuranti a rullo e delle zanzariere a rullo . . . . .	176
11.1.6	Parti in vetroresina . . . . .	153	12.10	Pezzi di ricambio . . . . .	176
11.1.7	Sottoscocca. . . . .	154	12.11	Targhetta del modello . . . . .	177
11.1.8	Serbatoio delle acque grigie . . . . .	154	12.12	Etichette adesive informative e di riferimento . . . . .	178
11.1.9	Scalino di ingresso . . . . .	154	12.13	Concessionari . . . . .	178
11.1.10	Sistema di manovra . . . . .	154	12.14	Chiavi di ricambio . . . . .	178
11.2	Cura dell'interno . . . . .	155	<b>13</b>	<b>Ruote e pneumatici . . . . .</b>	<b>179</b>
11.3	Cuscini . . . . .	156	13.1	Note generali . . . . .	179
11.4	Cappa di aspirazione . . . . .	157	13.2	Scelta dei pneumatici . . . . .	180
11.5	Impianto idrico. . . . .	158	13.3	Denominazioni sui pneumatici . . . . .	181
11.5.1	Pulizia del serbatoio dell'acqua. . . . .	158	13.4	Uso dei pneumatici . . . . .	181
11.5.2	Pulizia delle tubature dell'acqua . . . . .	158	13.5	Sostituzione delle ruote . . . . .	181
11.5.3	Disinfezione dell'impianto idrico . . . . .	159	13.5.1	Note generali . . . . .	181
11.6	Cura invernale. . . . .	159	13.5.2	Coppia di serraggio . . . . .	182
11.7	Inattività. . . . .	159	13.5.3	Sostituire la ruota . . . . .	182
11.7.1	Inattività temporanea. . . . .	159	13.5.4	Sostituire la ruota con i cerchioni in alluminio. . . . .	184
11.7.2	Inattività nel periodo invernale . . . . .	161	13.6	Supporto per la ruota di scorta . . . . .	184
11.7.3	Rimessa in esercizio del veicolo dopo un periodo di fermo temporaneo o dopo un periodo di fermo invernale . . . . .	162	13.7	Pressione dei pneumatici. . . . .	185
<b>12</b>	<b>Servizio clienti e manutenzione . . . . .</b>	<b>163</b>			
12.1	Interventi di ispezione . . . . .	163			
12.2	Interventi di manutenzione . . . . .	163			
12.3	Riscaldamento ad acqua calda Alde . . . . .	163			
12.3.1	Controllo del livello del liquido. . . . .	164			
12.3.2	Aggiunta di liquido. . . . .	164			

---

<b>14</b>	<b>Ricerca dei guasti</b>	<b>189</b>
14.1	Telaio	189
14.2	Impianto frenante	190
14.3	Sistema di manovra	190
14.4	Impianto elettrico	190
14.5	Impianto del gas	193
14.6	Fornello a gas/forno a gas	193
14.7	Riscaldamento, boiler e scaldaacqua	194
14.7.1	Riscaldamento ad aria calda Trumatic S	194
14.7.2	Riscaldamento/boiler Alde	194
14.7.3	Boiler Truma	195
14.7.4	Scaldaacqua Truma	196
14.8	Frigorifero	196
14.8.1	Frigorifero senza AES	196
14.8.2	Frigorifero con AES	197
14.9	Impianto di climatizzazione	199
14.10	Alimentazione idrica	200
14.11	Scocca	202
<b>15</b>	<b>Accessori opzionali</b>	<b>203</b>
15.1	Pesi degli accessori opzionali	203
<b>16</b>	<b>Dati tecnici</b>	<b>205</b>
16.1	Dati tecnici	205

**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 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 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.
- ▶ Le lampade possono diventare molto calde. Quando la luce è accesa, la distanza di sicurezza da oggetti infiammabili è sempre di 30 cm. Pericolo d'incendio!
- ▶ Non utilizzare mai fornelli o stufe portatili.
- ▶ Solo il personale specializzato può effettuare modifiche all'impianto elettrico, del gas o agli apparecchi montati.

#### 2.1.2 Operazioni antincendio



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

#### 2.1.3 In caso di incendio



- ▶ Evacuare tutti i passeggeri.
- ▶ 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 continuamente ricambiare l'ossigeno. Per questo motivo nel veicolo sono montati dispositivi di aerazione forzata (p. es. oblò con aerazione forzata, aeratori a fungo o aeratori sul pavimento). I dispositivi di aerazione forzata non devono essere coperti né dall'interno né dall'esterno, p. es. con una stuoia invernale, o essere chiusi. Tenere le aerazioni forzate libere da neve e foglie. Durante la permanenza nel veicolo aprire il tetto sollevabile. Vi è infatti il pericolo di asfissia, dovuto all'aumento della percentuale di CO<sub>2</sub>.
- ▶ Osservare l'altezza di accesso delle porte.
- ▶ 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 stivare il televisore in modo sicuro.
- ▶ 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 distribuire il carico utile in modo uniforme all'interno del veicolo (vedi capitolo 3).
- ▷ Caricando il veicolo e durante le soste, quando p. es. si ricaricano bagagli o generi alimentari, è necessario rispettare il carico massimo tecnicamente ammesso e i carichi assiali ammessi (vedi libretto del veicolo).
- ▷ Non superare il carico di appoggio massimo consentito per il gancio di traino del veicolo e non scendere al di sotto del carico di appoggio minimo. Caricare il caravan secondo questi criteri.
- ▷ In caso di marcia con caravan devono essere montati sulla motrice due specchietti esterni.
- ▷ Prima della partenza chiudere le porte degli armadi e del vano WC, i cassetti e gli sportelli. Il bloccaggio di sicurezza della porta del frigorifero deve essere inserito.
- ▷ Prima della partenza smontare i tavoli del supporto letto o fissarli nell'apposito supporto.
- ▷ Prima della partenza chiudere le finestre e gli oblò.
- ▷ Prima della partenza chiudere il tetto sollevabile o il tetto a soffietto e bloccarlo.
- ▷ Prima della partenza chiudere tutti gli sportelli esterni e bloccare le relative serrature.
- ▷ Prima della partenza rimuovere i puntelli esterni e inserire i puntelli integrati nel veicolo.
- ▷ Prima della partenza ruotare completamente verso l'alto la ruota del timone.
- ▷ 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 orientabile della dinette a U non è fissato al pavimento. Prima della partenza abbassare il tavolo orientabile e fissarlo sul divanetto trasversale. Allo scopo utilizzare i supporti e le cinture montati di serie 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.
- ▶ Quando si rifornisce il carburante, durante il trasporto su traghetti e quando il veicolo è in garage non deve esserci alcun apparecchio in funzione (per esempio il riscaldamento o il frigorifero), se questo funziona a fiamma libera. Pericolo di esplosione!
- ▶ Se un apparecchio funziona a fiamma libera, non far funzionare l'apparecchio in locali chiusi (p. es. garage). Pericolo di avvelenamento e di asfissia!
- ▶ Far modificare, sottoporre a manutenzione e riparare l'impianto del gas unicamente da un'officina autorizzata.
- ▶ Prima della messa in funzione e secondo le disposizioni nazionali, è necessario fare controllare l'impianto del gas da una officina specializzata autorizzata. Ciò vale anche per i veicoli che non sono immatricolati. Lavori di modifica dell'impianto del gas devono essere immediatamente controllati da una officina specializzata autorizzata.
- ▶ È necessario controllare anche il regolatore di pressione del gas e i tubi dei gas di scarico. Il regolatore di pressione del gas deve essere sostituito al più tardi dopo 10 anni. La responsabilità dei provvedimenti da attuare è delegata al possessore del veicolo.
- ▶ Nel caso di difetto dell'impianto del gas (odore di gas, alto consumo di gas) vi è pericolo di esplosione! Chiudere immediatamente la valvola principale di arresto della bombola del gas. Aprire finestre e porte ed aerare bene.
- ▶ In caso di guasto all'impianto del gas: Non fumare, non accendere fiamme vive e non azionare dispositivi elettrici (interruttore luci, ecc.).
- ▶ Prima di mettere in funzione l'area cottura, provvedere ad una aerazione adeguata. Aprire le finestre, le aerazioni del tetto sollevabile o gli 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.
- 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 ecce-zionali 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, 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.

## 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 alle istruzioni per l'uso 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 collocarla sul pavimento.
- ▷ Non usare la leva di stabilizzazione del gancio di sicurezza come ausilio per la manovra.



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

*Aggancio del rimorchio:*

- Agganciare il caravan (vedi paragrafo 3.3). L'attacco e la sfera devono agganciarsi l'uno con l'altra e non devono essere sovrapposti in modo lasco. L'attacco deve afferrare completamente la sfera.
- Legare la fune del freno emergenza sgancio rimorchio con un'asola intorno alla testa della sfera del dispositivo d'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

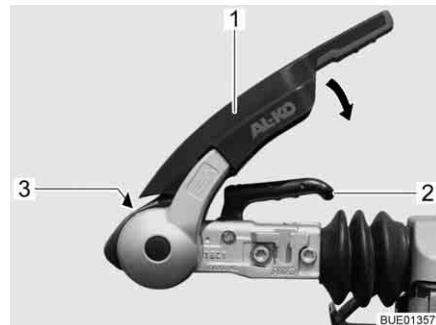


Fig. 1 Gancio di sicurezza AKS 3004



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

<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 meglio 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) =  $10 \times 4$  letti +  $10 \times 5$  metri + 30 = 120 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.



- ▷ 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.

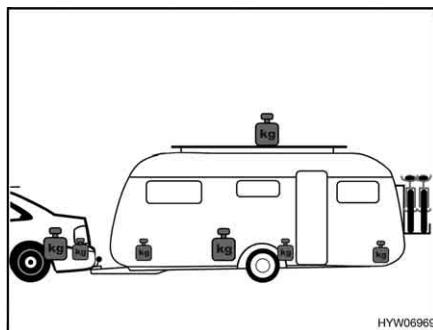


Fig. 4 Ripartizione scorretta del peso

#### 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.

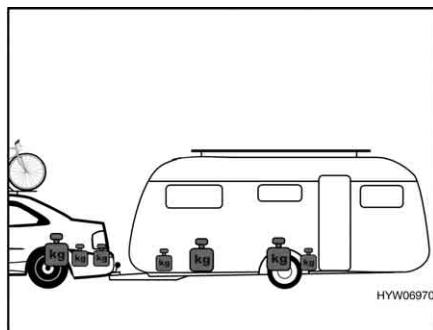


Fig. 5 Ripartizione corretta del peso

#### Caricamento corretto

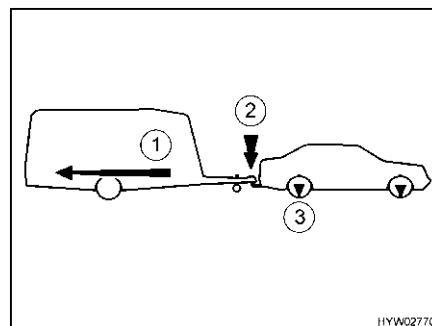
Non sistemare oggetti pesanti come tenda veranda, scatolame ecc. nel caravan, ma nella motrice. Fissare le biciclette sul tetto della motrice. Stivare tutti i pesi vicino all'asse (Fig. 5).

### 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 rimorchiabile  
2 Carico di appoggio  
3 Carico assiale

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

#### Carico rimorchiabile

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

#### Esempio

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

#### Carico di appoggio

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

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

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

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

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

**Carico assiale**

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

**3.6.5 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 Portabici**

- ▶ Quando si carica il portabici fare attenzione ai carichi assiali ammessi e al carico massimo tecnicamente ammesso.
- ▶ Non scendere al di sotto del carico di appoggio minimo.
- ▶ Le biciclette possono sporgere lateralmente al massimo di 40 cm, calcolando a partire dal bordo esterno delle luci di posizione posteriori. 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 portabici 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.



- ▷ 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?

### Come caricare le biciclette sul portabiciclette

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.

### 3.7

### Impianto televisivo



- ▶ Prima della partenza portare lo schermo piatto e il supporto dello schermo nella posizione di base e assicurarlo. Se il supporto dello schermo è montato su un mobiletto porta TV: Chiudere il mobiletto porta TV.
- ▶ Prima di ogni viaggio verificare che l'antenna sia in posizione di sosta. Pericolo di incidenti! Per posizione di parcheggio si intende che l'antenna è rivolta all'indietro, è completamente abbassata, ed è bloccata in questa posizione.



- ▷ In caso di pericolo di gelo, rimuovere dal veicolo il televisore a schermo piatto.

### 3.8 Coperchio lavello cucina



- ▶ In caso d'incidente, di frenata d'emergenza o su strade dissestate il coperchio del lavello (Fig. 7,1) può cadere e danneggiare alcune parti dell'equipaggiamento. Prima della partenza rimuovere il coperchio lavello cucina dal lavandino e stivarlo in modo sicuro nell'angolo cucina oppure nell'armadio guardaroba.



Fig. 7 Coperchio lavello cucina

### 3.9 Sicurezza stradale



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

Prima della partenza effettuare i seguenti controlli:

	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	

N.	Controlli	Control-lato
16	Cunei di arresto rimossi e stivati	
17	Scalino di ingresso stivato in modo sicuro o inserito	
18	Sportelli esterni chiusi e bloccati	
19	Porta di ingresso completamente chiusa	
<b>Abitacolo, interno</b>		
20	Finestre, tetto sollevabile o tetto a soffietto e oblò chiusi e bloccati	
21	Finestra panoramica bloccata con cintura	
22	Televisore rimosso dalla base e stivato in modo sicuro	
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	
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.



- ▶ Il tipo di costruzione della linea di caravan Feeling è caratterizzato da una minore distanza dal suolo rispetto a quello di altri caravan. Guidare perciò lentamente e con cautela su strade dissestate, durante il passaggio su traghetti e quando si attraversano eventuali asperità.

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.

### 5.1.1 Mover Truma

#### 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".

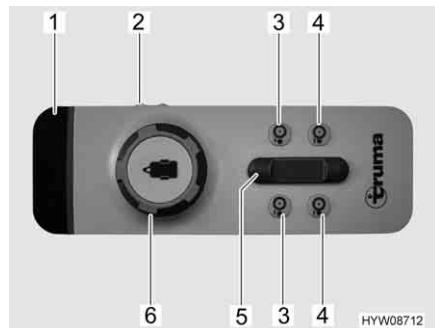


Fig. 8 Telecomando

Il veicolo viene comandato tramite un pomello girevole e un regolatore a scorrimento posizionati sul telecomando (Fig. 8). La seguente tabella descrive la funzione dei singoli elementi di comando/indicazione:

Numeri in Fig. 8	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; lampeggia 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/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)

**Manovra:**

- Sganciare il veicolo (vedi paragrafo 3.5).
  - Spostare l'interruttore a scorrimento (Fig. 8,2) del telecomando su "ON". Il LED verde 4 (Fig. 8,2) lampeggi 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. 8,4) 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. 8,6) e il regolatore a scorrimento (Fig. 8,5). 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. 8,3) per circa 3 secondi.
  - Spostare l'interruttore a scorrimento (Fig. 8,2) del telecomando su "OFF".
- ▷ Per ulteriori informazioni consultare le istruzioni per l'uso separate del produttore.

**5.1.2 Mover AL-KO****Telecomando**

- ▷ Quando, con il telecomando acceso, non si preme nessun tasto per circa 5 minuti, il telecomando si spegne.
- Per riattivare il telecomando, spostare l'interruttore a scorrimento su "OFF", attendere circa 1 secondo e riportare l'interruttore a scorrimento su "ON".

**Interruttore di sblocco:**

- Per sbloccare il telecomando viene utilizzato un interruttore magnetico. L'interruttore magnetico è ubicato in una posizione idonea all'interno del caravan (ad es. sul timone).

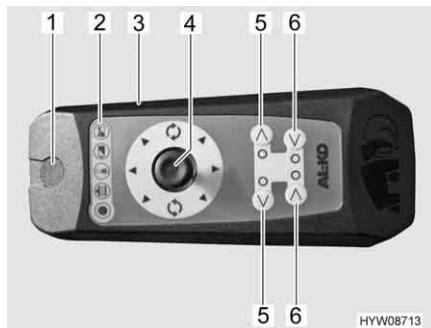


Fig. 9 Telecomando

Il caravan viene comandato tramite un joystick situato sul telecomando (Fig. 9). La seguente tabella descrive la funzione dei singoli elementi di comando/indicazione del telecomando:

Numero posizione in Fig. 9	Elemento di comando/indicazione	Funzione
1	Zona per lo sblocco di sicurezza	Sblocco del telecomando (rivolgere la parte posteriore del telecomando in questa zona, direttamente in direzione dell'interruttore di sblocco)
2		Indica lo stato di funzionamento
		Indica quando viene raggiunta la capacità di salita massima
		Indica quando viene raggiunta la temperatura di funzionamento massima
		Indica lo stato della batteria del telecomando
		Indica lo stato della batteria dell'abitacolo
3	Interruttore "ON/OFF"	Accensione/spegnimento sistema di manovra
4	Joystick	Movimento del veicolo
5	Tasti e LED per la retrazione dei rulli di trasmissione	Retrazione dei rulli di trasmissione dalle ruote (posizione di guida)
6	Tasti e LED di avvicinamento dei rulli di trasmissione alle ruote	Avvicinamento dei rulli di trasmissione alle ruote (posizione di manovra)

**Manovra:**

- Sganciare il veicolo (vedi paragrafo 3.5).
- Spostare l'interruttore (Fig. 9,3) del telecomando su "ON". Il LED che indica lo stato di funzionamento (Fig. 9,2) lampeggia.
- Premere e tenere premuti entrambi i tasti di avvicinamento dei rulli di trasmissione alle ruote (Fig. 9,6).

- Tenere ancora premuti i tasti (Fig. 9,6) e posizionare la zona per lo sblocco di sicurezza (Fig. 9,1), collocata nella parte posteriore del telecomando, sull'interruttore di sblocco per 10 secondi. Il LED che indica lo stato di funzionamento (Fig. 9,2) rimane acceso.
- Quando i LED di avvicinamento dei rulli di trasmissione alle ruote (Fig. 9,6) lampeggiano: Rilasciare i tasti di avvicinamento dei rulli di trasmissione alle ruote (Fig. 9,6). Quando il sistema è pronto all'uso, i LED (Fig. 9,6) rimangono illuminati.
- Rilasciare il freno a mano e rimuovere i cunei di arresto.
- Spostare il veicolo nella posizione desiderata con il joystick (Fig. 9,4). 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 entrambi i tasti appositi (Fig. 9,5) fino a quando il LED che indica lo stato di funzionamento (Fig. 9,2) inizia a lampeggiare. Il sistema risulta correttamente spento.
- Spostare l'interruttore a scorrimento (Fig. 9,3) del telecomando su "OFF".
- ▷ Per ulteriori informazioni consultare le istruzioni per l'uso separate del produttore.



## 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 blocchi. Prima di rilasciare il freno a mano, assicurare il veicolo in modo che non si possa muovere.



Fig. 10 Freno a mano

Per rilasciare il freno a mano, premere in avanti la leva del freno (Fig. 10,1).

### 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.

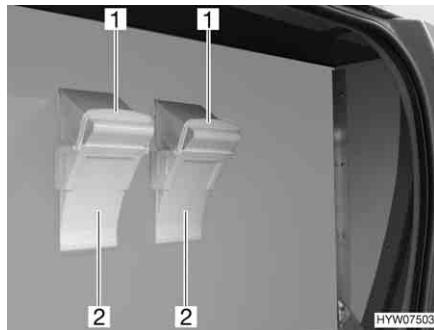


Fig. 11 Cunei d'arresto

*Rimuovere:*

- Ruotare verso il basso la staffa di supporto (Fig. 11,1).
- Estrarre il cuneo d'arresto (Fig. 11,2) 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.

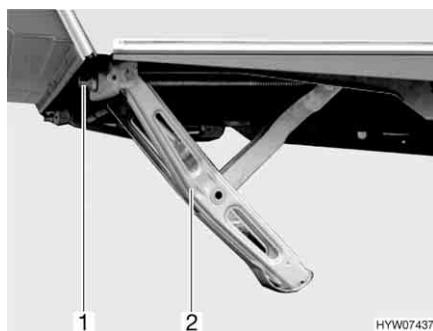


Fig. 12 Piedini di stazionamento a manovella abbassati

- Abbassamento:*
- Inserire la manovella in dotazione di serie nell'esagonale (Fig. 12,1) del piedino di stazionamento a manovella (Fig. 12,2).
  - 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.

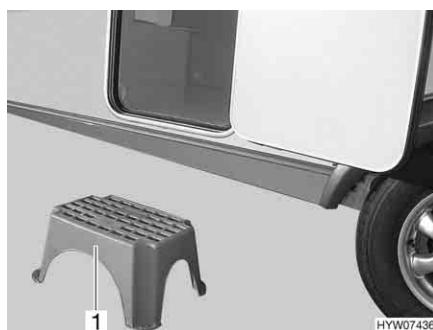


Fig. 13 Scalino di ingresso (non fissato all'interno)

- Collocare lo scalino di ingresso (Fig. 13,1) 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).

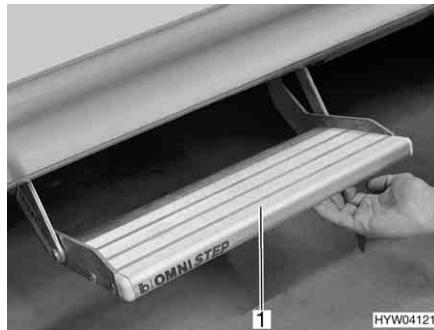


Fig. 14 Scalino di ingresso (integrato)

**Estrazione:** ■ Afferrare dal basso lo scalino di ingresso (Fig. 14,1) ed estrarlo finché non si innesta.

**Ritrazione:** ■ Afferrare dal basso lo scalino di ingresso (Fig. 14,1) 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

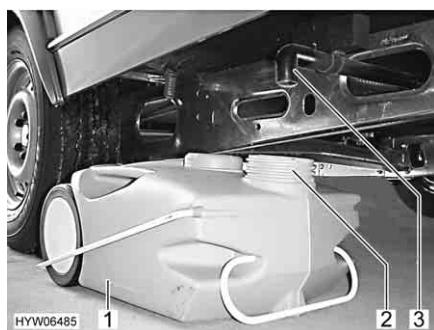


Fig. 15 Serbatoio delle acque grigie, mobile

Durante la marcia il serbatoio delle acque grigie (Fig. 15,1) viene riposto nel vano portabombole del caravan. Il tubo di scarico (Fig. 15,3) 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. 15,2) 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.



## 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
- l'apertura e la chiusura del tetto sollevabile
- l'apertura e la chiusura del tetto a soffietto
- la trasformazione dei tavoli
- 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

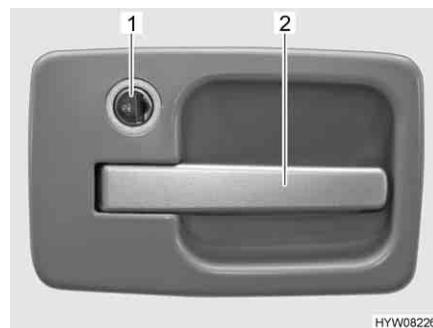


Fig. 16 Serratura della porta di ingresso, lato esterno

##### Apertura:

- Inserire la chiave nel cilindro della serratura (Fig. 16,1) e ruotarla sul simbolo . La serratura della porta è sbloccata.
- Riportare la chiave in posizione centrale ed estrarla.
- Tirare la maniglia della porta (Fig. 16,2). La porta è aperta.

##### Bloccaggio:

- Inserire la chiave nel cilindro della serratura (Fig. 16,1) 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 esterno (maniglia girevole)



Fig. 17 Serratura della porta di ingresso, lato esterno

- Apertura:*
- Inserire la chiave nel cilindro della serratura e ruotare in senso orario, fino a quando la serratura della porta si sblocca.
  - Riportare la chiave in posizione centrale ed estrarla.
  - Ruotare la manopola della porta in senso orario fino a quando la serratura della porta si sblocca.

- Bloccaggio:*
- Inserire la chiave nel cilindro della serratura e ruotare in senso antiorario di un quarto di giro.
  - 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.

### 6.1.3 Porta di ingresso, lato interno

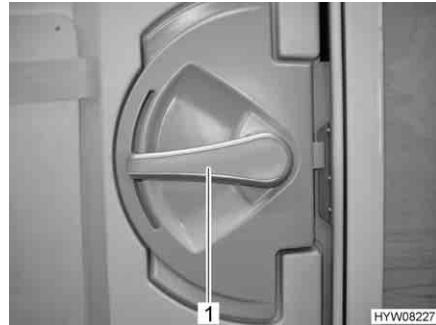


Fig. 18 Serratura della porta, lato interno

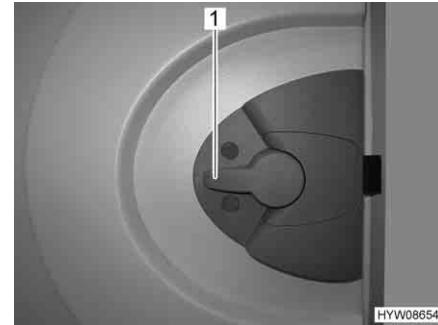


Fig. 19 Serratura della porta, lato interno, alternativa

- Apertura:*
- Premere la maniglia della porta (Fig. 18,1 o Fig. 19,1) verso il basso.

- Bloccaggio:*
- Ruotare la maniglia della porta per circa 45° verso l'alto e lasciarla in questa posizione.

#### 6.1.4 Porta di ingresso, lato interno (con manopola)



Fig. 20 Serratura della porta, lato interno, aperta

*Apertura:* ■ Ruotare la manopola in senso antiorario.

*Bloccaggio:* ■ Ruotare la manopola di circa 45° in senso orario e lasciarla in questa posizione.

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



Fig. 21 Protezione contro gli insetti

*Chiusura:* ■ Estrarre completamente la protezione contro gli insetti dal listello (Fig. 21,1).

*Apertura:* ■ Spingere indietro sul listello (Fig. 21,1) 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 Serratura dello sportello con impugnatura



- ▷ Per aprire lo sportello esterno, aprire contemporaneamente tutte le maniglie delle serrature montate sullo sportello esterno.

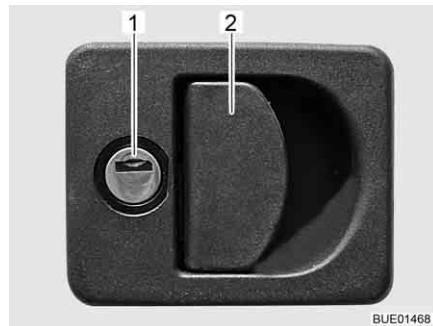


Fig. 22 Serratura dello sportello con impugnatura

- Apertura:**
- Inserire la chiave nel cilindro della serratura (Fig. 22,1) e ruotare di un quarto di giro. La serratura dello sportello è sbloccata.
  - Estrarre la chiave.
  - Tirare la maniglia della serratura (Fig. 22,2). In questo modo si apre lo sportello esterno.

- Chiusura:**
- Chiudere completamente lo sportello esterno.
  - Inserire la chiave nel cilindro della serratura e ruotare di un quarto di giro. La serratura dello sportello è bloccata.
  - Estrarre la chiave.

### 6.2.2 Serratura dello sportello, ellittico



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

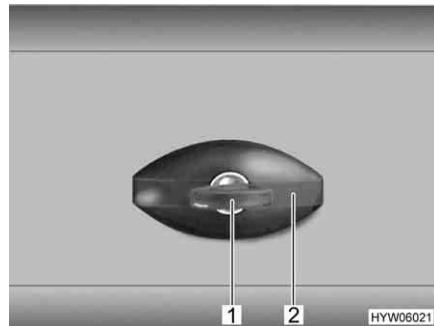


Fig. 23 Serratura dello sportello, ellittico, chiuso

- Apertura:*
- Inserire la chiave nel cilindro della serratura (Fig. 23,1) e ruotare in senso antiorario di un quarto di giro. La maniglia della serratura (Fig. 23,2) scatta all'infuori.
  - Estrarre la chiave.
  - Girare la maniglia della serratura in senso antiorario di un quarto di giro. La serratura dello sportello è aperta.

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

### 6.2.3 Sportello per serbatoio fiscale/gavone

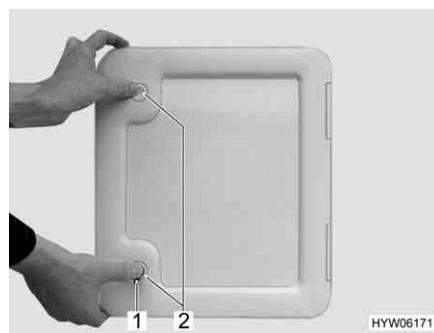


Fig. 24 Sportello per serbatoio fiscale/gavone

- Apertura:*
- Inserire la chiave nel cilindro della serratura a pressione (Fig. 24,1) e ruotare di un quarto di giro.
  - Estrarre la chiave.
  - Premere contemporaneamente con i pollici entrambe le serrature a pressione (Fig. 24,2) e aprire lo sportello del serbatoio fiscale.

- Chiusura:**
- Chiudere lo sportello del serbatoio fiscale e premerlo.
  - Inserire la chiave nel cilindro della serratura (Fig. 24,1) e ruotare di un quarto di giro.
  - Estrarre la chiave.

### 6.3 Riscaldamento



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

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



### 6.4 Aerazione



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



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

#### Condensa

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

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

## 6.5 Finestre



- ▷ Le finestre sono dotate di 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



- ▷ 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.

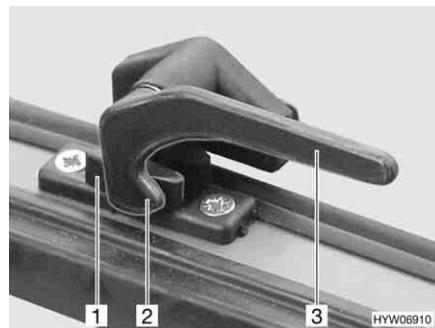


Fig. 25 Leva di serraggio in posizione "Chiuso"

- Apertura:**
- Ruotare la leva di serraggio (Fig. 25,3) di un quarto di giro verso il centro della finestra.



Fig. 26 Finestra apribile con deflettori a rotazione, aperta



Fig. 27 Finestra apribile con deflettori automatici, aperta

- Apertura:**
- Aprire la finestra apribile fino alla posizione desiderata. Fissare la finestra apribile con il pomello zigrinato (Fig. 26,1) o fare innestare autonomamente il deflettore automatico (Fig. 27,1).

La finestra apribile rimane bloccata nella posizione desiderata.

- Chiusura:**
- Ruotare il pomello zigrinato (Fig. 26,1) o aprire la finestra apribile fino a sbloccare l'arresto.
  - Chiudere la finestra apribile.
  - Ruotare la leva di serraggio (Fig. 25,3) di un quarto di giro verso il telaio della finestra. Il nasello di chiusura (Fig. 25,2) si trova sul lato interno della chiusura della finestra (Fig. 25,1).

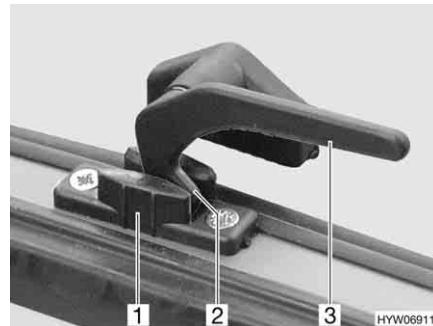


Fig. 28 Leva di serraggio in posizione "Aerazione continua"

#### 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. 25).

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

- Ruotare la leva di serraggio (Fig. 28,3) 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. 28,2) nella rientranza della chiusura della finestra (Fig. 28,1).

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

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

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

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



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

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

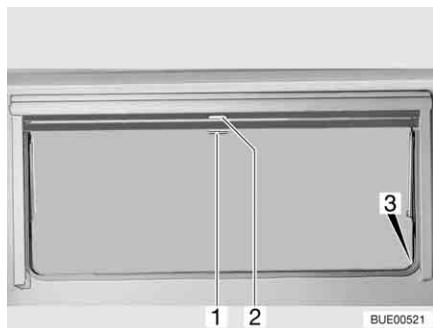


Fig. 29 Finestra apribile

**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. 29,2). 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. 29,3).

*Apertura:*

- Quando l'oscurante a rullo è completamente chiuso: Spingere la maniglia (Fig. 29,2) 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. 29,2) 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. 29,1) della zanzariera a rullo verso il basso e agganciarla all'elemento di fissaggio (Fig. 29,3) su entrambi i lati del telaio della finestra.

*Apertura:*

- Spingere la maniglia (Fig. 29,1) 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).

### 6.5.3 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.

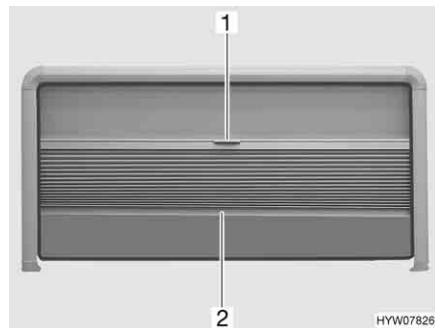


Fig. 30 Finestra apribile

#### 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. 30,2) e tirare delicatamente verso il basso.

##### Apertura:

- Tenere la parte centrale dell'asta di chiusura (Fig. 30,2) 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. 30,1).
- 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. 30,1).

## 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

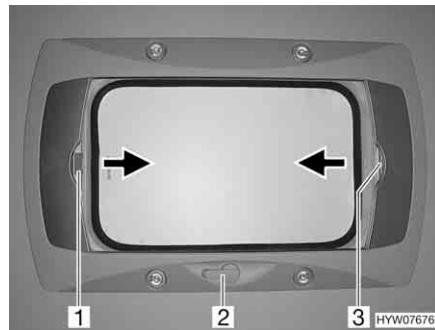


Fig. 31 Oblò a manovella

L'oblò a manovella può essere aperto con la manovella.

- Apertura:** ■ Ruotare la manovella (Fig. 31,2) fino a quando non si incontra resistenza (angolo di apertura max. 70°).
- 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** Tendina oscurante pieghevole può essere aperta 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. 31,3) 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. 31,1) nella direzione della freccia verso la maniglia contrapposta della tendina oscurante pieghevole (Fig. 31,3) e farla innestare.
- Apertura:** ■ Tirare la maniglia della zanzariera a rullo (Fig. 31,1) dietro, verso l'alto, e sganciare la zanzariera a rullo dalla tendina oscurante pieghevole (Fig. 31,3).  
■ Ricondurre lentamente la zanzariera a rullo accompagnandola con la maniglia.

### 6.6.2 Oblò a scatto

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

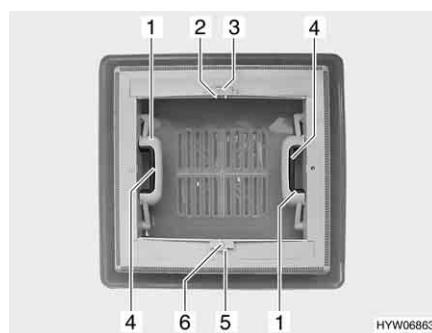


Fig. 32 Oblò a scatto

- Apertura:** ■ Premere la chiusura a scatto (Fig. 32,4) verso l'interno dell'oblò. Premere contemporaneamente verso l'alto l'oblò con la maniglia (Fig. 32,1).
- Chiusura:** ■ Tirare con forza verso il basso le due maniglie (Fig. 32,1) dell'oblò, fino a quando non scattano entrambe le chiusure.

**Oscurante a rullo** Quando l'oscurante a rullo è chiuso ed è bloccato con la zanzariera a rullo, è possibile comunque chiudere l'oscurante a rullo. Quando si chiude l'oscurante a rullo, esso porta con sé anche la zanzariera a rullo.

- Chiusura:**
- Premere l'arresto (Fig. 32,5) verso il lato esterno dell'oblò.
  - Tirare l'oscurante a rullo per la maniglia (Fig. 32,6) fino alla maniglia contrapposta della zanzariera a rullo (Fig. 32,2) e farla innestare.
- Apertura:**
- Serrare la maniglia (Fig. 32,2). L'arresto si sblocca.
  - Ricondurre lentamente l'oscurante a rullo accompagnandolo con la maniglia (Fig. 32,6).

**Zanzariera a rullo** Se la zanzariera a rullo con l'oscurante a rullo è bloccata, quando si chiude la zanzariera a rullo, porta con sè anche l'oscurante a rullo.

- Chiusura:**
- Premere l'arresto (Fig. 32,3) verso il lato esterno dell'oblò.
  - Tirare la zanzariera a rullo per la maniglia (Fig. 32,2) fino alla maniglia contrapposta dell'oscurante a rullo (Fig. 32,6) e farla innestare.
- Apertura:**
- Serrare la maniglia (Fig. 32,2). L'arresto si sblocca.
  - Ricondurre lentamente la zanzariera a rullo accompagnandola con la maniglia (Fig. 32,2).

### 6.6.3 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.

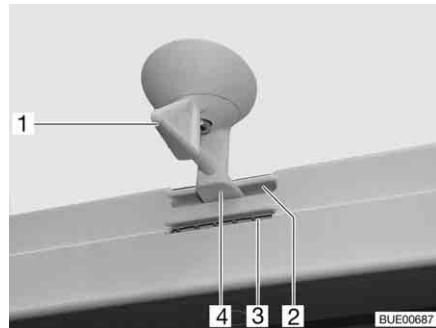


Fig. 33 Oblò inclinabile, bloccaggio

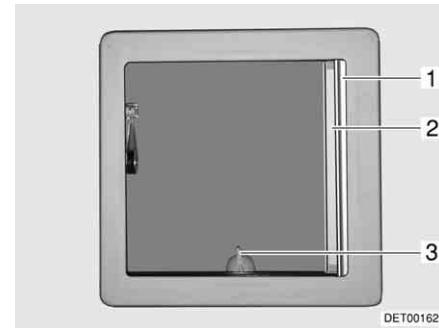


Fig. 34 Oblò inclinabile

- Posizionamento:**
- Ruotare la leva (Fig. 33,1 o Fig. 34,3) 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. 33,4) deve entrare nella feritoia inferiore (Fig. 33,3).

- 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. 33,4) deve entrare nella feritoia superiore (Fig. 33,2).



- ▷ 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.

#### 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. 34,1) 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. 34,2) 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.

#### 6.6.4 Oblò Heki

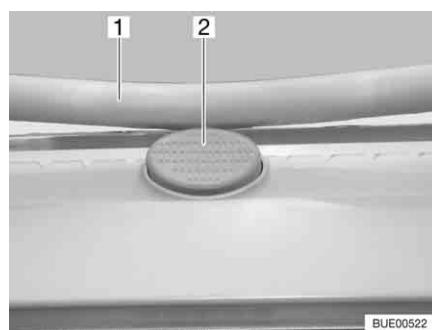


Fig. 35 Bottone di sicurezza sull'oblò Heki

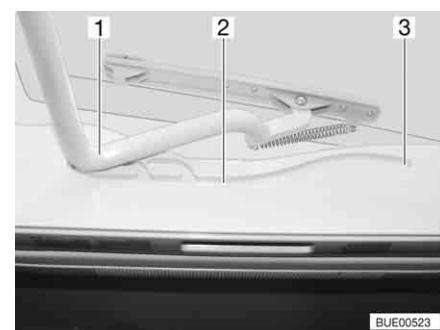


Fig. 36 Oblò Heki, guida

L'oblò Heki viene aperto da un lato.

##### Apertura:

- Premere il bottone di sicurezza (Fig. 35,2) e tirare verso il basso la staffa (Fig. 35,1) con entrambe le mani.
- Tirare la staffa (Fig. 36,1) nelle guide (Fig. 36,2) fino alla posizione più all'indietro (Fig. 36,3).

##### Chiusura:

- Spingere la staffa (Fig. 36,1) 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. 35,2).

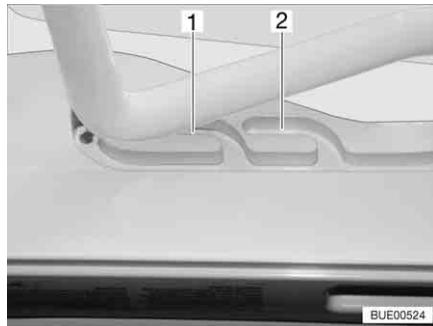


Fig. 37 Oblò Heki in posizione di ricircolo d'aria

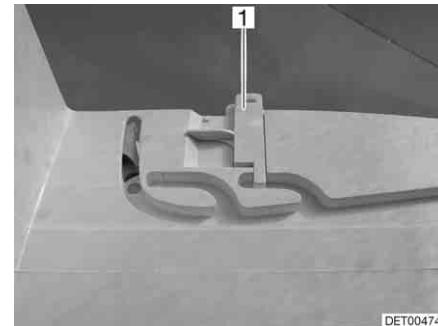


Fig. 38 Bloccaggio della posizione di ricircolo d'aria

#### Posizione di ricircolo d'aria

È possibile portare l'oblò Heki in due posizioni di ricircolo d'aria: Posizione brutto tempo (Fig. 37,1) e posizione centrale (Fig. 37,2). A seconda del modello è possibile bloccare l'oblò nella posizione centrale con il chiavistello (Fig. 38,1).

- Premere il bottone di sicurezza (Fig. 35,2) e tirare verso il basso la staffa (Fig. 35,1) con entrambe le mani.
- Tirare la staffa nelle guide (Fig. 36,2) fino alla posizione desiderata.
- Premere la staffa leggermente verso l'alto, spingerla nella guida selezionata (Fig. 37,1 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. 39,4) 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.

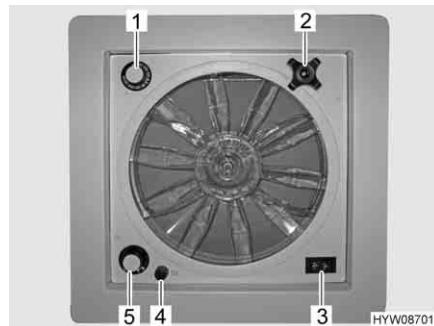


Fig. 39 Oblò con ventilatore

*Apertura oblò:*

- Ruotare la maniglia girevole (Fig. 39,2), 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. 39,3) 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. 39,3) sulla posizione centrale.

*Impostazione della velocità del ventilatore:*

- Posizionare l'interruttore girevole (Fig. 39,5) sul grado desiderato:  
0 = spento  
1 = lento  
2 = medio  
3 = veloce

*Impostazione della temperatura:*

- Ruotare il termostato (Fig. 39,1) 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

### Tetto sollevabile



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



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



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

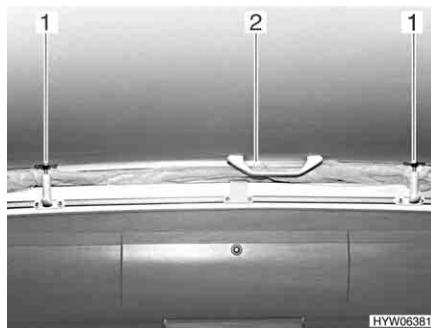


Fig. 40 Tetto sollevabile, chiuso

- Apertura:**
- Estrarre tutti i tenditori (Fig. 40,1) dal supporto, tirandoli verso il basso.
  - Premere il tetto sollevabile verso l'alto mediante le maniglie (Fig. 40,2).
- Chiusura:**
- Premere il tetto sollevabile verso il basso mediante le maniglie (Fig. 40,2).
  - Tirare tutti i tenditori (Fig. 40,1) verso il basso e arrestarli.

## 6.8 Tetto a soffietto



- ▶ Pericolo di morte per fulmine!

In caso di tempesta, non trattenersi sotto al tetto a soffietto. Un fulmine potrebbe ferire mortalmente i passeggeri presenti sotto al tetto a soffietto.

- ▶ Prima della partenza chiudere il tetto a soffietto e bloccarlo.
- ▶ Chiudere il tetto a soffietto soltanto se il tessuto della tenda è asciutto. Se il tetto a soffietto deve essere chiuso con tenda bagnata: Riaprire il più rapidamente possibile il tetto a soffietto e fare asciugare completamente il tessuto della tenda.



- ▷ Prima di ogni partenza, verificare che il tetto a soffietto sia chiuso regolarmente e assicurato e bloccato contro un'apertura non intenzionale. Se il tetto a soffietto è aperto o non assicurato, durante la marcia può rimanere agganciato ad alberi, segnali, pali, ingressi in parcheggi o altri oggetti, staccandosi e causando gravi danni al veicolo e ad altre proprietà.
- ▷ Prima di chiudere il tetto a soffietto, chiudere sempre le cerniere sulle aperture di aerazione.
- ▷ Prima di chiudere il tetto a soffietto, aprire una finestra o la porta di ingresso. In questo modo si evita che si formi un accumulo d'aria. Se si forma un accumulo d'aria, la meccanica potrebbe danneggiare il tessuto della tenda.
- ▷ Non tirare mai in basso il letto sul tetto a soffietto insieme al tetto a soffietto.
- ▷ Prestare attenzione che il tessuto della tenda non rimanga incastrato tra il tetto a soffietto e il tetto del veicolo.
- ▷ Per un'ulteriore aerazione possono essere aperte le cerniere delle aperture di aerazione nel tessuto della tenda del tetto a soffietto.



Il tetto a soffietto si apre su un lato.



Fig. 41 Serratura rapida, aperta

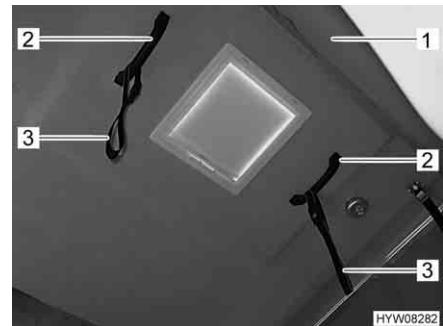


Fig. 42 Maniglia sul tetto a soffietto

*Apertura:*

- Eseguire mezza rotazione in senso antiorario sui due lati della maniglia (Fig. 41,1) della serratura rapida (Fig. 41,2). Il bloccaggio si sblocca. Il tetto a soffietto si sposta di un pezzo in alto e rimane in questa posizione.
- Spingere il tetto a soffietto completamente verso l'alto mediante le maniglie (Fig. 42,2).

La superficie utile sul tetto a soffietto può essere ribaltata verso l'alto. In questo modo aumenta l'altezza utile nel vano abitabile.

- Spingere verso l'alto la superficie utile sul bordo anteriore. La superficie utile viene mantenuta nella posizione superiore da molle a gas.



Fig. 43 Superficie utile ribaltabile

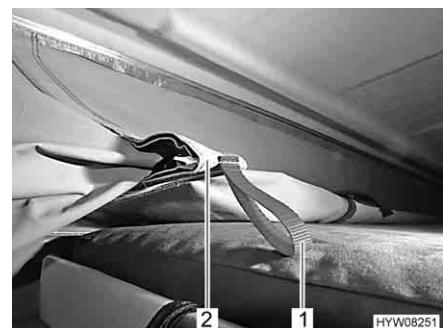


Fig. 44 Dispositivo di inserzione

*Chiusura:*

- Se la superficie utile ribaltabile è ribaltata verso l'alto: Tirare la superficie utile (Fig. 43,2) verso il basso utilizzando la cinghia ausiliaria (Fig. 43,1).
- Tirare lentamente verso il basso il tetto a soffietto (Fig. 42,1) tenendolo per le maniglie (Fig. 42,2) o le cinghie ausiliarie (Fig. 42,3) fino a che il tetto a soffietto rimane autonomamente in questa posizione. Prestare attenzione a che i dispositivi di inserzione laterali (Fig. 44,2) si pieghino verso l'interno.
- Se i dispositivi di inserzione non sono piegati verso l'interno: Aprire di nuovo e richiudere lentamente il tetto a soffietto.
- Tirare il tessuto della tenda per i passanti (Fig. 44,1) del dispositivo di inserzione (Fig. 44,2) verso l'interno.

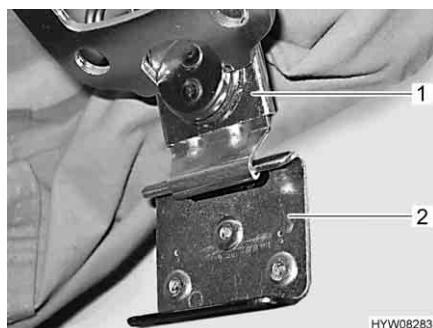


Fig. 45 Bloccaggio

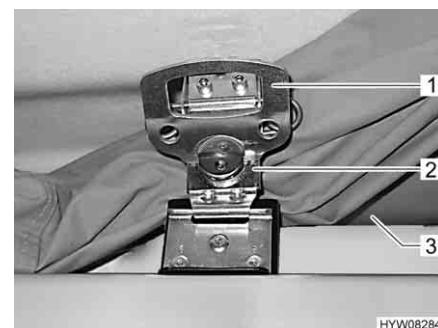


Fig. 46 Serratura rapida, bloccata

- Tirare verso il basso uniformemente sulle due maniglie il tetto a soffietto, fino a che appoggia sul tetto del veicolo. Prestare attenzione che il tessuto della tenda non rimanga impigliato.
- Tirare verso il basso sui due lati la serratura rapida (Fig. 45,1) e agganciarla nella piastrina di sostegno (Fig. 45,2) (Fig. 45).
- Ruotare la maniglia (Fig. 46,1) sulla serratura rapida (Fig. 46,2) in senso orario di mezzo giro.
- Avvolgere la tenda (Fig. 46,3) e spingerla dietro il bordo.

## 6.9 Tavoli

### 6.9.1 Tavolo rialzabile con maniglia



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



Fig. 47 Tavolo rialzabile

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

#### Trasformazione in struttura di supporto letto:

- Tirare verso l'alto la maniglia (Fig. 47,1) e tenerla in questa posizione.
- Premere verso il basso il piano del tavolo fino all'arresto. Contemporaneamente premere sul centro del piano del tavolo. Il piede del tavolo si innesta in questa posizione.
- Rilasciare la maniglia (Fig. 47,1).

### 6.9.2 Tavolo rialzabile con viti a testa cilindrica zigrinata



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



Fig. 48 Tavolo rialzabile

Il piano del tavolo di sollevamento può essere spostato in senso longitudinale e trasversale.

*Spostamento in senso longitudinale:*

- Svitare la vite a testa cilindrica zigrinata (Fig. 48,5).
- Spostare il piano del tavolo (Fig. 48,1) nella posizione desiderata.
- Stringere di nuovo la vite a testa cilindrica zigrinata.

*Spostamento in senso trasversale:*

- Svitare la vite a testa cilindrica zigrinata (Fig. 48,3).
- Spostare il piano del tavolo (Fig. 48,1) nella posizione desiderata.
- Stringere di nuovo la vite a testa cilindrica zigrinata.



- ▷ Il piano del tavolo può essere abbassato completamente soltanto se in precedenza sono stati rimossi i cuscini dai banchi.

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

*Trasformazione in struttura di supporto letto:*

- Ruotare la leva (Fig. 48,2) che si trova sotto il piano del tavolo (Fig. 48,1) di 180° verso sinistra. Il meccanismo di sollevamento nel piede del tavolo (Fig. 48,4) viene sbloccato.
- Premere il centro del piano del tavolo completamente verso il basso fino al fine corsa e tenerlo in questa posizione.
- Ruotare la leva all'indietro di 180° verso destra. Il piano del tavolo rimane nella posizione più bassa.

*Portare il piano del tavolo verso l'alto:*

- Ruotare la leva (Fig. 48,2) che si trova sotto il piano del tavolo (Fig. 48,1) di 180° verso sinistra. Il piano del tavolo va automaticamente verso l'alto fino al fine corsa.
- Ruotare la leva all'indietro di 180° verso destra. Il piano del tavolo rimane nella posizione più alta.

### 6.9.3 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. 49 Regolazione del tavolo rialzabile

#### Spostamento in senso longitudinale:

- Tirare verso il basso la leva di serraggio (Fig. 49,1).
- 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. 49,1).
  - 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. 49,2) 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. 49,2) 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.

#### 6.9.4 Tavolo sospeso con supporto snodabile



Fig. 50 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. 50,2) sul giunto e ripiegarlo.
- Sganciare il tavolo sospeso dalla sbarra di aggancio superiore.
- Agganciare il tavolo sospeso nella sbarra di aggancio inferiore (Fig. 50,1) e collocarlo sul giunto del piede del tavolo (Fig. 50,3).

#### 6.9.5 Tavolo sospeso con piede ribaltabile



Fig. 51 Tavolo sospeso con piede ribaltabile

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.
- Tirare il piede del tavolo (Fig. 51,2) nella direzione della freccia e ripiegarlo.
- Sganciare il tavolo sospeso dalla sbarra di aggancio superiore (Fig. 51,1).
- Agganciare il tavolo sospeso nella sbarra di aggancio inferiore (Fig. 51,3) e fissarlo sul piede del tavolo richiuso.

## 6.10 Luce tenda veranda con sensore di movimento

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



Fig. 52 Luce tenda veranda con sensore di movimento

*Accendere/spegnere manualmente la luce tenda veranda:*

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

- Premere il tasto di destra (Fig. 52).

- Premere il tasto di sinistra (Fig. 52). Il sensore di movimento è attivato.

## 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.

### 6.11.2 Letto sul tetto a soffietto



► Pericolo di morte per fulmine!

In caso di tempesta, non trattersi sotto al tetto a soffietto. Un fulmine potrebbe ferire mortalmente i passeggeri presenti sotto al tetto a soffietto.

- Il carico massimo ammesso sul letto sul tetto a soffietto è pari a 200 kg.
- Prima della partenza assicurare il letto. A tale scopo, chiudere e bloccare il tetto a soffietto.
- Usare il letto, se la rete protettiva è montata.
- Non lasciare mai i bambini piccoli incustoditi nel letto del tetto a soffietto.
- In particolare per i bambini al di sotto di sei anni, fare attenzione che non possano cadere dal letto del tetto a soffietto.
- Utilizzare per i bambini lettini separati o lettini da viaggio, più idonei allo scopo.



- Il letto sul tetto a soffietto non deve essere utilizzato come portabagagli. Riporvi solo le lenzuola necessarie per 2 persone e la scaletta.
- Non tirare mai in basso il letto sul tetto a soffietto insieme al tetto a soffietto.

A seconda del modello il veicolo è equipaggiato con un tetto a soffietto. Il letto sul tetto a soffietto può essere utilizzato subito dopo aver aperto il tetto a soffietto (vedi paragrafo 6.8) senza dover effettuare altre operazioni di preparazione.

#### Rete protettiva

Fissare la rete protettiva soltanto dopo che le persone si sono già stese nel letto.

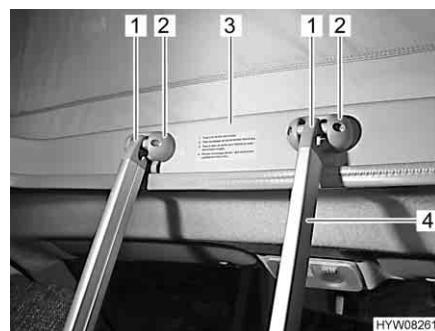


Fig. 53 Scaletta di accesso

#### Scaletta di accesso

Per accedere al letto sul tetto a soffietto utilizzare sempre la scaletta di accesso (Fig. 53,4) montata di serie.

#### Agganciare:

- Agganciare la scaletta con i due archetti (Fig. 53,1) nelle griffe (Fig. 53,2) del telaio (Fig. 53,3) del tetto a soffietto.

## 6.12 Preparazione zona notte



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

### 6.12.1 Dinette contrapposta con tavolo rialzabile

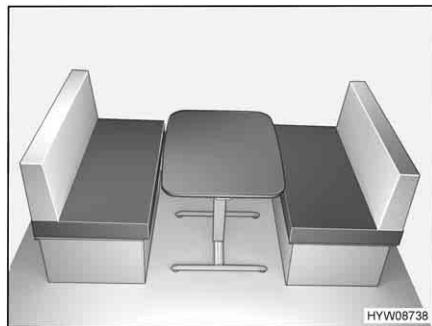


Fig. 54 Prima della trasformazione

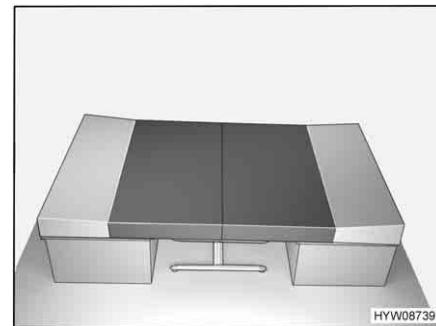


Fig. 55 Dopo la trasformazione

- Abbassare il tavolo rialzabile per utilizzarlo come struttura di supporto letto (vedi paragrafo 6.9).
- Sistemare il cuscino del sedile e dello schienale come illustrato nella Fig. 55.

### 6.12.2 Dinette contrapposta con tavolo sospeso

#### Dotazione di serie

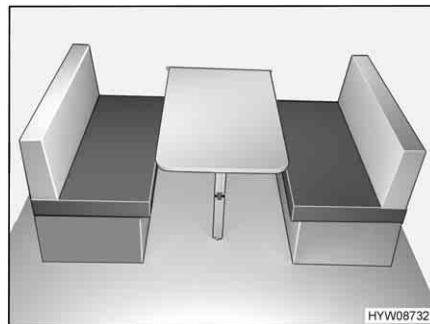


Fig. 56 Prima della trasformazione

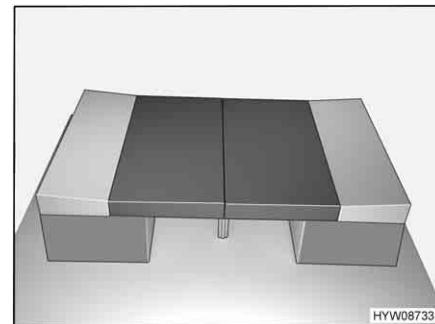


Fig. 57 Dopo la trasformazione

- Trasformare il tavolo sospeso in struttura di supporto letto (vedi paragrafo 6.9).
- Sistemare il cuscino del sedile e dello schienale come illustrato nella Fig. 57.

#### Modelli con allargamento letto

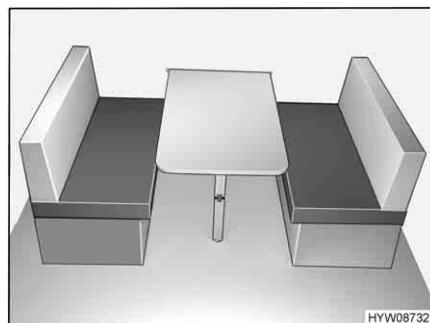


Fig. 58 Prima della trasformazione



Fig. 59 Dopo la trasformazione

- Trasformare il tavolo sospeso in struttura di supporto letto (vedi paragrafo 6.9).
- Estrarre i due allargamenti letto dal vano del sedile.
- Sistemare il cuscino aggiuntivo (raffigurato in nero) come illustrato nella Fig. 59.

### 6.12.3 Dinette a U con tavolo rialzabile

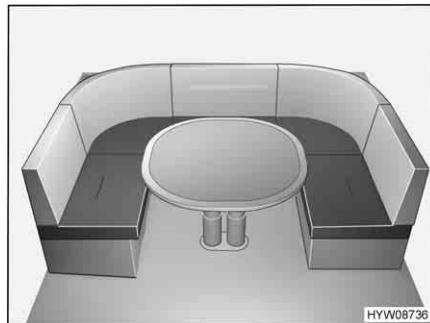


Fig. 60 Prima della trasformazione

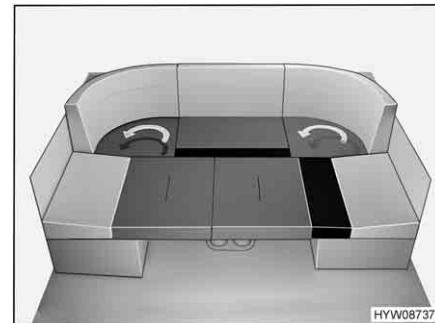


Fig. 61 Dopo la trasformazione

- Abbassare il tavolo rialzabile per utilizzarlo come struttura di supporto letto (vedi paragrafo 6.9).
- Ruotare entrambi i cuscini dei sedili ad angolo del divano (come da freccia), in modo da portare gli angoli verso la parete.
- Sistemare il cuscino del sedile e dello schienale come illustrato nella Fig. 61.
- Sistemare i due cuscini aggiuntivi (raffigurati in nero) come illustrato nella Fig. 61.

#### 6.12.4 Dinette a U con tavolo rialzabile

##### Dotazione di serie

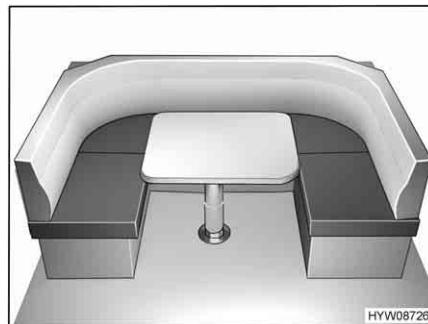


Fig. 62 Prima della trasformazione

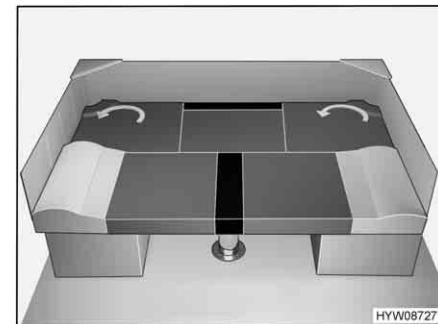


Fig. 63 Dopo la trasformazione

- Trasformare il tavolo rialzabile in una struttura di supporto letto (vedi paragrafo 6.9).
- Ruotare entrambi i cuscini dei sedili ad angolo del divano (come da freccia), in modo da portare la parte arrotondata verso la parete.
- Sistemare il cuscino del sedile e dello schienale come illustrato nella Fig. 63.
- Posizionare il cuscino aggiuntivo (raffigurato in nero) tra i cuscini dei sedili ad angolo.
- A seconda del modello, posizionare un altro cuscino aggiuntivo (raffigurato in nero) tra i cuscini del divano.

##### Accessorio opzionale

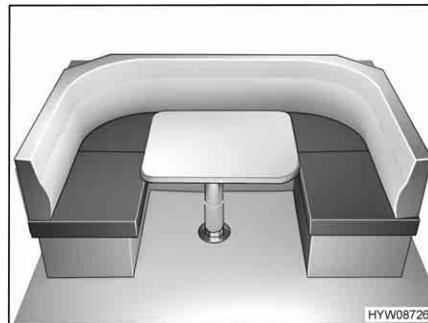


Fig. 64 Prima della trasformazione

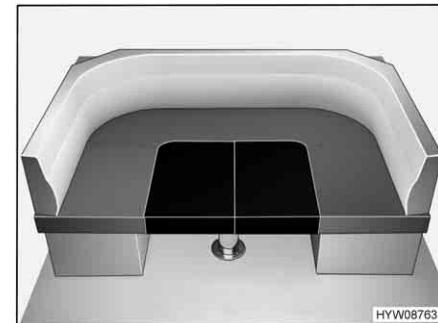


Fig. 65 Dopo la trasformazione

- Trasformare il tavolo rialzabile in una struttura di supporto letto (vedi paragrafo 6.9).
- Sistemare i due cuscini aggiuntivi (raffigurati in nero) come illustrato nella Fig. 65.

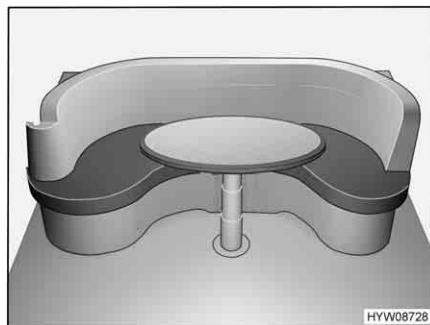
**6.12.5 Dinette con tavolo rialzabile**

Fig. 66 Prima della trasformazione

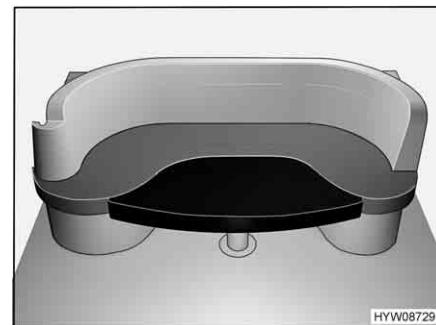


Fig. 67 Dopo la trasformazione

- Abbassare il tavolo rialzabile per utilizzarlo come struttura di supporto letto (vedi paragrafo 6.9).
- Sistemare il cuscino aggiuntivo come illustrato nella Fig. 67.

**6.12.6 Allargamento degli letti singoli**

Fig. 68 Prima della trasformazione

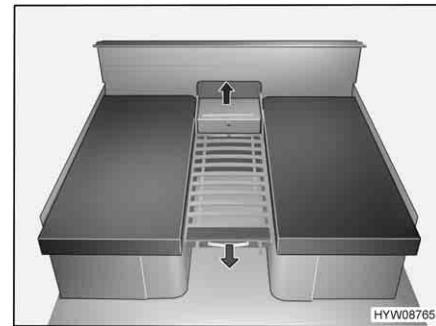


Fig. 69 Preparazione dell'allargamento letto

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



Fig. 70 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.
- ▶ Quando si rifornisce il carburante, durante il trasporto su traghetti e quando il veicolo è in garage non deve esserci alcun apparecchio in funzione (per esempio il riscaldamento o il frigorifero), se questo funziona a fiamma libera. Pericolo di esplosione!
- ▶ Se un apparecchio funziona a fiamma libera, non far funzionare l'apparecchio in locali chiusi (p. es. garage). Pericolo di avvelenamento e di asfissia!
- ▶ Far modificare, sottoporre a manutenzione e riparare l'impianto del gas unicamente da un'officina autorizzata.
- ▶ Prima della messa in funzione e secondo le disposizioni nazionali, è necessario fare controllare l'impianto del gas da una officina specializzata autorizzata. Ciò vale anche per i veicoli che non sono immatricolati. Lavori di modifica dell'impianto del gas devono essere immediatamente controllati da una officina specializzata autorizzata.
- ▶ È necessario controllare anche il regolatore di pressione del gas e i tubi dei gas di scarico. Il regolatore di pressione del gas deve essere sostituito al più tardi dopo 10 anni. La responsabilità dei provvedimenti da attuare è delegata al possessore del veicolo.
- ▶ Nel caso di difetto dell'impianto del gas (odore di gas, alto consumo di gas) vi è pericolo di esplosione! Chiudere immediatamente la valvola principale di arresto della bombola del gas. Aprire finestre e porte ed aerare bene.
- ▶ In caso di guasto all'impianto del gas: Non fumare, non accendere fiamme vive e non azionare dispositivi elettrici (interruttore luci, ecc.).
- ▶ Prima di mettere in funzione l'area cottura, provvedere ad una aerazione adeguata. Aprire le finestre, le aerazioni del tetto sollevabile o gli 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.

## 7.2 Bombole del gas



- Trasportare le bombole del gas solo all'interno del vano portabombole.
- Fissare le bombole del gas fissate nel vano portabombole in posizione verticale.
- Fissare le bombole del gas in modo che non possano ruotare o ribaltarsi.
- Quando le bombole non sono collegate al tubo del gas, richiuderle sempre con il cappuccio di protezione.
- Prima di rimuovere il regolatore di pressione del gas o il tubo del gas, chiudere la valvola principale di arresto della bombola.
- Collegare il regolatore di pressione del gas o il tubo del gas alle bombole solo manualmente. Non utilizzare utensili.
- Utilizzare esclusivamente regolatori di pressione del gas speciali muniti di valvola di sicurezza e pensati per l'uso nei veicoli. Altri tipi di 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.



- ▷ 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.

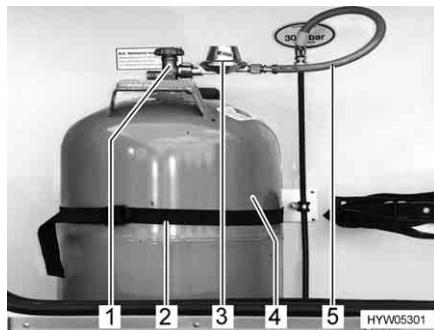
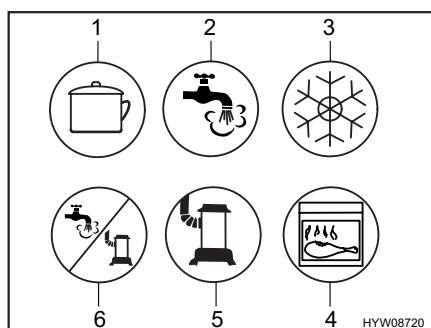


Fig. 71 Vano portabombole

- Aprire lo sportello esterno del vano portabombole (vedi capitolo 6).
- Chiudere la valvola principale di arresto (Fig. 71,1) della bombola del gas (Fig. 71,4). Osservare la direzione della freccia.
- Svitare manualmente il regolatore di pressione del gas (Fig. 71,3), con il tubo del gas (Fig. 71,5), dalla bombola del gas (filettatura sinistrorsa).
- Allentare le cinghie di fissaggio (Fig. 71,2) 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).

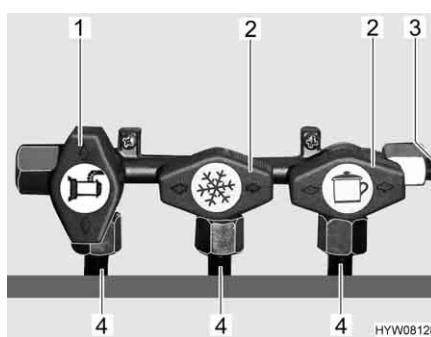
## 7.5 Rubinetti di arresto del gas



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

Fig. 72 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. 72). I rubinetti di arresto del gas si trovano disposti sotto l'area cottura.



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

Fig. 73 Posizione dei rubinetti di arresto del gas (esempio)

- Apertura:* ■ Posizionare il rubinetto di arresto del gas dell'apparecchio a gas corrispondente parallelamente (Fig. 73,1) alla tubatura (Fig. 73,4) che alimenta l'apparecchio a gas.
- Chiusura:* ■ Posizionare il rubinetto di arresto del gas dell'apparecchio a gas corrispondente trasversalmente (Fig. 73,2) alla tubatura (Fig. 73,4) 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.

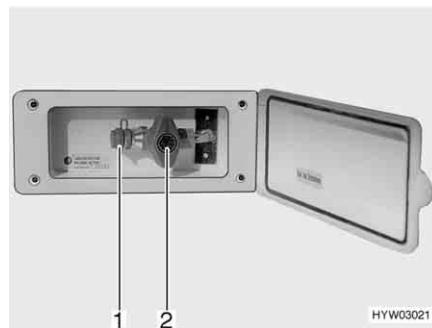


Fig. 74 Presa gas esterna, rubinetto di arresto del gas chiuso

La presa gas esterna si trova (Fig. 74) sul lato anteriore destro vicino al vano portabombole.

- Collegare l'apparecchio a gas esterno all'attacco (Fig. 74,1).
- Aprire il rubinetto di arresto del gas (Fig. 74,2).

## 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.

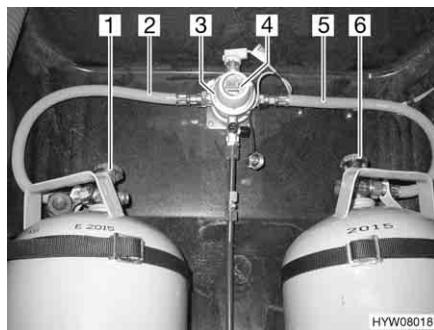


Fig. 75 Impianto di commutazione DuoControl

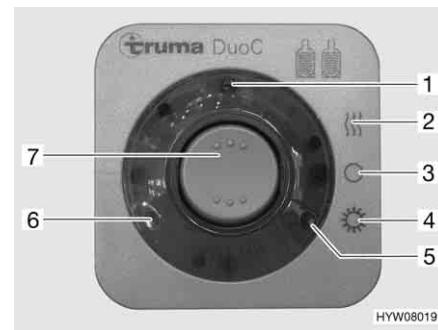


Fig. 76 Centralina di controllo

### Costruzione dell'impianto

L'impianto di commutazione DuoControl è costituito da una valvola di commutazione (Fig. 75,3) e da una centralina di controllo (Fig. 76). La valvola di commutazione è installata tra i tubi del gas (Fig. 75,2 e 5). Con la manopola (Fig. 75,4) 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. 76) possono venire azionate solo le funzioni elettriche. Le valvole principali di arresto delle bombole del gas (Fig. 75,1 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. 76,6), la bombola in uso è piena. Se è accesa la spia di controllo rossa (Fig. 76,5), 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. 75,1 e 6).
- Con la manopola (Fig. 75,4) sulla valvola di commutazione (Fig. 75,3) 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. 76) attivare l'impianto di commutazione DuoControl. Posizionare l'interruttore a bilico (Fig. 76,7) su funzionamento invernale "On e riscaldamento" (Fig. 76,2) oppure su funzionamento estivo "On" (Fig. 76,4). La valvola di commutazione è ora disareata. La spia di controllo gialla (Fig. 76,1) 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. 76,7) in posizione "O" (Fig. 76,3). La spia gialla di controllo (Fig. 76,1) si spegne.
- Chiudere le valvole principali di arresto delle bombole del gas (Fig. 75,1 e 6).

**Visualizzatore a distanza**

Le spie di controllo sulla centralina di controllo (Fig. 76,5 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. 76,6) si spegne durante il funzionamento e la spia di controllo rossa (Fig. 76,5) 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. 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, la capacità 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>



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

### 8.3 Rete di bordo a 12 V



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

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

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

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

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

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



- ▷ La batteria 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.
- ▷ Prima di staccare e connettere i morsetti della batteria dell'abitacolo, spegnere il motore della motrice e staccare l'alimentazione a 230 V e a 12 V, nonché tutte le utenze elettriche. Pericolo di corto circuito!
- ▷ Se la batteria dell'abitacolo viene staccata e il caravan è collegato elettricamente alla motrice, non inserire l'accensione della motrice. Pericolo di corto circuito se le estremità dei cavi sono aperte!



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

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

### Scaricamento



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

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

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.

### 8.3.2

#### Bilancio energetico della batteria dell'abitacolo



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

### 8.4

#### Apparecchio per l'alimentazione elettrica CSV 400-1



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

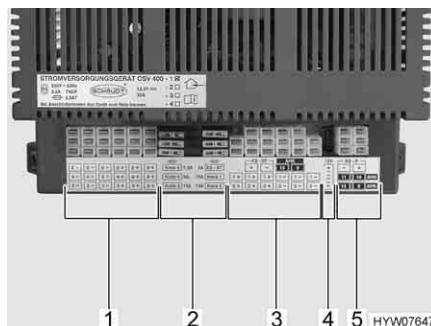


Fig. 77 Apparecchio per l'alimentazione elettrica CSV 400-1

- 1 Collegamenti: Circuiti utenze 3 e 5 (luce tenda veranda, TV), pompa dell'acqua
- 2 Fusibili (vedi tabella nel paragrafo 8.11)
- 3 Collegamenti: Circuiti utenze 1 e 2, controllo frigorifero
- 4 Collegamento: Controllo a 12 V (opzione)
- 5 Collegamenti: Cavo di allacciamento motrice, circuito di carico frigorifero

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

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

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



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

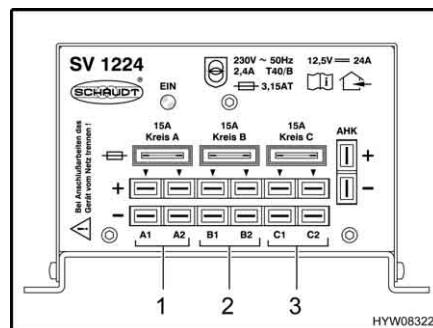


Fig. 78 Apparecchio per l'alimentazione elettrica supplementare SV 1224

- 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**

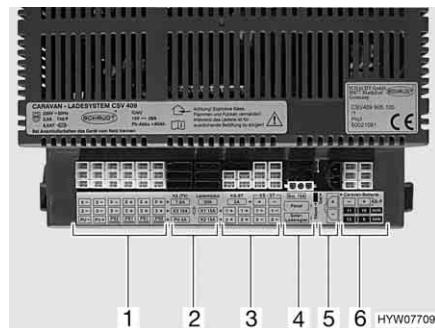
L'apparecchio per l'alimentazione elettrica supplementare SV 1224 (alimentatore a commutazione) alimenta utenze a 12 V, quando il veicolo è collegato all'alimentazione a 230 V. Le illuminazioni supplementari, quale illuminazione ambiente e strisce flessibili a LED, sono collegate all'apparecchio per 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 CSV 409 e non l'apparecchio per l'alimentazione elettrica supplementare SV 1224.
- ▷ Per ulteriori informazioni consultare le istruzioni per l'uso separate del produttore.

## 8.6 Apparecchio per l'alimentazione elettrica CSV 409 (pacchetto autarchico)

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



- 1 Collegamenti: Circuito utenze 3 e 5 (luce tenda veranda, TV), pompa dell'acqua
- 2 Fusibili (vedi tabella nel paragrafo 8.11)
- 3 Collegamenti: Circuito utenze 1 e 2
- 4 Collegamenti: Regolatore di carica del pannello solare, pannello di controllo
- 5 Collegamento: Batteria dell'abitacolo
- 6 Collegamenti: Motrice, circuito di carico frigorifero

Fig. 79 Apparecchio per l'alimentazione elettrica CSV 409

### Compiti

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

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

L'apparecchio per alimentazione elettrica funziona solo in collegamento con un pannello (vedi paragrafo 8.8) o un interruttore acceso/spento (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.



### 8.6.1 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.

### 8.6.2 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.

## 8.7 Pannello di controllo LT 224

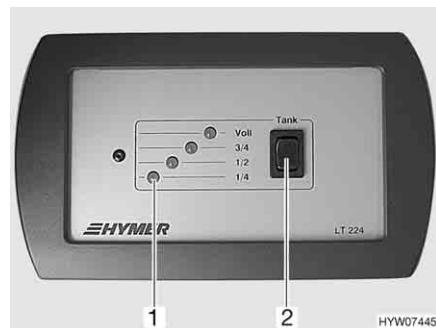


Fig. 80 Pannello di controllo LT 224

- 1 Spia di controllo serbatoio dell'acqua
- 2 Pulsante basculante per serbatoio dell'acqua

### Livello di riempimento del serbatoio

*Indicazione:*

Sul pannello di controllo (Fig. 80) è possibile verificare il livello del serbatoio dell'acqua.

- Premere il pulsante basculante (Fig. 80,2): Una delle spie di controllo (Fig. 80,1) si accende.

## 8.8 Pannello di controllo LT 409 (pacchetto autarchico)

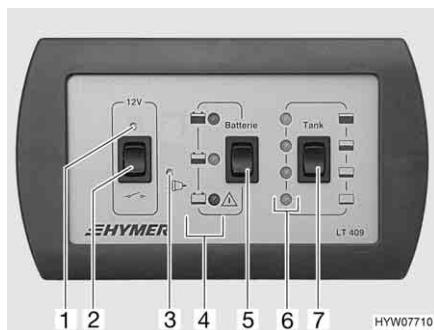


Fig. 81 Pannello di controllo LT 409

- 1 Spia di controllo a 12 V
- 2 Interruttore principale a 12 V
- 3 Spia di controllo a 230 V
- 4 Indicazione dello stato di carica della batteria
- 5 Pulsante basculante per indicazione batteria
- 6 Indicazione volume del serbatoio
- 7 Pulsante basculante per indicazione del livello serbatoio

### 8.8.1 Interruttore principale a 12 V

L'interruttore principale a 12 V (Fig. 81,2) inserisce e disinserisce l'alimentazione a 12 V dell'abitacolo.

**Accensione:** ■ Premere in alto il pulsante basculante (Fig. 81,2) "12 V": L'alimentazione a 12 V dell'abitacolo è inserita. La spia di controllo a 12 V (Fig. 81,1) diventa verde.

**Spegnimento:** ■ Premere in basso il pulsante basculante (Fig. 81,2) "—": L'alimentazione a 12 V dell'abitacolo è disinserita. La spia di controllo a 12 V (Fig. 81,1) si spegne.  
i ▷ 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.

### 8.8.2 Spia di controllo a 230 V

La spia gialla di controllo a 230 V (Fig. 81,3) si accende quando all'ingresso dell'apparecchio per l'alimentazione elettrica è presente una tensione di rete. La batteria dell'abitacolo è carica.

### 8.8.3 Stato di carica della batteria dell'abitacolo

Con il pulsante basculante "Batterie" (batteria) (Fig. 81,5) è possibile verificare lo stato di carica della batteria dell'abitacolo.

**Indicazione:** ■ Premere il pulsante basculante "Batterie" (batteria) (Fig. 81,5): Viene indicato lo stato di carica della batteria dell'abitacolo.

Dopo aver premuto il pulsante basculante, si accende la spia di controllo rossa, gialla o verde (Fig. 81,4):

- La spia rossa di controllo con il simbolo "████" lampeggi: Batteria dell'abitacolo è scarica. Ricaricare completamente subito la batteria dell'abitacolo.
- Si accende la spia gialla di controllo con il simbolo "████": Batteria dell'abitacolo è scarica a metà. La riserva di energia della batteria dell'abitacolo è ancora sufficiente per un tempo limitato. Ricaricare a tempo la batteria dell'abitacolo.
- Si accende la spia verde di controllo con il simbolo "████": Batteria dell'abitacolo è completamente caricata.

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

Con il pulsante basculante "Tank" (serbatoio) (Fig. 81,7) è possibile verificare il livello del serbatoio dell'acqua.

*Indicazione:*

- Premere il pulsante basculante "Tank" (serbatoio) (Fig. 81,7): Viene indicato il livello del serbatoio dell'acqua.

Dopo aver premuto il pulsante basculante, si accendono le spie di controllo (Fig. 81,6):

- I LED fino al simbolo "████" sono accesi: Il serbatoio è quasi o completamente pieno
- I LED fino al simbolo "████" sono accesi: Serbatoio pieno per ca. 3/4
- I LED fino al simbolo "████" sono accesi: Serbatoio pieno per ca. 1/2
- Il LED con il simbolo "████" è acceso: Serbatoio pieno per ca. 1/4
- Nessun LED acceso: Serbatoio vuoto

#### 8.9 Interruttore acceso/spento (pacchetto autarchico/feeling)

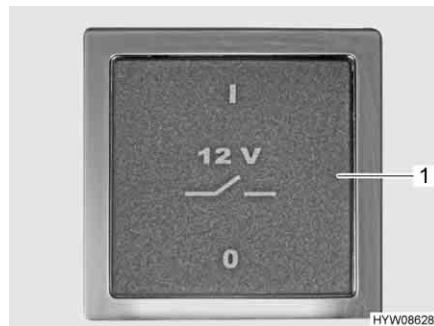


Fig. 82 Interruttore acceso/spento

L'interruttore acceso/spento (Fig. 82,1) inserisce o interrompe l'alimentazione a 12 V dell'abitacolo.

**Ubicazione**

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



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

## 8.10 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.

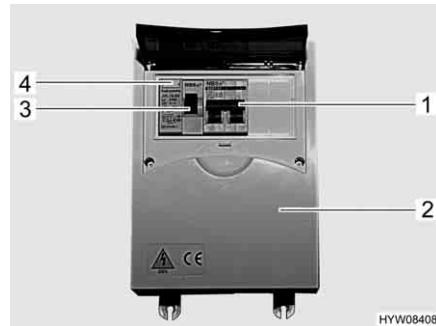


Fig. 83 Scatola dei fusibili a 230 V con interruttore di sicurezza e interruttore automatico FI



Fig. 84 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. 83,1) nella scatola dei fusibili (Fig. 83,2).
- Aprire il coperchio ribaltabile del collegamento a 230 V sul veicolo (Fig. 84) 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. 83,4) dell'interruttore di sicurezza per correnti di guasto (interruttore automatico FI) (Fig. 83,3) nella scatola dei fusibili (Fig. 83,2). L'interruttore di sicurezza per correnti di guasto deve scattare.
- Riattivare l'interruttore di sicurezza per correnti di guasto (Fig. 83,3).

**Scollegamento del collegamento:**

- Disattivare l'interruttore di sicurezza (Fig. 83,1) nella scatola dei fusibili (Fig. 83,2).
- 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 il coperchio ribaltabile.

## 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 differenti punti del veicolo. Eccezione: Il frigorifero viene alimentato con corrente con il morsetto 15 attraverso la motrice e quindi anche protetto (presa del rimorchio contatto 10).

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 400-1**

Funzione	Valore/Colore
Circuito 1	15 A blu
Circuito 2	15 A blu
Circuito 3	15 A blu
Pompa dell'acqua	5 A marrone chiaro
Circuito 5 (TV, luce tenda veranda)	7,5 A marrone
Controllo frigorifero	2 A grigio

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

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

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

Il fusibile è montato accanto alla batteria dell'abitacolo.

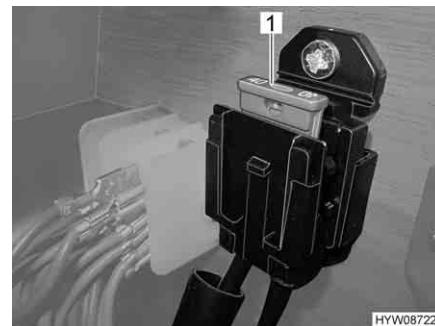


Fig. 85 Fusibile nella batteria dell'abitacolo

- 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.

**Fusibile per toilette Dometic**

Il fusibile si trova sul lato posteriore dell'elemento di regolazione della toilette.

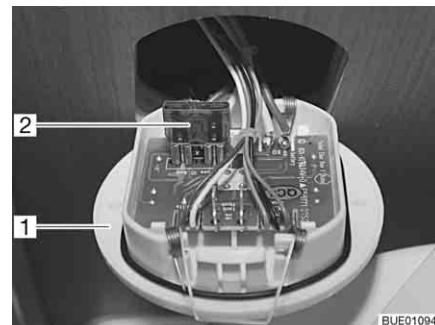


Fig. 86 Fusibile della toilette

- 1 Elemento di regolazione  
2 Fusibile piatto 7,5 A/marrone

**Sostituzione:**

- Sollevare l'elemento di regolazione per la toilette (Fig. 86,1) con uno strumento adeguato ed estrarlo dalla parete.
- Sostituire il fusibile (Fig. 86,2).

### 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.

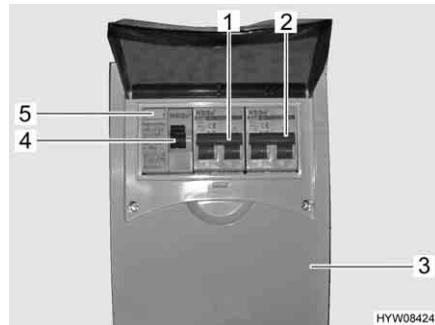


Fig. 87 Scatola dei fusibili a 230 V con interruttore di sicurezza e interruttore automatico FI

Un interruttore di sicurezza per correnti di guasto (interruttore automatico FI) (Fig. 87,4) nella scatola dei fusibili (Fig. 87,3) protegge l'intero veicolo da correnti di guasto (0,03 A).

L'interruttore di sicurezza collegato in serie (10 A) (Fig. 87,1) protegge le prese da 230 V, l'apparecchio per l'alimentazione elettrica, l'apparecchio per l'alimentazione elettrica supplementare e il frigorifero.

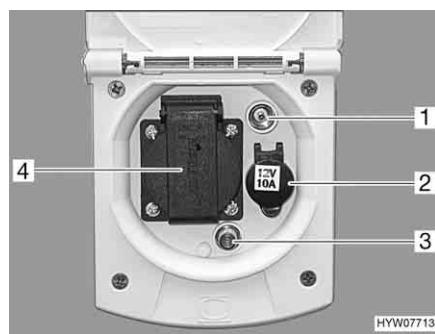
Per veicoli con accessori opzionali, p. es. l'impianto di climatizzazione, un ulteriore interruttore di sicurezza (16 A) (Fig. 87,2) protegge l'apparecchio.

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. 87,5). L'interruttore di sicurezza per correnti di guasto (FI) deve scattare.

### 8.12 Presa esterna



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

Fig. 88 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:

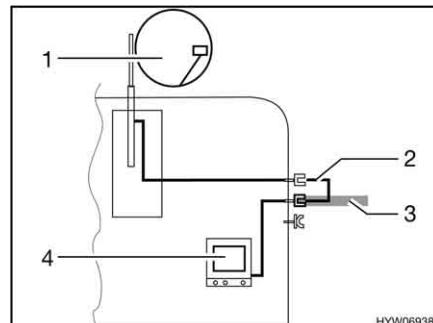


Fig. 89 TV nel veicolo

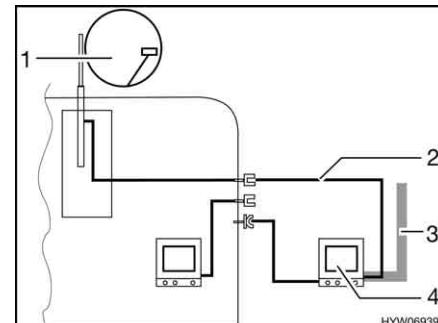


Fig. 90 TV nella tenda veranda

- TV nel veicolo (Fig. 89,4): Collegamento all'antenna del tetto (Fig. 89,1) con cavo di collegamento (Fig. 89,2)
- TV nel veicolo (Fig. 89,4): Collegamento a antenna esterna (Fig. 89,3)
- TV nella tenda veranda (Fig. 90,4): Collegamento all'antenna del tetto (Fig. 90,1) con cavo di collegamento (Fig. 90,2)
- TV nella tenda veranda (Fig. 90,4): Collegamento a antenna esterna (Fig. 90,3)

## 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. 91 mostra le seguenti prese:

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

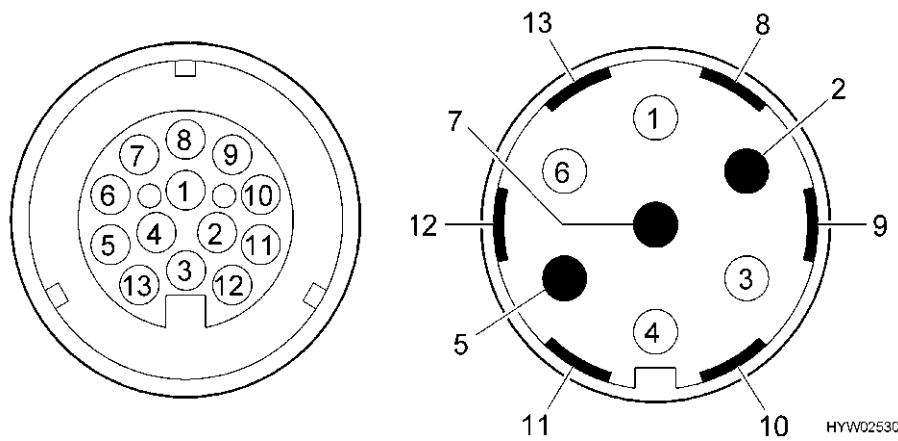


Fig. 91 Figura del contatto della spina a 13 poli

**Schema collegamento**

Numero di contatto	Denominazione DIN	Funzione	Colore del cavo	Sezione del cavo
1	L	Indicatore di direzione, sinistro	Giallo	1,5 mm <sup>2</sup>
2	54 G	Luce posteriore antinebbia	Blu	1,5 mm <sup>2</sup>
3 <sup>1)</sup>	31	Massa (contatto 1, 2, 4 - 8)	Bianco	2,5 mm <sup>2</sup>
4	R	Indicatore di direzione, destro	Verde	1,5 mm <sup>2</sup>
5	58 R	Fanale posteriore destro, luce di sagoma, luce di delimitazione, luce di ingombro, luce targa	Marrone	1,5 mm <sup>2</sup>
6	54	Luci dei freni	Rosso	1,5 mm <sup>2</sup>
7	58 L	Fanale posteriore sinistro, luce di sagoma, luce di delimitazione, luce di ingombro, luce targa	Nero	1,5 mm <sup>2</sup>
8		Luce retromarcia e/o dispositivo di retromarcia per freno ad inerzia	Rosa	1,5 mm <sup>2</sup>
9		Alimentazione elettrica (sempre positivo) 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 elettronduttrice.

### 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. 92).
- ▷ 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.

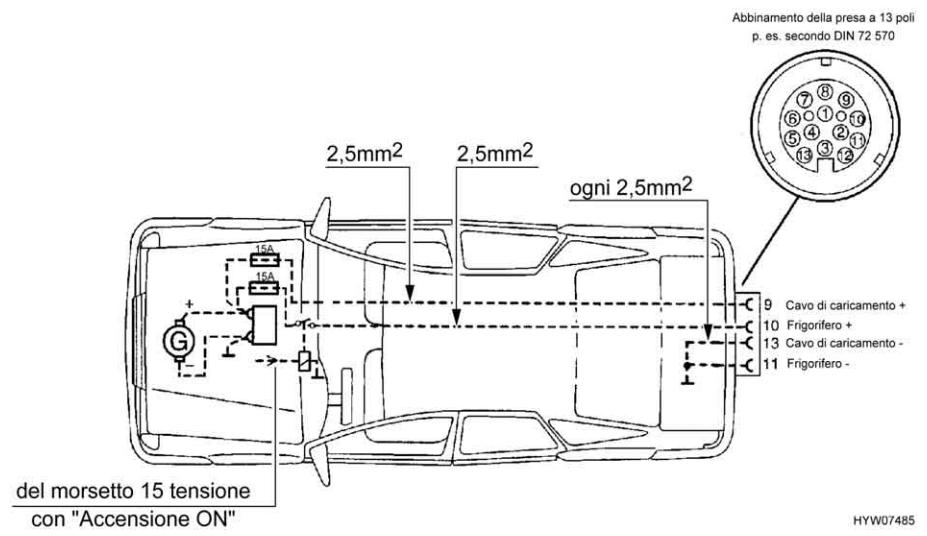
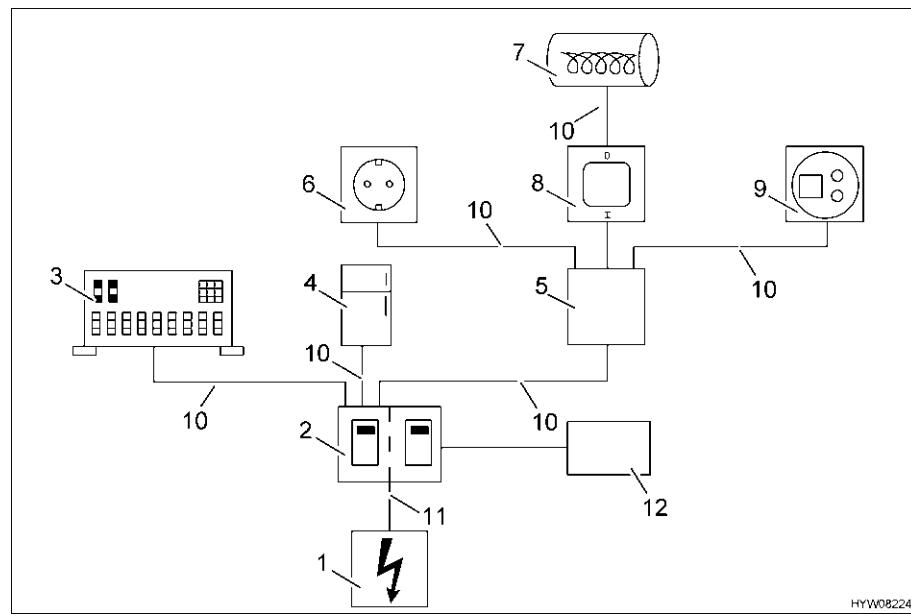


Fig. 92 Installazione per veicolo trainante

**8.14 Schemi elettrici****8.14.1 Sistema a blocchi 230 V**

HYW08224

Fig. 93 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. 93 mostra uno schema semplificato della rete a 230 V.

## 8.14.2 Sistema a blocchi 12 V

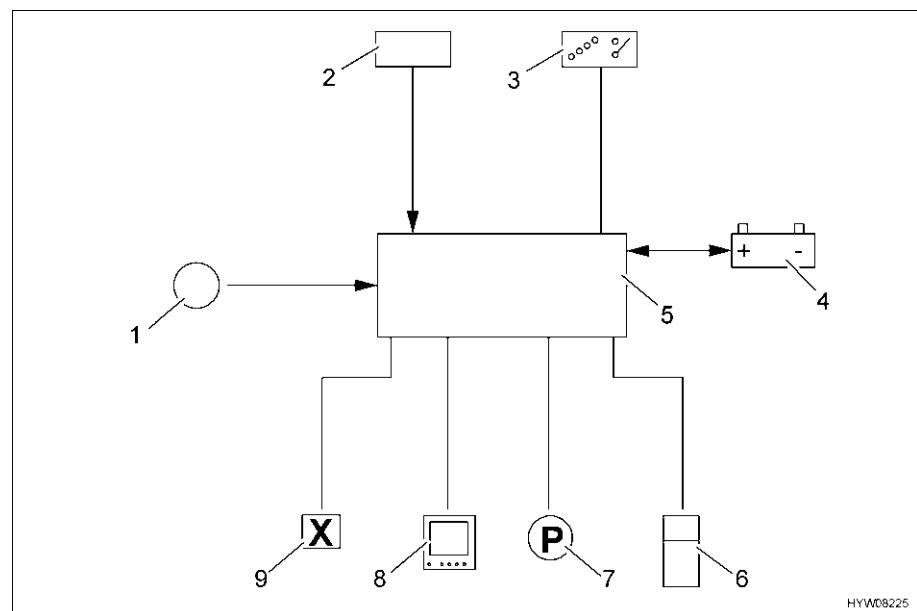


Fig. 94 Schema del cablaggio a 12 V

- 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. 94 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



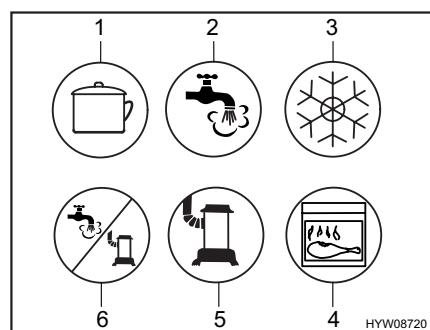
- ▷ Dopo 30 anni è necessario sostituire gli scambiatori di calore del riscaldamento ad aria calda Truma. Dopo dieci anni è necessario sostituire lo scambiatore di calore del riscaldamento ad acqua calda Alde. Solo il produttore del riscaldamento oppure un'officina specializzata autorizzata può sostituire 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. 95 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



Fig. 96 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. 96). 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. 97 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.

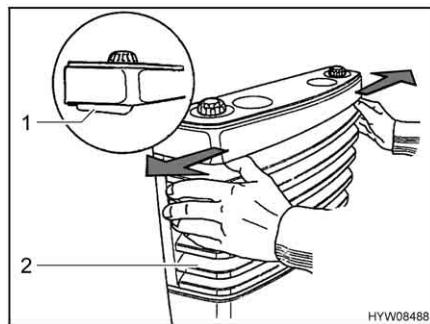


Fig. 98 Rimozione della copertura del riscaldamento

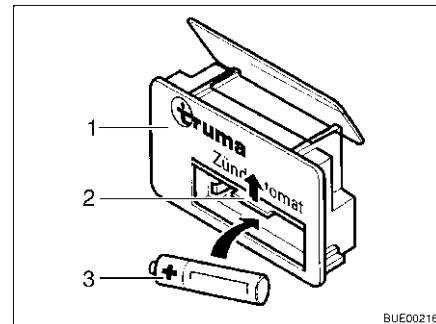


Fig. 99 Dispositivo di accensione

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

- Assicurarsi che il riscaldamento sia disinserito e raffreddato.
- Rimuovere la copertura del riscaldamento (Fig. 98,2). A tale scopo spingere contemporaneamente verso l'esterno le due leve di chiusura (Fig. 98,1) e ribaltare la copertura in avanti.
- Sollevare la copertura del riscaldamento dai supporti inferiori e rimuoverla.
- Spingere la copertura (Fig. 99,2) del vano batteria sul dispositivo di accensione (Fig. 99,1) verso l'alto.
- Rimuovere la vecchia batteria dal vano batteria del dispositivo di accensione.
- Inserire una nuova batteria (Fig. 99,3) 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.

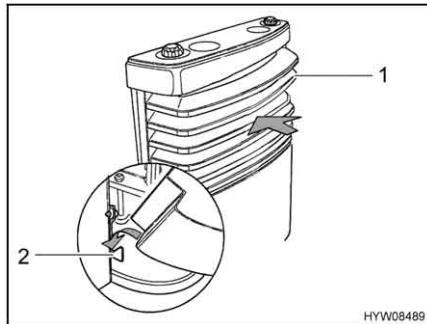


Fig. 100 Copertura del riscaldamento, supporti inferiori

- Montare la copertura del riscaldamento. A tale scopo, collocare la copertura (Fig. 100,1) sui supporti inferiori (Fig. 100,2).
- 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. 101 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. 101,1) su "●".
- Impostare con la manopola (Fig. 101,2) la prestazione della ventola di ricircolo dell'aria desiderata.

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

- Posizionare l'interruttore girevole (Fig. 101,1) su "○".



Fig. 102 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. 102,1) su "man" (regolazione manuale) o su "auto" (funzionamento automatico).
  - Impostare con la manopola (Fig. 102,2) la prestazione della ventola di ricircolo dell'aria desiderata (regolazione manuale) oppure limitarla (funzionamento automatico).
  - Posizionare l'interruttore girevole (Fig. 102,1) 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.

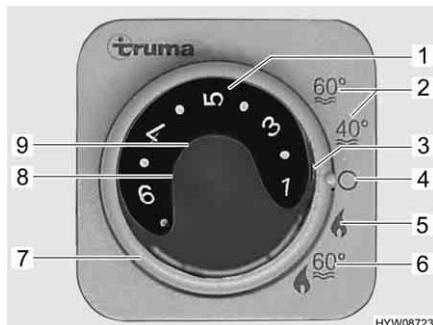


Fig. 103 Centralina di controllo per riscaldamento/boiler

- 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. 103,7).

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. 103,6) viene riscaldata anche l'acqua nel boiler. Nella modalità di funzionamento "Riscaldamento senza boiler" (Fig. 103,5) 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. 103,1) sulla centralina di controllo scegliendo il livello di potenza desiderato.
- Posizionare l'interruttore girevole (Fig. 103,7) su funzionamento invernale "Riscaldamento senza boiler" (Fig. 103,5) o su funzionamento invernale "Riscaldamento e boiler" (Fig. 103,6).

Si accende la spia di controllo verde (Fig. 103,3).

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

### Spegnimento:

- Posizionare l'interruttore girevole (Fig. 103,7) su "O" (Fig. 103,4).
- 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.

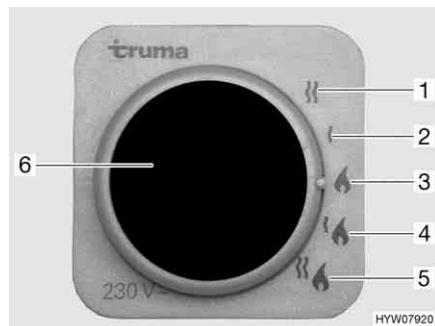
#### Funzionamento estivo

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 selettori 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. 104 Selettori di energia per riscaldamento/boiler

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

- Funzionamento a gas (Fig. 104,3)
- Funzionamento elettrico a 230 V con gradi di potenza da 900 W (Fig. 104,2) oppure 1800 W (Fig. 104,1)
- Funzionamento a gas e funzionamento elettrico a 230 V (funzionamento misto) con gradi di potenza da 900 W (Fig. 104,4) oppure 1800 W (Fig. 104,5)

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. 103) su funzionamento invernale).

Se viene selezionato il funzionamento elettrico a 230 V, la spia gialla di controllo si accende (Fig. 104,6).



- ▷ 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 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 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

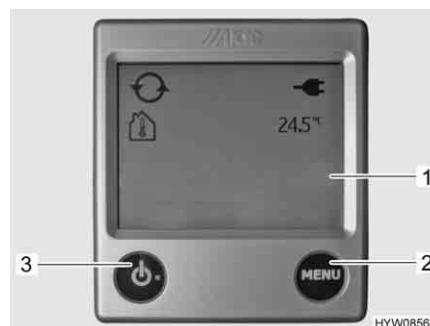


Fig. 105 Centralina di controllo, schermata iniziale per riscaldamento ad acqua calda



Fig. 106 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. 105	Tasto	Funzione
2	MENU	Apertura del menu delle impostazioni
3		Attivazione del riscaldamento

**Display** Il display (Fig. 105,1) è predisposto come superficie di contatto (touch-screen). Toccando 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
	Questo simbolo compare quando un'impianto di commutazione per le bombole del gas è attivato
	Questo simbolo compare quando il riscaldamento ha una tensione di 230 V
	Accanto a questo simbolo viene indicata la temperatura interna
	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 "gas". Il funzionamento a gas viene attivato.

*Selezione del funzionamento elettrico a 230 V:*



- Premere il tasto "+" accanto al simbolo "230V" 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 "On". Sul display compare la schermata iniziale. Il riscaldamento si avvia automaticamente.

*Spegnimento del riscaldamento:*

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

**Distribuzione del calore**

A seconda del modello, la temperatura dei convettori nella zona notte può essere regolata separatamente. Nella zona notte del veicolo sono montati anche un rubinetto e una valvola.

Il rubinetto permette di regolare il flusso ai convettori della zona notte.

La valvola 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.

- ▷ Se sussiste pericolo di gelo, controllare se la valvola è appena aperta, per evitare il congelamento dei tubi flessibili dell'acqua potabile.



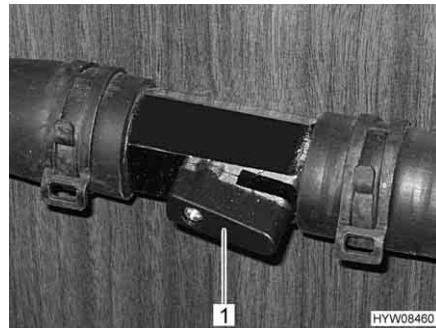


Fig. 107 Rubinetto aperto

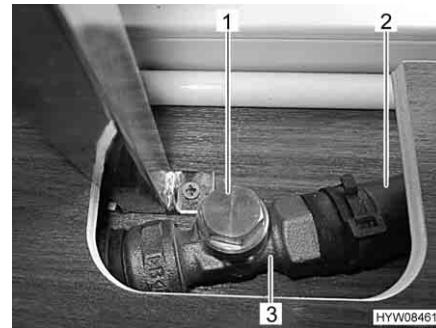


Fig. 108 Valvola aperta

*Apertura alimentazione ai convettori:*

- Posizionare la leva (Fig. 107,1) parallelamente alla tubazione (Fig. 107). Più il rubinetto viene aperto, maggiore è la prestazione del riscaldamento.

*Chiusura alimentazione ai convettori:*

- Posizionare la leva (Fig. 107,1) verticalmente rispetto alla tubazione. Il circuito di riscaldamento funziona mediante la tubatura di bypass.

*Controllo del circuito di riscaldamento:*

- Afferrare la tubatura di bypass (Fig. 108,2) dietro la valvola (Fig. 108,3). Il tubo flessibile deve essere tiepido.
- Se il tubo flessibile non è tiepido, controllare la regolazione della valvola. Se la valvola è chiusa, ruotare il coperchio della valvola (Fig. 108,1) in senso antiorario.

## 9.2.8

**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.
- ▷ Normalmente le valvole di ritorno sono aperte e la potenza del riscaldamento si regola dalle valvole di mandata. In alternativa si possono aprire anche le valvole di mandata e regolare la potenza del riscaldamento dalle valvole di ritorno.

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.

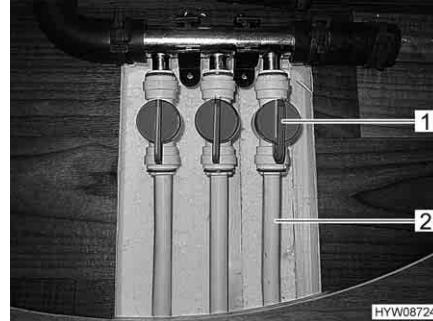


Fig. 109 Valvole di mandata del riscaldamento a pavimento

*Accensione del riscaldamento a pavimento:*

- Regolare la maniglia (Fig. 109,1) sulla valvola di mandata della linea desiderata (Fig. 109,2) 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 (Fig. 109,1) sulla valvola di mandata della linea desiderata (Fig. 109,2) 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 (Fig. 109,1) sulla valvola di mandata della linea desiderata (Fig. 109,2) in posizione trasversale rispetto alla tubatura del riscaldamento. Questa linea del riscaldamento a pavimento ora è disinserita.

**Ubicazione**

In base al modello, le valvole di mandata sono montate nel cassone letto o nel vano sedile.

### 9.2.9 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.

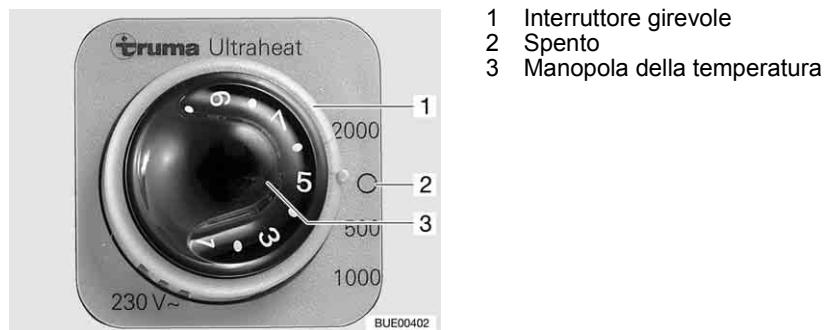


Fig. 110 Elemento di regolazione riscaldamento supplementare elettrico Ultraheat

- Accensione:**
- Collegare il veicolo ad un'alimentazione a 230 V (vedi paragrafo 8.10).
  - Posizionare l'interruttore girevole (Fig. 110,1) sul grado di potenza desiderato (500, 1000 o 2000 W).
  - Posizionare la manopola della temperatura (Fig. 110,3) sulla potenza desiderata.

- Spegnimento:**
- Posizionare l'interruttore girevole (Fig. 110,1) su "O" (Fig. 110,2).

### 9.2.10 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. 111 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. 111,1). La spia di controllo nell'interruttore (Fig. 111,2) si accende.

- Spegnimento:**
- Premere l'interruttore a bilico (Fig. 111,1). La spia di controllo (Fig. 111,2) nell'interruttore si spegne.

Dopo lo spegnimento il pavimento rimane caldo ancora per un po' grazie al calore residuo presente.

### 9.2.11 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.

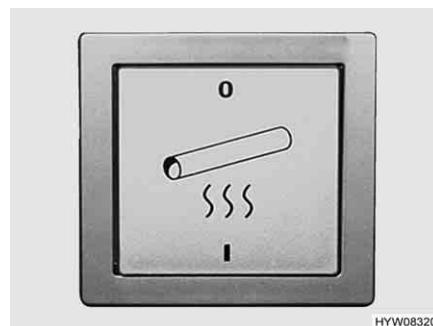


Fig. 112 Interruttore per il riscaldamento elettrico del tubo acque grigie

- Accensione:**
- Collegare il veicolo all'alimentazione a 230 V.
  - Portare l'interruttore a bilico (Fig. 112) in posizione "I".

- Spegnimento:**
- Portare l'interruttore a bilico (Fig. 112) in posizione "0".

### 9.3 Impianto di climatizzazione



- ▷ Se l'apparecchio è in funzione, aprire sempre almeno uno sportello di aerazione.



- ▷ In inverno il riscaldamento del veicolo può essere integrato, ma non sostituito dall'impianto climatizzazione.
- ▷ Inoltre prestare attenzione alle istruzioni per l'uso del produttore.

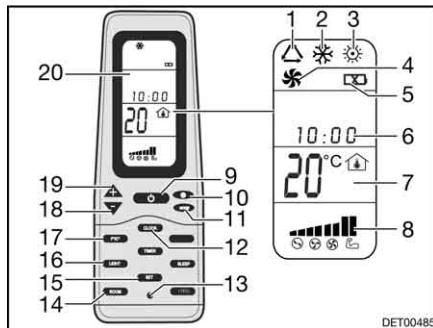


Fig. 113 Telecomando

- 1 Simbolo modalità di funzionamento automatico
- 2 Simbolo modalità di funzionamento freddo
- 3 Simbolo modalità di funzionamento caldo
- 4 Simbolo modalità di funzionamento aerazione
- 5 Simbolo batterie scariche
- 6 Ora
- 7 Visualizzazione della temperatura
- 8 Visualizzazione velocità dell'aria
- 9 Tasto ON/OFF
- 10 Tasto velocità dell'aria
- 11 Tasto modalità di funzionamento "MODE"
- 12 Tasto ora "CLOCK"
- 13 Tasto Reset
- 14 Tasto visualizzazione temperatura interna "ROOM"
- 15 Tasto memorizza "SET"
- 16 Tasto luce "LIGHT" (opzione)
- 17 Tasto cambio unità di temperatura "F/C"
- 18 Tasto abbassamento temperatura "
- 19 Tasto aumento temperatura "+"
- 20 Display

Per eseguire singoli comandi di commutazione, mantenere il telecomando sempre puntato sull'unità sul soffitto.

#### Modalità di funzionamento

L'impianto di climatizzazione ha le seguenti modalità di funzionamento:

- Sistema automatico
- Aerazione, manuale
- Raffreddamento, manuale
- Riscaldamento, manuale

#### Accensione:

- Premere il tasto ON/OFF (Fig. 113,9).
- Premere il tasto "Mode" (Fig. 113,11) spesso, finché la modalità desiderata (Fig. 113,1, 2, 3 o 4) viene visualizzata sul display (Fig. 113,20).
- Impostare la temperatura desiderata con i tasti "+" (Fig. 113,19) e "-" (Fig. 113,18).
- Con il tasto velocità dell'aria (Fig. 113,10) selezionare il livello desiderato per la ventola.

#### Spegnimento:

- Premere il tasto ON/OFF (Fig. 113,9).



Fig. 114 Impianto di climatizzazione (Dometic)

#### Diodo luminoso

Il diodo luminoso (LED) (Fig. 114,4) sull'unità a soffitto (Fig. 114,1) indica lo stato di funzionamento dell'impianto di climatizzazione:

LED di stato	Significato
Off	Impianto di climatizzazione spento
Arancione	Impianto di climatizzazione pronto a funzionare
Verde	Impianto di climatizzazione in funzionamento
Rosso (passante)	Manca l'attacco della corrente da 230 V
Rosso (lampeggio semplice)	Guasto del sensore di temperatura interno
Rosso (lampeggio doppio)	Guasto del sensore di temperatura esterno

#### Flusso d'aria

Il flusso d'aria può essere indirizzato in varie direzioni. La ripartizione del flusso d'aria in avanti o indietro può essere regolata in modo continuo.

##### Regolazione flusso d'aria:

- Allineare entrambi gli invertitori (Fig. 114,3 e 5) nella posizione desiderata.
- Ruotare la manopola (Fig. 114,2) sul regolatore a scorrimento in senso antiorario. Il regolatore a scorrimento per la distribuzione dell'aria è sgan-ciato.
- Spingere il regolatore a scorrimento in avanti o indietro nella posizione desiderata. Il lato sul quale si trova il regolatore a scorrimento viene chiuso.
- Stringere la manopola in senso orario.

## 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

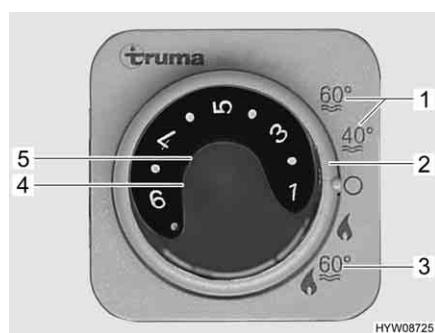


- Quando la tenda veranda è installata ed il boiler lavora con funzionamento a gas, è possibile che i gas di scarico del boiler si condensino nel vano veranda. Pericolo di asfissia! Provvedere ad un'aerazione adeguata.

### 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. 115 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. 115) con l'interruttore girevole (Fig. 115,2). Sul selettore di energia (Fig. 117) viene preselezionato il tipo di energia (funzionamento a gas ed elettrico a 230 V).

Durante il funzionamento invernale "Riscaldamento e boiler" (Fig. 115,3) 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. 115,1) 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. 115,4) 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. 115,5) sulla centralina di controllo (vedi capitolo 14).

#### Valvola di sicurezza/di scarico

Il boiler è dotato di una valvola di sicurezza/di scarico (Fig. 116). 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).

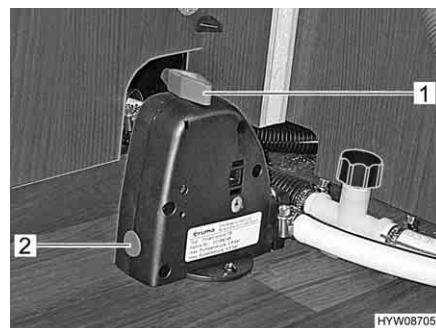


Fig. 116 Valvola di sicurezza/di scarico del boiler

**Ubicazione** La valvola di sicurezza/di scarico è montata vicino al boiler.

**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. 115) posizionare l'interruttore girevole (Fig. 115,2) su "Funzionamento estivo" (Fig. 115,1).

La spia gialla di controllo (Fig. 115,5) si accende durante la fase di riscaldamento. Al raggiungimento della temperatura dell'acqua desiderata, la fase di riscaldamento termina e la spia gialla di controllo si spegne.

**Spegnimento:**

- Sulla centralina di controllo (Fig. 115) posizionare l'interruttore girevole (Fig. 115,2) 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.



Fig. 117 Selettore di energia per riscaldamento/boiler

Il boiler può essere alimentato con diversi tipi di energia:

- Funzionamento a gas (Fig. 117,3)
- Funzionamento elettrico a 230 V con gradi di potenza da 900 W (Fig. 117,2) oppure 1800 W (Fig. 117,1)
- Funzionamento a gas e funzionamento elettrico a 230 V (funzionamento misto) con gradi di potenza da 900 W (Fig. 117,4) oppure 1800 W (Fig. 117,5)

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. 115) su funzionamento invernale).

Se viene selezionato il funzionamento elettrico a 230 V, la spia gialla di controllo si accende (Fig. 117,6).

**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. 116,1) verticalmente rispetto alla valvola di sicurezza/di scarico e premere verso l'interno il bottone automatico (Fig. 116,2).
- 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. 115) posizionare l'interruttore girevole (Fig. 115,2) su "O".
- Aprire la valvola di sicurezza/di scarico. A tal fine ruotare la manopola (Fig. 116,1) nel senso della lunghezza della valvola di sicurezza/di scarico. Il bottone automatico (Fig. 116,2) 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 9.2.7.

**Riempimento/svuotamento del boiler**

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

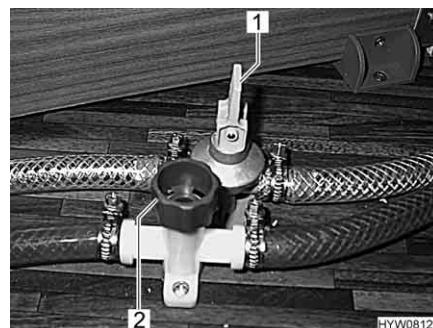


Fig. 118 Rubinetti di scarico

*Riempimento del boiler con acqua:*

- Chiudere i rubinetti di scarico. Ruotare i coperchi (Fig. 118,2) in senso orario e posizionare la leva a bilanciere (Fig. 118,1) 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. 118). Posizionare la leva a bilanciere (Fig. 118,1) verticalmente e ruotare il tappo (Fig. 118,2) 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. 119 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. 119,1) si inserisce la modalità di funzionamento elettrico. La spia di controllo (Fig. 119,2) 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. 119,1). La spia di controllo (Fig. 119,2) nell'interruttore si accende. L'acqua nello scaldacqua viene riscaldata a 65 °C.

**Spegnimento:** ■ Spegnere l'interruttore di comando (Fig. 119,1). La spia di controllo (Fig. 119,2) nell'interruttore si spegne.

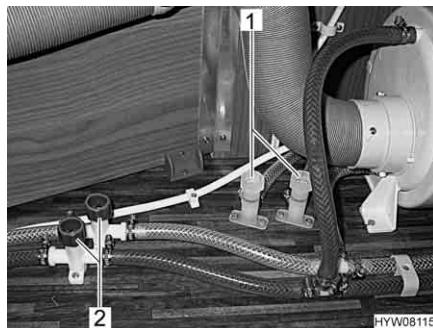


Fig. 120 Rubinetti di scarico per scaldacqua

*Riempimento dello scaldacqua con acqua:*

■ Collegare il veicolo all'allacciamento esterno a 230 V e accendere l'interruttore di sicurezza a 230 V.

■ Spegnere l'interruttore di comando (Fig. 119,1). La spia di controllo (Fig. 119,2) nell'interruttore non si accende.

■ Chiudere tutti i rubinetti di scarico. Ruotare i coperchi (Fig. 120,1 e 2) in senso orario.

■ Posizionare tutti i rubinetti dell'acqua su "Caldo" e aprirli. La pompa dell'acqua si inserisce. Tutte le tubature di acqua calda si riempiono di acqua.

■ Lasciare aperti i rubinetti dell'acqua fino a che l'acqua fuoriesce senza bolle d'aria. Solo in questo modo è assicurato che lo scaldacqua sia pieno di acqua.

■ Chiudere tutti i rubinetti dell'acqua.

*Svuotamento dello scaldacqua:* ■ 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. 120,1 e 2) in senso antiorario.

■ Verificare se l'acqua fuoriesce completamente dallo scaldacqua.

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



## 9.5 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 le finestre, le aerazioni del tetto sollevabile o gli 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, installare sempre la lastra proteggifiamma in caso di utilizzo di un fornello.
- ▶ 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. 121 Copertura del fornello a gas

Se vengono utilizzati gli impianti a fiamma libera di destra (Fig. 121,1), aprire **sempre** anche la copertura del fornello a gas di sinistra (Fig. 121,2).

#### Accensione

A seconda del modello il fornello a gas è provvisto di accensione elettronica.

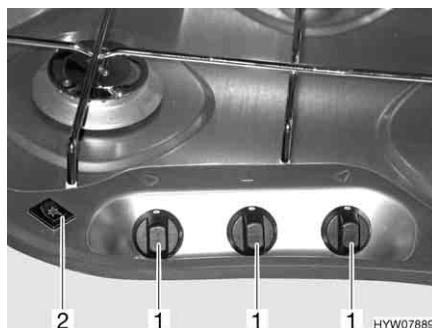


Fig. 122 Elementi di comando del fornello a gas



Fig. 123 Elementi di comando del fornello a gas (alternativa)



▷ Nei fornelli a gas senza accensione elettronica, non è presente il rispettivo interruttore a bilico (Fig. 122,2 e Fig. 123,2).

#### 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 proteggi-fiamma, aprirla e bloccarla.
- Ruotare il pomello girevole (Fig. 122,1 o Fig. 123,1) dell'apparecchio a fiamma libera desiderato in posizione accesa (fiamma alta).
- Premere il pomello girevole e mantenerlo premuto.
- Accensione elettronica: Premere l'interruttore a bilico (Fig. 122,2 o Fig. 123,2). Sul bruciatore vengono prodotte scintille.
- Accensione a mano: 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 Forno a gas (Dometic)



- Tenere sempre aperte le aperture di aerazione del forno a gas.
- 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!
- 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 "O" e lasciare spento il bruciatore almeno per 1 minuto. Solo in seguito riprovare ad accendere.
- Durante il funzionamento, i pezzi del forno a gas diventano molto caldi. Non toccare pezzi roventi con le mani nude.
- Inserire nel forno alimenti, la griglia e la teglia di dotazione evitando che vengano a contatto con la fiamma.
- Accendere forno e grill solo se lo sportello del forno è aperto.
- Lasciare sempre semiaperto lo sportello del forno durante la grigliatura.
- Non utilizzare il grill per più di 25 minuti.



- A seconda del modello, nel forno a gas è integrato un grill.
- Lasciare funzionare il forno a gas, alla massima temperatura per una durata di 30 minuti, durante la prima accensione del forno a gas.
- Quando la fiamma si spegne, la valvola di sicurezza chiude autonomamente l'alimentazione del gas.
- Un interruttore di sicurezza impedisce l'accensione quando lo sportello è chiuso.
- Se la procedura di accensione fallisce per la seconda volta, ruotare il pomello girevole su "O". Attendere almeno 1 minuto prima di provare ad accendere manualmente il forno a gas. Se necessario controllare se nel forno a gas mancano il gas e/o l'elettricità. Se il forno a gas non funzionasse ancora, chiudere il rubinetto di arresto del gas e informare il punto di assistenza.
- Per ulteriori informazioni consultare le istruzioni per l'uso separate del produttore.

Il forno a gas è dotato d'accensione elettronica.



Fig. 124 Forno a gas (Dometic)

*Accensione del forno:*

- Aprire la valvola principale di arresto della bombola del gas e il rubinetto di arresto del gas "Forno".
- Aprire completamente lo sportello del forno. L'interruttore di sicurezza autorizza quindi l'accensione.
- Premere, tenere premuto e ruotare verso sinistra ("SSS") il pomello girevole (Fig. 124,1) fino a portarlo sull'impostazione desiderata. Tenere premuto il pomello girevole (Fig. 124,1) per altri 5-10 secondi. L'accensione avviene automaticamente.
- Rilasciare il pomello girevole (Fig. 124,1).
- Chiudere lo sportello del forno.

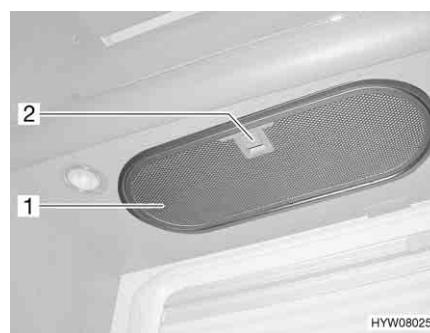
*Accensione del grill:*

- Aprire la valvola principale di arresto della bombola del gas e il rubinetto di arresto del gas "Forno".
- Aprire lo sportello del forno almeno fino al primo punto di arresto (circa 45°).
- Premere, tenere premuto e ruotare verso destra il pomello girevole (Fig. 124,1) per portarlo sul simbolo "WWW". Tenere premuto il pomello girevole (Fig. 124,1) per altri 5-10 secondi. L'accensione avviene automaticamente.
- Rilasciare il pomello girevole (Fig. 124,1).
- ▷ Non chiudere lo sportello del forno mentre è in funzione il grill.

*Spegnimento:*

- Ruotare il pomello girevole (Fig. 124,1) su "O". La fiamma si spegne.
- Chiudere il rubinetto di arresto del gas "Forno" e la valvola principale di arresto della bombola del gas.

### 9.5.3 Cappa di aspirazione (integrata nell'armadietto a tetto)



1 Filtro  
2 Leva di sbloccaggio

Fig. 125 Cappa di aspirazione

L'area cottura è dotata di una cappa di aspirazione. La cappa di aspirazione è integrata in un armadietto a tetto. La ventola evacua direttamente verso l'esterno il vapore aspirato.

## 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

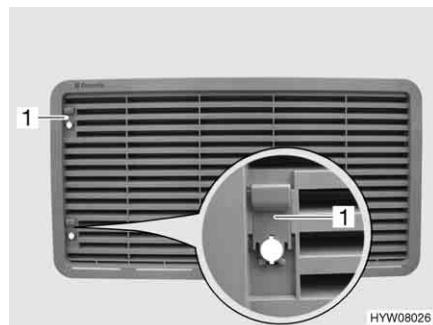


Fig. 126 Griglia di aerazione del frigorifero (con cursore)

*Smontaggio:*

- Spingere il cursore (Fig. 126,1) verso l'alto.
- Rimuovere la griglia di aerazione del frigorifero.

### 9.6.2 Funzionamento (Dometic RMS 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.

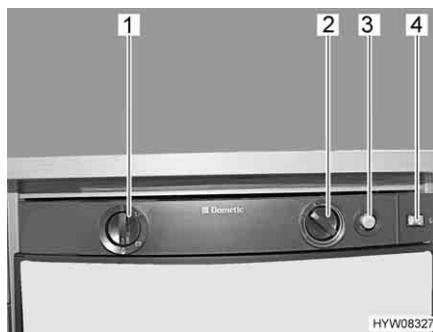


Fig. 127 Elementi di comando per il frigorifero (Dometic RMS)

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

## 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. 127,1) su "**▲**".
- Premere il pomello girevole (Fig. 127,2) 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. 127,3) e mantenerlo premuto. L'accensione avviene automaticamente.
- Mantenere premuto il pulsante di accensione (Fig. 127,3) finché l'indicatore di fiamma (Fig. 127,4) non diventa verde e poi rilasciarlo.
- Tenere premuto il pomello girevole (Fig. 127,2) per altri 10-15 secondi, poi rilasciarlo.
- Impostare la temperatura di refrigerazione con il pomello girevole.

## Spegnimento:

- Posizionare il selettore di energia su "**○**". 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.

**Accensione del funzionamento a 230 V:**

Il frigorifero può essere alimentato con le seguenti tensioni:

- Tensione alternata a 230 V
- Tensione continua a 12 V
- Posizionare il selettore di energia (Fig. 127,1) su "".
- Impostare la temperatura di refrigerazione con il pomello girevole (Fig. 127,2).

**Spegnimento del funzionamento a 230 V:**

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

**Accensione del funzionamento a 12 V:**

- Posizionare il selettore di energia (Fig. 127,1) su "".

- Impostare la temperatura di refrigerazione con il pomello girevole (Fig. 127,2).

**Spegnimento del funzionamento a 12 V:**

- Posizionare il selettore di energia su "". 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****Funzionamento (serie Dometic RMD 8 con sistema automatico di selezione di energia e riscaldamento del telaio)****Modalità di funzionamento**

Il frigorifero è dotato di un sistema automatico di selezione di energia (AES). Se il selettore è impostato su "AES", il sistema AES sceglie automaticamente la fonte di energia ottimale e regola il funzionamento del frigorifero. Non è necessario ma è possibile intervenire manualmente per selezionare la fonte di energia.

Il sistema AES seleziona tra le seguenti fonti di energia:

- 12 V da pannello solare (accessorio opzionale)
- Tensione alternata a 230 V
- Gas
- Tensione continua a 12 V

La priorità tra la fonte di energia è fissata in questa sequenza.

- ▷ Il frigorifero necessita sempre di una tensione di controllo di 12 V, a prescindere dal tipo di energia con cui viene alimentato. La tensione di controllo proviene dalla batteria dell'abitacolo. In questo modo la corrente di riposo scorre sempre anche quando il frigorifero è spento. In caso di un periodo di fermo temporaneo, scollegare sempre il frigorifero dalla batteria.



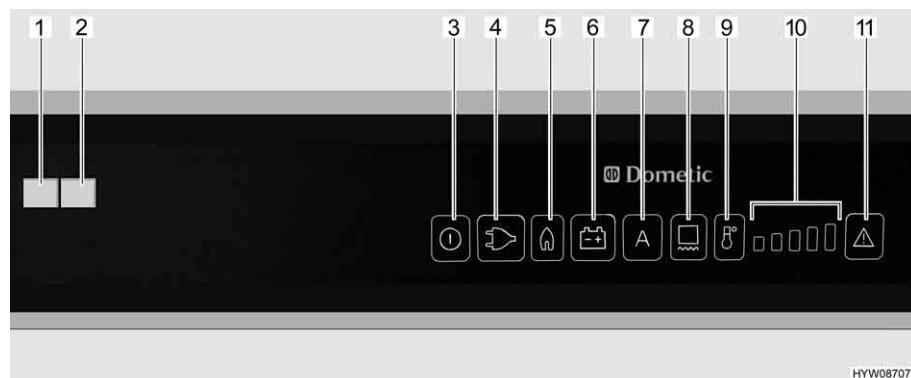


Fig. 128 Elementi di comando per il frigorifero (Dometic RMD)

- 1 Spia di controllo "Guasto" (visibile con porta del frigorifero chiusa)
- 2 Spia di controllo "Funzionamento" (visibile con porta del frigorifero chiusa)
- 3 Tasto On/Off (acceso/spento)
- 4 Tasto luminoso modalità di funzionamento "230 V"
- 5 Tasto luminoso modalità di funzionamento "Gas"
- 6 Tasto luminoso modalità di funzionamento "12 V"
- 7 Tasto luminoso modalità di funzionamento "AES" (sistema automatico di selezione energia)
- 8 Tasto luminoso riscaldamento del telaio
- 9 Tasto di selezione del livello di temperatura
- 10 Indicazione dei gradi di temperatura
- 11 Tasto luminoso "Guasto"/"Reset" per funzionamento a gas

#### Funzionamento a 230 V

Se è impostata la modalità di funzionamento "AES" e l'alimentazione a 230 V è allacciata, l'impianto AES seleziona come prima priorità questa fonte di energia.

#### Funzionamento a 12 V

Se è impostata la modalità "AES", l'impianto AES seleziona il funzionamento a 12 V solo quando il motore del veicolo è acceso (segnale D+ della dinamo).

#### 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.
- Aprire la valvola principale di arresto della bombola del gas e il rubinetto di arresto del gas "Frigorifero".

Se è impostata la modalità di funzionamento "AES", la tensione a 230 V **non** è allacciata e il motore del veicolo è **spento**, il sistema AES seleziona il rifornimento di gas. Selezionando il funzionamento a gas, il dispositivo di sicurezza si apre automaticamente, così che il gas possa fluire al bruciatore. Contemporaneamente si inserisce l'accenditore elettronico. Se la fiamma del gas si spegne, p. es. a causa di un colpo di vento, l'accenditore viene subito azionato riaccendendo il gas. In caso di guasto del funzionamento a gas, lampeggiano i tasti luminosi "Gas" (Fig. 128,5) e "Guasto" (Fig. 128,11). La spia di controllo "Guasto" (Fig. 128,1) è accesa e viene emesso un allarme acustico per 20 secondi.

**Commutazione delle fonti di energia**

- Nelle aree di servizio è vietato l'uso di impianti a fiamma viva. Nel caso in cui la sosta duri più di 15 minuti, il frigorifero deve essere spento tramite il selettori di energia.

Il sistema AES prevede dei ritardi temporali nel passaggio dalle fonti di energia a 230 V o a 12 V al funzionamento a gas. Passando p. es. dal funzionamento a 12 V al funzionamento a gas, il sistema AES prevede un ritardo di 15 minuti. In questo modo si evita che, durante brevi soste (p. es. per il rifornimento di carburante), il frigorifero passi subito al funzionamento a gas.

**Regolazione della temperatura di refrigerazione**

Dopo l'accensione il frigorifero seleziona automaticamente la regolazione intermedia del termostato. Questa regolazione può essere modificata manualmente tramite il tasto di selezione del livello di temperatura (Fig. 128,9). Le spie di controllo (Fig. 128,10) indicano la temperatura selezionata sul termostato. Il tasto di selezione del livello di temperatura permette di regolare la temperatura di refrigerazione per tutti e tre i tipi di energia. Ci vogliono alcune ore prima che il frigorifero raggiunga la temperatura normale di esercizio. Cambiando la modalità di funzionamento la regolazione del termostato non viene modificata. La temperatura di refrigerazione è indipendente dal tipo di energia utilizzata.

**Riscaldamento del telaio (RT)**

- Quando il riscaldamento del telaio è acceso, consuma circa 4 Watt, anche in funzionamento a gas. Per evitare che la batteria dell'abitacolo si scarichi, non azionare il riscaldamento del telaio in esercizio continuo nella modalità a gas, oppure spegnere il riscaldamento del telaio.

Per il riscaldamento del telaio si possono selezionare i seguenti valori per la durata di esercizio:

- 2 ore
- 5 ore
- Funzionamento continuo (inserito per 30 minuti, poi inserito lentamente ad intervalli di 5 minuti e disinserito per 5 minuti)

**Regolazione della durata di esercizio:**

- Accendere il riscaldamento del telaio per 2 ore: Premere una volta il tasto (Fig. 128,8). Sull'indicazione dei gradi di temperatura (Fig. 128,10) si accende una barra.
- Accendere il riscaldamento del telaio per 5 ore: Premere due volte il tasto (Fig. 128,8). Sull'indicazione dei gradi di temperatura (Fig. 128,10) si accendono due barre.
- Regolazione del riscaldamento del telaio ad esercizio continuo: Premere tre volte il tasto (Fig. 128,8). Sull'indicazione dei gradi di temperatura (Fig. 128,10) si accendono tre barre.

L'indicazione dei gradi di temperatura (Fig. 128,10) indica per alcuni secondi la durata di esercizio del riscaldamento del telaio.

Nel caso di temperature esterne ed umidità dell'aria elevate è possibile che si formino gocce d'acqua sul telaio in metallo del vano congelatore. Per questo motivo il frigorifero è dotato di un riscaldamento del telaio per il vano congelatore. Nel caso di temperature e umidità dell'aria elevate, accendere il riscaldamento del telaio con il tasto (Fig. 128,8). È possibile così evitare fenomeni di corrosione. Quando il riscaldamento del telaio è acceso, si accende il tasto luminoso (Fig. 128,8).

## Comando manuale

### Accensione:

- Aprire la valvola principale di arresto della bombola del gas e il rubinetto di arresto del gas "Frigorifero".
- Premere il tasto On/Off (Fig. 128,3) per circa 2 secondi. Il frigorifero si accende e viene visualizzato l'ultimo tipo di energia impostato, oppure "AES".
- Premere il tasto per il tipo di energia desiderato o per la modalità automatica "AES".
- Impostare la temperatura di refrigerazione con il tasto di selezione del livello di temperatura (Fig. 128,9). Le spie di controllo (Fig. 128,10) indicano la temperatura selezionata sul termostato.

Con funzionamento a 12 V, il frigorifero viene alimentato solo con tensione dalla batteria dell'abitacolo.



- ▷ Se il frigorifero è impostato manualmente su "12 V", continua a consumare corrente. Per questo motivo commutare sul funzionamento a gas quando il motore del veicolo **non** è acceso e il veicolo **non** è collegato all'alimentazione a 230 V.

### Spegnimento:

- Premere il tasto On/Off (Fig. 128,3) per circa 2 secondi. Il frigorifero si spegne e le indicazioni smettono di lampeggiare.
- Chiudere il rubinetto di arresto del gas "Frigorifero" e la valvola principale di arresto della bombola del gas.

### Funzioni supplementari

Nella modalità automatica, vengono visualizzati "AES" e il tipo di energia attualmente in uso. Se non vengono premuti altri tasti, la luminosità dell'indicazione si riduce dopo alcuni secondi. Quando si apre la porta, l'illuminazione interna si spegne dopo 2 minuti. Se la porta rimane aperta per più di 2 minuti, la spia di controllo Funzionamento inizia a lampeggiare e viene emesso un segnale acustico di avviso.



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

### 9.6.4 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. 129 Tasto di sblocco della porta del frigorifero (serie Dometic 8)



Fig. 130 Fissaggio del gancio di bloccaggio

- Apertura:** ■ Premere il tasto di sblocco (Fig. 129,1) 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. 130,1) verso l'alto. Spingere il gancio di bloccaggio (Fig. 130,2) verso l'alto, disinserendolo.

**Sblocco del gancio di bloccaggio:**

- Spingere il gancio di bloccaggio (Fig. 130,2) verso il basso. Il gancio di bloccaggio è di nuovo inserito.

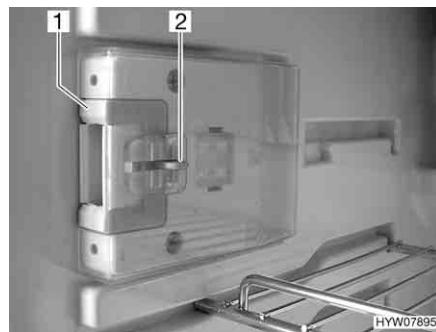


Fig. 131 Dispositivo di chiusura in posizione normale



Fig. 132 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. 131,2).
- Spingere il dispositivo di chiusura (Fig. 131,1) in avanti (Fig. 132).

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:

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

### 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 si trova nella dinette.

Il serbatoio dell'acqua ha una capienza di 45 litri.

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

#### Modelli senza pacchetto autarchico

Per modelli sprovvisti di pacchetto autarchico, rifornire l'impianto idrico come segue:

- Sistemare il veicolo in posizione orizzontale.
- Collegare l'alimentazione a 230 V e inserire la scatola dei fusibili a 230 V.
- Pulire o disinfeccare l'impianto idrico.
- Spegnere il boiler o lo scaldacqua. La spia di controllo "Funzionamento" si spegne.

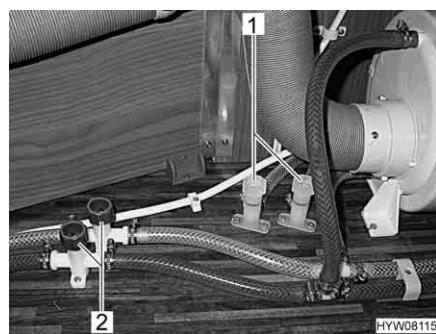


Fig. 133 Rubinetti di scarico scaldaacqua

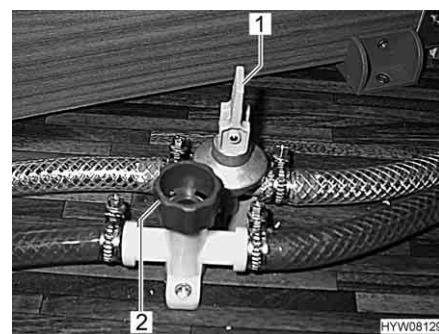


Fig. 134 Rubinetti di scarico del boiler

- Chiudere tutti i rubinetti di scarico. A tal fine ruotare i coperchi (Fig. 133,1 e 2 o Fig. 134,2) in senso orario oppure posizionare la leva a bilanciere (Fig. 134,1) in posizione orizzontale.

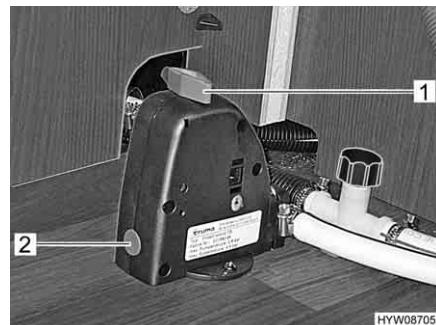


Fig. 135 Valvola di sicurezza/di scarico  
(solo per boiler Truma Combi)

- 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. 135,1) verticalmente rispetto alla valvola di sicurezza/di scarico e premere il bottone automatico (Fig. 135,2).

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.

**Modelli con pacchetto autarchico**

Per modelli provvisti di pacchetto autarchico, rifornire l'impianto idrico come segue:

- ▷ Mentre si riempie il serbatoio dell'acqua, è possibile controllare la quantità dell'acqua sul pannello di controllo.

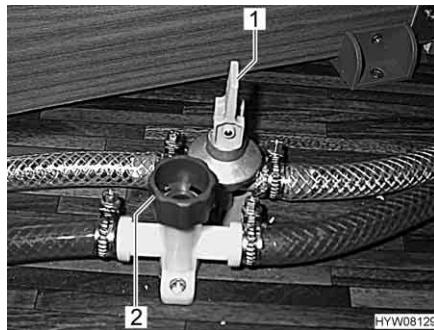


Fig. 136 Rubinetti di scarico (Alde)



Fig. 137 Valvola di sicurezza/di scarico e rubinetto di scarico (Truma Combi)

- Sistemare il veicolo in posizione orizzontale.
- Collegare l'alimentazione a 230 V e inserire la scatola dei fusibili a 230 V. In caso di pacchetto autarchico con batteria il collegamento a una alimentazione a 230 V non è necessario.
- Inserire l'alimentazione a 12 V.
- Pulire o disinfeccare l'impianto idrico.
- Chiudere i rubinetti di scarico. Ruotare i coperchi (Fig. 136,1) in senso orario e posizionare la leva a bilanciere (Fig. 136,2) in posizione orizzontale.
- 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. 137,1) verticalmente rispetto alla valvola di sicurezza/di scarico e premere il bottone automatico (Fig. 137,2).  
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 nel serbatoio dell'acqua.
- Aprire il bocchettone di riempimento dell'acqua potabile posto sulla parete esterna del veicolo.
- Riempire il serbatoio dell'acqua con acqua potabile. Per riempire servirsi di una gomma, di una tanica dell'acqua con imbuto o di apparecchiature simili.
- Posizionare tutti i rubinetti dell'acqua su "Caldo" e aprirli. La pompa dell'acqua si inserisce. Tutte le tubature di acqua calda si riempiono di acqua.
- Lasciare aperti i rubinetti dell'acqua fino a che l'acqua fuoriesce senza bolle d'aria. Solo in questo modo è assicurato che il boiler sia pieno di acqua.
- Posizionare tutti i rubinetti dell'acqua su "Freddo" e lasciarli aperti. Tutte le tubature di acqua fredda si riempiono di acqua.
- Lasciare aperti i rubinetti dell'acqua fino a che l'acqua fuoriesce senza bolle d'aria.

- Chiudere tutti i rubinetti dell'acqua.
- Chiudere il bocchettone di riempimento dell'acqua potabile.
- Controllare sul serbatoio dell'acqua che il coperchio sia chiuso ermeticamente.

### 10.2.2 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.

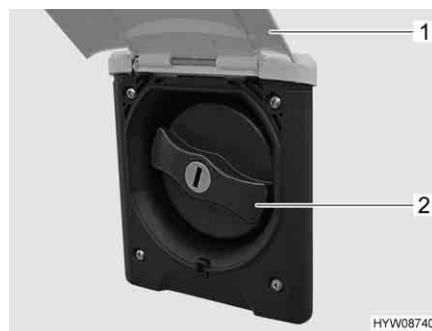


Fig. 138 Coperchio per bocchettone di riempimento dell'acqua potabile

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 "faucet".

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

- Sollevare lo sportello esterno (Fig. 138,1).
- 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. 138,2) 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.

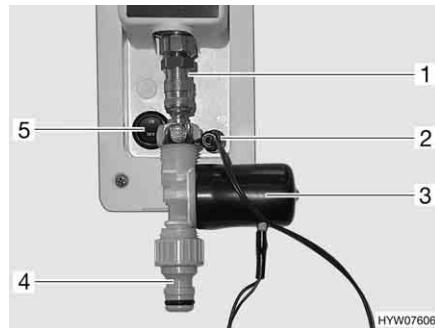


Fig. 139 Allacciamento acqua potabile COLORADO

Inserire l'unità valvola sul gancio della chiusura rapida (Fig. 139,1) 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. 139,4).
- Inserire la spina (Fig. 139,2) per l'alimentazione elettrica della valvola di non ritorno (Fig. 139,3).
- Portare l'interruttore a bilico (Fig. 139,5) 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. 139,5) 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. 139,2) per l'alimentazione elettrica della valvola di non ritorno.
- Spingere verso l'alto l'anello di fissaggio sul gancio della chiusura rapida (Fig. 139,1), rimuovere l'unità valvola e depositarla in un ambiente protetto dal gelo.

### 10.2.4 Scarico dell'acqua

#### Tappo di chiusura

Chiudere l'apertura di scarico nel serbatoio dell'acqua con un tappo di chiusura.

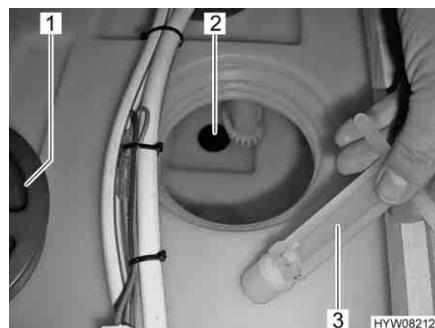


Fig. 140 Serbatoio dell'acqua (tappo di chiusura)

- Svitare il coperchio (Fig. 140,1) del serbatoio dell'acqua.
- Estrarre il tappo di chiusura (Fig. 140,3) dall'apertura di scarico (Fig. 140,2). L'acqua fuoriesce.
- Avvitare di nuovo il coperchio sul serbatoio dell'acqua.

#### Maniglia girevole

Chiudere l'apertura di scarico nel serbatoio dell'acqua con un coperchio.



Fig. 141 Serbatoio dell'acqua con maniglia girevole

- Sul serbatoio dell'acqua ruotare la maniglia girevole (Fig. 141,1) in senso antiorario fino all'arresto, per aprire completamente l'apertura di scarico.

### 10.2.5 Svuotamento dell'impianto idrico



- ▷ Se il veicolo non viene utilizzato per vari giorni o non viene riscaldato in caso di pericolo di gelo, svuotare l'intero impianto idrico. 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.

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



- Prima della partenza svuotare il serbatoio delle acque grigie.



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



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

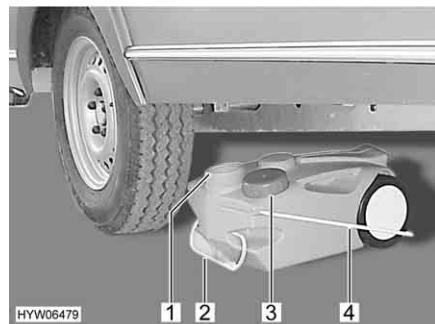


Fig. 142 Serbatoio delle acque grigie, mobile

**Svuotamento:**

- Chiudere l'apertura del serbatoio delle acque grigie (Fig. 142,1) con il coperchio (Fig. 142,3).
- Estrarre il serbatoio delle acque grigie tramite la maniglia (Fig. 142,2).
- Sollevare verso l'alto la maniglia da asporto (Fig. 142,4) e posizionare verticalmente il serbatoio delle acque grigie.
- Portare e svuotare completamente il serbatoio delle acque grigie nei punti di smaltimento previsti.

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



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



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

### 10.5.1 Toilette mobile (Thetford)

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. 143 Tazza del WC Thetford, orientabile

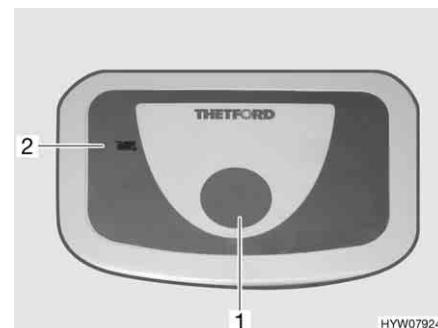


Fig. 144 Pulsante dello sciacquone/spia di controllo toilette Thetford

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. 143,1) in senso antiorario.
- Per sciacquare premere il pulsante blu (Fig. 144,1).
- Dopo aver tirato l'acqua chiudere il cursore. Girare la leva del cursore in senso orario.

La spia di controllo (Fig. 144,2) si accende quando il serbatoio fecale deve essere svuotato.

*Svuotamento del serbatoio fecale:*

- Girare la leva del cursore (Fig. 143,1) in senso orario. Il cursore viene chiuso. Per svuotare il cursore **deve** essere chiuso nella toilette Thetford.
- Rimuovere e svuotare il serbatoio fecale, come descritto nel paragrafo 10.5.4.

### 10.5.2 Toilette con banco fisso

Il risciacquo della toilette avviene attraverso l'impianto idraulico per l'acqua del veicolo.



Fig. 145 Toilette Thetford

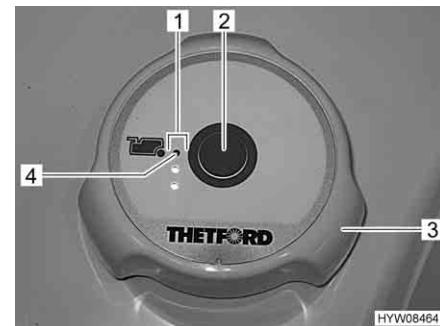


Fig. 146 Pulsante dello sciacquone/spie di controllo toilette Thetford

La toilette può essere utilizzata con cursore aperto o chiuso.

*Apertura del cursore:*

- Ruotare la maniglia girevole (Fig. 145,1) in senso antiorario.

*Chiusura del cursore:*

- Ruotare la maniglia girevole (Fig. 145,1) in senso orario.

*Risciacquo:*

- Prima di tirare l'acqua, aprire il cursore della toilette Thetford. A tal fine ruotare la maniglia girevole (Fig. 146,3) in senso antiorario.
- Per sciacquare premere il pulsante blu (Fig. 146,2).
- Dopo aver tirato l'acqua chiudere il cursore. Ruotare la maniglia girevole (Fig. 146,3) in senso orario.

Le spie di controllo (Fig. 146,1) indicano il livello del serbatoio fisso. Quando si accende la spia di controllo rossa (Fig. 146,4), il serbatoio fisso deve essere svuotato.

*Svuotamento del serbatoio fisso:*

- Ruotare la maniglia girevole (Fig. 146,3) in senso orario. Il cursore viene chiuso. Per svuotare il cursore **deve** essere chiuso nella toilette Thetford.
- Rimuovere e svuotare il serbatoio fisso, come descritto nel paragrafo 10.5.4.

### 10.5.3 Toilette Dometic

Il risciacquo della toilette avviene direttamente attraverso l'impianto idraulico per l'acqua del veicolo. Se necessario, il sedile del WC (Fig. 147,2) può essere ruotato nella posizione desiderata.



Fig. 147 Tazza del WC con centralina di controllo e di comando

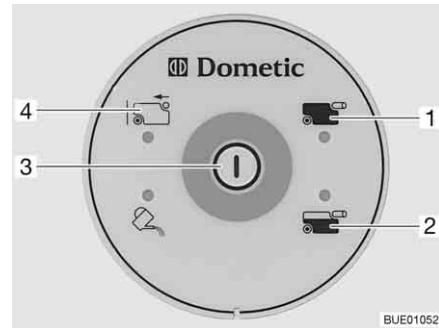


Fig. 148 Centralina di controllo e di comando della toilette

Prima di utilizzare la toilette far scorrere un po' d'acqua nella tazza del WC. Premere il pulsante dello sciacquone (Fig. 148,3) sulla centralina di controllo e di comando (Fig. 147,1).

*Risciacquo:*

- Prima di tirare l'acqua, aprire il cursore della toilette. Sfilare la leva del cursore (Fig. 147,3).
- Per sciacquare premere il pulsante dello sciacquone (Fig. 148,3).
- Dopo aver tirato l'acqua chiudere il cursore. Premere la leva del cursore.

La spia di controllo (Fig. 148,2) è accesa se il serbatoio fecale è pieno a 3/4.

La spia di controllo (Fig. 148,1) si accende quando il serbatoio fecale deve essere svuotato.

*Svuotamento del serbatoio fecale:*

- Premere verso l'interno la leva del cursore (Fig. 147,3). Il cursore viene chiuso. Per svuotare il cursore della toilette **deve** essere chiuso.
- Rimuovere e svuotare il serbatoio fecale, come descritto nel paragrafo 10.5.5. Sulla centralina di controllo e di comando si accende l'indicatore "Serbatoio fecale estratto" (Fig. 148,4).

### 10.5.4 Svuotare il serbatoio fecale (Thetford)

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



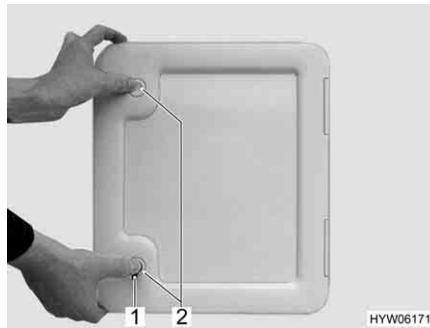


Fig. 149 Sportello per il serbatoio fiscale



Fig. 150 Serbatoio fiscale

- Spingere in senso orario la leva 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. 149,1) e ruotare in senso orario di un quarto di giro.
  - Estrarre la chiave.
  - Premere contemporaneamente con i pollici entrambe le serrature a pressione (Fig. 149,2) e aprire lo sportello per il serbatoio fiscale.
  - Tirare verso l'alto il morsetto di sicurezza (Fig. 150,3) ed estrarre il serbatoio fiscale (Fig. 150,1) dall'impugnatura (Fig. 150,2).
  - 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.



### 10.5.5 Svuotare il serbatoio fiscale (Dometic)



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

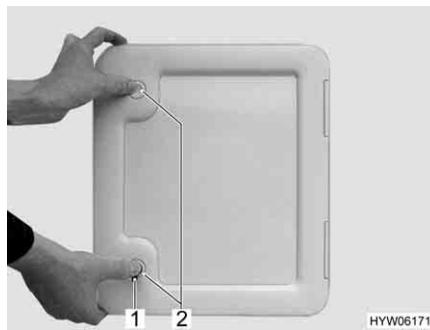


Fig. 151 Sportello per il serbatoio fiscale



Fig. 152 Serbatoio fiscale

- Premere verso l'interno la leva del cursore sulla 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. 151,1) e ruotare di un quarto di giro.
- Estrarre la chiave.

- Premere contemporaneamente con i pollici entrambe le serrature a pressione (Fig. 151,2) e aprire lo sportello per il serbatoio fecale.
- Tirare la staffa di supporto (Fig. 152,3) verso l'alto e sfilare il serbatoio fecale (Fig. 152,1) mediante la maniglia (Fig. 152,2) interamente.
- Inclinare leggermente il serbatoio fecale e quindi sfilarlo completamente. Sulla centralina di controllo e di comando si accende l'indicatore "Serbatoio fecale estratto".
- Portare e svuotare completamente il serbatoio fecale in uno dei punti di svuotamento previsti allo scopo.
- ▷ Per uno svuotamento completo, premere con il pollice il tasto per l'aerazione presente sul serbatoio fecale.



#### 10.5.6 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 fecale 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 fecale e le tubature dell'acqua. È possibile così evitare danni causati dal gelo.

#### 10.5.7 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.

## 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
- la cappa di aspirazione
- l'impianto idrico
- il funzionamento invernale

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

Le schede di controllo concernono i seguenti punti:

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

### 11.1 Cura degli esterni

#### 11.1.1 Note generali

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

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

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

#### 11.1.2 Lavaggio con pulitori ad alta pressione



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

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

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

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

### 11.1.3 Lavaggio del veicolo



- ▷ Non lavare mai il veicolo in impianti di lavaggio. È possibile che l'acqua penetri nella griglia di areazione, nei camini di scarico, nei dispositivi di disareazione della cappa aspirante oppure dei dispositivi di aerazione forzata. Il veicolo può venire danneggiato.
- Pulire il veicolo esclusivamente negli spazi appositamente allestiti per il lavaggio di veicoli.  
Evitare una insolazione diretta. Rispettare le norme antinquinamento.
- Strofinare le applicazioni esterne e componenti di plastica solamente con acqua abbondante calda, detersivo per piatti e un panno morbido.
- Lavare il veicolo con molta acqua, con una spugna pulita oppure con una spazzola delicata. In caso di sporco resistente, usare detersivo per piatti all'acqua.
- Le pareti esterne 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 infragilimento 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 gomme dei finestrini e con i profili dei listelli di cuoio.
- ▷ La vetroresina non deve diventare troppo calda. Perciò durante la lucidatura con una lucidatrice tenere l'apparecchio costantemente in movimento.

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

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

*Trattare le parti in vetroresina:*

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

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



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

### 11.1.7 Sottoscocca

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



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

### 11.1.8 Serbatoio delle acque grigie

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

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

### 11.1.9 Scalino di ingresso

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

### 11.1.10 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 lavare il coperchio del lavello in lavastoviglie.
- ▷ Non utilizzare essenza d'aceto per pulire la toilette e l'impianto idrico, o per togliere le incrostazioni di calcare dell'impianto idrico stesso. L'essenza di aceto può danneggiare le guarnizioni o alcune parti dell'impianto. Per togliere il calcare utilizzare agenti decalcificanti esistenti in commercio.
- ▷ Utilizzare l'acqua con parsimonia. Pulire con un panno umido eventuali residui di umidità.
- ▷ I nostri concessionari e i nostri punti di assistenza sono a disposizione per eventuali richieste per l'uso degli prodotti.



- Superfici dei mobili, maniglie dei mobili, lampade e luci, parti varie in plastica nel vano abitabile e zona bagno devono essere puliti con uno straccio di lana inumidito con acqua. All'acqua può essere aggiunto del detersivo tipo morbido. Se necessario, trattare le superfici di vernice con un lucidante per mobili.
- Le tendine e i tendaggi devono essere lavati a secco.
- Passare regolarmente l'aspiratore sui tappeti, eventualmente pulire con una schiuma per tappeti.
- Pulire il rivestimento in PVC del pavimento con un detergente delicato che contiene sapone, adatto per pavimenti in PVC. Non appoggiare i tappeti sul rivestimento in PVC bagnato. Le moquette e i rivestimenti in PVC dei pavimenti potrebbero incollarsi l'uno con l'altro.
- Non lavare mai il lavandino e il fornello a gas con prodotti abrasivi contenenti sabbia. Evitare tutto quello che potrebbe provocare graffi o rigature.
- Lavare il coperchio del lavello a mano, con acqua e detersivo per stoviglie.
- Pulire i bruciatori del fornello a gas solo con un panno umido. Evitare l'infiltrazione di acqua nelle aperture della copertura dei bruciatori. L'acqua può danneggiare i bruciatori.
- Spazzolare la protezione contro gli insetti o le zanzarie a rullo con una spazzola morbida oppure aspirare con la spazzola dell'aspirapolvere. Rimuovere lo 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).
- Pulire il tessuto della tenda del tetto a soffietto solo con un panno morbido inumidito per non rimuovere il trattamento ignifugo.

### 11.3 Cuscini

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



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



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

#### Grasso, olio, vino, latte, bevande analcoliche

Utilizzare solo detersivi a base d'acqua esistenti in commercio. In alternativa mescolare 2 cucchiaini da tavola di ammoniaca con 1 litro d'acqua. Detergere delicatamente la macchia con un panno, inumidito con questa soluzione. Cambiare spesso la parte di panno che deterge, in modo che la macchia venga a contatto solo con una parte pulita del panno.

#### Urina, sudore

Utilizzare solo detersivi a base d'acqua esistenti in commercio. In alternativa mescolare 2 cucchiaini da tavola di ammoniaca con 1 litro d'acqua. Detergere delicatamente la macchia con un panno, inumidito con questa soluzione. Cambiare spesso la parte di panno che deterge, in modo che la macchia venga a contatto solo con una parte pulita del panno.

---

<b>Cioccolata, caffè</b>	Detergere con acqua tiepida.
<b>Frutta</b>	Detergere con acqua fredda.
<b>Cera, candele</b>	Raschiare con cautela la cera utilizzando un coltello non affilato o una spatola. Coprire la macchia con diversi strati di carta assorbente e stirare.
<b>Sangue</b>	Mescolare 2 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.

#### **11.4 Cappa di aspirazione**

Pulire di tanto in tanto il filtro della cappa di aspirazione. La pulizia si rende necessaria in funzione alla frequenza in cui viene utilizzata la cappa di aspirazione. Pulire il filtro solo quando la potenza della cappa di aspirazione è visibilmente diminuita.

*Pulitura del filtro:*

- Lavare il filtro con acqua calda e un po' di detersivo.

## 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 detersivi adeguati reperibili nel commercio specializzato.
- ▷ Il detergente deve essere conforme alle disposizioni nazionali e omologato (se richiesto).
- ▷ Raccogliere la miscela di acqua e detersivo in uscita e smaltirla in modo professionale.

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

### 11.5.3

#### 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.

### 11.6

#### 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 cammino, gli oblò con areazione forzata e gli aeratori a fungo. Per un cammino sul tetto utilizzare una prolunga del cammino con almeno 10 cm di lunghezza.

### 11.7

#### Inattività

##### 11.7.1

#### 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>
<b>Telaio</b>	<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> <p>Pompare i pneumatici fino alla pressione massima raccomandata</p> <p>Assicurarsi che il pianale e il sottoscocca abbiano sufficiente circolazione d'aria</p> <p> ► Umidità e mancanza d'aria, come p. es. causate da copertura con teloni o fogli di plastica, possono causare macchie e chiazze nel sottoscocca</p>	
<b>Scocca</b>	<p>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</p> <p>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</p>	
<b>Abitacolo</b>	<p>Sollevare i cuscini imbottiti per migliore aerazione e coprirli</p> <p>Pulire il frigorifero</p> <p>Laschiare socchiuse la porta del frigorifero e del vano congelatore</p> <p>Cercare tracce di animali eventualmente introdotti nel veicolo</p> <p>Staccare lo schermo piatto dalla rete ed ev. rimuoverlo dal veicolo</p>	
<b>Impianto del gas</b>	<p>Chiudere la valvola principale di arresto della bombola gas</p> <p>Chiudere tutti i rubinetti di arresto del gas</p> <p>Togliere sempre le bombole del gas del vano portabombole, anche se sono vuote</p>	

**Impianto elettrico**

Operazione	Eseguita
Caricare completamente la batteria dell'abitacolo (se presente)	
 ▷ Prima di un periodo di fermo provvisorio, ricaricare la batteria per almeno 20 ore.	

<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	
------------------------	---	--

**11.7.2****Inattività nel periodo invernale**

Sono necessari dei provvedimenti supplementari per l'inattività invernale:

**Telaio**

Operazione	Eseguita
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	

**Scocca**

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 blocchi e le chiusure usando un pennello	
Strofinare le guarnizioni in gomma con talco	
Lubrificare i cilindri delle serrature mediante grafite in polvere	

**Abitacolo**

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	

**Impianto elettrico**

Smontare la batteria dell'abitacolo (se presente) e depositarla in un ambiente protetto dal gelo (vedi capitolo 8)	
--	--

**Impianto idrico**

Pulire l'impianto idrico utilizzando prodotti detergenti reperibili nel commercio specializzato	
---	--

**Veicolo complessivo**

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	

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

Prima della messa in funzione effettuare i seguenti controlli:

	<b>Operazione</b>	<b>Eseguita</b>
<b>Telaio</b>	Controllare la pressione dei pneumatici Controllare la pressione dei pneumatici della ruota di scorta	
<b>Scocca</b>	Pulire i supporti girevoli dello scalino di ingresso Controllare il funzionamento dei puntelli integrati Controllare il corretto funzionamento di porte, delle finestre e degli oblò Controllare il funzionamento del tetto sollevabile o del tetto soffietto 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 fornelletto 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. 153 Vaso d'espansione del riscaldamento ad acqua calda (armadio guardaroba)

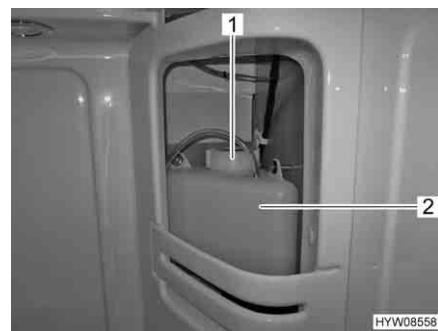


Fig. 154 Vaso d'espansione del riscaldamento ad acqua calda (vano doccia)

- Spegnere il riscaldamento ad acqua calda e lasciar raffreddare.
- Controllare se il livello del liquido nel vaso d'espansione (Fig. 153,2 o Fig. 154,2) è tra le righe del "MIN" e del "MAX".

### 12.3.2 Aggiunta di liquido

- 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. 153,1) 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



Fig. 155 Valvola di sfiato del riscaldamento ad acqua calda

Le valvole di sfiato sono poste accanto ai radiatori.

- Spegnere il riscaldamento ad acqua calda e lasciar raffreddare.
- Aprire la valvola di sfiato (Fig. 155,1) e lasciare uscire tutta l'aria presente nel circuito.
- Chiudere la valvola di sfiato.
- Ripetere questa procedura in tutte le valvole di sfiato.
- Controllare se il riscaldamento ad acqua calda funziona si riscalda.

## 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 sporchi di olio o grasso.

### 12.4.2 AKS 3004

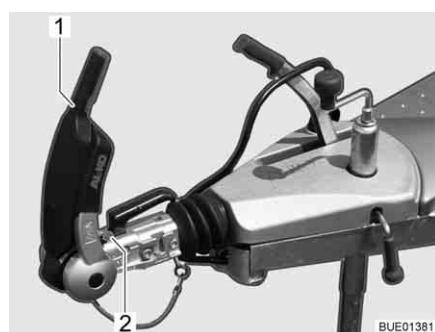


Fig. 156 Indicatore guarnizioni di attrito davanti e dietro

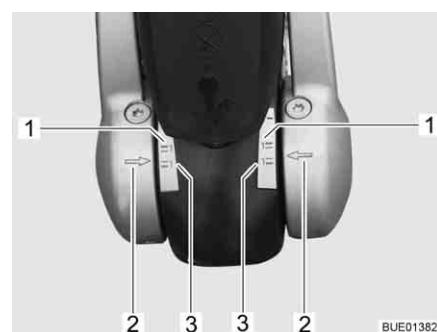


Fig. 157 Indicatore guarnizioni di attrito a sinistra e a destra

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

Premessa: AKS 3004 agganciato, diametro sfera 50 mm

- Aprire la maniglia di stabilizzazione (Fig. 156,1).
- Chiudere la maniglia di stabilizzazione fino a quando non si incontra resistenza (guarnizioni di attrito sono sistematiche 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. 156,2).

- 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. 157,2) si trovano sotto o sulla superficie di marcatura verde (Fig. 157,3), 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. 157,1 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. 157,1), 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 e 12.7.5 "Tipi di lampada 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.

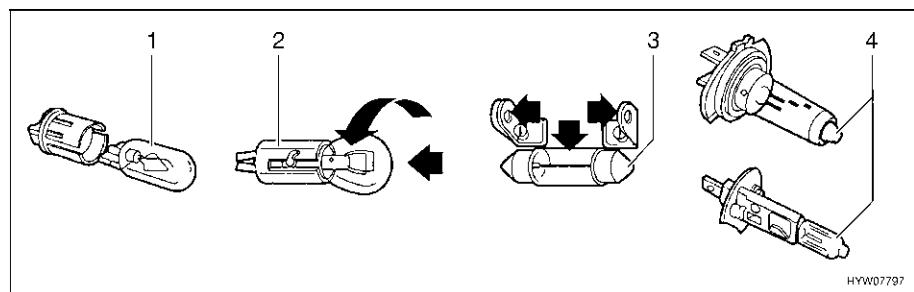


Fig. 158 Tipi di lampade ad incandescenza

Pos. nella Fig. 158	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

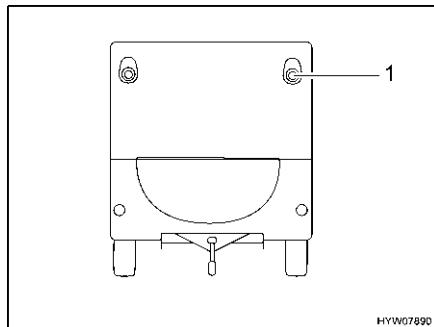


Fig. 159 Luci frontali

Per sostituire la luce di delimitazione (Fig. 159,1) rivolgersi ad un concessionario autorizzato oppure ad un punto di assistenza.

### 12.7.2 Luci posteriori

#### Nova

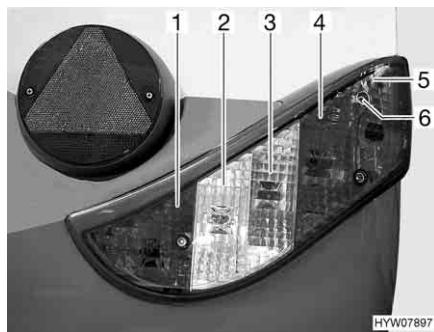


Fig. 160 Luci posteriori (lato anteriore)

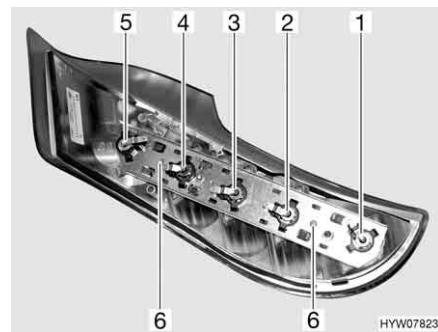


Fig. 161 Luci posteriori (lato posteriore)

- Svitare le tre viti ad esagono cavo (Fig. 160,6).
- Togliere l'involucro.
- Svitare le due viti Torx (Fig. 161,6) del listello di supporto poste sul lato posteriore dell'involucro.
- Sostituire la lampada ad incandescenza.



Fig. 162 Luce targa

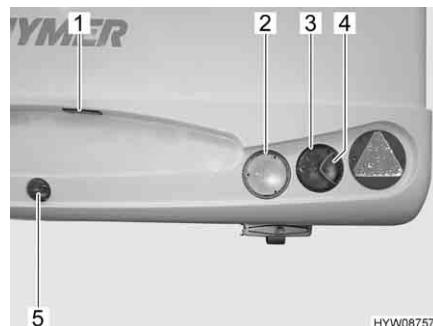
- Svitare le due viti degli involucri (Fig. 162,1).
- Togliere l'involucro.
- Sostituire la lampada ad incandescenza.

La terza luce freno va sostituita assieme al suo involucro.



- ▷ Per sostituire la luce posteriore antinebbia rivolgersi a un concessionario autorizzato oppure a un punto di assistenza.

### Feeling



- |   |                            |
|---|----------------------------|
| 1 | Luce targa                 |
| 2 | Proiettore di retromarcia  |
| 3 | Luce freno/luce posteriore |
| 4 | Indicatore di direzione    |
| 5 | Luce posteriore antinebbia |

Fig. 163 Luci posteriori (Feeling)

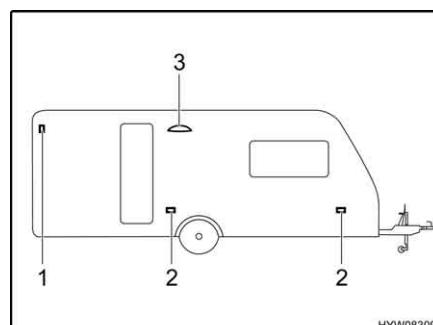
- Svitare le viti nell'involucro appropriato (Fig. 163,1 fino a 4).
- Togliere l'involucro.
- Sostituire la lampada ad incandescenza.

La terza luce freno va sostituita assieme al suo involucro.



- ▷ Per sostituire la luce posteriore antinebbia rivolgersi a un concessionario autorizzato oppure a un punto di assistenza.

### 12.7.3 Luci laterali



- |   |                    |
|---|--------------------|
| 1 | Luce di sagoma     |
| 2 | Luce di ingombro   |
| 3 | Luce tenda veranda |

Fig. 164 Luci laterali

#### Luci di ingombro

- Svitare le viti degli involucri (Fig. 164,2).
- Togliere l'involucro.
- Ruotare la lampada ad incandescenza in senso orario. Il supporto della lampada ad incandescenza si stacca dall'attacco a baionetta.
- Sostituire la lampada ad incandescenza.

#### Luce di sagoma

- Sollevare la copertura con un attrezzo adatto (p. es. un cacciavite). Applicare l'utensile sull'intaglio nell'involucro (Fig. 164,1).
- Togliere l'involucro.
- Sostituire la lampada ad incandescenza.

**Luce tenda veranda**

Fig. 165 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 (Nova)**

	<b>Pos. N.</b>	<b>Illuminazione esterna</b>	<b>Tipo di lampada ad incandescenza</b>
<b>Anteriore</b>	1	Illuminazione	Contattare il concessionario o il punto di assistenza
<b>Coda</b>	1	Luce posteriore antinebbia	P 12 V 21 W
	2	Proiettore di retromarcia	P 12 V 21 W
	3	Indicatore di direzione	P 12 V 21 W
	4	Luce freno	P 12 V 21 W
	5	Luce posteriore	P 12 V 5 W
	-	Luce targa	C 12 V 5 W
	-	Terza luce freno	Contattare il concessionario o il punto di assistenza
<b>Laterale</b>	1	Luce di sagoma	C 12 V 5 W
	2	Luce di ingombro	12 V 3 W
	3	Luce tenda veranda	Contattare il concessionario o il punto di assistenza

### 12.7.5 Tipi di lampade ad incandescenza per illuminazione esterna (Feeling)

	Pos. N.	Illuminazione esterna	Tipo di lampada ad incandescenza
<b>Anteriore</b>	1	Illuminazione	Contattare il concessionario o il punto di assistenza
<b>Coda</b>	1	Indicatore di direzione	P21W 12 V 21 W
	2	Luce freno/luce posteriore	12 V P21-5 W
	3	Proiettore di retromarcia	P21W 12 V 21 W
	4	Luce posteriore antinebbia	P21W 12 V 21 W
	5	Luce targa	C5W 12 V 5 W
	6	Terza luce freno	Contattare il concessionario o il punto di assistenza
<b>Laterale</b>	1	Luce di sagoma	C5W 12 V 5 W
	2	Luce di ingombro	12 V 3 W
	3	Luce tenda veranda	Contattare il concessionario o il punto di assistenza

### 12.8 Sostituzione delle lampade ad incandescenza, all'interno



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



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

### 12.8.1 Faretto alogeno



Fig. 166 Faretto alogeno

#### *Sostituzione delle lampade:*

- Applicare una ventosa reperita in commercio sul vetro della lampada alogena ad incandescenza (Fig. 166,1).
- Togliere la lampada alogena ad incandescenza (Fig. 166,1) dal supporto, tirandola in avanti, aiutandosi con la ventosa.
- Applicare una nuova lampada alogena ad incandescenza aiutandosi con la ventosa.

### 12.8.2 Faretto



Fig. 167 Faretto

- ▷ 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.

### 12.8.3 Lampada alogena a incasso (piatta)



Fig. 168 Lampada alogena a incasso (piatta)

La lampada alogena a incasso (Fig. 168,2) è incassata nel diaframma.

*Sostituzione delle lampade:*

- Estrarre l'anello di copertura interno con lastra di vetro (Fig. 168,1) con uno strumento adeguato (p. es. un cacciavite) dall'involucro.
- Rimuovere la lampada alogena ad incandescenza.
- Applicare una nuova lampada alogena ad incandescenza.
- Rimontare la lampada in sequenza inversa.

### 12.8.4 Lampada alogena sospesa (orientabile)



Fig. 169 Lampada alogena sospesa (orientabile)

Lampada alogena ad incandescenza 12 V/20 W

*Sostituzione delle lampade:*

- Servendosi di un attrezzo idoneo, sfilare la ghiera (Fig. 169,2) dall'involucro (Fig. 169,1).
- Rimuovere la lampada alogena ad incandescenza.
- Applicare una nuova lampada alogena ad incandescenza.
- Rimontare la lampada in sequenza inversa.

**12.8.5 Lampada a incasso con LED**

Fig. 170 Lampada a incasso

- ▷ 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.

**12.8.6 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. 171 Luce armadio guardaroba

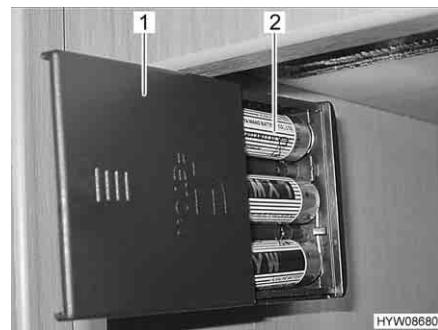


Fig. 172 Sostituzione della batteria

*Sostituzione della batteria:*

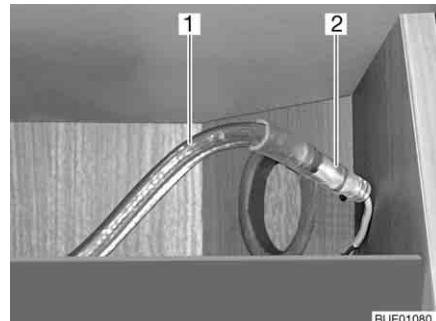
- Spingere in direzione della freccia e rimuovere il coperchio (Fig. 172,1) delle luci armadi guardaroba.
- Rimuovere le batterie.
- Inserire delle nuove batterie (Fig. 172,2) rispettando la polarità (+/-).
- Riposizionare e chiudere il coperchio.

## 12.8.7

## Striscia flessibile a LED



- ▷ Ogni striscia flessibile a LED nel veicolo ha una determinata lunghezza.  
Sostituire la striscia flessibile a LED solo con una di pari lunghezza.



1 Striscia flessibile a LED  
2 Connettore a spina

Fig. 173 Collegamento striscia flessibile a LED

LED 12 V/0,63 W

*Sostituzione flessibile:*

- Staccare la striscia flessibile a LED (Fig. 173,1) dai supporti.
- Staccare il collegamento a spina (Fig. 173,2) sulla striscia flessibile a LED.
- Togliere la striscia flessibile a LED.
- Collegare una nuova striscia flessibile a LED.
- Premere di nuovo la striscia flessibile a LED nei supporti.

## 12.8.8

## Tipi di lampade ad incandescenza per illuminazione interna

Illuminazione interna	Tipo di lampada ad incandescenza
Faretto alogeno (faretto alogeno a forma tubolare)	12 V 10 W
Lampada alogena a incasso (alogena a spina)	12 V 10 W
Lampada a soffitto (alogena a spina)	12 V 20 W
Lampada a soffitto (alogena a spina)	12 V 10 W
Lampada della camera dei bambini (alogena a spina)	12 V 10 W
Luce armadio guardaroba (alogena a spina)	12 V 5 W

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

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

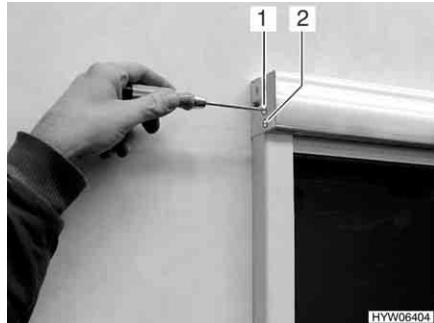


Fig. 174 Regolazione reazione elastica delle molle

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. 174,1) e per la zanzariera a rullo (Fig. 174,2).

*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.

## 12.10 Pezzi di ricambio



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

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

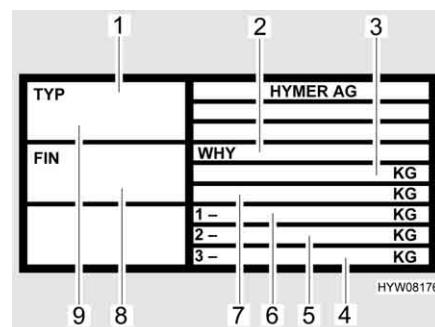
Elenchiamo qui alcuni consigli sui pezzi di ricambio più importanti:

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

Negli ordini dei pezzi di ricambio specificare al concessionario autorizzato o al punto di assistenza il numero di 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.

## 12.11 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                                 |

Fig. 175 Targhetta del modello

La targhetta del modello (Fig. 175) 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**.



### 12.12 **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.

### 12.13 **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>

### 12.14 **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 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: 0114 Settimana 01, anno di produzione 2014.

#### 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.

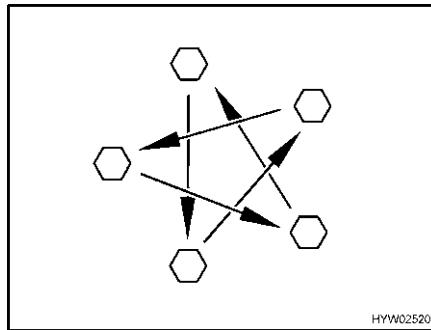


Fig. 176 Serrare a croce i dadi o i bulloni delle ruote

- Controllare regolarmente il serraggio dei dadi o dei bulloni. Regolare a croce (Fig. 176) 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 sostare su un terreno pianeggiante, stabile e non scivoloso.
- ▶ Prima di sollevare il veicolo, tirare completamente il freno a mano.
- ▶ Fissare il veicolo con dei cunei d'arresto dalla parte opposta in modo che non si possa muovere.
- ▶ Non sollevare mai il veicolo con i puntelli integrati.
- ▶ Non posizionare per nessun motivo il cric sulla scocca, ma sotto l'asse.
- ▶ Non sovraccaricare mai il cric. Il carico massimo consentito è riportato sulla targhetta del modello del cric.



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

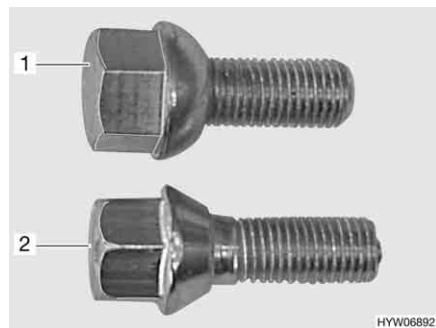


- ▷ Per la sostituzione della ruota non danneggiare la filettatura del perno filettato o del bullone della ruota.
- ▷ Serrare a croce i dadi o i bulloni delle ruote (Fig. 176).
- ▷ Se si montano cerchioni diversi (p. es. cerchioni in alluminio o ruote con pneumatici invernali), utilizzare i bulloni delle 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



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

Fig. 177 Bulloni delle ruote

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. 178 Assicurare il carrellino



Fig. 179 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. 178).

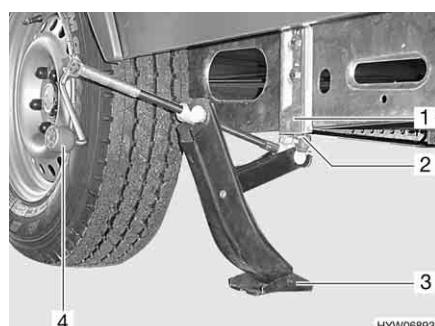


Fig. 180 Cric di AL-KO

*Sostituzione della ruota:*

- Sistemare in corrispondenza della ruota di fronte i cunei fermaruota o oggetti simili in modo da bloccare il veicolo (Fig. 179).
- 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:  
Appicare il cric sull'asse.
- Cric di AL-KO:  
Spingere il profilo inseribile (Fig. 180,2) del cric di AL-KO nell'alloggiamento (Fig. 180,1) fino all'arresto.
- Cric di AL-KO:  
Tenere fermo il cric AL-KO con una mano e con l'altra girare la manovella (Fig. 180,4) in senso orario, fino a quando la piastra del piede (Fig. 180,3) tocca il pavimento e risulta piana al suolo.
- Svitare di alcuni giri i bulloni delle ruote con l'apposita chiave, ma non svinclarle 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 indicate e controllare che siano liberi da ingombri e appoggino perfettamente, successivamente stringere i bulloni delle ruote, nella successione di una croce, con una chiave dinamometrica.
- In caso di diversi modelli di assi non sono presenti né centratura, né collari, né bulloni. Accertarsi che i bulloni delle ruote vengano centrati in modo regolare sulla circonferenza di giacitura dei fori.
- Per i cerchioni in alluminio ed in acciaio sono necessari differenti bulloni per pneumatici.

#### 13.6 Supporto per la ruota di scorta



Fig. 181 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. 181,2) è disponibile con sovrapprezzo.

*Prelevare la ruota di scorta:*

- Svitare il bullone (Fig. 181,1).
- Prelevare la ruota di scorta (Fig. 181,2).

### 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

Pneumatici	Carico massimo tecnicamente ammesso su asse singolo (kg)	Carico massimo tecnicamente ammesso su un assale tandem (kg)	Pressione dei pneumatici (bar)
	1500		4,25
	1600	2800	4,50
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
195/70 R 14 XL LI 96	Fino a 900	1800	2,50
	1000	2000	2,50

Pneumatici	Carico massimo tecnicamente ammesso su asale singolo (kg)	Carico massimo tecnicamente ammesso su un assale tandem (kg)	Pressione dei pneumatici (bar)
	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
215 R 14 C LI 112	Fino a 1600		3,30
	1700		3,50
	1800	3500	3,80
	1900		4,00
	2000		4,30

Pneumatici	Carico massimo tecnicamente ammesso su asse singolo (kg)	Carico massimo tecnicamente ammesso su un assale tandem (kg)	Pressione dei pneumatici (bar)
215/55 R 16 XL LI 97	Fino a 1100		2,70
	1200		2,70
	1300		3,00
	1400		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 riscaldamento
- il boiler
- la scaldacqua
- 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	Lampada ad incandescenza difettosa	Svitare il coperchio dell'involtucro della lampada in questione e sostituire la lampada ad incandescenza. Fare attenzione ai valori di Volt e Watt
	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
	Apparecchio per l'alimentazione elettrica difettoso	Rivolgersi al servizio clienti
L'illuminazione interna a 230 V non funziona	Interruttore di sicurezza 230 V disinserito	Inserire l'interruttore di sicurezza 230 V
	La sicurezza termica è scattata	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 cappa di aspirazione non funziona	Interruttore di sicurezza 230 V disinserito	Inserire l'interruttore di sicurezza 230 V
	Apparecchio di alimentazione a 12 V disinserito (pacchetto autarchico)	Inserire l'apparecchio di alimentazione a 12 V
	Alimentatore di rete difettoso	Rivolgersi al servizio clienti
	Fusibile (15 A) sull'apparecchio per l'alimentazione elettrica difettoso	Sostituire il fusibile (15 A)
	Cappa di aspirazione difettosa	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.).
- ▶ 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
	Dispositivo di sicurezza difettoso	Rivolgersi al servizio clienti
La fiamma si spegne se regolata sul minimo	Il sensore del dispositivo di sicurezza non è ben posizionato	Posizionare bene il sensore del dispositivo di sicurezza (senza piegarlo). La punta del sensore deve sporgere dal bruciatore di ca. 5 mm. Il collo del sensore non deve essere più lontano di 3 mm dalla corona del bruciatore; eventualmente rivolgersi al servizio clienti

## 14.7 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.

### 14.7.1 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

### 14.7.2 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
Il riscaldamento non si accende con funzionamento elettrico a 230 V		Collegare una bombola del gas piena
Il riscaldamento funziona ma non è presente calore nei convettori	Mancanza di alimentazione a 230 V	Inserire l'interruttore di sicurezza 230 V
Il riscaldamento e la pompa di circolazione funzionano ma non è presente calore nei convettori		Collegare ad un'alimentazione a 230 V
	La pompa di circolazione non funziona	Accendere il termostato ambiente
		Rivolgersi al servizio clienti
	Presenza d'aria nel sistema del riscaldamento	Sfiatare il riscaldamento ad acqua calda

## 14.7.3 Boiler Truma

Guasto	Causa	Rimedio
Il boiler si svuota, la valvola di sicurezza/di scarico si è aperta	Temperatura interna inferiore a 8 °C	Riscaldare l'abitacolo

<b>Funzionamento a gas</b>	La spia rossa di controllo "Guasto" si accende	Aria nella conduttura del gas	Spegnere e riaccendere. Dopo aver provato per due volte inutilmente ad accendere la fiamma, attendere 10 minuti prima di riprovare
	Mancanza di gas	Aprire la valvola principale di arresto e il rubinetto di arresto del gas	Collegare una bombola del gas piena
	Guasto di una componente di sicurezza	Rivolgersi al servizio clienti	
	Fusibile difettoso	Sostituire il fusibile	
	Il fusibile nella centralina elettronica è scattato	Rivolgersi al servizio clienti	
<b>Funzionamento elettrico</b>	Le spie di controllo rossa e verde non si accendono	Fusibile difettoso	Sostituire il fusibile sull'apparecchio per l'alimentazione elettrica

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

**14.7.4 Scaldaacqua Truma**

Guasto	Causa	Rimedio
Lo scaldaacqua non ri-scalda 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

**14.8 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.

**14.8.1 Frigorifero senza AES**

Guasto	Causa	Rimedio
Il frigorifero non si accende con funzionamento a 230 V	Mancanza di alimentazione a 230 V	Collegare ad un'alimentazione a 230 V
	L'interruttore di sicurezza 230 V è scattato	Inserire l'interruttore di sicurezza 230 V
Il frigorifero non si accende con funzionamento a 12 V	I contatti alla spina e/o alla presa sono ossidati e/o sporchi	Pulire i contatti e spruzzarli con spray apposito
	Corto circuito a causa di presenza di acqua nella spina e/o nella presa	Aprire la spina e/o la presa, asciugarle e spruzzarle con spray apposito
	Interruzione cavo alla spina e/o alla presa	Aprire 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

Guasto	Causa	Rimedio
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	Impostare la temperatura al termoregolatore
	È stata inserita una quantità eccessiva di alimenti	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

### 14.8.2 Frigorifero con AES



▷ In caso di guasto si accende sempre anche la spia di controllo "Guasto" e viene emesso un segnale acustico per circa 20 secondi.

Guasto	Causa	Rimedio
Il LED "█" lampeggi	Mancanza di alimentazione a 230 V	Collegare ad un'alimentazione a 230 V
	L'interruttore di sicurezza 230 V è scattato	Inserire l'interruttore di sicurezza 230 V
	Tensione di esercizio 230 V insufficiente	Far controllare il guasto all'alimentazione a 230 V da un'officina specializzata

Guasto	Causa	Rimedio
Il LED "  -" lampeggia	Fusibile della centralina elettrica difettoso	Sostituire il fusibile della centralina elettrica
	Relè di esclusione della centralina elettrica difettoso	Rivolgersi al servizio clienti
	Tensione di esercizio 12 V insufficiente	Far controllare il guasto all'alimentazione a 12 V da un'officina specializzata
	Nessun segnale D+	Rivolgersi al servizio clienti
	Mancanza di gas	Aprire la valvola principale di arresto e il rubinetto di arresto del gas
	Collegare una bombola del gas piena	
	Ragnatele o residui di combustibile nella camera di combustione	All'esterno del veicolo, estrarre la griglia di aerazione e pulire la camera di combustione
	Sensore temperatura difettoso	Rivolgersi al servizio clienti
	Elemento riscaldante a 230 V difettoso	Rivolgersi al servizio clienti
	Elemento riscaldante a 12 V difettoso	Rivolgersi al servizio clienti
Il LED "  " lampeggia <sup>1)</sup>	Bruciatore o gruppo difettoso	Rivolgersi al servizio clienti
	Aerazione del gruppo insufficiente	Controllare se le griglie di aerazione sono ostruite; se necessario, rimuovere le coperture
	Temperature ambiente troppo alta	Rimuovere temporaneamente le griglie di aerazione

<sup>1)</sup> Una volta eliminato il guasto, premere il tasto luminoso "Guasto"/"Reset".

## 14.9 Impianto di climatizzazione

Guasto	Causa	Rimedio
L'impianto di climatizzazione non si avvia	Mancanza di alimentazione a 230 V	Collegare il veicolo all'alimentazione elettrica locale
	L'interruttore di sicurezza 230 V è scattato	Inserire l'interruttore di sicurezza 230 V
	Batterie del telecomando scariche	Sostituire le batterie del telecomando
L'impianto di climatizzazione non raffredda	Temperatura inferiore a 16 °C	–
	La temperatura è regolata male	Impostare la temperatura
	Il termostato è difettoso	Rivolgersi al servizio clienti
L'impianto climatizzazione non riscalda	Temperatura sopra i 30 °C	–
	La temperatura è regolata male	Impostare la temperatura
	Il termostato è difettoso	Rivolgersi al servizio clienti
Entra acqua nel veicolo	Le bocche di scarico per la condensa sono intasate	Pulire l'impianto climatizzazione
	La guarnizione è difettosa	Rivolgersi al servizio clienti
Non circola più aria	Filtro dell'aria otturato	Pulire il filtro dell'aria
	Ventola difettosa	Rivolgersi al servizio clienti

14.10 **Alimentazione idrica**

Guasto	Causa	Rimedio
Perdita d'acqua nel vei- colo	Falla	Localizzare la falla e fis- sare nuovamente le tuba- ture dell'acqua
Mancanza acqua	Serbatoio dell'acqua vuoto	Riempire con acqua po- tabile
	Rubinetto di scarico aperto	Chiudere il rubinetto di scarico
	Alimentazione a 12 V di- sinserita	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'al- imentazione elettrica
	La pompa dell'acqua è difettosa	Sostituire la pompa dell'acqua (o farla sostitu- ire)
	Tubatura dell'acqua pie- gata	Raddrizzare o sostituire la tubatura dell'acqua
Mancanza d'acqua di ri- sciacquo toilette	Centralina elettrica o ap- parecchio per l'alimenta- zione elettrica difettosa/o	Rivolgersi al servizio clienti
	Serbatoio dell'acqua vuoto	Riempire con acqua po- tabile
	Fusibile per la toilette di- fettoso	Sostituire il fusibile
Indicazione per l'acqua e le acque grigie mostra valori errati	Sonda di misurazione nel serbatoio dell'acqua e in quello delle acque grigie difettosa	Pulire il serbatoio dell'ac- qua o quello delle acque grigie
	Sonda di misurazione di- fettosa	Sostituire la sonda di mi- surazione
Bocca di erogazione del miscelatore monocoman- do otturata	Mousseur calcificato	Smontare il mousseur e decalcificarlo nell'aceto (solo per prodotti in me- tallo)
Effusore dell'acqua del bulbo doccia otturato	Effusore dell'acqua calci- ficato	Decalcificare il bulbo doccia nell'aceto (solo per prodotti in metallo) o sfregare i nodi morbidi dell'effusore
L'acqua defluisce lenta- mente o non defluisce dalla vasca della doccia	Il veicolo non è in posi- zione orizzontale	Sistemare il veicolo in po- sizione orizzontale

Guasto	Causa	Rimedio
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 inavvertitamente 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

**14.11 Scocca**

Guasto	Causa	Rimedio
Cerniere/sportelli di difficile movimentazione	Cerniere/sportelli non/poco lubrificati	Lubrificare le cerniere e gli sportelli con grasso senza acidi o resine
Cerniere/giunti del vano bagno/vano WC di difficile movimentazione/rumorosi	Cerniere/giunti non/poco lubrificati	Lubrificare le cerniere/giunti con olio senza solventi/acidi  ⚠ ▷ Nelle bombolette spray spesso sono contenuti solventi
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 sollevabile e ribaltabile oppure oblò a manovella di difficile movimentazione	Asta filettata non lubrificata	Lubrificare l'asta filettata
Tetto sollevabile di difficile movimentazione	Asta filettata difettosa	Far inserire una nuova asta filettata
Tetto a soffietto di difficile movimentazione	Molla o forbice di sollevamento difettosa	Far inserire una nuova molla o forbice di sollevamento
	Molla a gas o forbice di sollevamento difettosa	Rivolgersi al servizio clienti



▷ 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 AG** può danneggiare il veicolo e pregiudicare la sicurezza stradale. Anche nel caso in cui queste parti dispongano di una perizia di un esperto, di un'autorizzazione generale al funzionamento o di un'approvazione del sistema costruttivo, non vi è alcuna sicurezza sulla qualità regolamentare del prodotto.
- ▶ 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 AG** 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 **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
Tetto a soffietto	90
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	45
Accessori opzionali	203
Descrizione	9
Identificazione	9
Istruzioni di sicurezza	14
Pesi	203
Accessori, installazione	14
Adattatore, spina a 13 poli	97
Aerazione	50
Vano WC	145
Aerazione forzata	14, 50
Aggancio del rimorchio	19
Alimentazione a 12 V	
Inserimento	90
Spegnimento	90
Alimentazione a 230 V	
vedi collegamento a 230 V	92
Alimentazione idrica	
Note generali	137
Ricerca dei guasti	200
Allacciamento acqua potabile	
(COLORADO)	142
Alto consumo di gas	16, 75, 193
Apparecchi montati	103
Istruzioni	14
Apparecchio per l'alimentazione elettrica CSV 400-1	
Compiti	86
Ubicazione	87
Apparecchio per l'alimentazione elettrica CSV 409	
Compiti	88
Fusibili	94
Ubicazione	88
Apparecchio per l'alimentazione elettrica supplementare SV 1224	87
Apparecchio per l'alimentazione elettrica SV 1224	87
Area cottura	126
ATC (sistema per il controllo del rimorchio)	21

**B**

Batteria dell'abitacolo	84
Bilancio energetico	86
Caricamento	86
Fusibili	95
Indicazioni	84
Scaricamento	85
Stato di carica, indicazione	90

Batteria vedi batteria dell'abitacolo	84
Batteria, luci armadi guardaroba, sostituzione	174
Bilancio energetico, batteria dell'abitacolo	86
Bloccaggio della porta del frigorifero	
Apertura	136
Arresto in posizione di ricircolo d'aria	136
Chiusura	136
Bocchette di uscita dell'aria, regolazione	104
Bocchettone di riempimento dell'acqua potabile	
Apertura	141
Chiusura	141
Boiler (Alde)	
Accensione	123
Acqua, rifornimento	123
Ricerca dei guasti	194
Spegnimento	123
Svuotamento	123
Boiler (Truma)	
Accensione	121
Acqua, rifornimento	122
Funzionamento estivo	121
Funzionamento invernale	121
Modalità di funzionamento	120
Ricerca dei guasti	195
Spegnimento	121
Svuotamento	122
Valvola di sicurezza/di scarico	120
Bombole da campeggio, utilizzazione	17, 77
Bombole del gas	
Istruzioni di sicurezza	17, 76
Sostituzione	77

**C**

Camino di scarico sul lato destro del veicolo	108, 120
Capacità della batteria	84
Cappa di aspirazione	129
Cura	157
Filtro, pulitura	157
Caravan	
Caricamento corretto	26
Stazionamento	35
Carichi sul tetto	28
Carico	26
Portabagagli del tetto	28
Portabicilette	28
Carico assiale	27
Carico dell'asse posteriore	19

Carico di appoggio .....	19, 23, 27
Carico di appoggio minimo .....	23
Carico massimo .....	23
Carico massimo tecnicamente ammesso .....	23, 25
Carico rimorchiabile .....	23, 27
Carico utile .....	22, 26
Calcolo .....	25
Composizione .....	24
Esempio di calcolo .....	24, 25
Cavo di alimentazione	
vedere Alimentazione a 230 V .....	92
Cerchioni in alluminio .....	184
Chiavi di ricambio .....	178
Collegamento a 230 V .....	43, 92
Ricerca dei guasti .....	191
Collegamento alla motrice .....	97
Schema collegamento .....	97
Componenti applicati vedi	
accessori opzionali .....	14
Concessionari .....	178
Condensa .....	50, 51
Sui doppi vetri acrilici .....	51
Sul collegamento tra scocca e telaio .....	50
Connettore .....	97
Consumo di gas .....	77
Controlli vedi lista di controllo .....	30, 160
Coppia di serraggio, ruote .....	182, 184
Corrente di riposo .....	83
Cric .....	9, 184
Cunei d'arresto .....	40
Cura .....	151
Cappa di aspirazione .....	157
Cura degli esterni .....	151
Cura dell'interno .....	155
Cuscini .....	156
Finestre .....	152
Fornello a gas .....	155
Impianto idrico .....	158
Inattività nel periodo invernale .....	161
Inattività temporanea .....	159
Invernale .....	159
Lampade .....	155
Lavaggio .....	152
Lavandino .....	155
Moquette .....	155
Oscurante a rullo .....	156
Parti in plastica interne .....	155
Parti in vetroresina .....	153

Protezione contro gli insetti .....	155
Pulitori ad alta pressione, lavaggio con .....	151
Riscaldamento ad acqua calda .....	163
Rivestimenti in pelle .....	156
Rivestimento del pavimento in PVC .....	155
Scalino di ingresso .....	154
Serbatoio delle acque grigie .....	154
Sistema di manovra .....	154
Sottosocca .....	154
Superfici dei mobili .....	155
Tende .....	155
Tendina oscurante pieghevole .....	156
Tendine .....	155
Zanzariera a rullo .....	155
Cura degli esterni .....	151
Cura dell'interno .....	155
Cura invernale .....	159
Cuscini, pulizia .....	156

**D**

Dati tecnici .....	205
Denominazioni sui pneumatici .....	181
Dimensione del cerchione .....	182
Dimensioni vedi dati tecnici .....	205
Dispositivi igienico-sanitari .....	137
Dispositivo antistrappo .....	20
Dispositivo di accensione riscaldamento, sostituzione batteria .....	106
Dispositivo di commutazione automatica, impianto del gas .....	80
Distribuzione dell'aria calda .....	104
Doccia .....	145
Durante il viaggio .....	33

**E**

Equipaggiamento di base .....	23
Equipaggiamento personale .....	24
Equipaggiamento supplementare .....	24
Etichette adesive di avvertenza .....	178
Etichette adesive informative .....	178

**F**

Faretto .....	172
Faretto alogeno .....	172
Finestra .....	51
Oscurante a rullo .....	54
Tendina oscurante pieghevole .....	55
Zanzariera a rullo .....	54, 55

Finestra apribile	52	Per la toilette Thetford	95
Aerazione continua	53	Sull'apparecchio per	
Apertura	52	l'alimentazione elettrica	94
Chiusura	52	Fusibili 12 V	94
Oscurante a rullo	54	Nella batteria dell'abitacolo	95
Tendina oscurante pieghevole	55	Per toilette Dometic	95
Zanzariera a rullo	54, 55	Per toilette Thetford	95
Finestre, pulizia	152	Sull'apparecchio per	
Fornello a gas		l'alimentazione elettrica	94
Accensione	127	Fusibili vedi fusibili 12 V e fusibili 230 V	94
Pulizia	155		
Spegnimento	127		
Fornello vedi fornello a gas o forno a gas	126		
Forno a gas	128	<b>G</b>	
Accensione	129	Gancio di sicurezza	
Spegnimento	129	AKS 3004	21
Freni	33	AKS 3004, interventi di manutenzione	165
Controllo	33, 190	Gancio di sicurezza vedi anche	
Manutenzione	166	gancio di traino	20, 165
Freno a mano	39	Gancio di traino	20
Rilascio	39	AKS 3004	21
Tirare	14, 39	AKS 3004, interventi di manutenzione	165
Freno ad inerzia	20	Gas butano	17, 76
Frigorifero	43, 130	Gas propano	17, 76
Accensione	135	Griglia di aerazione del frigorifero,	
Bloccaggio della porta	135	rimozione	130
Comando	135		
Commutazione delle fonti di energia	134	<b>I</b>	
Funzionamento a 12 V,		Illuminazione	
inserimento/disinserimento	132	Lampade, pulizia	155
Funzionamento a 230 V,		Ricerca dei guasti	190
inserimento/disinserimento	132	Illuminazione del veicolo vedi	
Funzionamento a gas, disinserimento	131	illuminazione esterna	167
Funzionamento a gas, inserimento	131	Illuminazione esterna	
Griglia di aerazione, rimozione	130	Lampade ad incandescenza,	
Modalità di funzionamento	130, 132	sostituzione	167
Regolazione della temperatura		Tipi di lampade ad incandescenza	170, 171
di refrigerazione	134	Illuminazione interna	
Ricerca dei guasti	196	Lampade ad incandescenza,	
Riscaldamento del telaio	134	sostituzione	171
Spegnimento	135	Ricerca dei guasti	191
Fune del freno emergenza		Tipi di lampade ad incandescenza	175
sgancio rimorchio	20	Impianto del gas	75
Fusibile a 230 V	96	Difettoso	16, 75, 193
Fusibili		Dispositivo di commutazione automatica	80
Fusibile a 230 V	92, 96	Istruzioni di sicurezza	16, 75
Fusibili a 12 V	94	Note generali	16
Nella batteria dell'abitacolo	95	Ricerca dei guasti	193
Per la toilette Dometic	95	Impianto di climatizzazione (Dometic)	

Modalità di funzionamento . . . . .	118	Interventi di manutenzione . . . . .	163
Spegnimento . . . . .	118	AKS 3004 . . . . .	165
Impianto di climatizzazione, ricerca dei guasti . . . . .	199	Impianto frenante . . . . .	166
Impianto di commutazione DuoControl . . . . .	80	Riscaldamento ad acqua calda . . . . .	163
Impianto elettrico . . . . .	83	Sistema di manovra . . . . .	166
Collegamento a 230 V, ricerca dei guasti . . . . .	191	Ispezioni . . . . .	163
Illuminazione, ricerca dei guasti . . . . .	190	Istruzioni ambientali . . . . .	10
Istruzioni di sicurezza . . . . .	18	Istruzioni di sicurezza . . . . .	13
Ricerca dei guasti . . . . .	190	Area cottura . . . . .	126
Spiegazione delle definizioni . . . . .	83	Bombole del gas . . . . .	76
Impianto frenante, ricerca dei guasti . . . . .	190	Dinette a U . . . . .	15
Impianto idrico		Impianto del gas . . . . .	16, 75
Cura . . . . .	158	Impianto elettrico . . . . .	18
Disinfezione . . . . .	159	Impianto idrico . . . . .	18
Istruzioni di sicurezza . . . . .	18	Protezione antincendio . . . . .	13
Pulizia . . . . .	158	Rimorchio . . . . .	16
Riempimento . . . . .	138	Riscaldamento ad acqua calda . . . . .	111
Svuotamento . . . . .	143	Sicurezza stradale . . . . .	14
Impianto satellitare . . . . .	43	Sostituzione delle ruote . . . . .	181
Con orientamento automatico dell'antenna . . . . .	43		
Inattività		<b>L</b>	
Invernale . . . . .	161	Lampada a incasso . . . . .	174
Temporanea . . . . .	159	Lampada alogena a incasso . . . . .	173
Temporanea (toilette) . . . . .	150	Lampada alogena sospesa . . . . .	173
Incendio		Lampade . . . . .	171
Comportamento in caso di . . . . .	13	Pulizia . . . . .	155
Provvedimenti preventivi . . . . .	13	Lampade ad incandescenza, sostituzione . . . . .	167
Indicatore di livello toilette . . . . .	147	Faretto . . . . .	172
Indicazione		Faretto alogeno . . . . .	172
Livello di riempimento del serbatoio dell'acqua . . . . .	89, 91	Illuminazione esterna . . . . .	167
Stato di carica della batteria dell'abitacolo . . . . .	90	Illuminazione interna . . . . .	171
Indirizzo Internet . . . . .	1	Lampada a incasso con LED . . . . .	174
Installazione per veicolo trainante . . . . .	99	Lampada alogena a incasso . . . . .	173
Interruttore acceso/spento (pacchetto autarchico/feeling) . . . . .	91	Lampada alogena sospesa . . . . .	173
Interruttore automatico FI vedi interruttore di sicurezza per correnti di guasto . . . . .	96	Luce tenda veranda . . . . .	170
Interruttore di sicurezza . . . . .	96	Luci frontali . . . . .	168
Interruttore di sicurezza per correnti di guasto . . . . .	92	Luci laterali . . . . .	169
Controllo . . . . .	96	Luci posteriori . . . . .	168
Interruttore principale a 12 V . . . . .	90, 91	Striscia flessibile a LED . . . . .	175
Interventi di ispezione . . . . .	163	Tipi di lampade ad incandescenza, esterne . . . . .	170, 171
		Tipi di lampade ad incandescenza, interne . . . . .	175
		Lavaggio con pulitori ad alta pressione . . . . .	151
		Lavandino, pulizia . . . . .	155
		Letti . . . . .	68
		Letto sul tetto a soffietto . . . . .	69
		Lettini da viaggio per bambini . . . . .	68
		Lettini per bambini . . . . .	68

Letto a castello .....	68
Letto sul tetto a soffietto .....	69
Leva di stabilizzazione .....	20
Libretto di assistenza .....	1
Lista di controllo	
In caso di inattività	
nel periodo invernale .....	161
Messa in funzione .....	7
Per l'inattività temporanea .....	160
Per la messa in funzione	
dopo l'inattività .....	162
Prima della partenza .....	30
Sicurezza stradale .....	30
Luce armadio guardaroba .....	174
Luce di ingombro .....	169
Luce di sagoma .....	169
Luce tenda veranda .....	68, 170
Luci	
Frontali .....	168
Laterali .....	169
Posteriori .....	168

**M**

Mancanza gas .....	193
Manovella, piedini di stazionamento	
a manovella .....	41
Manutenzione .....	163
Marcia con caravan .....	33
Messa in funzione	
Dopo l'inattività nel periodo invernale .....	162
Dopo l'inattività temporanea .....	162
Lista di controllo .....	7
Modalità di funzionamento	
Boiler (Truma) .....	120
Dispositivo di commutazione automatica,	
impianto del gas .....	81
Frigorifero .....	130, 132
Impianto di climatizzazione (Dometic) .....	118
Riscaldamento ad acqua calda .....	112
Riscaldamento ad aria calda .....	108, 109
Molle delle tende a rullo, tensione .....	176
Moquette, pulizia .....	155
Mover .....	35

**N**

Note generali .....	10
Numero di serie .....	177
Numero telaio .....	177

**O**

Oblò .....	56, 58, 60
Oblò a manovella .....	56
Apertura .....	57
Chiusura .....	57
Ricerca dei guasti .....	202
Tendina oscurante pieghevole .....	57
Zanzariera a rullo .....	57
Oblò a scatto .....	57
Apertura .....	57
Chiusura .....	57
Oscurante a rullo .....	58
Zanzariera a rullo .....	58
Oblò Heki .....	59
Apertura .....	59
Chiusura .....	59
Posizione di ricircolo d'aria .....	60
Protezione contro gli insetti .....	60
Tendina oscurante pieghevole .....	60
Oblò inclinabile .....	58
Apertura .....	59
Bloccaggio in posizione	
di ricircolo d'aria .....	58
Chiusura .....	58
Posizionamento .....	58
Tendina oscurante pieghevole .....	59
Zanzariera a rullo .....	59
Odore di gas .....	16, 75, 193
Orientamento dell'antenna .....	43
Oscurante a rullo, finestra	
Apertura .....	54
Chiusura .....	54
Molla, tensione .....	176
Oscurante a rullo, oblò a scatto	
Apertura .....	58
Chiusura .....	58
Oscurante a rullo, pulizia .....	156

**P**

Pannello di controllo LT 409	
(pacchetto autarchico) .....	90
Pannello di controllo LT 224 .....	89
Pannello di controllo vedi anche indicazione ..	90
Parti in plastica della zona bagno	
e del vano abitabile, pulizia .....	155
Parti in vetroresina, cura .....	153
Perdita d'acqua nel veicolo .....	200
Pericoli di incendio, come evitare .....	13
Pericolo di asfissia .....	14, 50

Pericolo di gelo . . . . .	18, 137, 143	Protezione antincendio . . . . .	13
Persone nel caravan . . . . .	15, 33	Protezione contro gli insetti, oblò Heki	
Pesi degli accessori opzionali . . . . .	203	Apertura . . . . .	60
Peso in ordine di marcia . . . . .	23, 25	Chiusura . . . . .	60
Peso massimo ammesso vedi		Protezione contro gli insetti, pulizia . . . . .	155
carico massimo tecnicamente ammesso . . . . .	22	Pulitori ad alta pressione, lavaggio con . . . . .	151
Peso omologato . . . . .	23	Pulizia	
Pezzi di ricambio . . . . .	176	Serbatoio dell'acqua . . . . .	158
Piedini di stazionamento a manovella . . . . .	40	Tubature dell'acqua . . . . .	158
Abbassamento . . . . .	41	Pulizia vedi cura . . . . .	151
Rotazione verso l'alto . . . . .	41	Puntelli vedi piedini di stazionamento	
Pneumatici . . . . .	179	a manovella . . . . .	40
Identificazione . . . . .	181	Punti di assistenza, elenco . . . . .	1
Note generali . . . . .	179		
Portata . . . . .	182		
Pressione dei pneumatici . . . . .	185		
Scelta dei pneumatici . . . . .	180		
Uso dei pneumatici . . . . .	181		
Usura eccessiva . . . . .	15, 30, 179, 185		
Pompa dell'acqua . . . . .	137, 138		
Porta di ingresso . . . . .	45		
Porta di ingresso, lato esterno			
Apertura . . . . .	45, 46	Regolatore di pressione del gas, collegamenti a vite . . . . .	77
Bloccaggio . . . . .	45, 46	Rete di bordo a 12 V . . . . .	84
Porta di ingresso, lato interno		Rete di bordo a 230 V . . . . .	92
Apertura . . . . .	46, 47	Retromarcia . . . . .	33
Bloccaggio . . . . .	46, 47	Ricerca dei guasti . . . . .	189
Porta interna, ricerca dei guasti . . . . .	202	Alimentazione idrica . . . . .	200
Porta zanzariera		Boiler (Alde) . . . . .	194
Apertura . . . . .	47	Boiler (Truma) . . . . .	195
Chiusura . . . . .	47	Cappa di aspirazione . . . . .	192
Portabagagli del tetto, carico . . . . .	28	Collegamento a 230 V . . . . .	191
Portabiciclette		Frigorifero . . . . .	196
Carico . . . . .	28	Illuminazione . . . . .	190
Viaggio con portabiciclette carico . . . . .	28	Impianto del gas . . . . .	193
Portapacchi . . . . .	28	Impianto di climatizzazione . . . . .	199
Portapacchi per i carichi sul tetto . . . . .	28	Impianto elettrico . . . . .	190
Porte		Impianto frenante . . . . .	190
Chiusura . . . . .	45, 46, 47	Porta interna . . . . .	202
Ricerca dei guasti . . . . .	202	Riscaldamento . . . . .	194
Preparazione zona notte . . . . .	70	Riscaldamento ad acqua calda . . . . .	194
Presa esterna . . . . .	96	Riscaldamento ad aria calda . . . . .	194
Presa gas esterna . . . . .	79	Scaldaacqua . . . . .	196
Presa satellitare . . . . .	97	Scocca . . . . .	202
Presa TV . . . . .	97	Sistema di manovra . . . . .	190
Prima della partenza . . . . .	19	Sportelli dei mobili . . . . .	202
Prima messa in servizio . . . . .	19	Telaio . . . . .	189
Progetto di installazione . . . . .	99	Toilette . . . . .	200
Motrice . . . . .	99	Rimorchio . . . . .	16
Presa a 13 poli . . . . .	98	Istruzioni di sicurezza . . . . .	16

Riscaldamento .....	50	Riscaldamento supplementare	
Accensione .....	105	elettrico Ultraheat .....	116
Batteria sul dispositivo di accensione, sostituzione .....	106	Accensione .....	116
Bocchette di uscita dell'aria, regolazione .....	104	Spegnimento .....	116
Distribuzione dell'aria calda .....	104	Rivestimenti in pelle, pulizia .....	156
Prima messa in servizio .....	104	Rivestimento in PVC del pavimento, pulizia .....	155
Ricerca dei guasti .....	194	Rubinetti di arresto del gas .....	78
Scambiatori di calore, sostituzione .....	103	Simboli .....	78, 103
Spegnimento .....	106	Rubinetto, circuito di riscaldamento .....	113
Ventola di ricircolo dell'aria .....	107, 108	Ruota di scorta .....	184
Riscaldamento a pavimento		Ruote .....	179
Accensione .....	115		
Potenza del riscaldamento, regolazione .....	115	<b>S</b>	
Spegnimento .....	115	Scaldaacqua .....	124
Ubicazione .....	115	Accensione .....	125
Riscaldamento ad acqua calda		Acqua, rifornimento .....	125
Centralina di controllo .....	111	Ricerca dei guasti .....	196
Cura .....	163	Spegnimento .....	125
Distribuzione del calore .....	113	Svuotamento .....	125
Funzionamento a gas e funzionamento elettrico a 230 V, selezione .....	113	Scaletta del portapacchi .....	28
Funzionamento a gas, selezione .....	113	Scalino di ingresso .....	41, 42
Funzionamento elettrico a 230 V, selezione .....	113	Cura .....	154
Interventi di manutenzione .....	163	Estrazione .....	42
Istruzioni di sicurezza .....	111	Ritrazione .....	42
Liquido, aggiunta .....	164	Scambiatori di calore, riscaldamento, sostituzione .....	103
Livello del liquido, controllo .....	164	Scarcimento totale .....	83
Menu delle impostazioni .....	112	Scatola dei fusibili .....	96
Menu strumenti .....	112	Scatola dei fusibili a 230 V .....	96
Modalità di funzionamento .....	112	Schema elettrico a 12 V .....	101
Ricerca dei guasti .....	194	Schema elettrico a 230 V .....	100
Riscaldamento, disinserimento .....	113	Selettore batteria .....	89
Riscaldamento, inserimento .....	113	Sensore di movimento, luce tenda veranda .....	68
Schermata iniziale .....	112	Serbatoio dell'acqua	
Sistema di riscaldamento, sfato .....	165	Acqua, rifornimento .....	141
Riscaldamento ad aria calda .....	104	Acqua, scaricare (maniglia girevole) .....	143
Accensione .....	105, 109	Acqua, scaricare (tappo di chiusura) .....	143
Modalità di funzionamento .....	108, 109	Livello, indicazione .....	89, 91
Ricerca dei guasti .....	194	Pulizia .....	158
Sostituzione della batteria sul dispositivo di accensione .....	106	Riempimento .....	141
Spegnimento .....	106, 109	Serbatoio delle acque grigie .....	42, 144
Ventola di ricircolo dell'aria .....	107, 108	Cura .....	154
Riscaldamento elettrico del pavimento		Pulizia .....	154
Accensione .....	117	Svuotamento .....	145
Spegnimento .....	117	Serbatoio fecale	
		Estrarre .....	148, 149
		Morsetto di sicurezza .....	149

Staffa di supporto	150	Spina Multikon	98
Svuotamento	148, 149	Sportelli dei mobili, ricerca dei guasti	202
Serie di chiavi	19	Sportelli esterni	48
Serratura		Serratura dello sportello	48, 49
Porta di ingresso	45, 46	Striscia flessibile a LED	175
Sportello esterno	48, 49	Superfici dei mobili, pulizia	155
Serratura della porta	45, 46, 47	Supporto per la ruota di scorta	184
Serratura dello sportello			
Apertura	48, 49		
Chiusura	48, 49, 50		
Con impugnatura	48	<b>T</b>	
Ellittico	48	Tamburo portacavo	92
Sportello per serbatoio fisso/gavone	49	Targhetta del modello	177
Servizio clienti	163	Tavoli	64
Sgancio	22	Tavolo rialzabile	
Sicurezza stradale	30	Piano del tavolo, ribaltamento verso l'alto	65, 66
Avvertenze per	14	Piano del tavolo, spostamento in senso longitudinale	65
Lista di controllo	30	Piano del tavolo, spostamento in senso trasversale	65
Simboli		Piede del tavolo	66
Per le avvertenze	9	Spostamento in senso longitudinale	66
Rubinetti di arresto del gas	78, 103	Spostamento in senso trasversale	66
Sistema a blocchi 12 V	101	Trasformazione in struttura di supporto letto	65, 66
Sistema a blocchi 230 V	100	Tavolo rialzabile con maniglia, trasformazione in struttura di supporto letto	64
Sistema automatico di selezione		Tavolo sospeso	67
di energia (AES)	132	Trasformazione in struttura di supporto letto	67
Sistema di manovra	35	Telaio zincato a caldo	153
Cura	154	Telaio, ricerca dei guasti	189
Interventi di manutenzione	166	Televisore	29
Lubrificazione	154	Tende, pulizia	155
Manovra	37, 38	Tendina oscurante pieghevole, finestra	
Pulizia	154	Apertura	55
Ricerca dei guasti	190	Chiusura	55
Sistema per il controllo del rimorchio (ATC)	21	Tendina oscurante pieghevole, oblò a manovella	
Smaltimento		Apertura	57
Acque grigie	10	Chiusura	57
Materiali fecali	10	Tendina oscurante pieghevole, oblò Heki	
Rifiuti domestici	10	Apertura	60
Sostituzione delle ruote	181	Chiusura	60
Con cerchioni in alluminio	184	Tendina oscurante pieghevole, oblò inclinabile	
Coppia di serraggio	182, 184	Apertura	59
Sottoscocca, cura	154	Chiusura	59
Specchietti esterni	15	Tendina oscurante pieghevole, pulizia	156
Spia di controllo a 12 V	90	Tendine, pulizia	155
Spia di controllo a 230 V	90	Tensione di riposo	83
Spia di controllo, alimentazione a 230 V	90		
Spia di controllo, toilette	146, 148		
Spina a 13 poli, schema collegamento	97		
Spina Jaeger	98		

Tetto a soffietto .....	62	Zanzariera a rullo, oblò a manovella	
Apertura .....	63	Apertura .....	57
Chiusura .....	63	Chiusura .....	57
Ricerca dei guasti .....	202	Zanzariera a rullo, oblò a scatto	
Tetto sollevabile		Apertura .....	58
Apertura .....	62	Chiusura .....	58
Chiusura .....	62	Zanzariera a rullo, oblò inclinabile	
Ricerca dei guasti .....	202	Apertura .....	59
Tipo di cerchione .....	179	Chiusura .....	59
Toilette .....	146	Zanzariera a rullo, pulizia .....	155
Funzionamento invernale .....	150		
Fusibile .....	95		
Inattività temporanea .....	150		
Ricerca dei guasti .....	200		
Toilette Dometic .....	148		
Ricerca dei guasti .....	200		
Risciacquo .....	148		
Spia di controllo .....	148		
Toilette Thetford			
Cursore, aprire .....	147		
Cursore, chiudere .....	147		
Fusibile .....	95		
Indicatore di livello .....	147		
Risciacquo .....	146, 147		
Spia di controllo .....	146		
Tubature dell'acqua, pulizia .....	158		
Tubo del gas, controllare .....	17, 76		

**U**

Ultraheat .....	116
Uso dei pneumatici .....	181
Uso del riscaldamento .....	50

**V**

Valvola di sicurezza/di scarico boiler .....	120
Ubicazione .....	121
Vano portabombole .....	17, 76
Vano WC .....	145
Aerazione .....	145
Veicolo, lavaggio .....	152
Ventola di ricircolo dell'aria .....	107, 108

**Z**

Zanzariera a rullo, finestra	
Apertura .....	54, 55
Chiusura .....	54, 55
Molla, tensione .....	176

