

TGS/X per cisterne e silos

Veicoli ADR



Luglio 2014





IMPORTANTE

La presente presentazione costituisce un corso finalizzato esclusivamente alla formazione ed all'aggiornamento professionale della rete di vendita MAN in Italia.

Essa pertanto non può essere distribuita o mostrata a persone non facenti parte della rete di vendita ufficiale MAN in Italia. Il materiale non può essere riprodotto o distribuito in toto od in parte senza esplicita autorizzazione scritta della MAN Truck & Bus Italia Spa.

La MAN Truck & Bus Italia SpA non è responsabile per eventuali cambiamenti del prodotto successivi alla data di distribuzione della presente presentazione.

La presentazione, in ogni caso, non ha valore come specifica contrattuale ma costituisce soltanto materiale didattico ad uso interno.



Contenuti

La presentazione è divisa in due parti: l'una dedicata ai veicoli per il trasporto di fluidi e/o merci pericolose in generale (ADR), l'altra ai siloveicoli per il trasporto di materiali in polveri o granuli.

Per entrambe le tipologie di veicoli rivestono particolare importanza l'aspetto della tara contenuta e della sicurezza (bassa tendenza al ribaltamento ecc.). Entrambi gli aspetti vengono trattati.

Non manca una trattazione di base delle prese di forza per Siloveicoli e autocisterne.

Brevi cenni sono dedicati anche all'aerodinamica per la riduzione del consumo, alle dotazioni tipiche e alle cabine dei TGS (i modelli più impiegati per le applicazioni in oggetto).

I TGL e TGM con dotazione ADR sono trattati nella presentazione dedicata ai TGL e TGM per distribuzione.

MAN TGS

Panoramica interni



Design interno prestigioso
mediante parte centrale della plancia verniciata

Inserto 4 x DIN

Autoradio
formato doppio DIN per una maggiore superficie del display

Comandi climatizzatore automatico

Interruttore a bilico
design ergonomico e retroilluminazione (illuminazione degli interruttori)

Modulo porta

Manopola/interruttore luci
Nuova configurazione ergonomica

Sistema altoparlanti
Sound System a 3 vie
(2 x porta, 1 x montante A)

Cuccette

Rivestimento materasso grigio antracite;
Nuovo telaio di alluminio più leggero



Pacchetto fumatori

E' un optional sui TGS (come era già su TGL e TGM)



Modelli
interessati

TGS

Cabine

- C,M, L, LX, DK

Fino a MANEC®- 1404

Sui TGS il posacenere (2) e l'accendisigari (1) erano di serie (come sui TGX).



Da MANEC®- 1404

L'accendisigari e il posacenere sono un optional a pagamento sui TGS. La versione di serie prevede uno scomparto aperto (vedere foto qui sotto).



Optional

E' possibile ordinare il pacchetto fumatori con il codice **434CH**.

Per chi vuole solo una presa elettrica (anche di maggiori prestazioni rispetto all'accendisigari) c'è il **326FZ** „presa in cabina 12V e 24V“.

434CH pacchetto fumatore

Lordo 95,- €

326FZ presa in cabina. 12V e 24V

Lordo 260,- €

► [Codebeschreibung 434CH](#)

Volanti sul TGL e TGM

Il multifunzione diventa un optional sulle cabine L e LX



Modelli
interessati

TGM

TGL

TGS

Fino a MANEC®- 1404

Per cabine L e LX era di serie il volante multifunzione (con i comandi).



Da MANEC®-1404

Il volante di serie è quello semplice senza comandi su tutte le cabine di TGL e TGM (C,L, LX, DK)

Eccezione: il volante multifunzione è obbligatorio con l'ACC



Prezzi

257LX Volante multifunzione

Lordo 570,- €

257LY Volante multifunzione in pelle

Lordo 1000,- €

Programma cabine per i nuovi TGS EURO 6

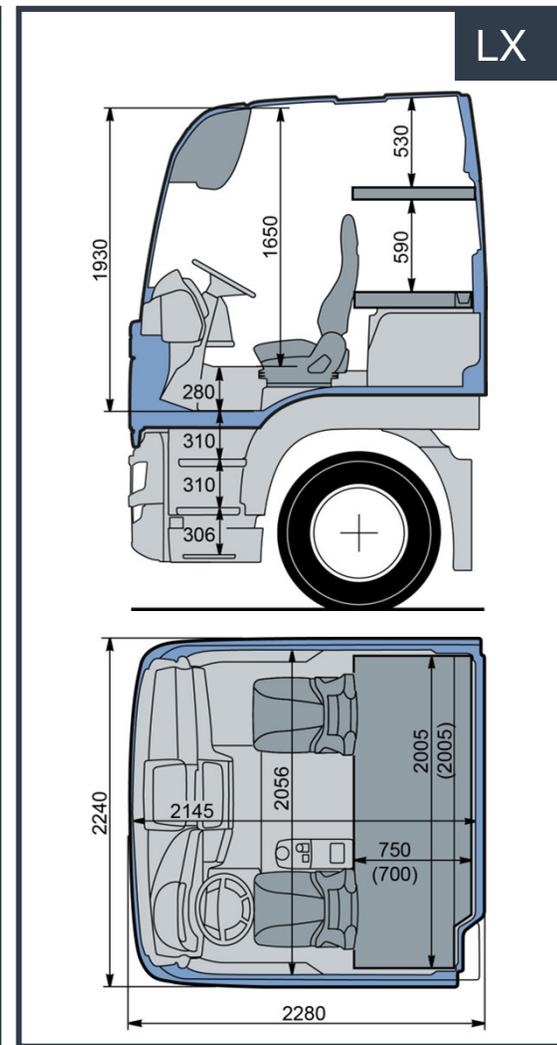
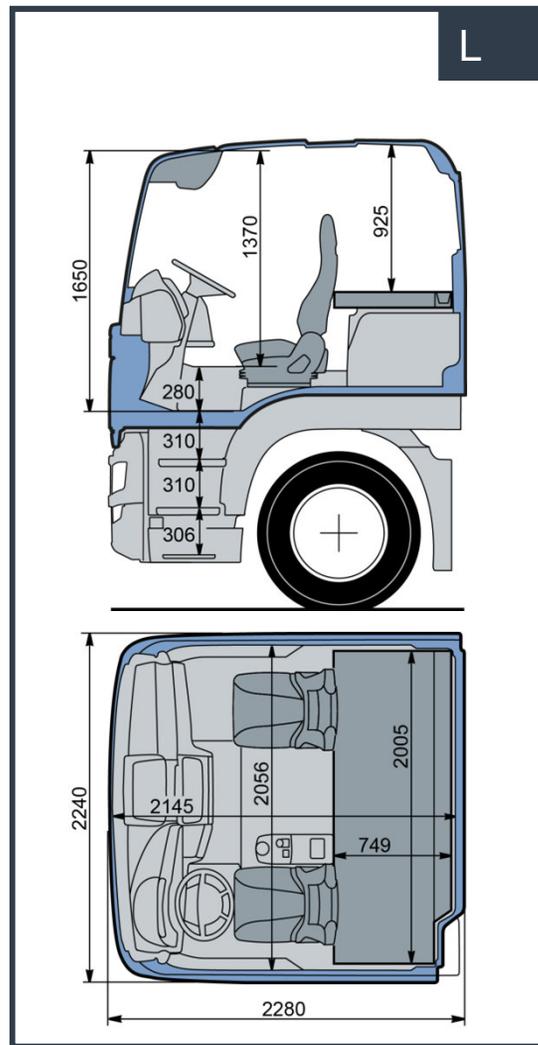
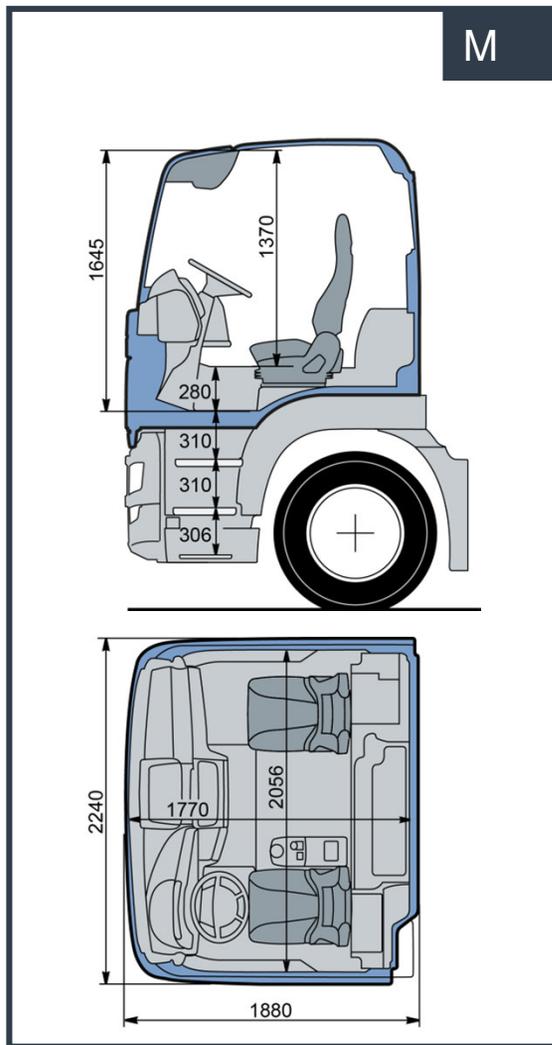
Dimensioni esterne (mm) – Altezza d'ingombro normale



M	L				
LX	Cabina		M	L	LX
	Lunghezza	L	1880	2280	2280
	Larghezza cabina	B1	2240	2240	2240
	Larghezza sottostruttura	B2	2500	2500	2500
	Altezza ¹⁾	H	3078	3078	3376
1)scarico, balestra assale anteriore, pneumatici 315/70 R22.5					

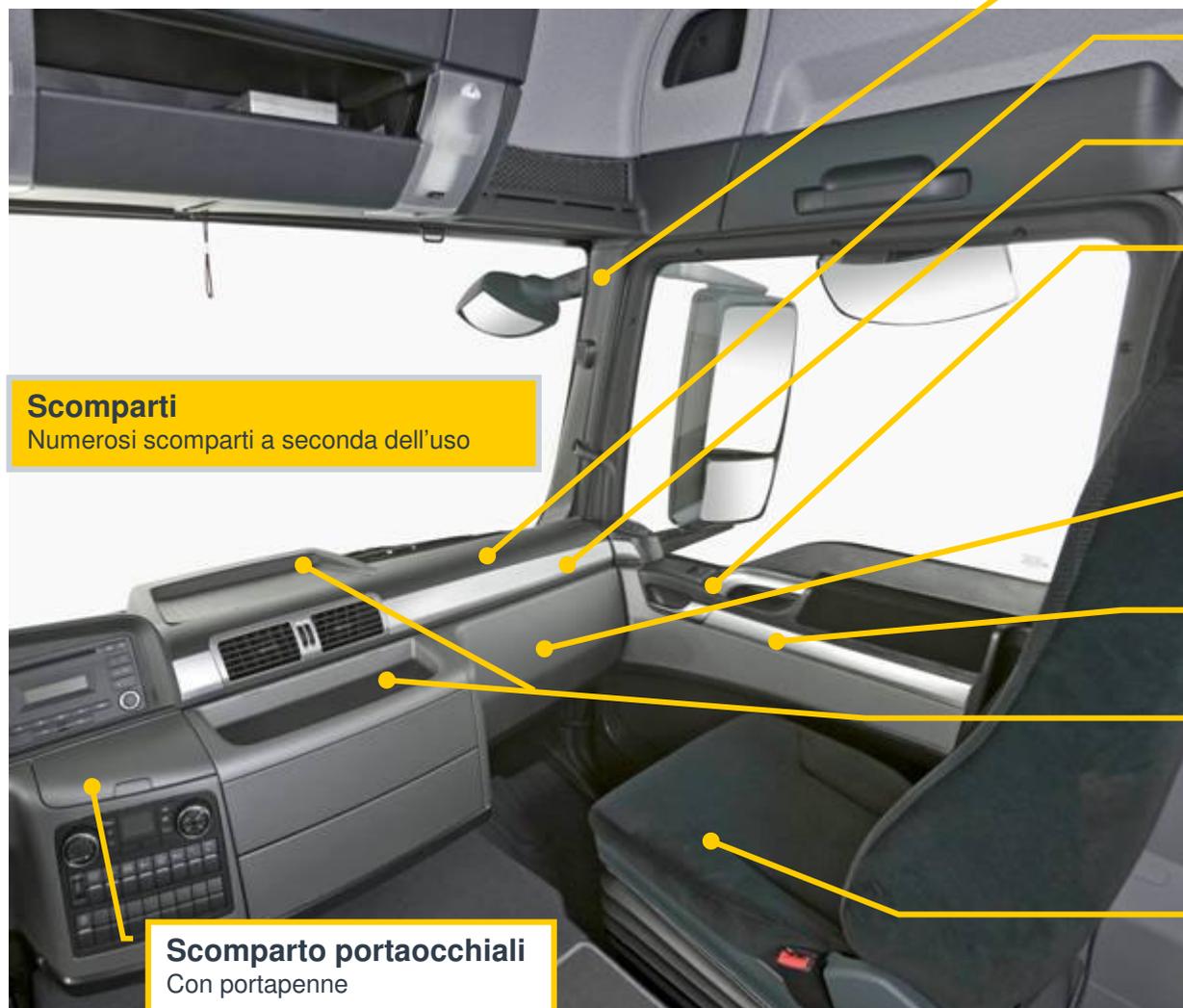
Programma cabine per i nuovi TGS EURO 6

Dimensioni interne (mm) – Ingresso altezza d'ingombro normale



MAN TGS

Panoramica interni



Scomparti

Numerosi scomparti a seconda dell'uso

Scomparto portaocchiali

Con portapenne

Montante A

rivestimento interno

Superfici nella versione standard

Materiale sintetico ruvido

Modanatura decorativa

Alluminio spazzolato

Maniglia e apertura interna porta

satinato e cromato

Superfici chiuse

per un design spazioso e rilassante;

Suddivisione in due parti

dell'abitacolo mediante una banda di contrasto di vernice chiara in argento champagne nella parte centrale (procede fino alle porte)

Rivestimento interno delle porte

2 piani di appoggio

in gomma

Cassetto

estraibile (opzionale; senza figura)

Rivestimento dei sedili

Velluto nero, tessuto rasato grigio antracite o pelle nera



Materiali pregiati per ambienti sofisticati



Materiali dei rivestimenti pregiati

- Rivestimenti dei sedili:
 - Tessuti rasati, grigio antracite (TGS serie)
 - Velluto nero TGX (serie) o TGS con foderine comfort (optional)
- Rivestimento interno delle porte con nuovo tessuto di rivestimento.

Benefici per il cliente

- ▲ Ambiente vivibile e piacevole
- ▲ Interni facili da pulire e resistenti



Tessuto rasato



Velluto



Dotazioni per merci pericolose

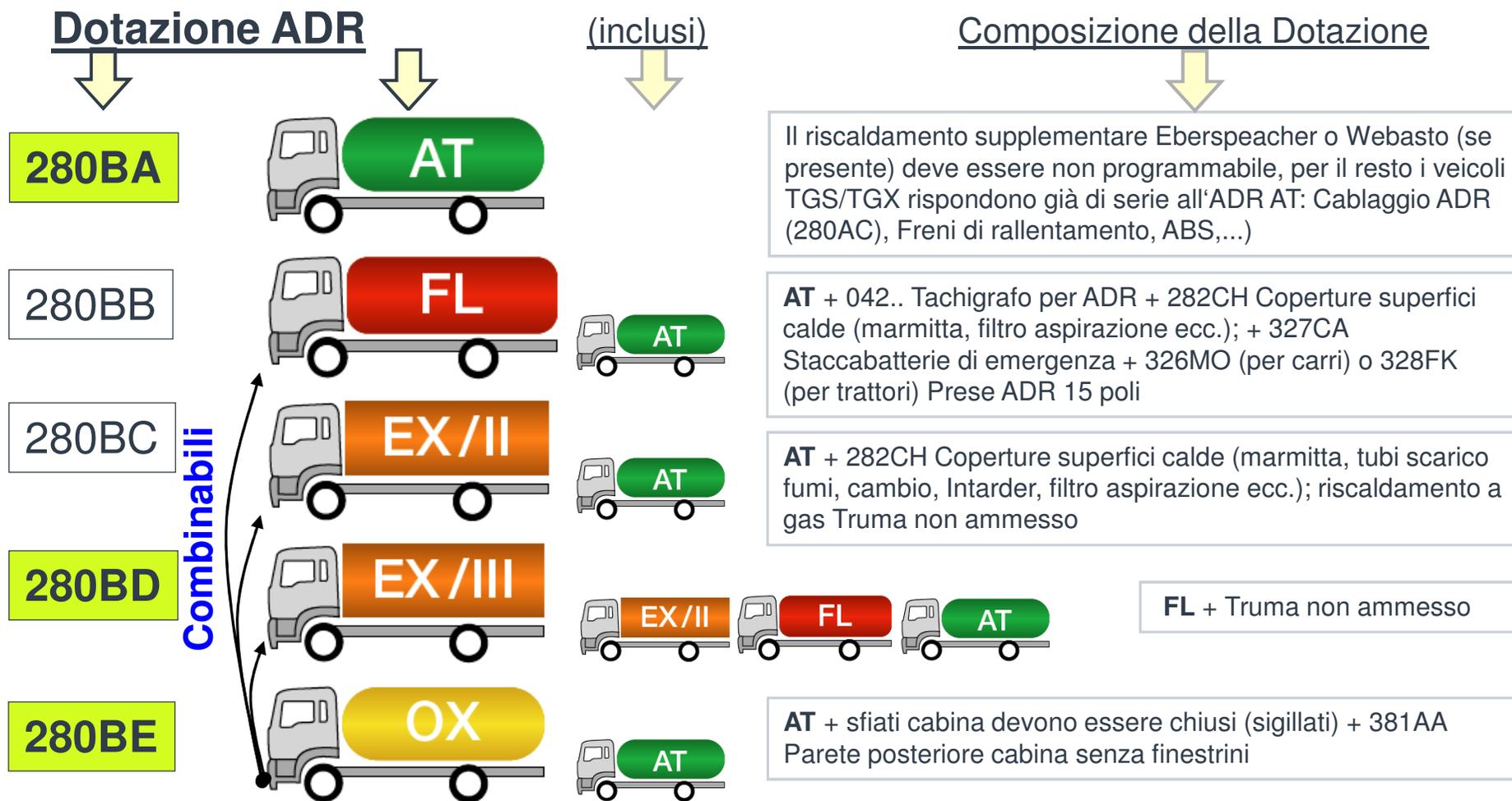
ADR



- Soltanto i veicoli alle masse legali possono avere una dotazione ADR.
- Pertanto non possono avere una dotazione ADR né i mezzi d'opera né gli eccezionali.
- **Si ricorda anche qui che soltanto i veicoli per i quali la Casa conferma uno o più dei codici (280BE, 280BD ecc.) illustrati nella pagina successiva sono effettivamente dotati della corrispondente dotazione ADR.** La presenza nella conferma d'ordine dei singoli codici componenti NON significa avere l'ADR desiderato. Ad esempio per avere l'ADR FL, EXII, EXIII non basta avere nella conferma d'ordine i vari codici componenti (327CA + 326.. + 282CH + 042..), è infatti necessario avere anche il codice 280BD (ADR FL, EXII, EXIII). Tenerlo ben presente in fase di ordine e di controllo della conferma d'ordine.
- Gli autotelai da allestire con l'ADR hanno sì l'ADR ma non sono immatricolabili senza l'allestimento. E' compito dell'Allestitore collaudare il veicolo finito per la rispondenza all'ADR desiderato del veicolo finito.

Dotazioni per ADR

TGS e TGX

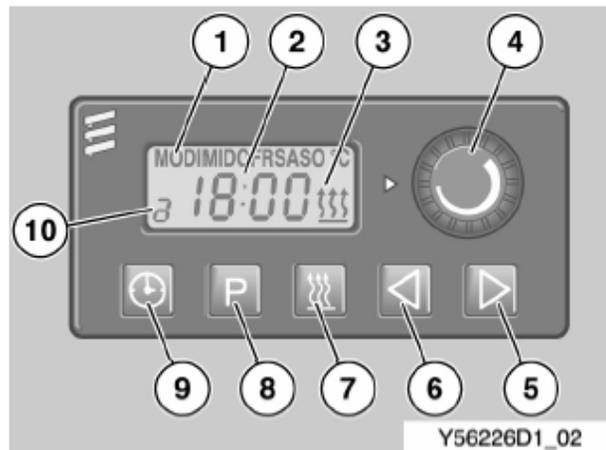


In Italia si forniscono solo 280BA, 280BD, 280BE. Gli altri non sono omologati.

Il riscaldatore supplementare (se presente) deve essere non programmabile per tutti i tipi di ADR



Bedienungselemente



- 1 Wochentag
- 2 Daueranzeige
- 3 Betriebsanzeige
- 4 Temperaturwahl
- 5 Vorlauf
- 6 Rücklauf
- 7 Sofortheizen: ein- und ausschalten
- 8 Programmwahl
- 9 Uhrzeit
- 10 Speicherplatz

Bei Unterschreiten der eingestellten Temperatur schaltet das Heizgerät wieder auf höhere Leistung.
Sollte die Temperatur im Fahrerhaus höher sein, z. B. bei direkter Sonneneinstrahlung, als die kleinste einstellbare Temperaturvorwahl des Heizgerätes, so schaltet dieses ab.
Wird diese kleinste Temperaturvorwahl jedoch wieder unterschritten, so schaltet das Heizgerät wieder automatisch ein.



Hinweis

Die Warmluftaustritte der Heizung müssen frei sein.

Fahrzeuge für Gefahrgut-Transporte



Hinweis

Die Zusatzheizung wird mittels Sofortheiztaste 7 ein und ausgeschaltet.
Keine Programmierung zulässig.

- Uhrzeit kann eingestellt werden.
- Die aktuelle Uhrzeit und der Wochentag wird permanent angezeigt.

ADR

Dotazioni ADR FL e FL, EXII, EXIII



327AC
Staccabatterie
di emergenza
(in cabina e fuori
cabina)



282CH protezione filtro
aria + protezione
scappamento
(marmitta e
tubi scarico
fumi).
Vedere pagina
successiva.

**042.. Tachigrafo
Per ADR**

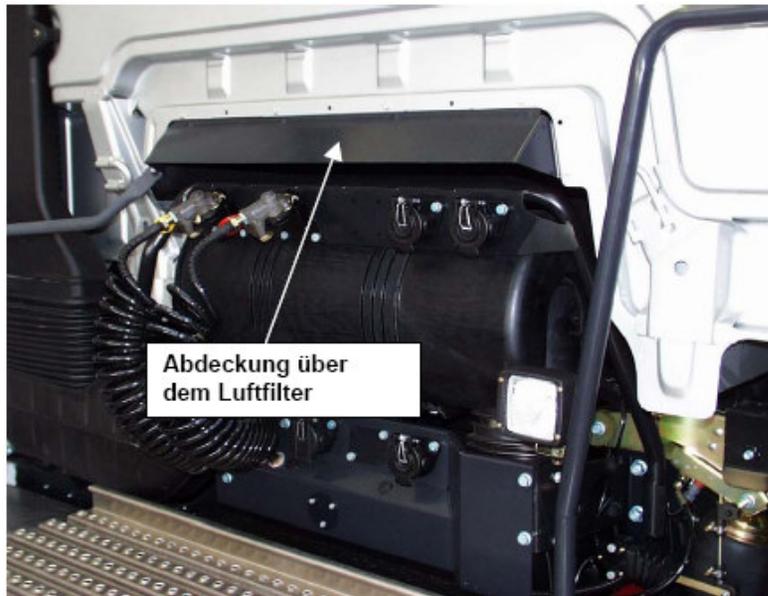


**326FK Presa per semirimorchio
ADR
(15 poli)**



ADR FL, EXII, EXIII o FL

Codice 282CH Coperture superfici calde



- Sotto il codice 282CH vengono raggruppati i codici raffigurati a sinistra.
 - Copertura del filtro aria motore
 - Copertura dello scappamento (Silenziatore + tubi di entrata e uscita dei fumi). E' la copertura più critica da realizzare e far approvare dal CPA nei veicoli sprovvisti di ADR FL/EXII/EXIII dalla fabbrica. **I TGS/TGX Euro 6 hanno marmitta e scarico coibentati ma per i modelli che non hanno l'ADR FL/EXII/EXIII da fabbrica non è stata fatta l'omologazione. La casa non rilascia dichiarazioni ma solo Nulla Osta.**
- Le coperture suddette devono impedire che eventuali gocce di liquido infiammabile vengano a contatto con superfici calde.

Scarico alto NO ADR FL, EXII, EXIII da fabbrica con scarico alto



In nessun caso è possibile avere dalla Fabbrica MAN un veicolo con ADR FL, EXII, EXII con scarico alto (anche per quei modelli dove l'ADR è disponibile dalla fabbrica).

L'ADR FL, EXII, EXII si può avere dalla fabbrica solo con scarico basso.



ADR per TGS e TGX

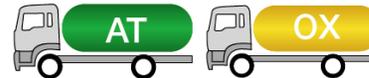
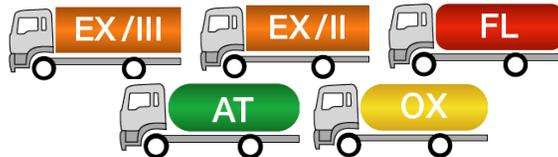
Sintesi di quanto fornibile dalla fabbrica



4x2, 6x2, 6x4*

4x4, 6x6, 8x2,
8x4, 8x6, 8x8,
HydroDrive

Euro 6



• La dotazione necessaria aggiuntiva ADR (estintori, sabbia, sistemi di segnalazione ecc.) non viene fornita dalla MAN ed è variabile con il tipo di ADR. E' l'utilizzatore che deve procurarsela.

▪ La presenza nella conferma d'ordine dei singoli codici componenti il pacchetto ADR NON significa avere l'ADR desiderato. Ad esempio per avere l'ADR FL, EXII, EXIII non basta avere nella conferma d'ordine i vari codici componenti (327CA + 326.. + 042.., ecc.), è infatti necessario avere anche il codice 280BD (ADR FL, EXII, EXIII). Tenerlo ben presente in fase di ordine e di controllo della conferma d'ordine.

• **La MAN non fornisce in nessun caso omologazioni ADR o documenti ADR per autotelai da allestire (o veicoli finiti tipo i trattori o le casse mobili) che non siano usciti dalla fabbrica con codici 280BE o 280BA o 280BD.**

•* **il 6x4 in Italia è generalmente un mezzo d'opera e non può avere l'ADR**

Documentazione ADR scaricabile da MANTED e dotazione non fornibile



Nachweis zur Einhaltung der Regelung ECE-R111 Kippstabilität

Im nachstehenden Diagramm ist die maximal zulässige Aufbaumasse in Abhängigkeit vom höchstzulässigen Aufbauschwerpunkt angegeben. Die Regelung ist erfüllt, wenn die Ist-Aufbaumasse inkl. Zuladung in Abhängigkeit vom Ist-Aufbauschwerpunkt unterhalb der errechneten Grenzkurve liegt. Das Diagramm ist gültig für alle Ausführungen des angegebenen Fahrzeugtyps mit vollständig gefülltem Tankaufbau und ist unabhängig vom Fahrerhaus. Die eingetragene Grenzkurve stellt den für die Kippstabilität ungünstigsten Fall dar. Bei Umbereifung auf größere Reifen ist anhand des Diagrammes die Kippstabilität erneut nachzuweisen.

1.32

Baureihe: TGA
Typ: H17 / H18 (gelenkte NLA)
Hersteller: MAN Nutzfahrzeuge AG *
 D-80995 München

Schwerpunkthöhe der gefederten Massen (ohne Aufbau): 0,89 m
Summiertes, ungefedertes Gewicht aller Achsen U_L: 2455 kg
Nennhöhe der Momentendreieckse der Aufhängung aller Achsen m_j (Mittelwert): 0,687 m
Summierter Wankwiderstand des Federungs-systems aller Achsen C_{DGI}: 1104 kNm/rad
Vertikale Reifenfederkonstante (einschließlich der doppelten Wirkung von Zwillingbereifung) F_{RVi}: 1160 N/mm pro Reifen
Zwillingreifenbreite M_A: 0,350 m

Ergebnis der Berechnung: $q_C \geq 4,0 \text{ m/s}^2$, wenn der Aufbauschwerpunkt H_A in Abhängigkeit von der Aufbaumasse m_A im nebenstehenden Diagramm unter der eingezeichneten Kurve liegt.

Berechnet von: MAN Nutzfahrzeuge AG
Datum: 23.11.2004
 TÜV Automotive GmbH
 Daimlerstraße 11
Geprüft von: D-85748 Garching

Abbildung symbolisch

*) ist auch gültig für die Hersteller:
 MAN Steyr AG
 MAN Sonderfahrzeuge AG
 ERF Limited
 STAR TRUCKS Sp. z o.o.
 Technische Änderungen vorbehalten
 Patent angemeldet
 © 2003 MAN Nutzfahrzeuge AG

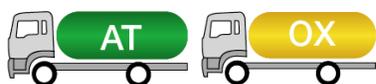
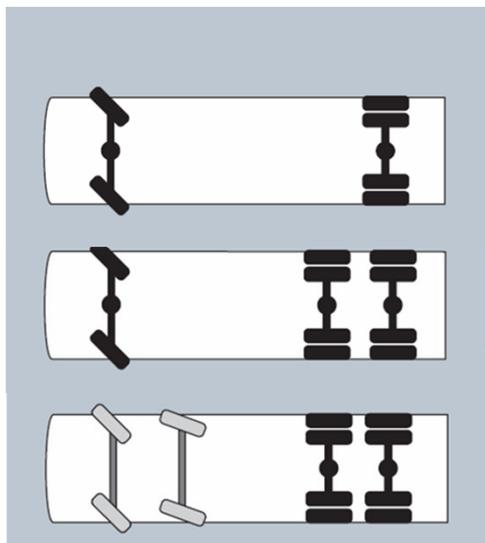
▪ E' possibile scaricare copia dei certificati relativi ai freni rallentatori e la documentazione per gli autotelai relativa alla direttiva ECE R111 (tendenza al ribaltamento) da WWW.manted.de Cliccando su „Pagina ADR“.

- La dotazione di sicurezza personale per chi utilizza i veicoli ADR di (estintori, dispositivi di segnalazione, ecc.) non viene fornita dalla MAN. Essa varia anche a seconda della merce pericolosa trasportata e deve essere esibita dall'autista in caso di controllo da parte della Polizia.
- Solo i trattori sono in realtà veicoli ADR finiti così come usciti da fabbrica.
- I carri devono essere verificati ADR dopo l'allestimento, allorchè sono diventati veicoli finiti.



ADR per TGS/TGX

Per 4x4, 6x6 e 4 assi niente FL, EXIII, EXII



Dalla fabbrica



**A seguito trasformazione
presso allestitore e collaudo
presso CPA**

Non è possibile avere direttamente dalla fabbrica MAN veicoli ADR FL, EXII, EXIII. Manca l'omologazione MAN.

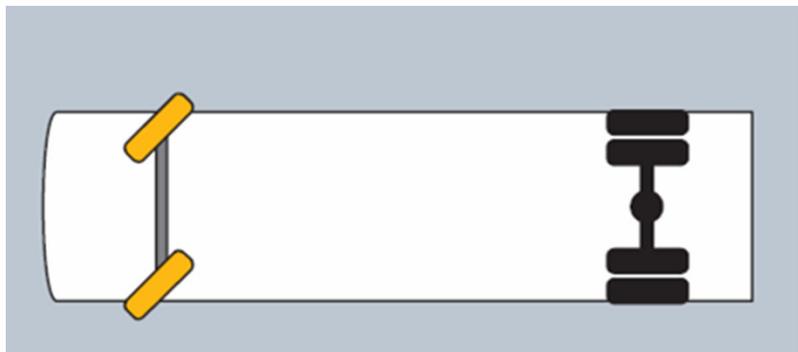
Pertanto non può essere ordinato alcun pacchetto completo EXIII, EXII, FL.

In vista di una successiva eventuale trasformazione presso un allestitore specializzato in FL, EXII, EXIII ordinate: AT + 327CA + 042nn (+ 326FK/FN) + 282CR per 4 assi. L'allestitore dovrà realizzare adeguate coperture del filtro dell'aria (questa acquistabile a ricambio) e, se necessario, dei tubi di scarico gas motore e marmitta per rendere il veicolo conforme all'ADR FL/EXII/EXIII. Dovrà poi sottoporre il veicolo al collaudo in unico esemplare presso un CPA. La fattibilità di tutta l'operazione deve essere verificata con l'allestitore prescelto prima di vendere e ordinare la macchina.



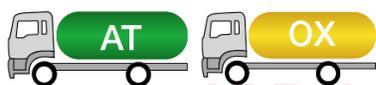
ADR per TGS e TGX

Per HydroDrive ADR solo sul 22S/X



E' possibile avere direttamente dalla fabbrica MAN ADR AT, AT-OX, FL, EXII, EXIII per i veicoli HydroDrive solo per il modello 22S/X (4x4H).

Per gli altri HydroDrive è possibile avere solo ADR AT-OX



ADR da fabbrica



NO ADR da fabbrica salvo

22S/X (4x4H)

Minimizzare il consumo

L'importanza dell'aerodinamica



Come minimizzare il consumo

Nel trasporto autostradale ad alta velocità (a partire da ca. 70 km/h) l'aerodinamica ha un peso rilevante nel contenimento dei consumi. Vedremo nel seguito alcuni utili criteri guida per la configurazione di veicoli aerodinamicamente efficienti.

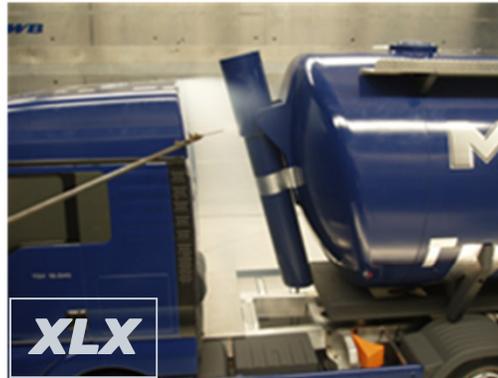
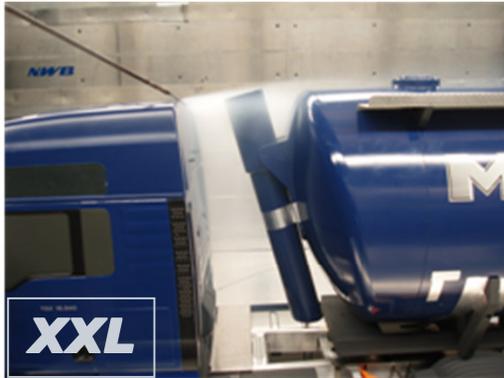
Nota: in generale le cabine L e/o LX (eventualmente dotate di aeropacket) per molti semirimorchi (ed in particolare per le cisterne ed i silos) sono aerodinamicamente più efficienti delle cabine XL, XLX e XXL. Infatti è necessario che la sezione frontale del semirimorchio sia „coperta“ dalla cabina, ma un „eccesso di copertura“ è controproducente.

Tuttavia la scelta del Cliente quasi sempre è guidata da altri criteri altrettanto importanti (comfort, estetica ecc.) e porta alla selezione di cabine larghe (in genere XLX e XXL). Laddove il Cliente intenda privilegiare nella scelta i consumi e la tara contenuta, è ragionevole scegliere una cabina stretta (M, L o LX). Naturalmente i massimi benefici di seguito indicati si ottengono alla velocità costante di 90 km/h.

Vedere anche al proposito la presentazione relativa ai trattori per lungo raggio e soprattutto la presentazione relativa al consumo gasolio.

Diverse „coperture“ del semirimorchio

Cattiva „copertura“ = maggiore resistenza aerodinamica

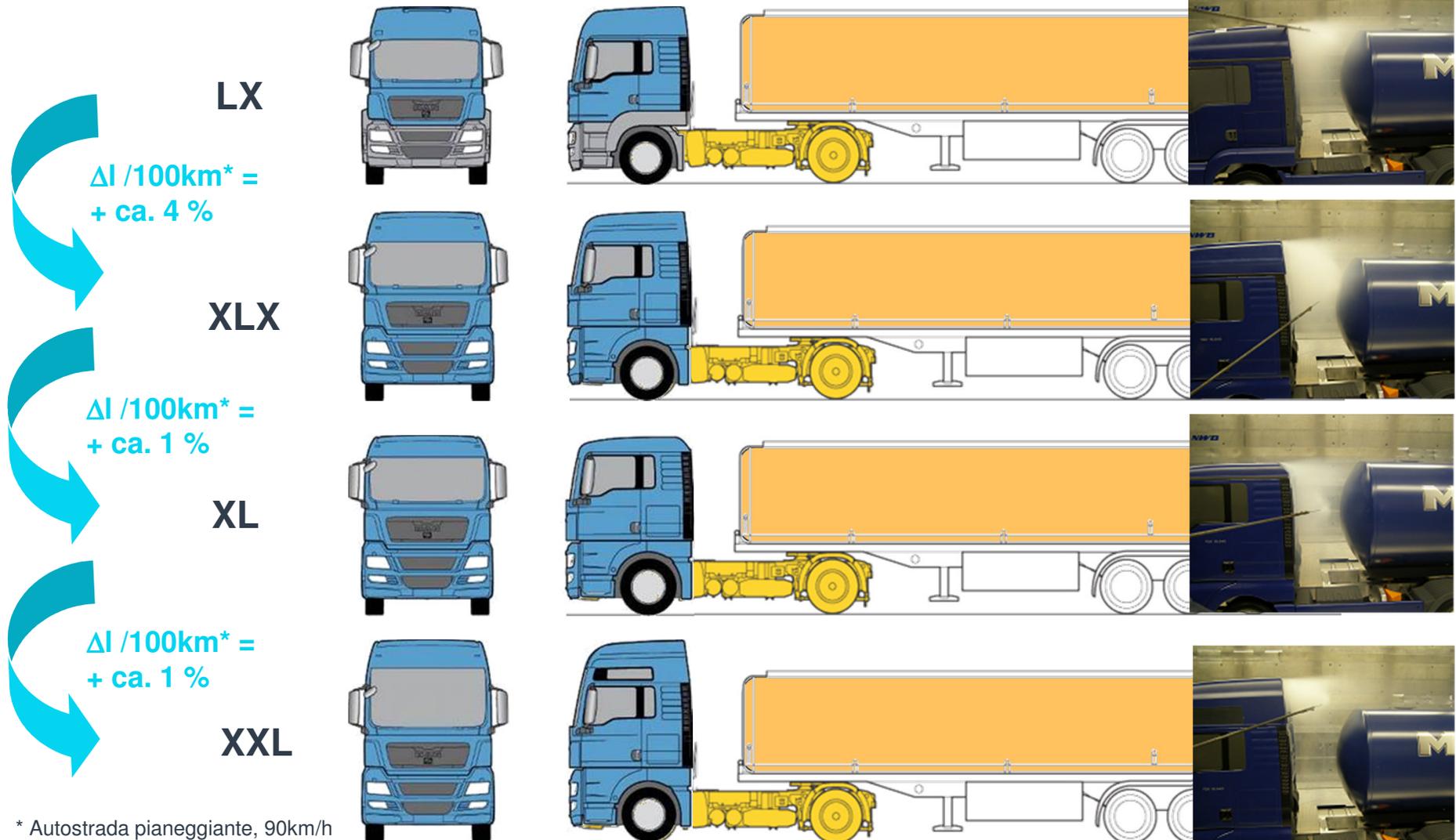


Drag Increase



Influenza della sezione cabina

Sia la larghezza che l'altezza possono influire



* Autostrada pianeggiante, 90km/h

Autocisterna

TGX & TGS



Ohne Aeropaket



Mit Aeropaket



Raccomandazione: 1. LX senza aeropaket



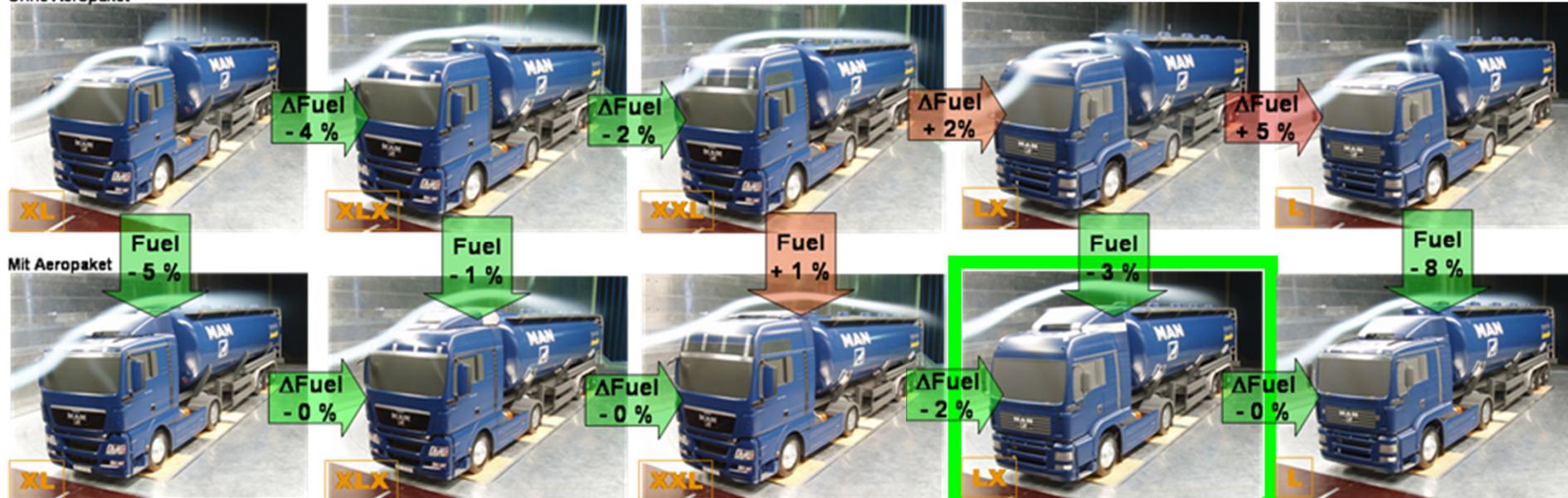
Le differenze nei consumi si basano esclusivamente sulle differenze di resistenza aerodinamica ($c_w \cdot A$)
 I dati fanno riferimento a un viaggio in autostrada in pianura,
 Velocità media: 89km/h

Silo cisterna

TGX & TGS



Ohne Aeropaket



Raccomandazione: 1. LX o L con aeropaket
2. XL, XLX con o XXL senza aeropaket

Le differenze nei consumi si basano esclusivamente sulle differenze di resistenza aerodinamica ($c_w \cdot A$)
I dati fanno riferimento a un viaggio in autostrada in pianura,
Velocità media: 89km/h



Trattori MAN TGS per Tank Silos

Trattori con tara particolarmente bassa



- I trattori tipici per il traino di cisterne ADR oppure silosemirimorchi per polveri o granuli sono i TGS - TS (Tank-Silos) ovvero il tipo 08S.

I TS sono adatti solo ad applicazioni stradali e senza sovraccarico

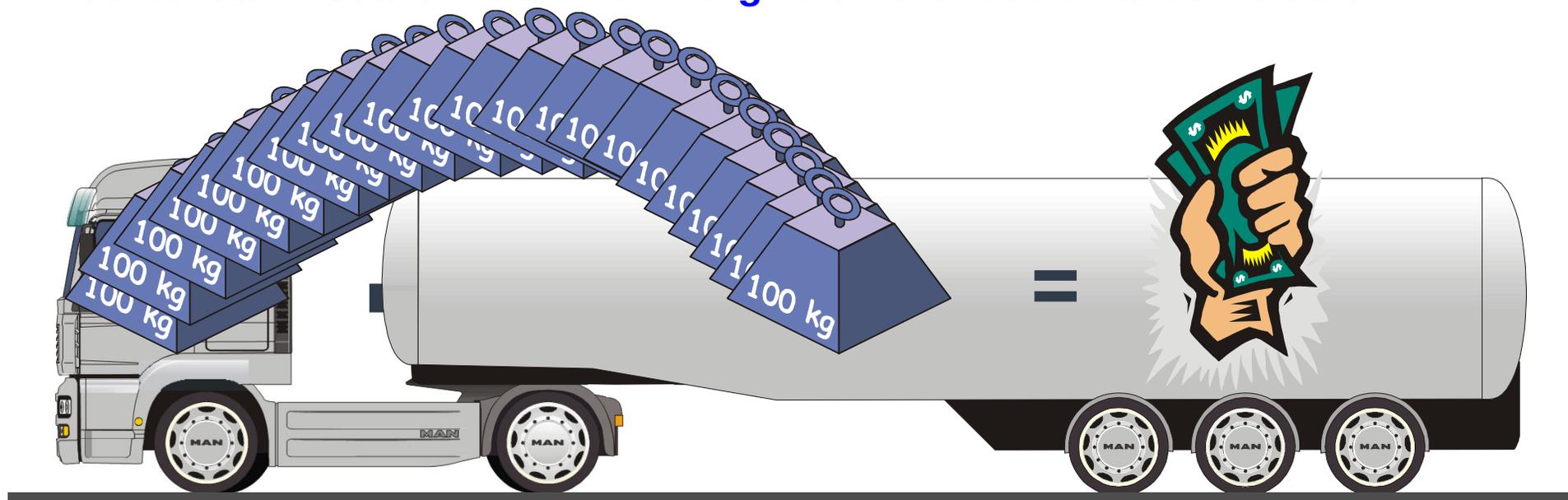


- Si tratta di trattori con tara inferiore rispetto ai trattori TGS Vario o SC (convenzionali).

Importanza della tara contenuta



In particolare nelle cisterne, ma spesso anche nei siloveicoli, la tara contenuta riveste un ruolo non marginale nella redditività del veicolo.

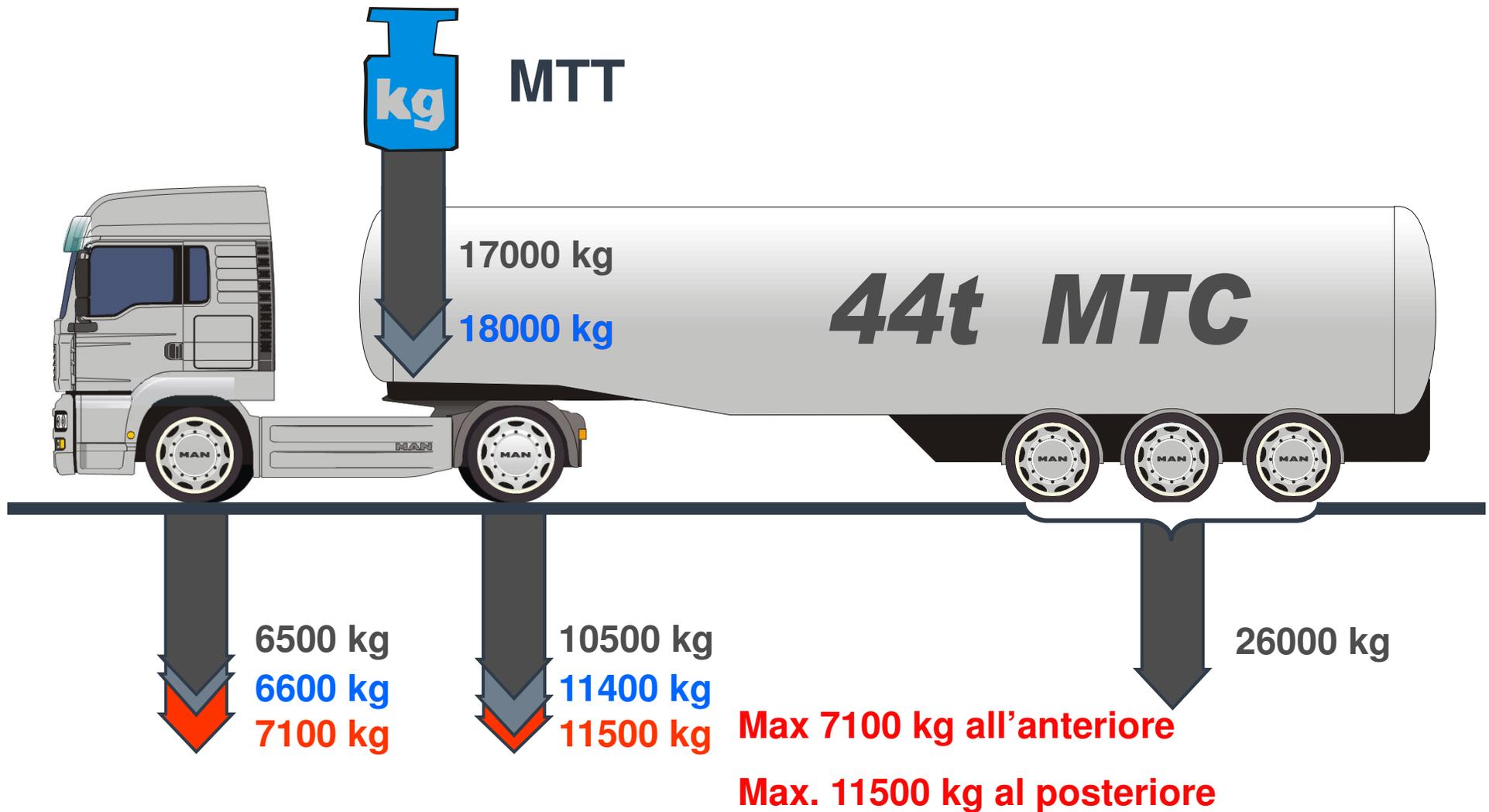


I trattori TS (08S) hanno una tara di base particolarmente contenuta che può ulteriormente essere ottimizzata (vedere pagine successive):

Nel caso si desideri un TGX con cabina XLX il modello 05X è il più indicato anche se è più pesante di un TS

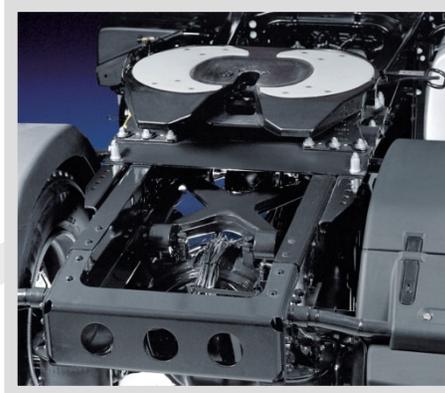
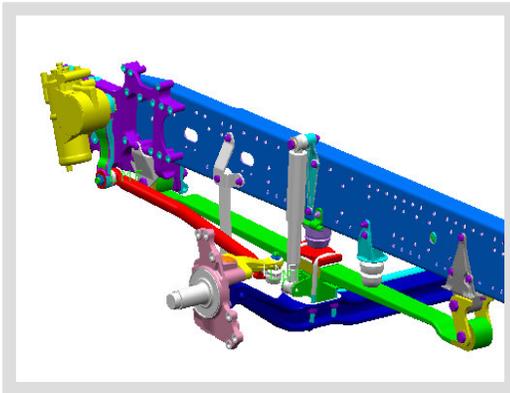
TGS-TS

Masse ammesse



Tara

TGS-TS (08S): il trattore MAN più leggero



- **Ralla JSK 42D con piastra integrata da 7mm (optional da scegliere), fa risparmiare ca. 30 kg rispetto alla JSK 42 con piastra da 40 mm (a parità di altezza).**

- **Sterzo alleggerito ma max. 7,1t all'anteriore**
- **Balestra anteriore monofoglia**
- **asse anteriore VOK-07 alleggerito**
- **Serbatoio gasolio in alluminio da 300 l o da 200 l (è possibile averli)**
- **Serbatoi aria in alluminio di serie**
- **Di serie senza stabilizzatore anteriore (-39 kg)**
- **Posteriore con max. 11,5 t al posteriore (non si possono avere 12t!)**
- **Longheroni spessi solo 6,8 mm (di serie). Negli altri trattori 4x2 sono spessi 8,0 mm.**

Trattore TGS 4x2 BLS

Stabilizzatore anteriore non di serie per balestra 7,5t



TGS trattore (non solo il TS) senza stabilizzatore anteriore di serie

- Su percorsi rettilinei autostradali il comfort non cambia
- Il peso è ridotto di ca. 39kg
- Su percorsi tortuosi è consigliato lo stabilizzatore per ridurre il rollio percepito e migliorare il comfort.
- Consigliato lo stabilizzatore con semirimorchi dal baricentro alto.
- Consigliato lo stabilizzatore per cisterne che viaggiano parzialmente piene.
- Consigliato lo stabilizzatore anche con cabine L e LX per migliorare il comfort.

Cabine TGS

Differenze di peso [kg]



M

Distribuzione
locale

L

Regionale

LX

Lungo raggio

Ovviamente si intende senza spoiler

- 155 kg ←

**Cabina di riferimento
(intermedia come peso)**

→ + 20 kg

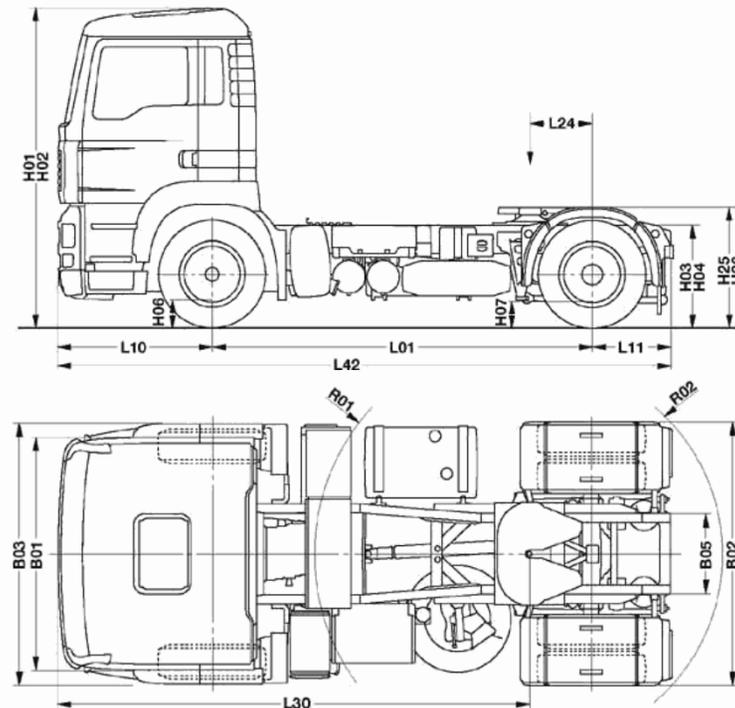
Quote aggancio 08S passo 3600 mm cab. M

Avanzamento ralla con tara molto bassa



Dati di aggancio del Trattore [altezza normale stradale](#) 08S passo 3600 mm cabina M, con piastra ralla alta 40 mm, ralla alta 185 mm (225 mm fra piastra e ralla) e gomme 315/70 R22,5.

Specifiche	Valori
Massa massima ammissibile della motrice (MTT)	18000 kg
Massa massima ammissibile della combinazione (MTC)	44000 kg
Carico massimo ammissibile su ralla (dipende dalla tara ovvero dalla configurazione)	XXXXX kg
L25 Altezza da terra piano ralla a vuoto (tolleranza sulla misura +/- 20 mm)	1181 mm
L26 Altezza da terra piano ralla a pieno carico (tolleranza sulla misura +/- 20 mm)	1151 mm
L24 Avanzamento ralla (misurato dal centro del secondo asse)	585 mm
R02 Raggio d'ingombro posteriore da centro ralla a filo parafrangente posteriore (occorre aggiungere i 100 mm di sicurezza come da norma DIN)	1800 mm
R01 Raggio libero anteriore (tenere conto della distanza di sicurezza di 100 mm)	2015 mm
L30 Quota da filo paraurti anteriore in plastica a centro foro per perno ralla	4490 mm



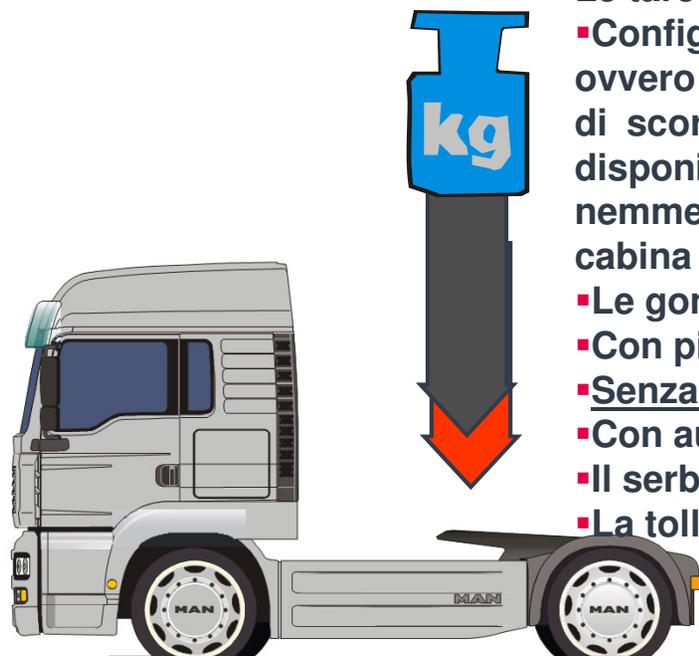
La tara

Trattori a due assi TS (08S)



Le tare riportate in Manted sono nelle seguenti condizioni:

- Configurazione base di serie (ad es. il cambio è quello di serie ovvero manuale, non c'è l'Intarder, non c'è lo spoiler, non c'è la ruota di scorta, i cerchi sono in acciaio, le batterie sono le più piccole disponibili, il serbatoio è quello di serie e nei TGS non è compresa nemmeno l'aria condizionata, né lo stabilizzatore anteriore, né molle cabina ad aria, né il riscaldatore ausiliario né la dotazione ADR!)
- Le gomme sono come riportate nella scheda tecnica.
- Con piastra ralla MAN da 40 mm (pesa 44 kg)
- Senza ralla (deve quindi essere aggiunto il peso della ralla)
- Con autista del peso di 75 kg
- Il serbatoio è pieno di gasolio e l'eventuale serbatoio di urea è pieno
- La tolleranza sul valore fornito è +/-5%



Carico su ralla (dipende dalla configurazione)

**Max. 7100 kg
per 08S**

**Max. ammesso 11500 kg (Internazionale)
Max ammesso 11500 kg in Italia**

Tara ottimizzata

Trattore 08S Euro 6 per cisterna ADR FL



Cabina	M	L	LX
			1 letto
Dotazioni			
Ralla JSK 42DW scarsa man. 225mm (Piastra ralla inclusa)	sì	sì	sì
MAN TipMatic	sì	sì	sì
Cerchi in lega (6 cerchi)	sì	sì	sì
Climatizzatore	sì	sì	sì
ADR- FL e blocco Diff.	sì	s	sì
Tara in ordine di marcia*	6.561	6.716	6.736

***incluso serb. gasolio e AdBlue pieni (300l alu+35l AB) e autista (75kg)
La ralla con lubrificazione integrata pesa 4 kg in più**

Importante:

L'incertezza (errore) sui pesi è di +/- 5% del valore dato dovuto alle tolleranze di produzione.

E' possibile avere anche un serbatoio da 200l in alluminio: risparmio di peso ca. 81 kg

Un serbatoio da 400 l in alluminio pesa 93 kg più di uno da 300 l

Non è qui compresa la ruota di scorta né il suo supporto, mentre c'è il sollevatore (crick) che pesa 11 kg.

Le gomme sono 315/70R22,5 Goodyear (infatti le 315/80R22,5 sono più pesanti di ca. 9 kg per gomma). In genere le Goodyear sono più leggere.

Non è compresa nemmeno la dotazione ADR dell'Autista (estintori, lampade, pala ecc.).

Non è inclusa la barra stabilizzatrice anteriore (pesa 39 kg).

Intarder su TipMatic: + 78 kg

Dotazione della cabina base, senza optionals.

Driveline configuration

Gomme tipiche:



Evitare, se possibile, i „gommoni“ (385/65 R22,5) ed i „gommoncini“ (385/55 R22,5) perchè sono evidentemente più pesanti

Si usano in genere le 315/70 R22,5 oppure le 315/80 R22,5. Attenzione: le gomme hanno influenza sull'altezza piano ralla!!!



Le 315/80 R22,5 „alzano“ il veicolo di 32 mm rispetto alle 315/70 R22,5 e abbassano l'altezza utile di carico.

In Europa si usano quasi solo 315/70 R22,5. Solo in Italia si usano ancora molto le 315/80 R22,5.

Evitare i 495/45 R22,5 al posteriore (portano solo 11,5t!) e si consumano più rapidamente.

Le 315/80 R22,5 pesano in media ca. 9 kg in più a gomma rispetto alle 315/70 R22,5. Ci sono differenze fra costruttore e costruttore. Vedere i pesi esatti in MANEC.

Goodyear ha in genere le gomme più leggere.

Driveline configuration

Lungo raggio e corto raggio: differenze



Le gomme per lungo raggio sono ottimizzate per ridurre al minimo il consumo di carburante. Sono pertanto indicate per chi fa prevalentemente percorsi autostradali.

Le gomme per corto raggio sono più robuste e forniscono una migliore trazione rispetto alle gomme da lungo raggio, specialmente su superfici bagnate, sterrate o comunque non ottimali. Pertanto sono più indicate per chi fa una elevata percentuale di percorsi non autostradali: in tal caso garantiscono anche una maggior resa chilometrica.

Si consiglia di far decidere al cliente le gomme, con l'aiuto del suo gommista di fiducia.

Riduzione della tara

Supersingle Michelin XOne 495/45R22,5 disponibili solo in aftermarket!



Vantaggi del profilo XDN2 Grip rispetto all'Energy: maggiore trazione.

La gomma 495/45 R22,5 non consente di avere la ruota di scorta. La Michelin fornisce un servizio di autofficina per cambiare la gomma bucata.

Il supersilgle Michelin XOne è montabile solo in combinazione con:

ESP (Electronic-Stability-Program)

- Incremento della sicurezza attiva

TPM (Tyre-Pressure-Monotoring) su tutti gli assi

- Riduzione del rischio di scoppio
- Ottimizzazione del consumo di gasolio grazie alla pressione sempre ottimale della gomma.

Riduce la tara di ca. 105 kg rispetto alle gomme gemellate 315/70 R22,5 (a parità di cerchi in lega di alluminio).

NON più disponibili da fabbrica MAN. Per montarli in aftermarket (con i relativi cerchi idonei) ricordare che richiedono TPM e ESP.

Carri per autocisterna



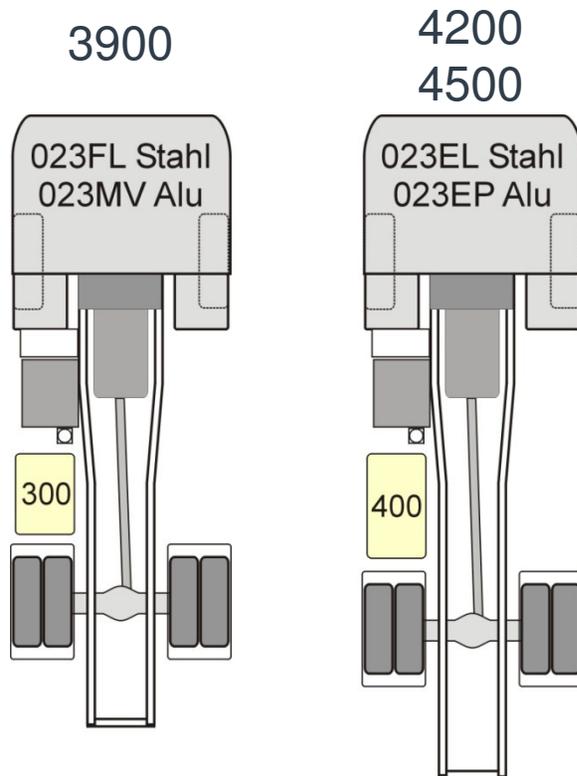
Carri per autocisterna

Dotazioni



Dotazioni da concordare con l'Allestitore!

Serbatoi a sin. 4x2 e 6x2
Per passi:



122?? Di solito si usa una presa di forza Nxxx/10b,
 $f \approx 1,1 \dots 1,4$; a destra in basso

203ER KSM

212AA Bloccaggio del cambio a PTO inserita

241AH Piastre per fissaggio allestimento

278AA Collegamento aria compressa per allestitori.

280HL predisposizione avvio e arresto motore in coda

320AC Interruttore e cablaggio per illuminazione
allestimento.

Interfaccia elettronica con allestimenti

LA KSM



LA KSM

E' l'interfaccia dell'elettronica del veicolo con l'allestimento.

In generale serve se:

Si deve utilizzare un radio o telecomando per comandare l'allestimento e si vuole variare il numero dei giri del motore per mezzo del tele (o radio) comando.

Se serve una regolazione „quasi continua“ (in realtà è comunque discreta) della velocità del motore.

Infatti con la ZDR di serie ed il computer d'officina MAN Cats II si possono programmare solo fino a 6 velocità preimpostate. Se si vogliono più velocità occorre per forza avere la KSM. Se l'allestitore ha bisogno di vedere all'esterno della cabina dati come l'avviso sovratemperatura acqua e olio, pressione olio, il numero di giri, spia riserva gasolio, cambio in folle, ecc.

Se l'allestitore necessita di un collegamento CAN-bus con il suo allestimento.

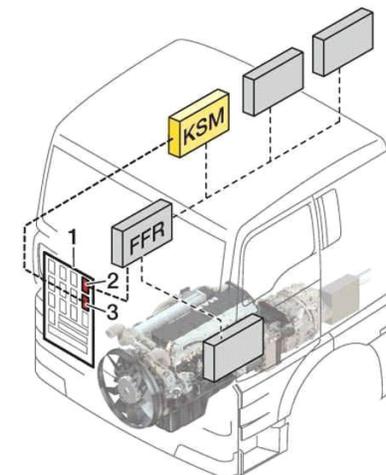
Le KSM sono 3:

203ER è quella che serve, in genere, agli allestitori.

203EU è come la 203ER ma in più ha la possibilità di dialogare con un sistema di gestione flotte (tipo il MAN telematics) attraverso il protocollo FMS. Necessario ordinare anche la predisposizione per scarico dati 142AD. E' idonea per i tachigrafi digitali attualmente utilizzabili in Europa.

203ES è come la 203ER ma in più ha la possibilità di dialogare con un sistema di gestione flotte (tipo il MAN telematics) attraverso il protocollo FMS. Va bene solo con i vecchi tachigrafi analogici: NON ORDINARLO.

Verificare sempre preventivamente con l'Allestitore se serve la KSM.



Prese di forza per cisterna con svuotamento a pompa



Cambio:

Preso di forza:

12 AS 2130/2330 DD

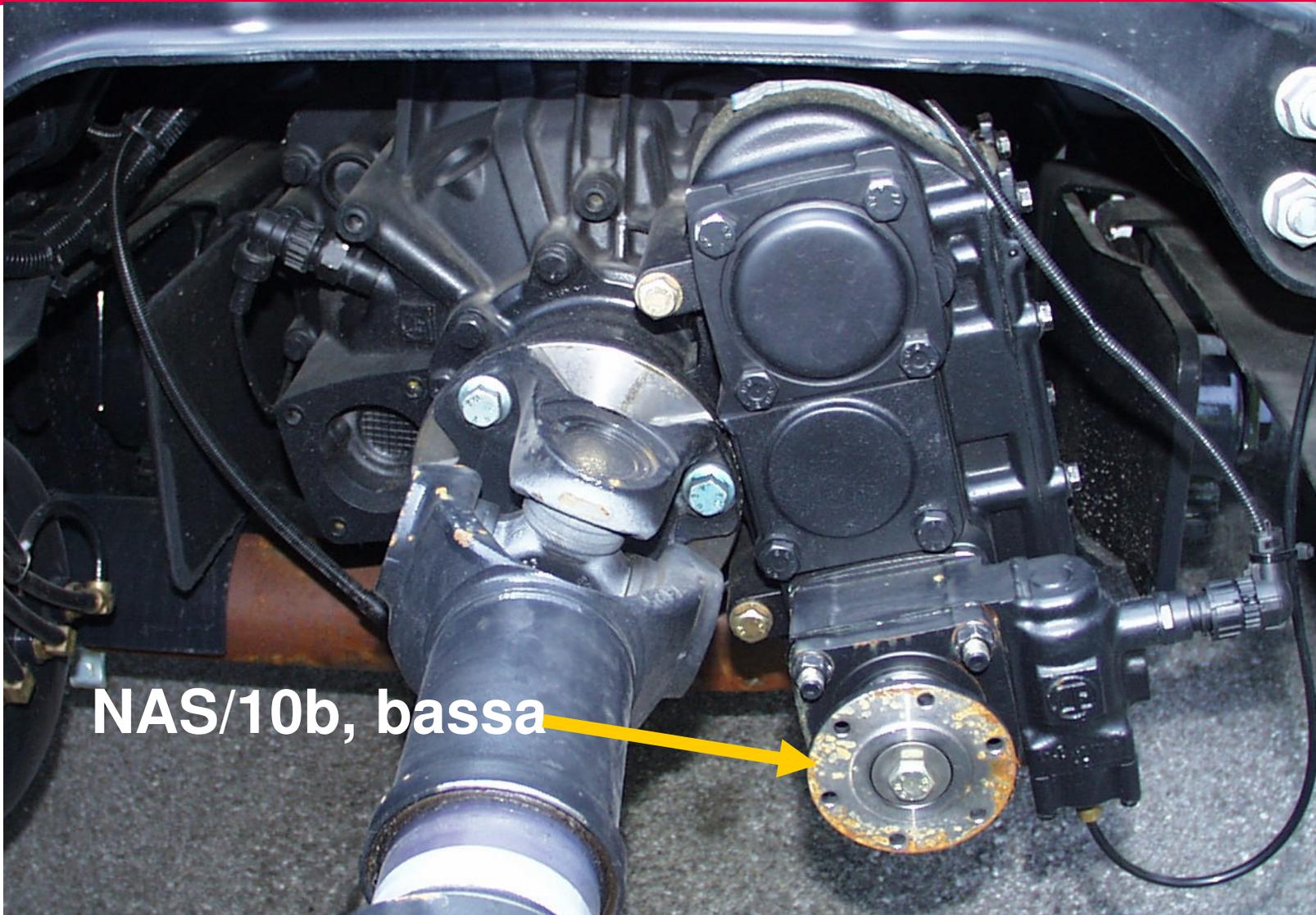
122JO NAS/10b con flangia f=1,51 bassa

16 S 222/232/252 DD

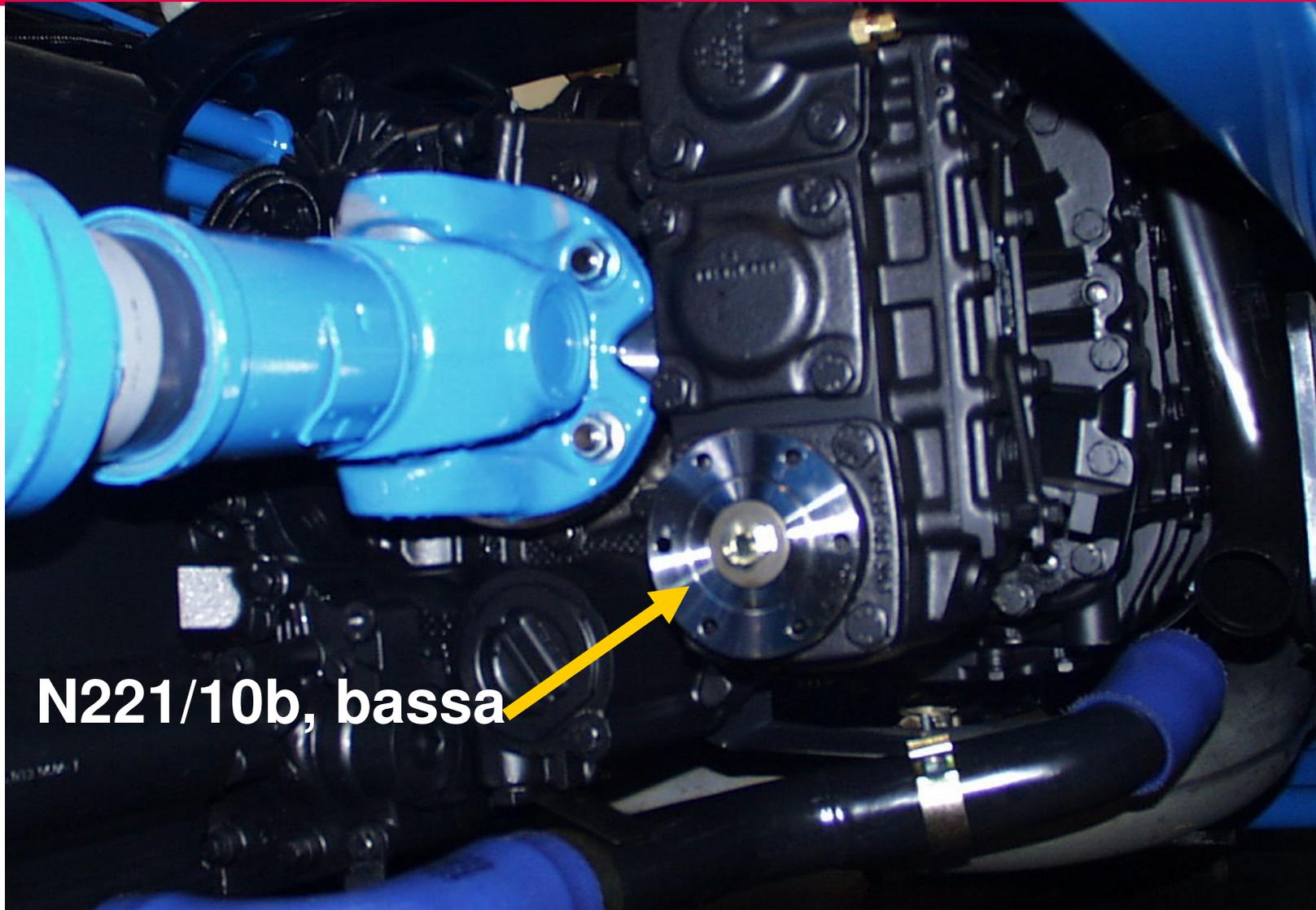
(122SB N221/10 con flangia f=0,95/1,13 a destra bassa)

122SP N221/10 con flangia f=1,14/1,36 a destra bassa

Presenza di forza per cisterna NAS/10b



Prese di forza N221/10



N221/10b, bassa

Carri per autocisterna

Miglioramento della stabilità



	4x2	6x2
BL	028MZ Sospensioni posteriori da 13t per baricentro alto	028MW Sospensioni posteriori per baricentro alto
	366CA Ammortizzatori rinforzati per asse anteriore	366CA Ammortizzatori rinforzati per asse anteriore
LL	026EX Molle aria anteriori 8,5t e ammortizzatori rinforzati per baricentro alto	026EX Molle aria anteriori 8,5t e ammortizzatori rinforzati per baricentro alto
	028MZ Sospensioni posteriori da 13t per baricentro alto	028MW Sospensioni posteriori per baricentro alto

Oppure: 326CN stabilizzatore per baricentro alto (Stabilizzatore + braccio ad X)

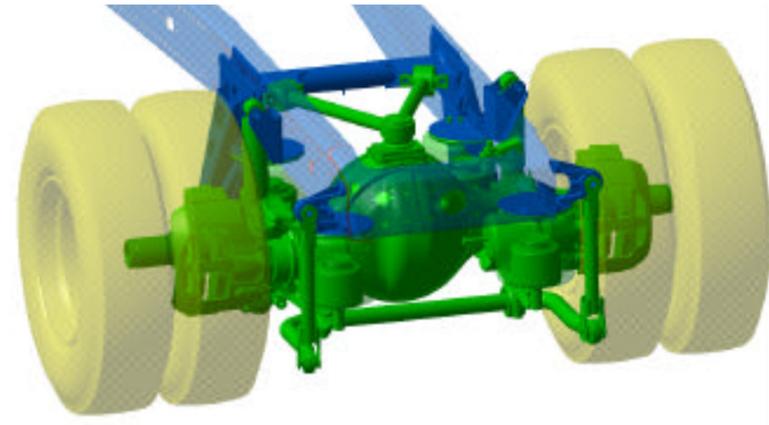
La riduzione del rollio e della conseguente tendenza al ribaltamento è fondamentale nelle autocisterne; il risultato migliore si ottiene ordinando il 326CN oppure il 362CP (è uguale al 326CN ma ha gli ammortizzatori a controllo elettronico per migliorare il comfort)

TGS/X 6x2 come ridurre il rollio?

Soluzioni per baricentri alti (18S/X e 21S/X)

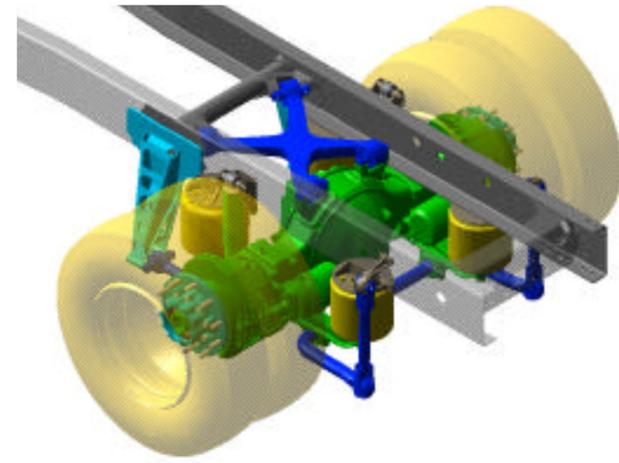


- 362AA Stabilizzatore di serie per asse posteriore



- 362CN Stabilizzatore per baricentri alti = stabilizzatore di serie + braccio ad X e ammortizzatori rinforzati

- 362CP E' uguale al 362CN ma va sommato a 283FW (gli ammortizzatori a controllo elettronico)



Maggiore comfort e sicurezza

CDC (283FW)



Controllo attivo del rollio (CDC)

Vantaggi:

- Maggiore comfort soprattutto ai bassi carichi e a vuoto
- Maggiore sicurezza con riduzione rollio e beccheggio
- Protezione del carico e dell'autotelaio



senza CDC

con CDC



283FW ammortizzatori attivi (CDC)



Tasto di regolazione

Codice: 283 FW
Disponibile per: 4x2, 6x2, LL (10/15/21/45 S e X)
4x2, 6x2, BL (06X/08/18 S e X)

Disponibile anche con il rimorchiabile.

Un tasto sulla consolle consente di elevare al bisogno lo smorzamento delle oscillazioni delle sospensioni aumentando così la sicurezza senza compromettere il comfort.

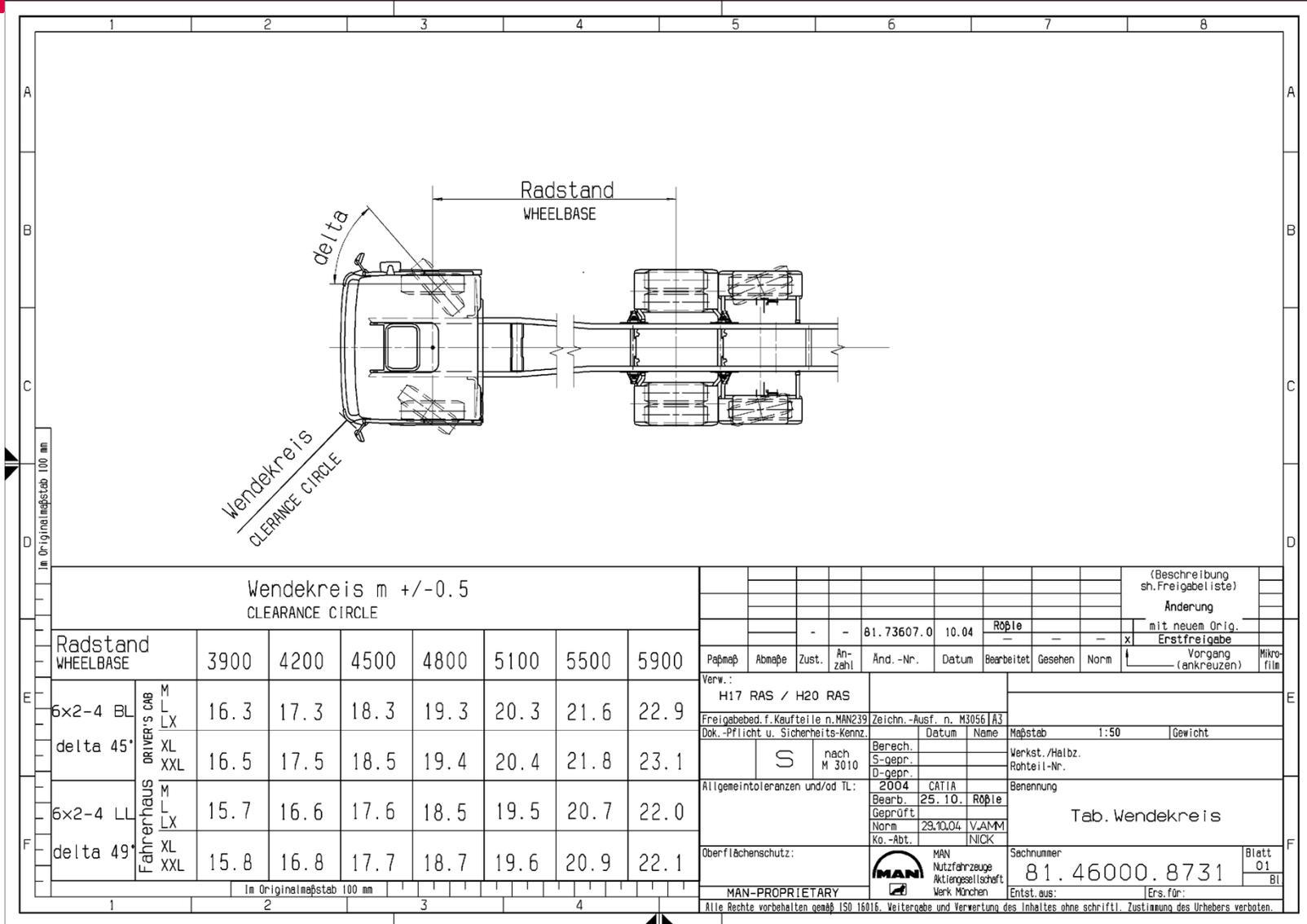
Un sensore rileva l'angolo di sterzo e fa adeguare automaticamente il comportamento degli ammortizzatori già all'ingresso della curva aumentando il comfort.

Vantaggi:

- Miglioramento del comfort soprattutto ai bassi carichi
- Protezione del carico, dell'autotelaio e della strada.
- Vengono ridotti sia il rollio che il beccheggio

Attenzione! Gli ammortizzatori attivi non riducono, da soli, la tendenza al ribaltamento dei veicoli a baricentro alto.
Ordinarli sempre con 362CP (stabilizzatore + braccio a X) nel caso di veicoli con baricentro alto!

Diametro volta con 3° asse sterzante 18S/X (6x2-4 BL) e 21S/X (6x2-4 LL)



Carri per autocisterna

Dotazione opzionale per il comfort



Ganci di traino con ammortizzatore

E' utile avere il gancio ammortizzato a causa del movimento dei liquidi nel rimorchio.

262AR Connessioni laterali per Impianto frenante e luci rimorchio →

Comodo per frequenti agganci e sganci del rimorchio.

022.. MAN TipMatic

Il cambio automatizzato non è solo più leggero del cambio manuale ma migliora il comfort. Inoltre Easy-Start (hill holder) di serie con il cambio TipMatic (partenze in salita più facili).



ESP anche per carri atti al traino 258TA + 258HB Ricordare!



ESP disponibile anche per carri
atti al traino TGS e TGX.

**E' di serie sui carri 4x2 e 6x2,
vedere MANEC.**

L'ESP si può avere solo con l'ASR

Non è necessario che il rimorchio
abbia l'ESP, ma deve avere l'ABS
(impianto freni EBS)

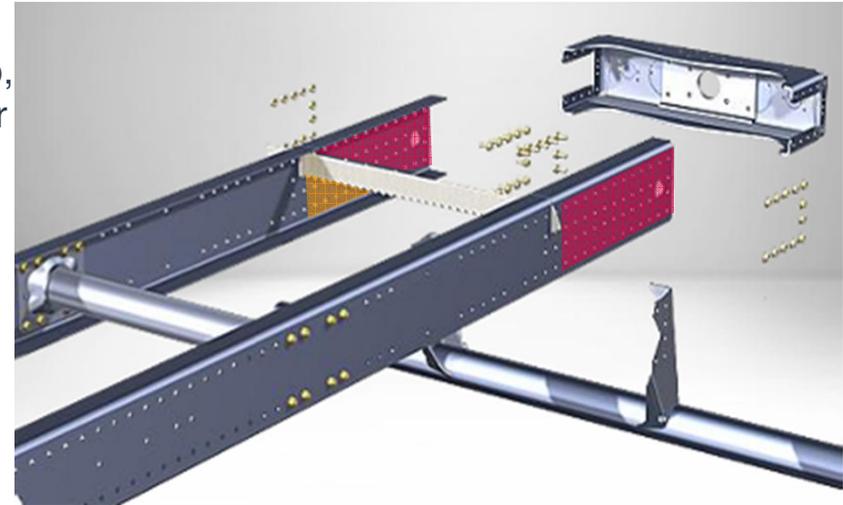
MAN TGS e TGX

Il rimorchiabile nei carri



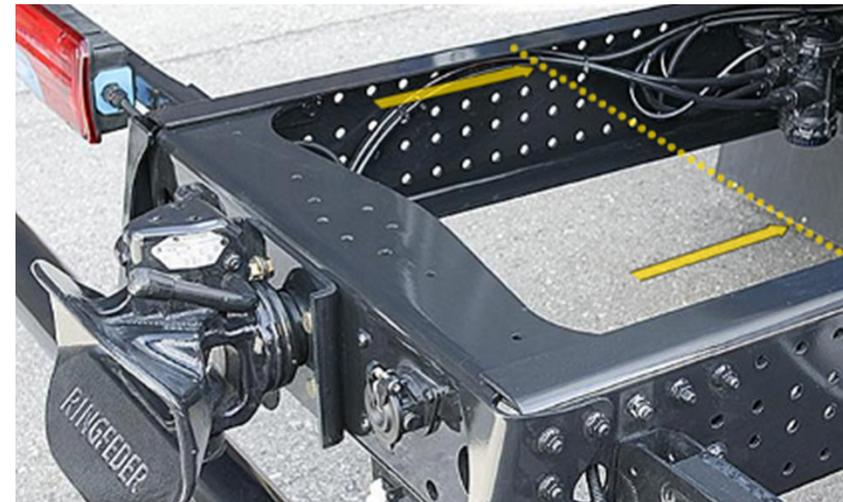
Il rimorchiabile

- Il „rimorchiabile“ (attacchi aria compressa per rimorchio, presa ABS rimorchio, presa luci rimorchio, traversa per gancio traino) se montato in officina è molto costoso.
- La MAN offre direttamente dalla fabbrica solo ganci automatici come Ringfeder (es. 234NR) o Rockinger (es. 234KN). Le caratteristiche sono riportate in Manec.
- I ganci automatici sono più comodi e sicuri dei ganci manuali.



Ricordare

- ▲ L'impianto rimorchiabile (attacchi aria compressa per rimorchio, presa ABS rimorchio e presa luci rimorchio e traversa per gancio traino) non comprende né il gancio traino né le necessarie piastre di rinforzo.
- ▲ **In caso di montaggio a posteriori del gancio di traino non dimenticare di comprare e montare le piastre di rinforzo originali MAN fra gancio e traversa di traino. Vedere anche in www.manted.de Direttive di Allestimento, Fascicolo „Dispositivi di attacco TG“.**



MAN TGX/TGS

MAN TGS – TS con compressore per siloveicolo



Il compressore GHH più potente

240TT Silokompressor CS1050



Descrizione:

- Sostituisce il CS700IC

Vantaggi:

- Portata 400-1000 m³/h
30% in più rispetto al CS700 IC
- Rotore inox
- Portata variabile, es. per cemento (500 m³/h) e Perlite (1.000 m³/h)

Disponibile per:

- 06S/X, 08S, 10S/X

Particolarità:

- Consultare sempre la GHH Italia prima della scelta.

Il trattore rosso è un veicolo euro 5 (si vede il serbatoio AdBlue sotto la scaletta e il modulo alimentatore sotto il maniglione)



Compressori per Siloveicoli

Far girare il motore fra 1000 e 1100 giri/min



Possibile (e consigliato) far montare in fabbrica i seguenti modelli della Ditta tedesca GHH:

240TH	Silokompressor GHH CS 700 (Lieferumfang MAN Nürnberg)
240TK	Silokompressor GHH CS 700 Inter cooler (Lieferumfang MAN Nürnberg)
240TN	Silokompressor GHH CG 600 (Lieferumfang MAN Nürnberg)
240TP	Silokompressor GHH CG 600 Inter cooler (Lieferumfang MAN Nürnberg)
240TT	Silokompressor GHH CS 1050 Inter cooler (Lieferumfang MAN Nürnberg)



Far girare il motore non al disotto dei 1000 giri/min (quando il compressore assorbe la massima potenza) e comunque mai al di sopra dei 1100 giri/min (per limitare il consumo di gasolio nell'utilizzo prolungato).

Consultare sempre i Costruttori dei compressori per conoscere la velocità ottimale, che dipende anche dal materiale che si deve evacuare dal silo e se serve l'intercooler.

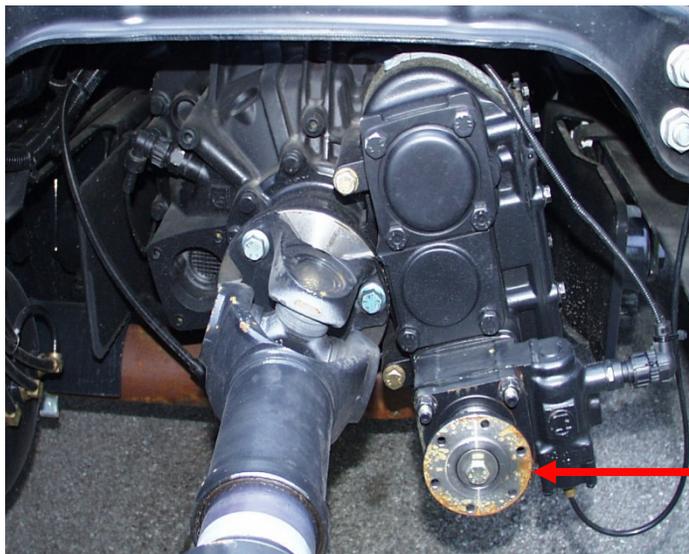
Compressori per Siloveicoli

Scelta della moltiplicazione f della presa di forza



Il compressore GHH fornisce la sua massima portata a 1600 giri/min e la minima ad un regime compreso fra 1340 e 800 giri/min secondo il modello di compressore.

La scelta della moltiplicazione f della presa di forza deve essere tale da ottenere i 1600 giri/min all'uscita della presa di forza ad un regime del motore fra 1000 giri/min e ca. 1100 giri/min. **Una f di ca. 1,5 è spesso ok.**



Far girare il motore non al disotto dei 1000 giri/min (quando il compressore assorbe la massima potenza) e comunque mai al di sopra dei 1100 giri/min (per limitare il consumo di gasolio nell'utilizzo prolungato).

La presa di forza per azionare il compressore deve avere l'attacco flangia in basso.

Prese di forza per siloveicoli

Generalità



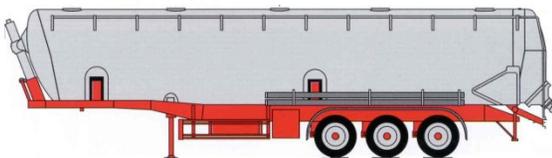
Silo



1 Presa di forza: a destra in basso con flangia, $f \approx 1,5-2,1$

Necessario uno spazio libero a destra davanti all'asse posteriore per il compressore di ca. 800mm (fino a 1.100mm)

Silo-ribaltabile



2 uscite: a destra in basso con flangia, $f \approx 1,5-2,1$
a destra in alto attacco pompa, $f \approx 0,8-1,2$

Necessario uno spazio libero a destra davanti all'asse posteriore per il compressore di ca. 800mm (fino a 1.100mm)

Necessario uno spazio libero per il serbatoio olio idraulico 165-200l di ca. 500mm (solitamente a sinistra)

Preferire i compressori GHH forniti dalla MAN

Prese di forza per Siloveicoli

Cambio: 12 AS 2130 DD - NAS10



- NAS/10: Idonea per servizio di lunga durata, rotazione antioraria

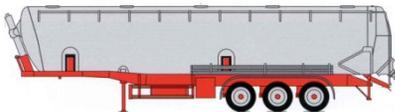
Silo



122JO NAS/10b con flangia f=1,51 bassa

122C4 NAS/10b con flangia f=1,93 bassa

Silo ribaltabile



122C6 2 uscite NAS/10 senza flangia f=1,01 alta e con flangia f=1,51 bassa

122C7 2 uscite NAS/10 senza flangia f=1,21 alta e con flangia f=1,93 bassa

Prese di forza per Siloveicolo

Cambio: ZF 16S222/232/252 DD - N221/10



- N221/10: Idonea per servizio di lunga durata, rotazione antioraria
- NL/1c: Idonea per servizio di lunga durata, rotazione oraria

Silo



122SA N221/10 con flangia f=1,68/2,01 destra bassa

122SM N221/10 con flangia f=1,47/1,76 destra bassa

Silo ribaltabile



N221/10 (vedere sopra) e inoltre:

122OX NL/1c senza flangia f=0,77/0,92 destra

Cambio OD con ponte a semplice riduzione

Può servire per avere certe prese di forza



Come noto di regola con un solo ponte trattivo a semplice riduzione HY-1350 la MAN ammette soltanto cambi DD (questo per massimizzare il rendimento nella marcia più usata nel lungo raggio che è la più alta). E' possibile avere il cambio OD nei seguenti due casi:

1. Gomme 295/55 R22.5 sull'asse motore (è il caso dei 13X trattori Ultraribassati).
2. Veicoli con presa di forza, se la massima coppia prelevabile è superiore alla analoga presa di forza disponibile su cambio DD. Tipico è il caso delle prese di forza a doppia uscita 122IL+122LG per caricatore legname con cambio manuale 16S 252 OD (con o senza Intarder). Il caso 2 è un KSW



- Questo KSW (caso 2.) attualmente costa ca. € 800,00 di listino
- **Come in ogni KSW è da considerare un ritardo sui tempi di consegna. Si tratta di un KSW cosiddetto leggero, verificare il ritardo esatto con l'ufficio Gestione Ordini Trucks .**

Prese di forza per Siloveicoli

Cambio: 12 AS 2301 OD - NAS10

OD Solo per 540CV e 680CV



- N221/10: idonea per servizio di lunga durata, rotazione antioraria

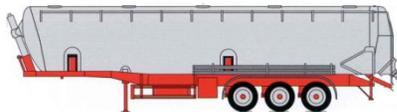
Silo



122JN NA NAS/10b con Fl. f=1,48 in basso

122JP NA NAS/10b con Fl. f=1,73 in basso

Silo ribaltabile



**122JS 2 uscite NAS/10 senza Fl. f=1,03 in alto
e con Fl. f=1,40 in basso**

122JT 2 uscite NAS/10 senza Fl. f=1,23 in alto
e con Fl. f=1,73 in basso

Presenza di forza per Siloveicoli

Cambio: ZF 16S222/252 OD - N221/10



Manuale OD Solo per ponti a doppia riduzione o tandem

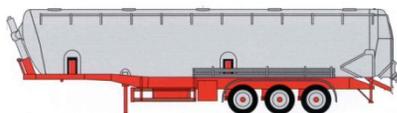
- N221/10: Idonea per servizio di lunga durata, rotazione antioraria
- NL/1c: Idonea per servizio di lunga durata, rotazione oraria

Silo



122IA N221/10 con flangia $f=2,00/2,40$ destra bassa
122IM N221/10 con flangia $f=1,75/2,09$ destra bassa
122IP N221/10 con flangia $f=1,35/1,62$ destra bassa

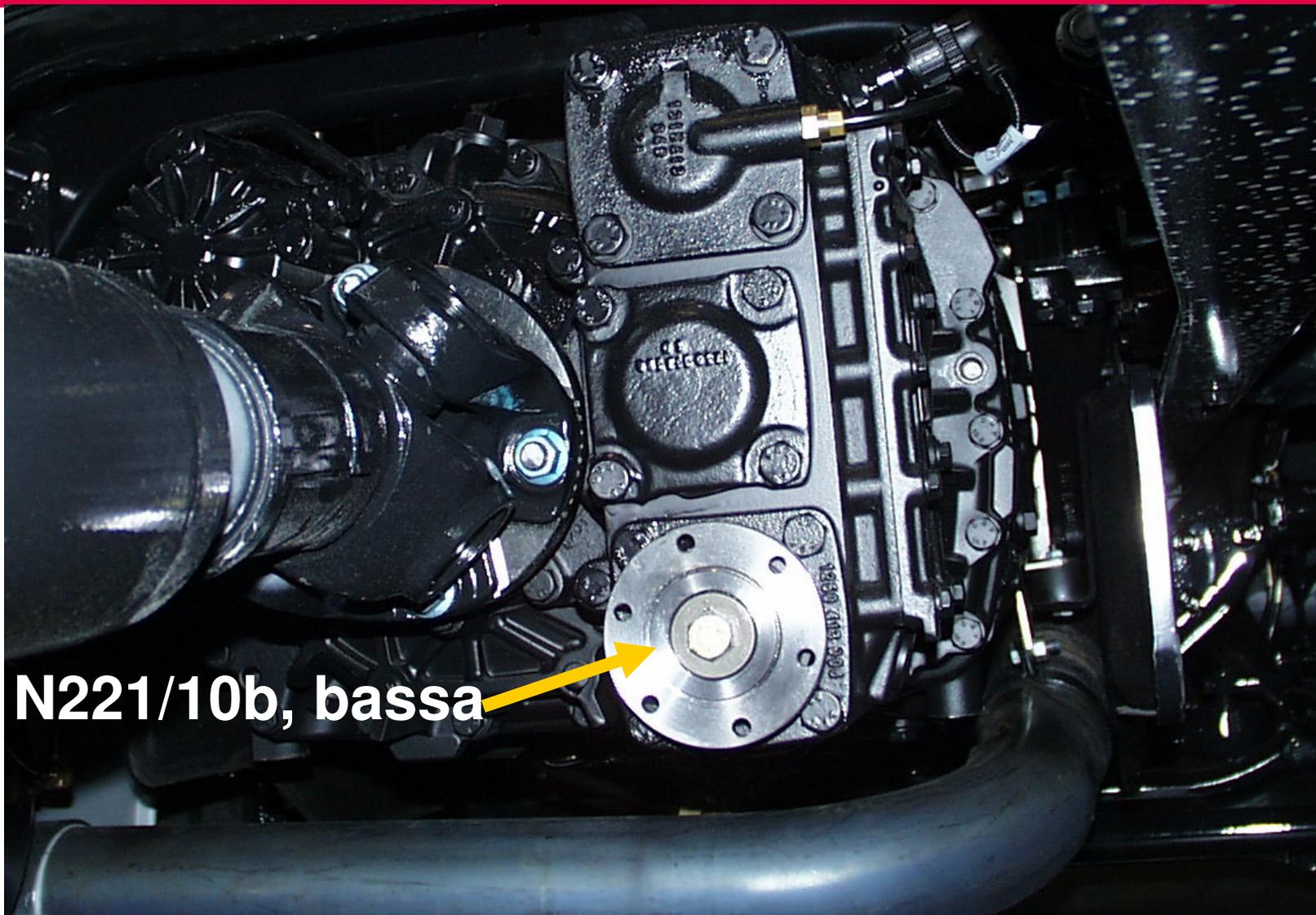
Silo ribaltabile



N221/10 (vedere sopra) e inoltre:
122OV NL/1c senza flangia $f=0,91/1,09$ destra

Presenza di forza per cambio manuale

N221/10b – Silo senza ribaltamento (solo compressore)



N221/10b, bassa

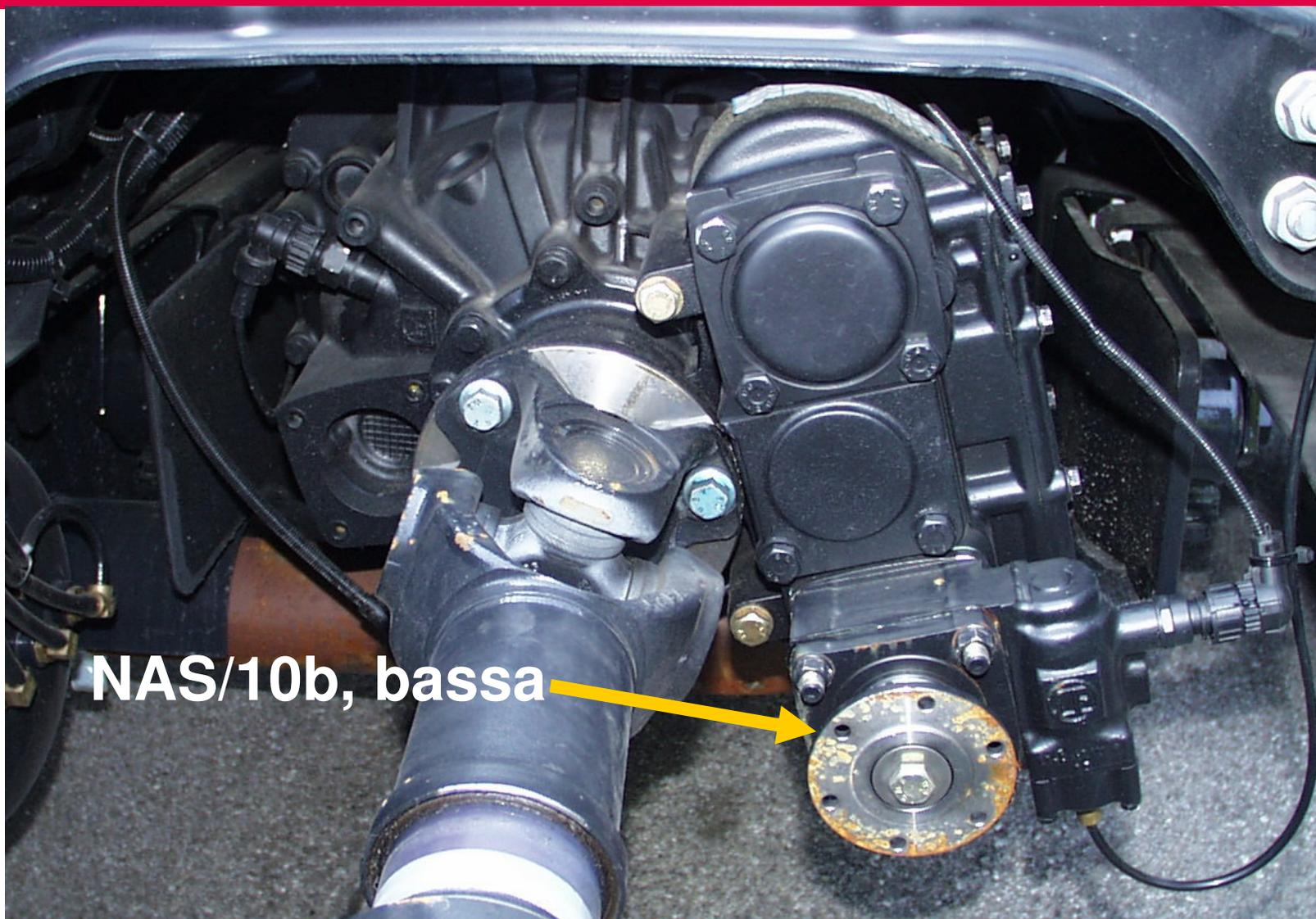
Presca di forza per cambio manuale

N221/10b – Silo con ribaltamento (e compressore)



Presenza di forza per TipMatic

NAS/10b – Silo senza ribaltamento (solo compressore)



NAS/10b, bassa

Presenza di forza per TipMatic

NAS/10b – Silo con ribaltamento e compressore



Meno rollio e beccheggio

283FW CDC (ammortizzatori a controllo elettronico)



- Tasto per aumentare lo smorzamento.
- Utile per baricentri alti.
- Riduce rollio e beccheggio

283FW Controllo attivo del rollio (CDC)

Vantaggi:

- Maggiore comfort specie ai carichi bassi
- Più sicurezza in curva e in frenata
- Minor sollecitazione del veicolo e del carico



senza CDC

con CDC

Sicurezza

Sicurezza attiva: ESP



Descrizione tecnica

- ESP – Electronic stability program
- Due funzioni
 - **DSP** – Dynamic Stability Program: Impedisce il sovrasterzo (frenando la ruota anteriore esterna alla curva ed il semirimorchio) ed il sottosterzo (frenando le ruote posteriori del trattore interne alla curva)
 - **ROP** – Roll Over Prevention: Impedisce il ribaltamento causato da un ingresso in curva a velocità troppo alta frenando tutte le ruote.

Vantaggi

- Riduce la probabilità di incidente
- Più sicurezza per gli autisti, gli altri automobilisti ed i beni trasportati.
- Alcune Società petrolifere lo prescrivono nei loro capitolati
- Minori incidenti vuol dire anche più profittabilità.

4x2
o
6x2/2

MAN
TipMatic®

Intarder

! ESP di serie !



ESP – Electronic stability program

DSP

ROP

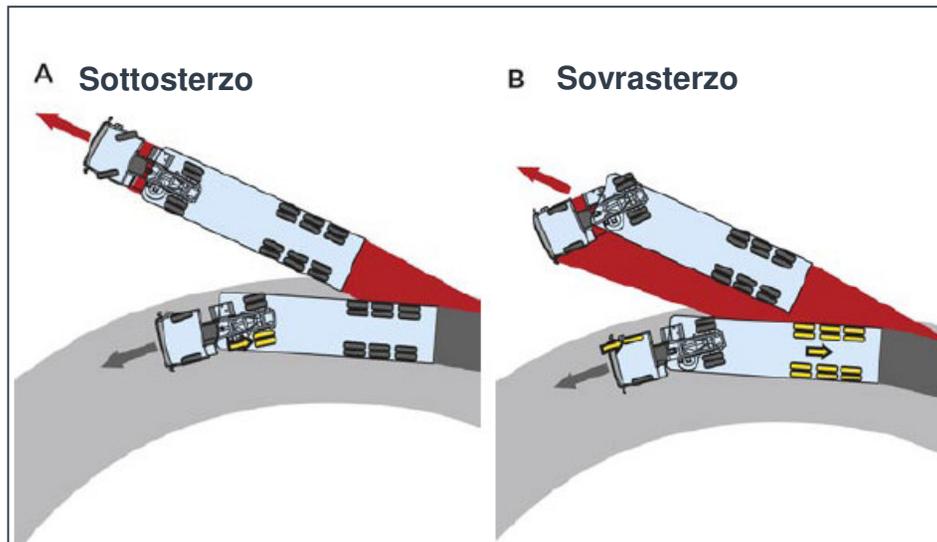
Controllo elettronico della stabilità

258TA ESP (electronic stability program)



- 258TA ESP è di serie su 05X EL.
 - Non è necessario che il semirimorchio abbia un impianto ESP, basta che abbia l'EBS / ABS.
 - Nei trattori Vario 4x2 e 6x2 è senza sovrapprezzo se si ordina TipMatic e Intarder.

L'ESP risolve le situazioni critiche frenando le ruote del trattore in modo differenziato.



Benefici per il Cliente

- Aumenta la sicurezza attiva
 - Riduzione degli incidenti (grazie all' ESP 44% di incidenti in meno)
 - Riduzione del rischio di ribaltamento in curva
 - Prevenzione del rischio di "chiusura a coltello" del semirimorchio
 - Riduzione del rischio di uscita di strada a causa del sovrasterzo
 - Utile in tutti i casi di curve affrontate troppo velocemente (tipico è il caso delle rampe autostradali, frequenti cause di uscita o ribaltamento di autoarticolati)

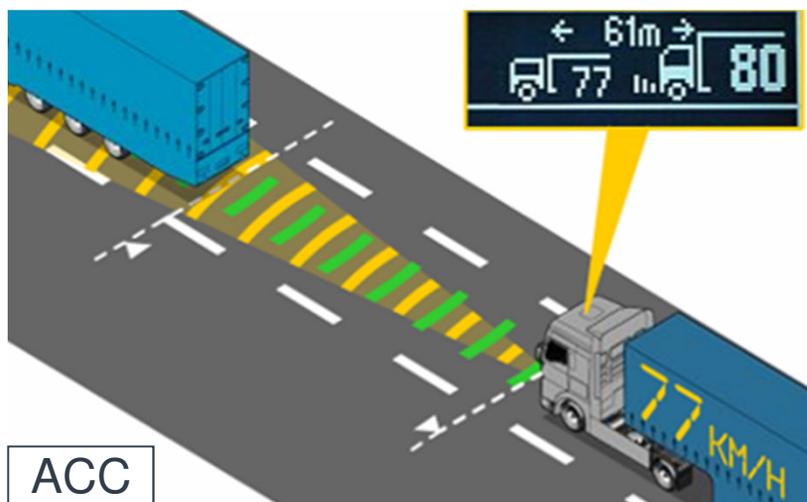
Pacchetto sicurezza

151EB solo per 05X e 08S



■ Assistente di corsia e controllo distanza:

- LGS (351LB) è in „Radio“
- ACC (345EB) è in „Motore“



- **Pacchetto sicurezza 151EB.** Limitatamente al trattore **05X EfficientLine** e al trattore alleggerito **08S Tank Silos** è disponibile un pacchetto sicurezza che consente di risparmiare 2145€ lordi sulla somma dei prezzi delle dotazioni. Il pacchetto di sconto si può avere ordinando entrambe le seguenti dotazioni: **ACC, LGS**. Ricordiamo che l'ESP è già di serie su questi modelli e che il TPM è di serie sullo 05X. In pratica, grazie allo sconto, la somma di ACC e LGS ha un prezzo lordo di 3500€.

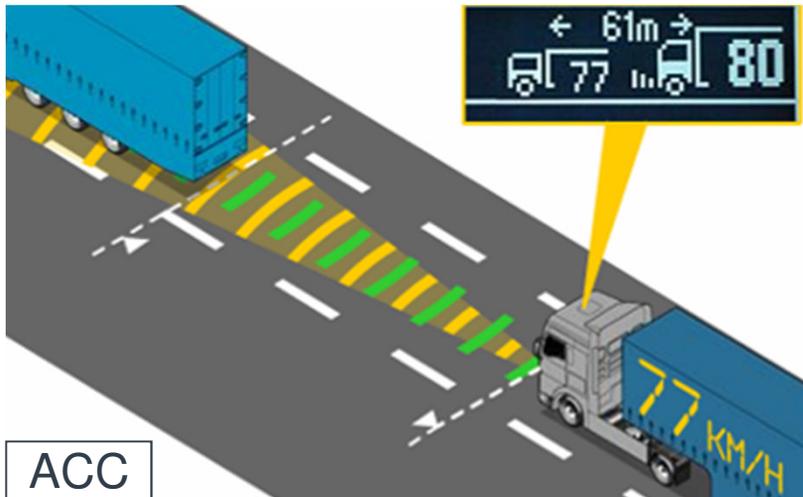


Sicurezza attiva

LGS (351LB) e ACC (345EB)



- LGS (351LB) è in „Radio“
- ACC (345EB) è in „Motore“



Benefici per il Cliente:

- Aumento della sicurezza
 - Riduzione degli incidenti
 - Grazie all'ACC: 71 % in meno di tamponamenti in autostrada
 - Grazie all'LGS: 49 % in meno di incidenti dovuti all'abbandono indesiderato della corsia
- Meno feriti e morti
- Meno danni materiali e disservizi
- Soltanto per lo 05X EL sono offerti entrambi in un pacchetto sicurezza scontato.
- **ATTENZIONE: ACC disponibile solo con paraurti in plastica!**

TPM Controlla la pressione gomme Codice 342AL

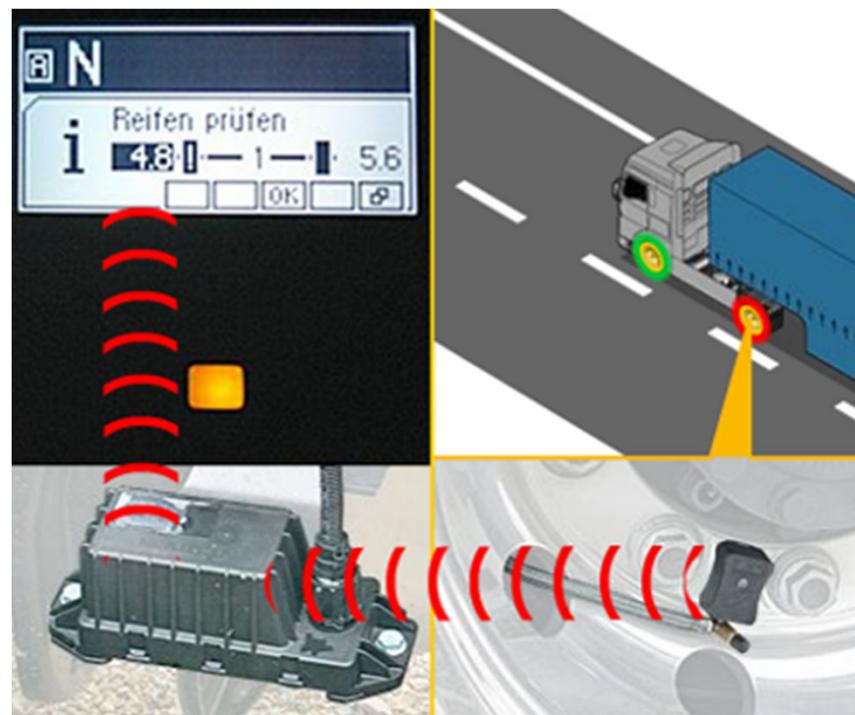


TPM Tyre-pressure control system

- The TPM tyre pressure control system tiene monitorata costantemente la pressione delle gomme.
- I sensori posti sui cerchi danno un segnale ad una ricevente fissa.
- La pressione viene visualizzata sul cruscotto.
- Se la pressione scende sotto un valore minimo viene dato un allarme in cabina.

Vantaggi del TPM

- TPM tyre pressure control system previene la rottura delle gomme causate da marcia con pressione troppo bassa.
- Previene il consumo anomalo e precoce del battistrada dovuto a errata pressione di gonfiaggio. Ottimizza la durata delle gomme.
- Costi ridotti dovuti al TPM tyre pressure control system: se la pressione è troppo bassa, aumenta il consumo di gasolio (approssimativamente: 2 bar di pressione sotto l'ottimale = aumento del consumo di gasolio di ca. lo 0.5 % per gomma).



Sicurezza

Assistente di frenata (di serie sui TGS e TGX)



Descrizione

- Riconosce dall'intensità della pressione sul pedale del freno se si tratta di una frenata di rallentamento o di emergenza. In caso di frenata di emergenza viene subito fornita la massima intensità di frenata.

Vantaggi per la sicurezza

- Riduce lo spazio di frenata nel caso di frenate di emergenza



Dotazioni per la sicurezza dei pedoni

Cicalino di avviso retromarcia inserita (due tipi)



ATTENZIONE! E' un accessorio importante per la sicurezza.

343AN avvertimento acustico (ai pedoni) di retromarcia innestata in coda al telaio (non disinseribile). E' fortemente consigliato.

Come funziona il 343AN: all'inserimento della retromarcia il cicalino suona e avverte i pedoni.

343CK Cicalino per avviso (ai pedoni) di retromarcia inserita disinseribile (per servizio notturno)

Con un tasto sulla consolle il cicalino 343CK può essere spento anche con retromarcia inserita.

Il cicalino è inserito nel gruppo ottico posteriore destro!

Attenzione: Se l'allestitore sostituisce i gruppi ottici, sparisce anche il cicalino

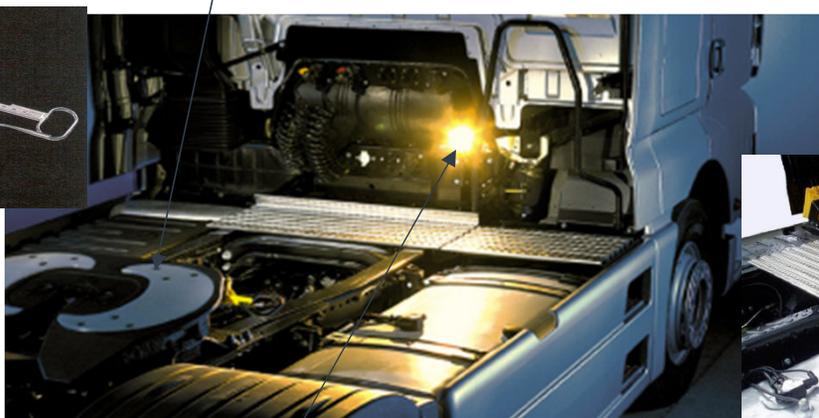


Accessori per l'agganciamento

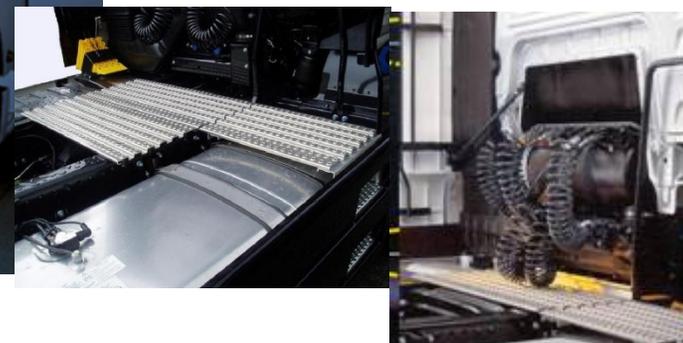


Ralla

- Con lubrificazione (senza controindicazioni)
- Senza lubrificazione con copertura in PE (non idonea per frequenti agganciamenti e ambienti con molta polvere abrasiva).

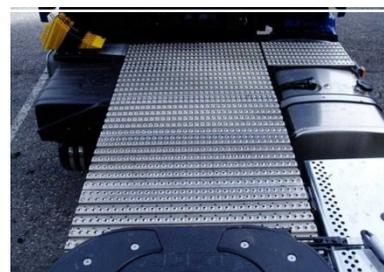


Pedana di lavoro di serie corta



Luce di lavoro per agganciamento (310FL per cabina M). **Per cabine letto c'è il 310HU. Vedere pagina seguente.**

Pedane di lavoro prolungate
280KY 280 KX



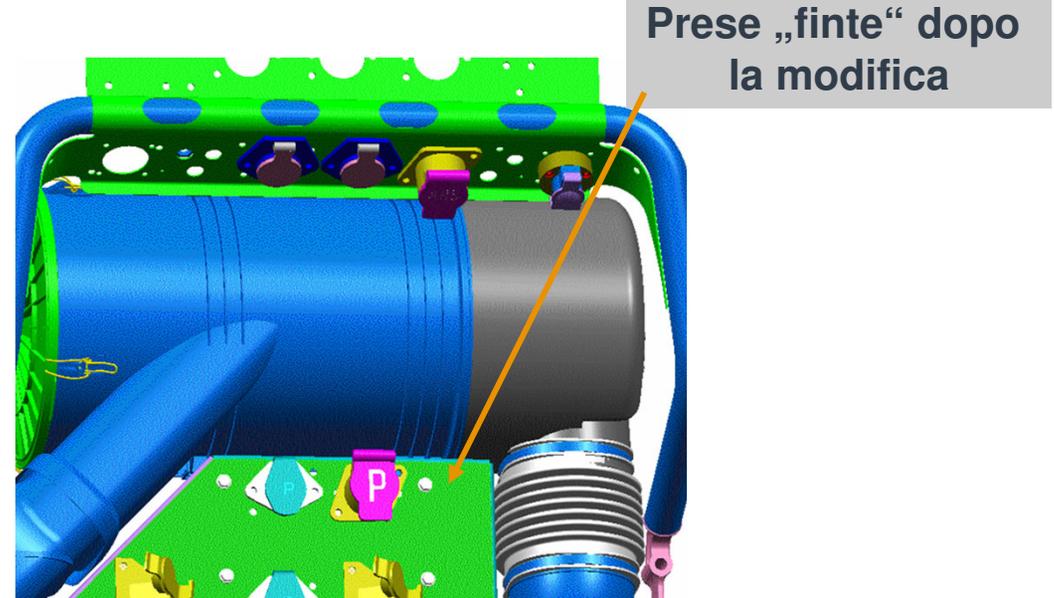
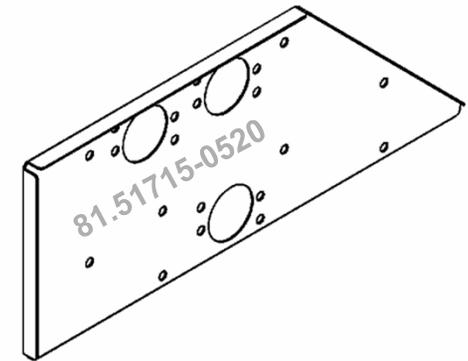
Prese „finte“ spostate

Accessorio aftermarket (non disponibile da fabbrica)



I tubi flessibili ed i cablaggi di alcuni semirimorchi si impigliano nelle prese „finte“ danneggiandosi, oppure il semirimorchio collide con le prese „finte“.

E' disponibile, solo come ricambio, la lamiera 81.51715-0520 che permette di posizionare le prese „finte“ più in basso.



Quale filtro gasolio e quale essiccatore aria compressa?

Riscaldati o semplici?



Il filtro ausiliario carburante riscaldato (termico) con separatore di condensa 124AT è di serie nei veicoli MAN TGS e TGX nuovi venduti in Italia e non deve essere deselezionato.

E' possibile, ma solo su alcuni TGS (vedere MANEC), selezionare l'analogo filtro non riscaldato 124AZ ma è sconsigliato farlo per veicoli da mettere a stock (non si sa dove verranno impiegati) oppure dove l'inverno è rigido.

A che cosa serve il filtro con preseparatori di condensa?:

- Separa le eventuali tracce di acqua presenti nel gasolio proteggendo così il sistema di iniezione (purché l'utente scarichi periodicamente l'acqua raccolta!!).
- Quindi previene costosissimi guasti al sistema di iniezione (non coperti da garanzia!!!) e lunghe e improvvise soste in officina (si può restare a piedi).
- L'acqua può provenire da infiltrazioni nelle cisterne o da gasolio di scarsa qualità o anche solo dalla condensa nel serbatoio in particolari condizioni climatiche nel caso di soste a serbatoio semivuoto con temperature basse.
- **In previsione di temperature ambientali prossime o inferiori allo zero è opportuno ordinare il prefiltro riscaldato (124AT) che previene l'otturarsi del filtro per la separazione della paraffina nel gasolio.**



Il filtro dell'aria compressa riscaldato 370CR è sempre consigliabile in previsione di impieghi a temperature prossime o inferiori allo zero per evitare inutili soste in officina.



Come produrre poca polvere



Codice 118AC
Lamiera per ridurre la polvere della ventola
Pesa ca. 9 kg



Vantaggi:

Minore produzione di polvere
(in particolare in manovra e nell'esercizio
con presa di forza inserita)

Tachigrafo digitale.

Predisposizione elettrica scarico dati remoto (142AD)



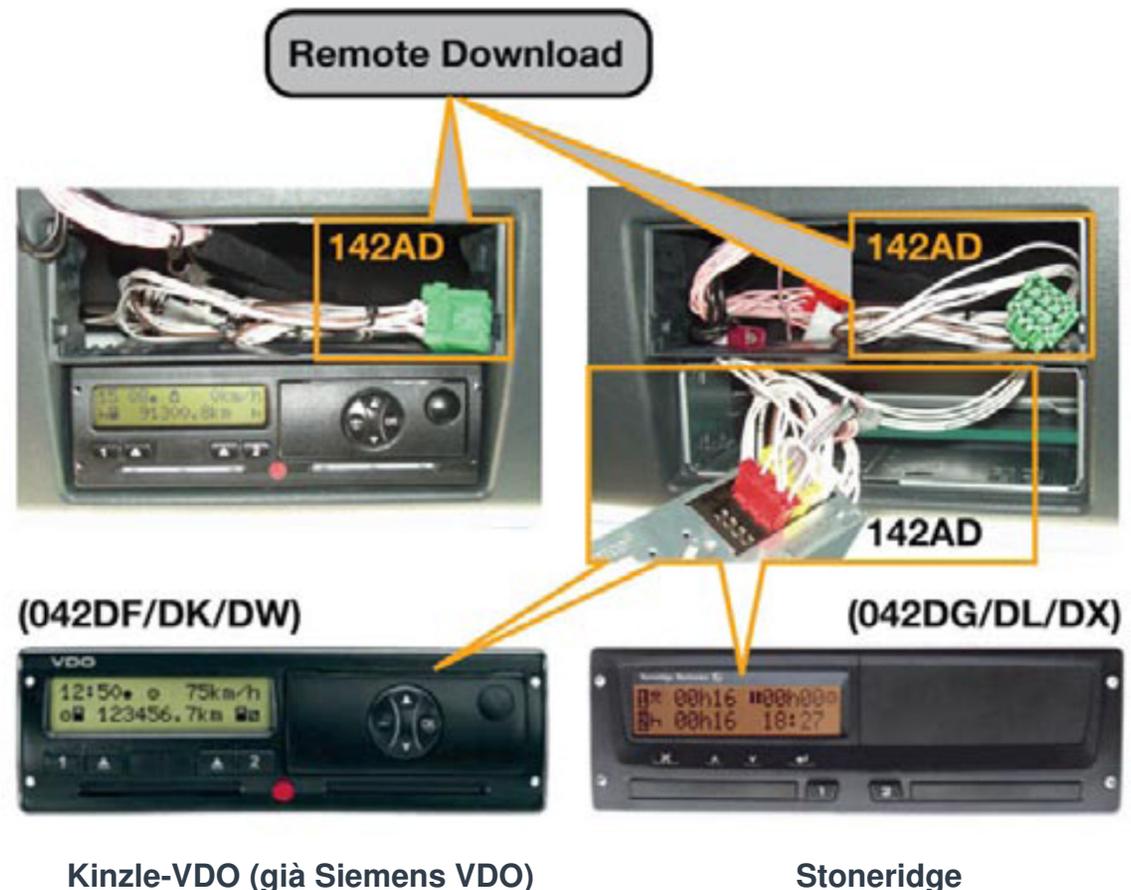
La presa verde consente ad un dispositivo di scarico remoto dei dati (es. il DLD della Kienzle VDO, già Siemens VDO) di collegarsi all'interfaccia CAN del tachigrafo digitale.

La MAN non fornisce dalla fabbrica l'apparecchio per lo scarico remoto (remote download) dei dati ma solo l'interfaccia elettrica (cablaggio e presa verde) che è il codice ECON 142AD

E' pertanto agevole il montaggio da parte dell'officina autorizzata.

La cosa è disponibile da gennaio 2010 anche per il tachigrafo Stoneridge (MAN).

Dal 2009 è possibile per il Kienzle VDO (già Siemens VDO).



Kinzle-VDO (già Siemens VDO)

Stoneridge