

**HAPERT**  
AANHANGWAGENS

**MANUALE D' USO E MANUTENZIONE**



## IDENTIFICAZIONE

### Del presente documento:

Il presente documento è stato originariamente redatto in lingua olandese da:

Wagenbouw HAPERT

Titolo della versione:      Gebruikershandleiding E 2011.DOC  
Data:                              1 gennaio 2011  
© Copyright:                  Wagenbouw HAPERT BV, Hapert, 1999

Questa documentazione non può essere riprodotta né integralmente né in parte senza il previo consenso di Wagenbouw HAPERT, fatta eccezione per le sezioni destinate ad essere riprodotte per l'uso, come ad esempio il riepilogo delle istruzioni e le marcature apposte sui rimorchi.

### Rimorchi:

Questo manuale è applicabile a tutti i rimorchi, **ad eccezione** dei rimorchi a ribaltamento idraulico BL, C, D, E, G, H e AL (che sono trattati nel manuale CE). Per ulteriori informazioni si rimanda a quanto riportato sulla targhetta del rimorchio.

### Produttore:

Il rimorchio è stato prodotto da:

Wagenbouw HAPERT BV  
Handelsweg 13  
5527 AL Hapert  
The Netherlands  
Tel: +31 (0) 497 38 68 68  
Fax: +31 (0) 497 38 68 82  
Internet: [www.hapert.com](http://www.hapert.com)  
E-mail: [info@hapert.com](mailto:info@hapert.com)



**INDICE**

<b>IDENTIFICAZIONE.....</b>	<b>2</b>
<b>PREMESSA.....</b>	<b>5</b>
<b>UTILIZZO DEL PRESENTE MANUALE.....</b>	<b>5</b>
<b>SIMBOLOGIA.....</b>	<b>6</b>
<b>GARANZIA E RESPONSABILITA'.....</b>	<b>7</b>
<b>1.INTRODUZIONE.....</b>	<b>8</b>
1.1 Scopo e funzione del rimorchio.....	8
<b>2. SICUREZZA.....</b>	<b>8</b>
2.1 Introduzione.....	8
2.2 Regole di sicurezza.....	9
2.3 Utilizzi non consentiti.....	9
2.4 Utenti.....	9
2.4.1 Operatori.....	9
2.4.2 Personale di servizio.....	9
2.5 Segnaletica di avvertimento collocata sul rimorchio.....	10
2.6 Sostanze pericolose per le persone e per l'ambiente.....	10
2.6.1 Disposizioni generali.....	10
2.6.2 Stoccaggio.....	10
2.6.3 Tutela dell'ambiente.....	10
2.6.4 Modalità di rottamazione del rimorchio.....	10
<b>3. ISTRUZIONI OPERATIVE.....</b>	<b>11</b>
3.1 Costruzione e dispositivi di comando.....	11
3.2 Utilizzo del rimorchio.....	11
3.2.1 Aggancio e sgancio della motrice.....	11
3.2.2 Allestimento del carico.....	12
3.2.3 Prima di iniziare la marcia.....	15
3.3 Manutenzione.....	16
3.4 Pulizia del rimorchio.....	18
<b>4. ALTRI INTERVENTI DI MANUTENZIONE.....</b>	<b>19</b>
4.1 Riparazioni e manutenzione.....	19
4.1.1 Programma di manutenzione.....	19
4.1.2 Riparazioni / parti di ricambio.....	19

<b>5. SPECIFICHE TECNICHE.....</b>	<b>21</b>
5.1 Rimorchio.....	21
5.1.1 Ruote e pneumatici.....	21
5.1.2 Schema elettrico.....	22
5.3 Condizioni ambientali d'utilizzo.....	23
5.4 Direttive applicabili e norme.....	23
<b>6. IDENTIFICAZIONE DEL RIMORCHIO.....</b>	<b>24</b>
6.1 Targhetta Modello / Costruttore.....	24
6.2 Targhette d'avvertimento.....	25
6.3 Dati identificativi rimorchio e tagliandi.....	26

## PREMESSA

Il presente manuale generale fornisce informazioni sull'utilizzo e sulla manutenzione periodica di tutti i tipi standard di rimorchio.

Le suddette informazioni non includono le attività di manutenzione che devono essere eseguite dal personale di Wagenbouw HAPERT BV o dai suoi rivenditori.

**Questo manuale deve essere considerato parte integrante del rimorchio! E' dunque vostro dovere conservarlo in un luogo sicuro, poiché contiene dati che potranno essere utili o necessarie per eventuali riparazioni e attività di manutenzione. Si raccomanda di tenere sempre a bordo del rimorchio una copia del manuale, ed eventualmente un'altra copia presso il vostro ufficio tecnico. Wagenbouw HAPERT BV o i suoi rivenditori potranno farvi avere una copia in più. Il manuale vi dovrà essere sempre consegnato al momento dell'acquisto del rimorchio.**

Oltre a quanto previsto in questa documentazione, dovranno essere sempre rispettate le disposizioni di legge per l'uso dei rimorchi, come ad esempio la registrazione presso la Motorizzazione Civile, la velocità massima di guida, ecc. Le disposizioni di legge possono variare a seconda del paese e subire variazioni nel corso del tempo. Informatevi pertanto sulle regole da osservare per il vostro rimorchio!

## UTILIZZO DI QUESTO MANUALE

Le descrizioni contenute nei capitoli del presente manuale si applicano solo nella misura in cui sono chiaramente riferibili al rimorchio.

Le istruzioni contenute nella presente documentazione sono classificate in base al tipo di utenza del rimorchio. Nel secondo capitolo sono specificati tutti i requisiti necessari ai quali i vari tipi di utenti dovranno attenersi. In questa documentazione sono state utilizzate le seguenti definizioni:

Utente: Nome collettivo per chi lavora con o sul rimorchio.

Operatore: Utente che utilizza il rimorchio su base quotidiana.  
**Capitoli : Introduzione, Sicurezza e Istruzioni Operative.**

Personale di Servizio: Le persone adeguatamente formate, esperte e dotate degli strumenti necessari a svolgere il lavoro descritto.  
**Capitoli: Tutti.**

Responsabile della Sicurezza: La persona che è responsabile delle condizioni di lavoro all'interno dell'azienda utente. Qualora il ruolo non fosse ricoperto da nessuno, il responsabile della sicurezza sarà il datore di lavoro.  
**Capitoli: Sicurezza e Specifiche Tecniche.**

Le operazioni di manutenzione non incluse in questa documentazione devono essere effettuate direttamente dal personale di, o in consultazione con, Wagenbouw HAPERT BV o dei suoi rivenditori.

Le cifre riportate nel testo di questo documento sono meramente indicative. Queste sono intese solo come un aiuto per spiegare il testo, per esempio, per indicare la posizione e la funzione dei dispositivi operativi o di parte di essi. La forma e le dimensioni del vostro rimorchio possono inoltre differire dalle illustrazioni contenute nel testo.

## **SIMBOLOGIA**

Prestate particolare attenzione ai simboli sotto riportati:



### **Attenzione!**

Questo simbolo indica un pericolo per l'integrità del rimorchio e del suo carico.



### **Pericolo!**

Questo simbolo indica un richiamo la cui inosservanza può comportare danni materiali o addirittura lesioni alle persone.

## GARANZIA E RESPONSABILITA'

**GARANZIA:** A meno che non sia stato diversamente concordato per iscritto, saranno applicate le seguenti disposizioni di garanzia.

- Salvo diverse disposizioni di legge, la garanzia del produttore viene rilasciata al primo utente con un periodo di validità di 12 mesi dalla prima consegna.
- Eventuali difetti che dovessero verificarsi al rutino di stazionamento (se presente) non sono coperti dalla garanzia.
- Tutti i difetti devono essere denunciati al produttore entro la fine del periodo di garanzia.
- La garanzia si applica ai difetti che:
  - si verificano durante il normale utilizzo del rimorchio;
  - sono dovuti a costruzione difettosa o a materiali non idonei;
  - sono dovuti a scarsa manodopera da parte del produttore.
- La garanzia non si applica ai difetti che si verificano a seguito di:
  - normale usura;
  - utilizzo incompetente o imprudente;
  - utilizzo di parti di ricambio o di altri materiali di consumo non raccomandati.
- Nel caso in cui si verificano eventuali difetti il produttore dovrà:
  - effettuare la sostituzione delle parti difettose, nel qual caso il produttore diventerà proprietario delle parti sostituite;
  - provvedere alla riparazione dei difetti;
  - provvedere ad una soluzione alternativa, qualora non fosse possibile effettuare la riparazione.
- A questo proposito, il cliente deve dare al produttore la possibilità di correggere eventuali difetti di cui è responsabile.
- Le condizioni di garanzia di terzi si applicheranno a tutti componenti costruttivi (integrati) forniti da loro. La durata del periodo di garanzia può differire dal periodo sopra specificato.
- Il produttore conserva il diritto di apportare modifiche al prodotto, senza dover necessariamente informare i clienti in anticipo.

### Responsabilità

Il produttore **declina ogni responsabilità** per situazioni pericolose, incidenti o danni causati dalla mancata osservanza di avvisi o disposizioni di legge riportati sul rimorchio o su quanto incluso in questa documentazione, come ad esempio:

- utilizzo o manutenzione incompetente o imprudente;
- utilizzo del rimorchio per scopi diversi o in condizioni differenti da quelle specificate in questa documentazione;
- utilizzo di componenti diversi da quelli prescritti nella presente documentazione;
- riparazioni effettuate senza la preventiva autorizzazione del produttore;
- alterazioni apportate al rimorchio. Queste includono:
  - modifiche ai controlli;
  - saldature, alterazioni meccaniche, ecc;
  - estensioni apportate al rimorchio o allo sterzo.

Il produttore **non potrà essere ritenuto responsabile:**

- se l'acquirente del rimorchio non ha soddisfatto tutti i suoi obblighi (finanziari o di altra natura nei confronti del costruttore);
- per danni causati da difetti o malfunzionamenti del rimorchio, ad esempio danni ai prodotti trasportati, interruzione dei lavori in corso, ritardi, ecc.

## 1. INTRODUZIONE

### 1.1 SCOPO E FUNZIONE DEL RIMORCHIO

Il rimorchio è stato progettato per il carico, il trasporto e lo scarico sia di merci miste che di materiali sfusi.

Il rimorchio è costituito da un telaio su cui può essere montata una carrozzeria.

## 2. SICUREZZA

### 2.1 INTRODUZIONE

Il rimorchio è stato progettato in modo tale da essere sicuro sia per l'uso che per il mantenimento. Questo vale per gli usi, le circostanze e le linee guida descritte nella presente documentazione. Tutti coloro che lavorano con il rimorchio o su di esso **devono** pertanto leggere questa documentazione e seguire le istruzioni in essa contenute. Nel caso in cui il rimorchio venga utilizzato dai dipendenti di una società per la loro attività lavorativa, il datore di lavoro dovrà assicurarsi che essi siano a conoscenza delle istruzioni qui descritte e che le seguano in modo appropriato. Ulteriori misure di sicurezza, legate principalmente alle condizioni di lavoro, possono essere in vigore nell'azienda o nel paese in cui viene utilizzato questo rimorchio. Questa documentazione non descrive le modalità in cui queste misure devono essere rispettate, tuttavia contiene tutte le necessarie informazioni relative al rimorchio vero e proprio. Per qualunque dubbio, rivolgetevi alle autorità governative del vostro paese o agli organi competenti in materia di sicurezza.

In questa documentazione viene fatta una distinzione tra **normale utilizzo** (vedi Capitolo 3: istruzioni operative) e **altri interventi di manutenzione** (vedi Capitolo 4) effettuato sul rimorchio.

Questa distinzione è dovuta al fatto che, soprattutto per quanto riguarda la sicurezza, il personale di servizio e di manutenzione deve soddisfare esigenze diverse rispetto a quelle degli operatori.

Il semplice lavoro di manutenzione descritto nelle istruzioni operative può essere effettuato dagli operatori. Gli altri interventi di manutenzione che non vengono descritti nelle istruzioni operative devono essere eseguiti esclusivamente da personale adibito a tale mansione.

Gli accessori forniti con il rimorchio che danno accesso a funzioni specifiche (come ad esempio la chiave dell'interruttore principale dei comandi) non devono essere lasciati né sul rimorchio né in prossimità dello stesso. Detti accessori devono essere affidati esclusivamente a personale in possesso delle qualifiche richieste.



## 2.2 REGOLE DI SICUREZZA

- Solo le persone che hanno letto e ben compreso le istruzioni operative possono fare uso del rimorchio.
- Non salire sul rimorchio se questo non è agganciato ad un veicolo trainante.
- Quando si utilizza il sistema di ribaltamento occorre accertarsi che nessuno stazioni nell'area di scarico del materiale.
- Nessuno dei dispositivi di sicurezza può essere rimosso o messo fuori servizio.
- Tenere sempre l'area operativa del rimorchio pulita, ordinata e priva di ostacoli.
- Assicurarsi che l'area operativa sia sempre sufficientemente illuminata.
- Assicurarsi che nessuno possa rimanere intrappolato fra la carrozzeria e il telaio del rimorchio o dalle sponde laterali e frontale del rimorchio.
- Non superare il carico massimo consentito (vedere targhetta modello/costruttore).
- Non superare il carico massimo consentito sulla sfera del dispositivo di traino (vedere targhetta modello/costruttore).
- Non superare il carico massimo consentito dalle staffe di fissaggio.

## 2.3 UTILIZZI NON CONSENTITI

Il rimorchio non è idoneo ai seguenti scopi, **in particolare**:

- al trasporto di persone o animali;
- allo scarico di materiali misti utilizzando il sistema di ribaltamento;
- all'utilizzo come montacarichi per persone o merci.

## 2.4 UTENTI

### 2.4.1 OPERATORI

Il rimorchio può essere utilizzato da qualunque persona adulta, che sia a conoscenza del capitolo sulla sicurezza e che segua le istruzioni operative.

Per il suo utilizzo non è richiesta una formazione specifica.

E' ovviamente necessaria una patente di guida valida per la guida con rimorchio.

### 2.4.2 PERSONALE DI SERVIZIO

Al personale di servizio vengono richieste le seguenti specifiche competenze, esperienze e/o formazione.

Per la sezione di guida: conoscenza ed esperienza nella manutenzione di veicoli a motore.

Per la sezione idraulica: conoscenza ed esperienza nella manutenzione di sistemi idraulici.

## 2.5 SEGNALETICA DI AVVERTIMENTO COLLOCATA SUL RIMORCHIO

La segnaletica di avvertimento collocata sul rimorchio deve essere chiaramente leggibile. In caso non lo fosse, dovrà essere sostituita.

I testi della segnaletica di avvertimento collocato sul rimorchio sono elencati nel capitolo "**identificazione del rimorchio**".

I rispettivi rischi sul trasporto di materiali sono dettagliatamente descritti nelle istruzioni operative e di manutenzione.

## 2.6 SOSTANZE PERICOLOSE PER LE PERSONE E PER L'AMBIENTE

### 2.6.1 GENERALE

Quando si lavora con il rimorchio occorre prestare particolare attenzione alle seguenti sostanze:

- olio idraulico (se il rimorchio è dotato di sistema idraulico).

### 2.6.2 STOCCAGGIO

Effettuare lo stoccaggio di tutte le sostanze pericolose in un luogo che sia inaccessibile alle persone non autorizzate. A seconda del paese in cui viene utilizzato il rimorchio, possono essere applicate diverse disposizioni di legge in tema di stoccaggio di sostanze (pericolose). Vi invitiamo pertanto a rivolgervi alle locali autorità competenti in materia per avere maggiori informazioni sulle normative in vigore e per il rilascio dei necessari permessi.

### 2.6.3 TUTELA DELL'AMBIENTE

I rischi di inquinamento ambientale sono presenti sotto forma di :

Olio idraulico

Procedete allo smaltimento di queste sostanze in conformità alle disposizioni e alla legislazione ambientale vigenti dei vostri rispettivi paesi.

### 2.6.4 MODALITA' DI ROTTAMAZIONE DEL RIMORCHIO

Quando si procede allo smantellamento del rimorchio, occorre attenersi alle locali normative vigenti per lo smaltimento dei rifiuti.

Gli olii presenti nel rimorchio devono essere trattati come rifiuto chimico e smaltiti come tali. Questo vale anche per i pneumatici.

Durante lo smontaggio del rimorchio assicurarsi che il freno a mano sia disinserito.

A parte quanto sopra descritto, il rimorchio non contiene altri materiali pericolosi. Quando è stato costruito è stato possibile eliminare l'utilizzo di ogni sostanza pericolosa e pertanto gli operatori incaricati allo smaltimento del rimorchio non saranno esposti a rischi particolari o indebiti. Vedi paragrafo "2.6.3: "Tutela dell'ambiente".

### 3. ISTRUZIONI OPERATIVE

Le persone che intendono utilizzare il rimorchio devono prima essere a conoscenza delle informazioni contenute nel capitolo "Sicurezza".

Il presente capitolo é destinato agli operatori, così come specificato nel paragrafo 2.4.1.

Gli interventi di manutenzione non menzionati in questo capitolo devono essere svolti esclusivamente dal personale di servizio (vedi paragrafo 2.4.2).

#### 3.1 COSTRUZIONE E DISPOSITIVI DI COMANDO

Per il cavo di sicurezza del freno a mano: vedi figura 10 (pag.18).  
Per i dettagli del giunto d'accoppiamento: vedi figura 2 (pag.11).

#### 3.2 UTILIZZO DEL RIMORCHIO

##### 3.2.1. AGGANCIAMENTO E SGANCIAMENTO DALLA MOTRICE

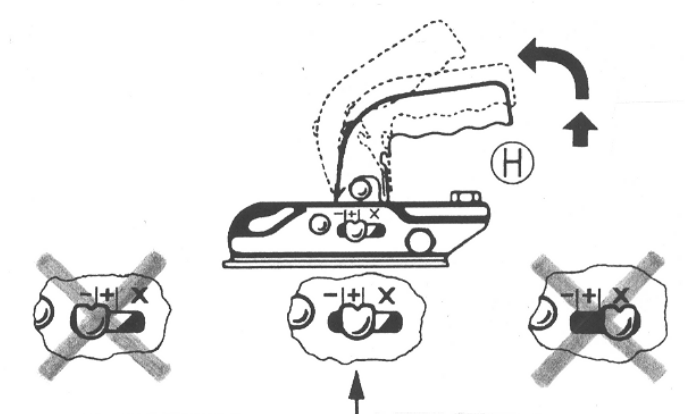


Figura 2 indicatore laterale in posizione >>+<< oppure OK

##### AGGANCIAMENTO ALLA MOTRICE

Aprire il giunto di accoppiamento premendo il pulsante di sblocco e sollevare l'impugnatura della leva verso l'alto. Posizionare il giunto d'accoppiamento sulla sfera dell'organo trainante e rilasciare l'impugnatura della leva che tornerà alla posizione iniziale, assicurando il corretto aggancio. Verificare che l'indicatore laterale posto sulla frizione del giunto di accoppiamento sia in posizione >>+<< oppure in posizione OK (vedi figura 2). Collegare il cavo di sicurezza (se presente) (vedi figura 7). Inserire il connettore di collegamento elettrico alla presa del veicolo trainante. Assicurarsi che il ruotino di stazionamento sia sollevato ed in posizione orizzontale rispetto al senso di marcia e che lo stesso non interferisca con l'asta di funzionamento dei freni (se prevista). Nota: A rimorchio correttamente agganciato la sfera dell'organo di traino non deve essere visibile.

- **SGANCIO DALLA MOTRICE**

Abbassare il ruotino di stazionamento (se presente), scollegare il cavo di sicurezza (se presente) ed il connettore elettrico. Aprire il giunto di collegamento premendo il pulsante di sblocco e sollevare l'impugnatura della leva verso l'alto. Prestare particolare attenzione quando lo sgancio avviene su un terreno in pendenza. In questo caso, a veicolo trainante fermo, utilizzare il freno di stazionamento del rimorchio (se presente) oppure degli appositi cunei fermaruote.

### 3.2.2. ALLESTIMENTO DEL CARICO

#### Portata massima

La portata massima non deve essere mai superata. La portata massima equivale alla somma del peso del rimorchio a vuoto più la capacità di carico del rimorchio stesso.

Portata massima = Peso a vuoto + capacità di carico

Peso a vuoto: Peso del rimorchio in ordine di marcia, e le eventuali attrezzature e/ o parti di ricambio del rimorchio stesso, ma senza alcun carico.

Capacità di carico: Peso massimo del materiale che si intende caricare sul rimorchio.

#### Distribuzione dei pesi

Per assicurare il buon funzionamento dell'impianto frenante del veicolo trainante e la buona tenuta di strada, assicurarsi che il baricentro del carico sia il più basso e il più vicino possibile all'asse del rimorchio.

- Gli oggetti più pesanti devono essere posizionati il più possibile vicino all'asse del rimorchio.
- Gli oggetti più leggeri devono essere distribuiti uniformemente sul pianale del rimorchio.
- Il carico deve essere ripartito per quanto possibile sui due lati (sinistro e destro) del pianale di carico.
- Evitare carichi concentrati.
- Il carico deve essere saldamente vincolato al rimorchio. Ogni paese adotta i propri regolamenti in materia di trasporto. Assicurarsi di essere in regola con i regolamenti vigenti nel paese.
- Durante le operazioni di carico e scarico assicurarsi che il rimorchio sia agganciato al veicolo trainante.

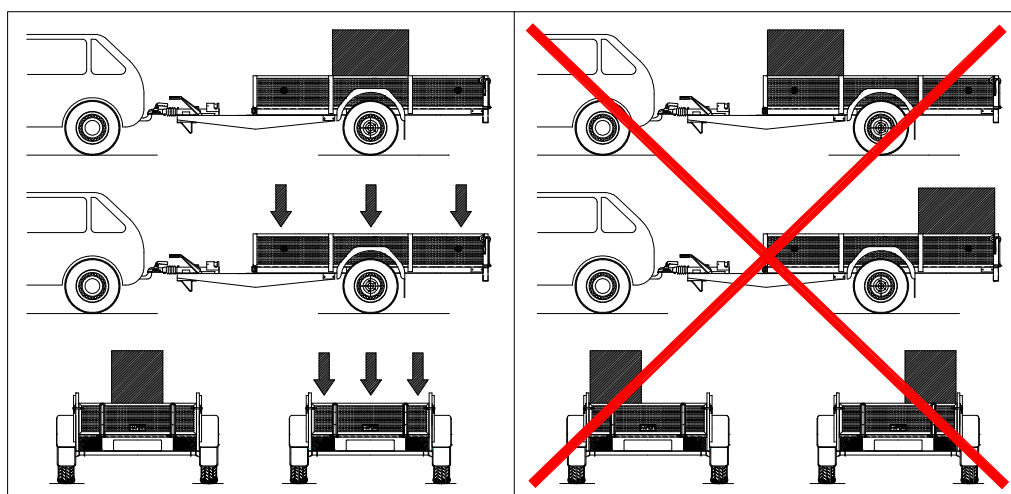


Figura 4

**Portata massima del ruotino di stazionamento.**

La portata massima (statica) del ruotino di stazionamento è di 150 kg. Per i rimorchi provvisti di ruotino di stazionamento per carichi pesanti la portata massima (statica) è di 250 kg. Assicurarsi di non eccedere mai questi limiti.



**Attenzione!** Ogni rimorchio è stato progettato, costruito ed omologato per il carico massimo riportato sui propri documenti e sulla targhetta di identificazione saldamente ancorata alla parte anteriore del telaio. Un sovraccarico del rimorchio può causare danni permanenti per i quali il costruttore non si assume alcuna responsabilità.

**Staffe di fissaggio**

Per la messa in sicurezza del carico utilizzare le apposite staffe di fissaggio in dotazione (figura 4). Il carico massimo ammissibile previsto dalle staffe di fissaggio è di 800 kg (daN).



Figura 4



Il carico massimo degli anelli di fissaggio previsti sul modello AMIGO è di 50 kg (daN).



### Fissaggio del carico

Il carico deve essere sempre fissato ed assicurato al rimorchio con l'ausilio di funi o cinghie adatte a questo scopo.

Utilizzare esclusivamente funi adatte al fissaggio del carico costruite secondo le normative EN 12195-2.

### Piedini d'appoggio posteriori

Su determinati modelli sono previsti dei piedini d'appoggio posteriori, montati sotto il telaio, che possono essere azionati durante le operazioni di carico del rimorchio..

**Funzionamento:** Allentare il morsetto scorrevole agendo sul bullone di bloccaggio.

**Piedini d'appoggio abbassabili:** Abbassare il supporto fino a circa 5 cm da terra (a rimorchio vuoto) e serrare il bullone di bloccaggio (vedi figura 5).

**Funzionamento:** Rimuovere il perno di fissaggio e ruotare il supporto di 90° verso il basso.  
**Piedini d'appoggio basculanti a 90°:** Riposizionare il perno di fissaggio. Abbassare il supporto a circa 5 cm da terra (a rimorchio vuoto) (vedi figura 6), utilizzando l'apposita manovella fornita con il rimorchio.

Lasciare sempre 5 cm di spazio fra il terreno e la parte inferiore del piedino d'appoggio, in modo da compensare il naturale abbassamento del rimorchio durante il carico. I piedini d'appoggio, se abbassati completamente, dovrebbero sopportare l'intero peso del carico e potrebbero pertanto essere soggetti a danneggiamento. Su terreni morbidi utilizzare sempre degli spessori sotto i piedini d'appoggio, in modo da ripartire uniformemente il carico.

Prima di iniziare la marcia assicurarsi che i piedini d'appoggio siano alzati e posizionati correttamente, e se necessario ruotati di 90° in modo da risultare paralleli all'asse del telaio (vedi figura 8).



Figura 5



Figura 6

### Carico massimo sulla sfera del dispositivo di traino

Il carico massimo consentito sulla sfera del dispositivo di traino non deve mai essere superato (al riguardo vedere i valori posti sulle targhette del rimorchio e le specifiche tecniche del dispositivo di traino). Il carico massimo può essere aumentato o diminuito muovendo il carico verso la parte frontale o posteriore del rimorchio. Il carico ideale sulla sfera del dispositivo di traino è quello vicino al suo valore massimo. Un carico negativo (i.e. spinta verticale verso l'alto) è severamente vietato.

Se il rimorchio non viene caricato adeguatamente, durante la guida lo stesso potrebbe slittare oppure oscillare.

Adattate la velocità di marcia alle condizioni stradali ponendo particolare attenzione alle curve.

Assicuratevi che le gomme siano in buono stato e che le ruote siano correttamente bilanciate.

#### 3.2.3. PRIMA DI INZIARE LA MARCIA

- Assicuratevi che il ruotino di stazionamento sia sollevato ed in posizione orizzontale rispetto al senso di marcia e che lo stesso non interferisca con l'asta di funzionamento dei freni (se prevista).
- Verificate di avere correttamente agganciato il giunto di accoppiamento alla sfera dell'organo trainante.  
Verificate che l'indicatore laterale sulla frizione del giunto d'accoppiamento sia posto in posizione >>+<< o in posizione OK (vedi figura 2).
- Collegate il cavo di sicurezza (se presente) (vedi figura 7).



Figura 7

- Controllate la pressione dei pneumatici (vedi pagina 21).
- Assicuratevi che il carico sia distribuito uniformemente e saldamente vincolato al rimorchio.
- Verificate il corretto funzionamento di tutte le luci e assicuratevi che il carico non ostruisca, anche in parte, le stesse.
- Assicuratevi che i cunei fermaruote siano stati rimossi e che il freno di stazionamento del rimorchio sia stato disinserito.

- Accertatevi che i piedini d'appoggio siano alzati e posizionati correttamente e se necessario ruotati di 90° in modo da risultare paralleli all'asse del telaio (vedi figura 8).



Figura 8

Il rimorchio è dotato di un sistema automatico di disinserimento dell'azione frenante durante la retromarcia. Il sistema frenante a repulsione non deve essere azionato prima di effettuare la retromarcia.

### 3.3 MANUTENZIONE

Effettuare una corretta manutenzione secondo la seguente tabella:

Frequenza	Punto d'intervento	Intervento da eseguire
dopo il primo utilizzo	serraggio ruote	controllo, se necessario serraggio bulloni
al primo utilizzo dopo la sostituzione di una delle ruote	serraggio ruote	controllo, se necessario serraggio bulloni
ogni 1500 km	molle di torsione (se presenti)	ingrassaggio tramite i notolini di lubrificazione
ogni 1500 km	sistema a repulsione (e se presente la leva di retromarcia)	ingrassaggio tramite i notolini di lubrificazione (vedi figura 10) e le parti scorrevoli con olio
ogni 15000 km (o almeno ogni 12 mesi)	cuscinetti, impianto frenante, guarnizioni dei freni	la manutenzione deve essere effettuata da un'officina specializzata o da un rivenditore autorizzato
controllo periodico	giunto d'accoppiamento	pulire e lubrificare (vedere figura 9)



controllo periodico	livello dell'olio (se applicabile)	controllare il livello, e se necessario rabboccare
controllo periodico	luci/connettori	controllarne l'integrità ed il corretto funzionamento
controllo periodico	ruota elicoidale (se presente)	ingrassaggio tramite i notolini di lubrificazione
controllo periodico	punto d'articolazione dei rimorchi ribaltabili	ingrassaggio tramite i notolini di lubrificazione

Effettuare i tagliandi di manutenzione periodica presso un'officina specializzata o un rivenditore autorizzato (vedi punto 6.3 - pagine 26, 27 e 28).

### Punti di lubrificazione e manutenzione:

- **Serraggio ruote:**  
Dopo il primo utilizzo verificate il corretto serraggio delle ruote e, se necessario, serrate i bulloni. Il valore della coppia di serraggio dei bulloni ruota da utilizzare può essere rilevata dalla tavola riportata al capitolo 'Specifiche' (pagina 21). Questa operazione deve essere ripetuta ogni qualvolta si sostituisce una ruota.
- **Sistema d'apertura del giunto di accoppiamento:**  
Pulite periodicamente e provvedete all'ingrassaggio di ogni suo componente.

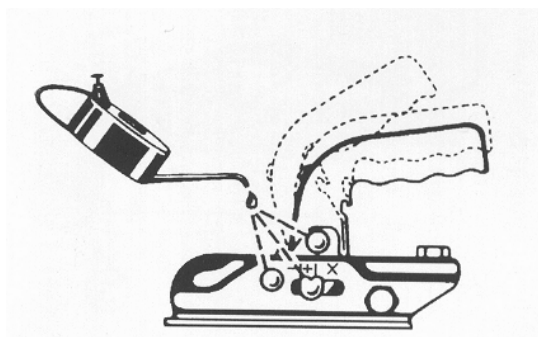


Figura 9.

- **Livello olio pompa idraulica (se presente):**  
Controllare periodicamente il livello dell'olio e se necessario provvedete al rabbocco con olio idraulico. Il livello dell'olio deve essere mantenuto ad 1 cm dalla tacca di 'riserva'.
- Controllate periodicamente che il connettore elettrico sia esente da sporco e corrosione.
- **Ingrassaggio del giunto d'accoppiamento:**  
Ingrassaggio tramite i notolini di lubrificazione (vedi figura 10), ed oliatura di tutti i particolari scorrevoli.

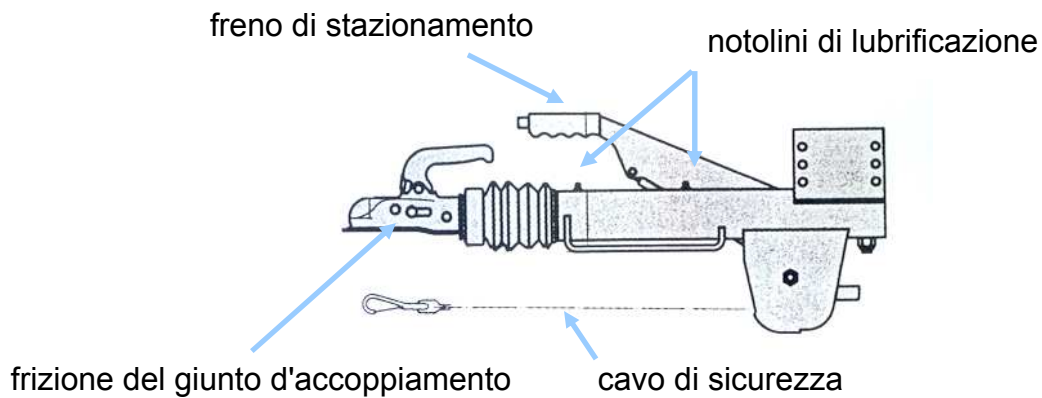


Figura 10

### 3.4 PULIZIA DEL RIMORCHIO

Lavate il rimorchio con un debole getto d'acqua. Si raccomanda di effettuare un'accurata pulizia ogni qualvolta che il rimorchio viene a contatto con sostanze saline (salsedine) o sostanze acide, in quanto esse possono danneggiare irreparabilmente la zincatura dei componenti. Per contro, anche con un accurato lavaggio si potrebbero formare sulle parti zincate delle macchie che però non incideranno sull'effetto protettivo dello zinco. Per evitare il formarsi di dette macchie si raccomanda di sistemare il rimorchio, quando non utilizzato, in un locale coperto, asciutto e ben ventilato.

Accertatevi che nessun componente elettrico venga a contatto con acqua o altri liquidi!

## 4. Altri interventi di manutenzione

Gli interventi descritti in questo capitolo devono essere eseguiti esclusivamente dal personale qualificato come descritto al paragrafo 2.4.2.

### 4.1 RIPARAZIONI E MANUTENZIONE

#### 4.1.1 PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Ogni 15000 km, o almeno ogni 12 mesi, si dovrà provvedere ad un controllo completo del rimorchio, ed in particolare i controlli dovranno essere eseguiti sui seguenti componenti:

- Controllo dello stato dei cuscinetti.
- Controllo dello stato dell'impianto frenante e delle guarnizioni dei freni.
- Controllo dello stato dei raccordi e di tutti i componenti idraulici.
- Controllo e lubrificazione dei componenti del cilindro idraulico.
- Controllo delle luci e del connettore elettrico.
- Controllo usura e pressione dei pneumatici.

Alcuni componenti sono soggetti ad usura e dovranno essere sostituiti qualora i valori accertati risultassero inferiori al valore di riferimento:

- guarnizioni dei freni: sostituire se lo spessore accertato risulta  $< 1$  mm.

#### 4.1.2. RIPARAZIONI / PARTI DI RICAMBIO

Durante il periodo di garanzia, ogni riparazione deve essere effettuata sotto la supervisione del produttore Wagenbouw HAPERT o di uno dei suoi rivenditori autorizzati.

Tutte le parti di ricambio devono avere le stesse tolleranze e specifiche tecniche di quelle originali.

Tutte le parti di ricambio originali possono essere ordinate dal produttore Wagenbouw HAPERT o dai suoi rivenditori autorizzati.

Il rimorchio è costituito sia da componenti standard (facilmente reperibili sul mercato), che da componenti specifici (costruiti appositamente per il rimorchio).

Componenti standard:

Si consiglia di utilizzare componenti OEM.

Per qualsiasi informazione circa i componenti da utilizzare potete rivolgervi al produttore Wagenbouw HAPERT o ad un rivenditore autorizzato.

Componenti specifici

Utilizzate esclusivamente componenti forniti dal costruttore Wagenbouw HAPERT o da un rivenditore autorizzato.



**Il mancato rispetto delle suddette istruzioni può compromettere la sicurezza del rimorchio.  
Il produttore Wagenbouw HAPERT e i suoi rivenditori autorizzati non potranno essere ritenuti responsabili in tal senso.**

## 5. Specifiche tecniche

### 5.1 RIMORCHIO

#### 5.1.1. RUOTE E PNEUMATICI

##### Coppia di serraggio bulloni ruota

BULLONE RUOTA mm	DIMENSIONI CHIAVE mm	COPPIA DI SERRAGGIO MASSIMA Nm
M 12 x 1.5	17 (19)	80 - 90
M 14 x 1.5	19	110 - 120
M 18 x 1.5	24	270

##### Pressione di gonfiaggio dei pneumatici

La corretta pressione del gonfiaggio dei pneumatici dipende dalla tipologia del pneumatico stesso. Utilizzate esclusivamente pneumatici raccomandati da Wagenbouw HAPERT oppure consultate il rivenditore HAPERT più vicino.

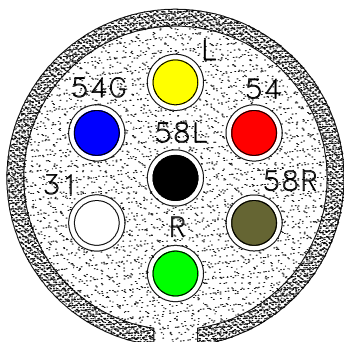
DIMENSIONI PNEUMATICI	PRESSIONE		PRESSIONE MAX. KG.
	BAR	PSI	
155/80R13	2.4	35	437
165R13C	4.5	65	710
185/70R13	3	44	600
175R14C	4.5	65	775
185R14C	4.5	65	900
155/70R12C	6.2	94	900
195/50R13C	6.2	94	900
195/50B10	6	87	750
195/55R10	6	90	750
20.5X8.00-10 6PR	6	90	750

5.1.2. SCHEMA ELETTRICO

Alimentazione elettrica:

L'alimentazione elettrica è fornita dal veicolo trainante.

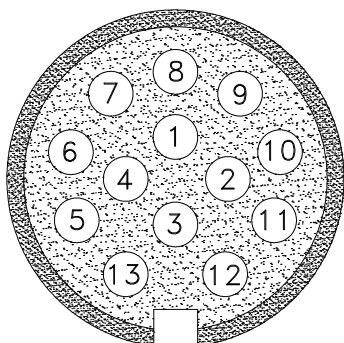
**Connettore a 7 poli**



CONTATTO	COLORE	CIRCUITO ELETTRICO
L	giallo	Indicatore direzione sinistro
54G	blu	Retronebbia
31	bianco	Massa circuito elettrico
R	verde	Indicatore direzione destro
58R	marrone	Luce di posizione destro
54	rosso	Luci freni
58L	nero	Luce di posizione sinistro

Figura 11

**Connettore a 13 poli**



	COLORE	CIRCUITO ELETTRICO
1	giallo	Indicatore direzione sinistro
2	blu	Retronebbia
3	bianco	Massa (poli 1-8)
4	verde	Indicatore direzione destro
5	marrone	Luce di posizione destro
6	rosso	Luci freni
7	nero	Luce di posizione sinistro
8	grigio	Luce di retromarcia
9	marrone/blu	Corrente continua
10	marrone/rosso	Caricabatterie
11	bianco/rosso	Massa caricabatterie
12		Libero
13	bianco/nero	Massa (poli 9-12)

Figura 12

### 5.3 CONDIZIONI AMBIENTALI D'UTILIZZO

Temperatura d'utilizzo:	
In esercizio:	Da -25 a + 40 gradi Celsius.
Durante il trasporto e magazzinaggio:	Da -25 a + 55 gradi Celsius.
Umidità relativa:	Da 30% a 95%, senza condensa.
Esposizione alla luce solare:	Normale luce ambiente.
Altitudine d'esercizio:	Massima 1000 metri s.l.m.

Il rimorchio non è adatto per il trasporto di merci pericolose e di esplosivi.

### 5.4 DIRETTIVE APPLICABILI E NORME

Il rimorchio è conforme alle disposizioni di legge sulla circolazione stradale dei Paesi Bassi, così come emanate nell'anno 1994, e l'omologazione è stata rilasciata dalla Direzione Generale per il Trasporto Stradale dei Paesi Bassi.

## 6. IDENTIFICAZIONE DEL RIMORCHIO

### 6.1 TARGHETTA MODELLO / COSTRUTTORE

Il rimorchio è conforme alle disposizioni di legge sulla circolazione stradale dei Paesi Bassi, così come emanate nell'anno 1994, e l'omologazione è stata rilasciata dalla Direzione Generale per il Trasporto Stradale dei Paesi Bassi. In ottemperanza a quanto sopra, sul rimorchio è apposta una targhetta modello / costruttore con le seguenti diciture (vedi figura 13):

DESCRIZIONE	DETTAGLI RIMORCHIO
Nome del costruttore	vedi targhetta modello
Tipo	vedi targhetta modello
Estremi d'omologazione	vedi targhetta modello
Numero d'identificazione	vedi targhetta modello
Massa complessiva	vedi targhetta modello
Massa sul primo asse	vedi targhetta modello
Massa sul secondo asse	vedi targhetta modello
Massa sul terzo asse	vedi targhetta modello
Massa sul quarto asse	vedi targhetta modello
Massa sul gancio	vedi targhetta modello

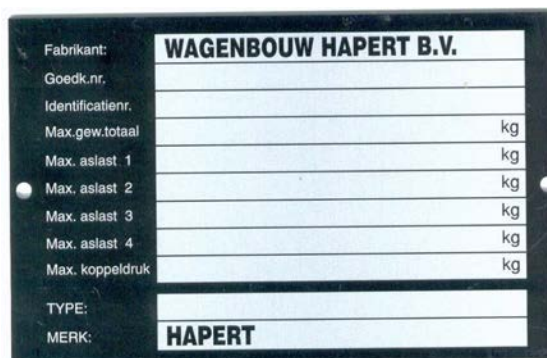


Figura 13

Posizionamento targhetta modello / costruttore e numero di telaio: sul lato destro della traversa anteriore. Per il modello AMIGO: sul lato destro del timone (vedi figura 14).

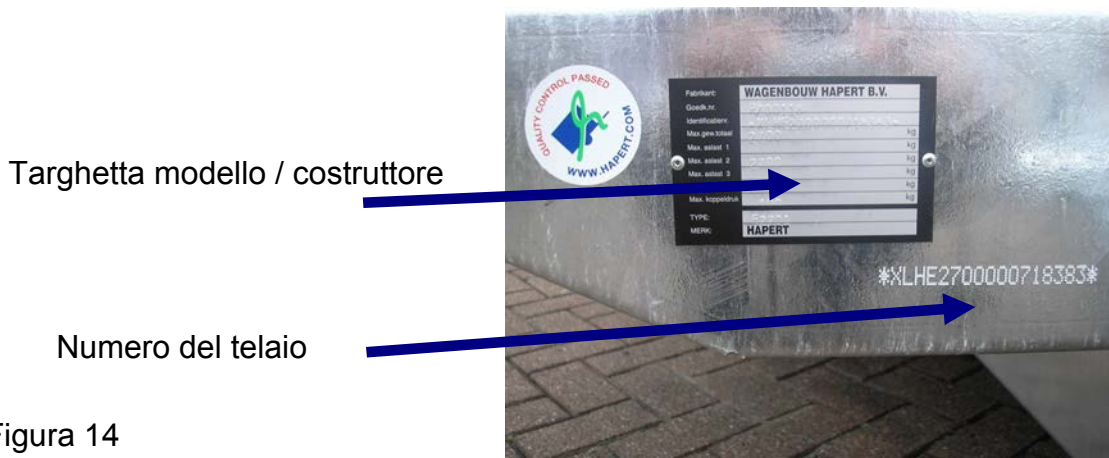


Figura 14



Posizionamento targhetta numero d'approvazione del timone sendo le normative UE: sul lato destro del rimorchio in prossimità del timone. Per il modello AMIGO: sul lato destro del timone (vedi figura 15).

Targhetta numero di approvazione timone



Figura 15

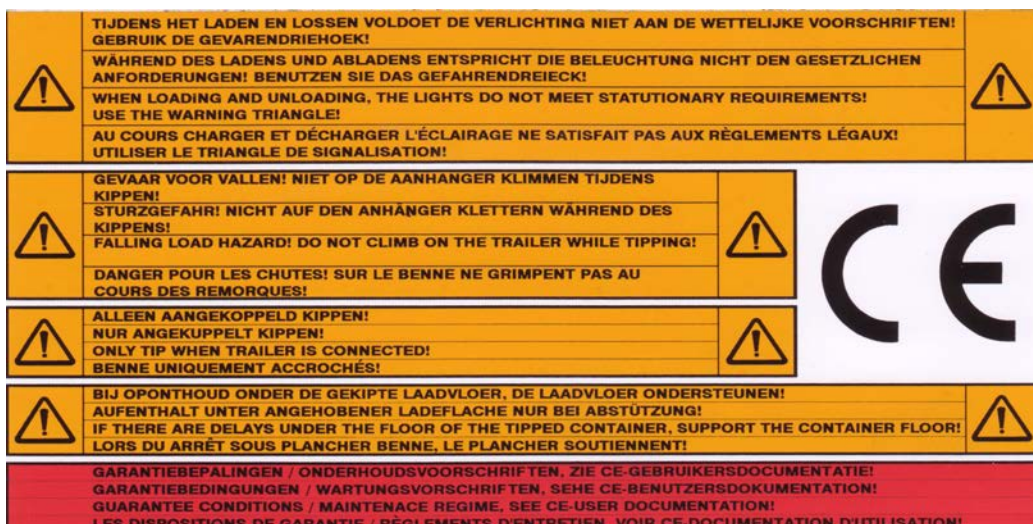
Tutte le targhette di avvertimento e le targhette di omologazione presenti sul rimorchio devono essere sempre leggibili. Nel caso che esse risultino danneggiate e/o non più leggibili, dovranno essere necessariamente sostituite.

### 6.2 TARGHETTE DI AVVERTIMENTO

La seguente targhetta d'avvertimento è posizionata sui lati anteriore e posteriore del rimorchio per ricordare che le luci di posizione possono essere oscurate durante le operazioni di carico e scarico (utilizzare il triangolo di avvertimento).



La seguente targhetta d'avvertimento è posizionata sul lato anteriore dei rimorchi dotati del sistema di ribaltamento idraulico.



### 6.3 DATI IDENTIFICATIVI RIMORCHIO E TAGLIANDI

Compilare i seguenti dettagli:

<b>Rimorchio</b>	Numero del telaio: Modello: Portata massima: _____
------------------	--

<b>Assi:</b>	Produttore: Modello: N.Omologazione:
--------------	--

<b>Accoppiamento:</b>	Produttore: Modello: N.Omologazione:
-----------------------	--

<b>Freno a repulsione</b>	Produttore: Modello: N.Omologazione:
---------------------------	--

<b>Timone:</b>	Produttore: Modello: N.Omologazione:
----------------	--

<b>Freni ruote:</b>	Produttore : Modello: N.Omologazione:
---------------------	---

<b>Pneumatici:</b>	Produttore Modello: N.Omologazione
--------------------	--

Tagliando alla consegna
Timbro rivenditore HAPERT
Data: Firma:
Minimo 6 mesi dopo l'ultimo tagliando

Tagliando 1,000 km -
Timbro rivenditore HAPERT
Data: Firma:
Minimo 6 mesi dopo l'ultimo tagliando

Tagliando 5,000 km -
Timbro rivenditore HAPERT
Data: Firma:
Minimo 6 mesi dopo l'ultimo tagliando

Tagliando 10,000 km -
Timbro rivenditore HAPERT
Data: Firma:
Minimo 6 mesi dopo l'ultimo tagliando

Tagliando 15,000 km -
Timbro rivenditore HAPERT
Data: Firma:
Minimo 6 mesi dopo l'ultimo tagliando

Tagliando 20,000 km -
Timbro rivenditore HAPERT
Data: Firma:
Minimo 6 mesi dopo l'ultimo tagliando

Tagliando 25,000 km -
Timbro rivenditore HAPERT
Data: Firma:
Minimo 6 mesi dopo l'ultimo tagliando

Tagliando 30,000 km -
Timbro rivenditore HAPERT
Data: Firma:
Minimo 6 mesi dopo l'ultimo tagliando

Tagliando 35,000 km -
Timbro rivenditore HAPERT
Data: Firma:
Minimo 6 mesi dopo l'ultimo tagliando

Tagliando 40,000 km -
Timbro rivenditore HAPERT
Data: Firma:
Minimo 6 mesi dopo l'ultimo tagliando

Tagliando 45,000 km -
Timbro rivenditore HAPERT
Data: Firma:
Minimo 6 mesi dopo l'ultimo tagliando

Tagliando 50,000 km -
Timbro rivenditore HAPERT
Data: Firma:
Minimo 6 mesi dopo l'ultimo tagliando

Tagliando 55,000 km -
Timbro rivenditore HAPERT
Data: Firma:
Minimo 6 mesi dopo l'ultimo tagliando

Tagliando 60,000 km -
Timbro rivenditore HAPERT
Data: Firma:
Minimo 6 mesi dopo l'ultimo tagliando

Tagliando 65,000 km -
Timbro rivenditore HAPERT
Data: Firma:
Minimo 6 mesi dopo l'ultimo tagliando

Tagliando 70,000 km -
Timbro rivenditore HAPERT
Data: Firma:
Minimo 6 mesi dopo l'ultimo tagliando

Tagliando 75,000 km -
Timbro rivenditore HAPERT
Data: Firma:
Minimo 6 mesi dopo l'ultimo tagliando

Tagliando 80,000 km -
Timbro rivenditore HAPERT
Data: Firma:
Minimo 6 mesi dopo l'ultimo tagliando

<b>Tagliando 85,000 km -</b>
Timbro rivenditore HAPERT
Data:
Firma:
Minimo 6 mesi dopo l'ultimo tagliando

<b>Tagliando 90,000 km -</b>
Timbro rivenditore HAPERT
Data:
Firma:
Minimo 6 mesi dopo l'ultimo tagliando

<b>Tagliando 95,000 km -</b>
Timbro rivenditore HAPERT
Data:
Firma:
Minimo 6 mesi dopo l'ultimo tagliando

<b>Tagliando 100,000 km -</b>
Timbro rivenditore HAPERT
Data:
Firma:
Minimo 6 mesi dopo l'ultimo tagliando

<b>Tagliando 105,000 km -</b>
Timbro rivenditore HAPERT
Data:
Firma:
Minimo 6 mesi dopo l'ultimo tagliando

<b>Tagliando 110,000 km -</b>
Timbro rivenditore HAPERT
Data:
Firma:
Minimo 6 mesi dopo l'ultimo tagliando

<b>Tagliando 115,000 km -</b>
Timbro rivenditore HAPERT
Data:
Firma:
Minimo 6 mesi dopo l'ultimo tagliando

<b>Tagliando 120,000 km -</b>
Timbro rivenditore HAPERT
Data:
Firma:
Minimo 6 mesi dopo l'ultimo tagliando

<b>Tagliando 125,000 km -</b>
Timbro rivenditore HAPERT
Data:
Firma:
Minimo 6 mesi dopo l'ultimo tagliando

<b>Tagliando 130,000 km -</b>
Timbro rivenditore HAPERT
Data:
Firma:
Minimo 6 mesi dopo l'ultimo tagliando

<b>Tagliando 135,000 km -</b>
Timbro rivenditore HAPERT
Data:
Firma:
Minimo 6 mesi dopo l'ultimo tagliando

<b>Tagliando 140,000 km -</b>
Timbro rivenditore HAPERT
Data:
Firma:
Minimo 6 mesi dopo l'ultimo tagliando



**HAPERT**  
**AANHANGWAGENS**

**WAGENBOUW HAPERT B.V.**

Postbus 8 / Handelsweg 13  
NL-5527 ZG Hapert

Tel. +31 (0)497 38 68 68  
Fax +31 (0)497 38 68 82

Internet: [www.hapert.com](http://www.hapert.com)  
E-mail: [info@hapert.com](mailto:info@hapert.com)