

# Servizi invernali TGS Euro 6

Euro 6



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.**

# TGS Servizi invernali

## Quali modelli



**Preferire veicoli altezza media o altezza alta e con più assi trattivi, meglio se con trazione anteriore permanentemente in presa (hanno il differenziale longitudinale).**

**Non ordinare i veicoli altezza normale stradale perché non è ancora chiaro se con l'Euro 6 è possibile avere la piastra per lama spazzaneve con questa altezza. Inoltre la corsa necessaria di sollevamento / abbassamento della lama potrebbe essere non realizzabile (esistono esempi di 6x2 e 4x2 Euro 5 ma possono avere dei problemi in esercizio). Inoltre i 4x2 e 6x2 hanno poca massa aderente.**

- Nel caso si desideri un 26t di MTT con terzo asse sterzante-sollevabile, preferire un 6x4-4 (84S).
- Nel caso si desideri un 18t di MTT preferire dei 4x4 (80S o 52S) oppure un 4H4 (22S) purché altezza media. Ricordare però che l'HydroDrive si disattiva a 28km/h e gli spazzaneve viaggiano a velocità anche di 40 km/h e oltre. Inoltre nel caso di gommatura diversa all'anteriore e al posteriore di un HydroDrive, occorre scegliere profili tali che la differenza fra le circonferenze dinamiche delle gomme anteriori e posteriori non superi il 2% (non è detto che con tutti i profili M+S sia possibile).
- Per servizi in montagna, di solito la trazione integrale permanente è preferibile per ridurre la sollecitazione sulla catena cinematica e la relativa usura (gomme e non solo) specialmente quando si viaggia sull'asfalto.
- Vietati i veicoli con sospensioni anteriori pneumatiche
- Obbligatorio il paraurti in acciaio
- Obbligatorie le balestre anteriori da 9,5t e la massa ammissibile all'anteriore da 9t (quindi servono le 385/65R22,5 all'anteriore).
- Le gomme devono essere con profilo M+S (S+G in MANEC)
- I codici delle piastre per lame spartineve si trovano in Manec in "per veicoli speciali" nel caso dei 6x4, 6x4-4, 4x4, 6x6, 6H6, 8x6, 8x8. Nel caso dei 4H4 e degli 8x4 (39S) occorre ordinarli come KSW (per i prezzi vedere accompagnatoria al Manec in vigore)
- Il montaggio a posteriori (in officina) della piastra per lama spazzaneve (o della predisposizione) è, come noto, consentito soltanto utilizzando i componenti originali MAN che riproducono i codici Manec 290AR, 290AN. Il montaggio a posteriori è sensibilmente più costoso rispetto al montaggio in fabbrica. Pertanto si consiglia di ordinare già da fabbrica i codici suddetti qualora il Cliente preveda, presto o tardi, di effettuare il servizio spazzaneve.

# Servizi invernali: le gomme giuste

Profilo M+S o „Winter“ da neve.



# 3 Altezze da terra.

Preferire altezza media e alta per servizi invernali



Solo Strada

Mezzo d'opera / off-road

Alteza normale „stradale“  
Asse ant. Piegato  
anche HydroDrive!



Barra parincastro anteriore

necessaria salvo!  
soddisfacimento criteri off-road

VOK Disco

HY disco

Alteza media,, es.  
mezzi opera“  
anche HydroDrive!



VO diritto ant. disco

Doppia riduzione

AP post. Tamburo

Alteza alta (traz.  
integrale classica)



VP diritto ant.  
tamburo  
VOG tamburo

AP post. tamburo

**Altezza media e alta da preferirsi per servizi invernali (sempre solo paraurti in acciaio)**



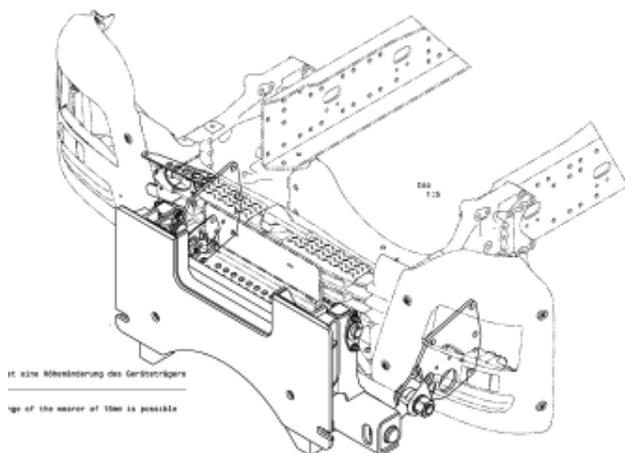
**Paraurti in acciaio in 3 pezzi con gancio per rimorchiare la macchina e 1° gradino mobile (obbligatorio il paraurti in acciaio per mezzo d'opera).**

# Piastre per lame spazzaneve TGS /TGX

Molto più economiche se ordinate da fabbrica!

Per altezza normale stradale contattare Ufficio Prodotto

Si trovano in „per veicoli speciali“ (MANEC)



**290AR e 290AN sono fornite con regolamentare copertura in plastica per protezione pedoni. La 290AY non ha la copertura in plastica perché non avendo il piatto non si riesce a fissarla e per questo non è più fornibile.**

KSW a testo libero per 39S (8x4) chiedere il prezzo a Ufficio prodotto.

In Manec per 6x4, 6x6, 4x4, 8x8, 8x6, 6x4-4

**Sempre necessario paraurti in acciaio**

Codice: **290AR**

Descrizione: Piastra per lama secondo la DIN 15432-1

Sostituisce la 290AC Forma A, Gr. (secondo la DIN 76060) che non è più fornibile.

Codice: **290AN**

Descrizione: Piastra per lama secondo norma austriaca S2044 (nel disegno a fianco)

Codice: **290AY**

Descrizione: Predisposizione per piastra per lama secondo norma austriaca S2044 (manca il piatto).

**290AY non fornibile, prendere la 290AN.**



# Montaggio lama spazzaneve altezza media

## Dettaglio altezze da terra 290AR altezza media



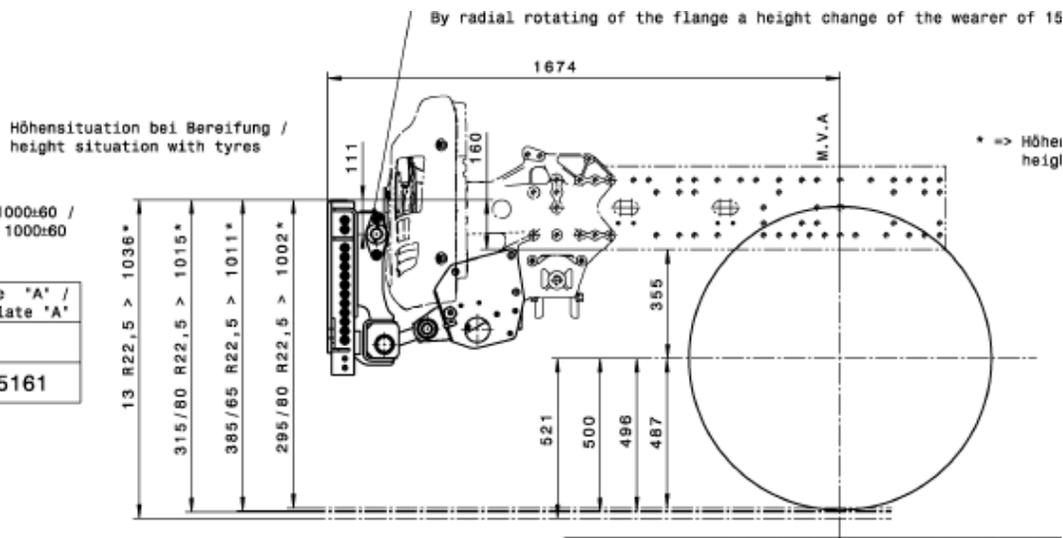
- Tolleranza sulle altezze da terra +/- 40 mm



Sollhöhe nach DIN EN 15432-1 1000±60 /  
nominal height DIN EN 15432-1 1000±60

	Einbau Sachnummer / installation number	Schneepflugplatte 'A' / snow plow base plate 'A'
Einbau Mittelhohe Bauart ohne Platte / Installation medium-high build without plate	81.42303-8065	-----
Einbau Mittelhohe Bauart mit Platte / Installation medium-high build with plate	81.42303-8066	81.42303-5161

\* as required  
shown



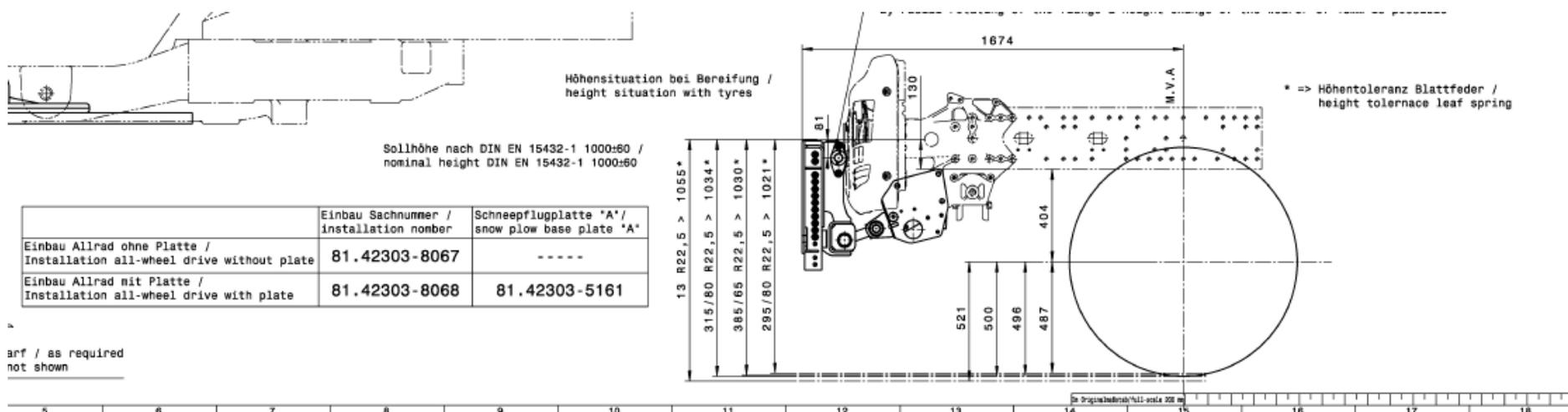


# Piastra lama su trazione integrale

Dettaglio altezze da terra 290AR (4x4, 6x6, 8x6, 8x8)



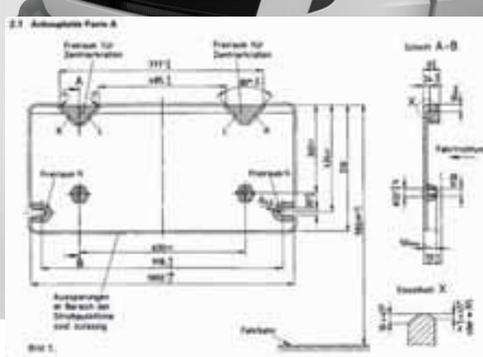
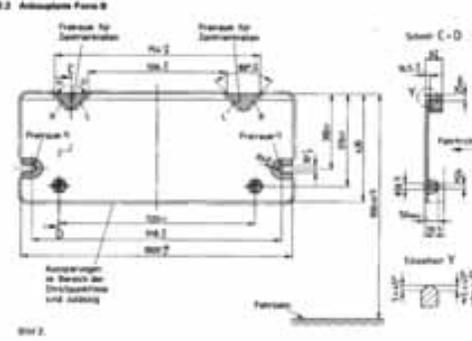
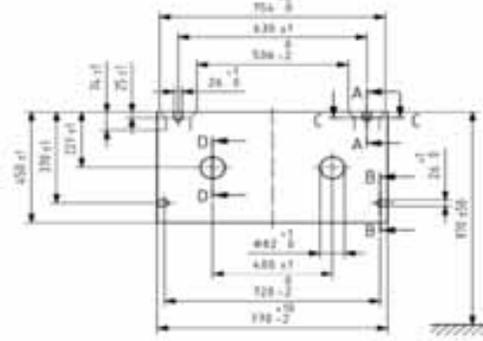
- Tolleranza sulle altezze +/- 40 mm



# Nuove dotazioni

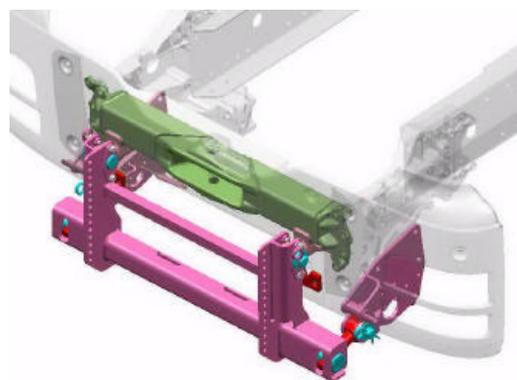
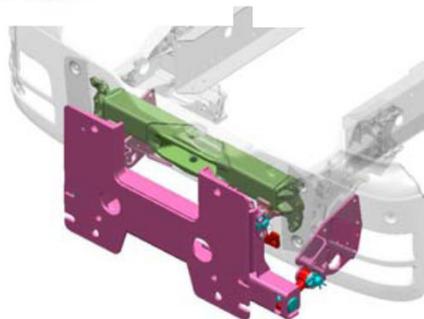
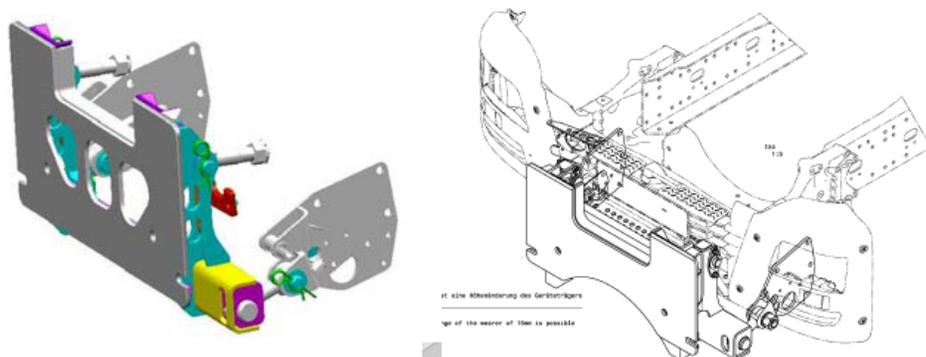
Sparisce la 290AC e arriva la 290AR



Dotazione	Piastra 290AE (solo per TGM)	Attenzione!	Piastra 290AC e 290AR (TGS/TGM)
<p><b>Piastra per lama spazzaneve</b></p>	<p>La Form B/ size 3 in accordance with DIN 76060 (290AE) rimane al contario in Manec per il TGM</p>	<p>La 290AZ è la predisposizione per la piastra 290AR ma non va mai ordinata perché non sarebbe possibile avere la copertura in plastica obbligatoria.</p>	 <p>Form A size 5 (290 AC) DIN 76060</p>
<p>▪ Da Manec 1401 non è più possibile ordinare la piastra per lama spazzaneve per TGS/X e TGM 290AC (Form A size 5 (290 AC) DIN 76060) perché sostituita dalla F1/C in acc. DIN EN 15432 (2008:05). Vedere a destra                  ▪ Ciò perchè è cambiata la normativa in Germania.</p>			
	 <p>La Form B/ size 3 in conformità alla DIN 76060 (290AE). Tutto come prima per questa piastra.</p>	<p>Le lame per Form A size 5 DIN 76060 (290 AC) possono essere montate anche sulle piastre F1/C (290AR) in acc. DIN EN 15432 (2008:05) (290AR). Se serve abbiamo I disegni delle piastre nuove.</p>	 <p>F1/C (290AR) in acc. DIN EN 15432 (2008:05)</p>

# Piastre per lame spazzaneve TGS /TGX

Sono raffigurate solo le versioni per altezza media o alta  
(senza barra paraincastro anteriore)



**290AC qui a fianco dis. a colori**  
Piastra per lama Forma A, Gr.5  
(DIN 76060) **NON più disponibile.**  
**La 290AR secondo DIN 15432-1**  
**sostituisce la 290C (la 290AR è**  
**quella nel disegno in bianco e**  
**nero)**

Codice:  
Descrizione:

**290AN**  
Piastra per lama secondo norma  
austriaca S2044 (nel disegno a  
fianco).

Codice:  
Descrizione:

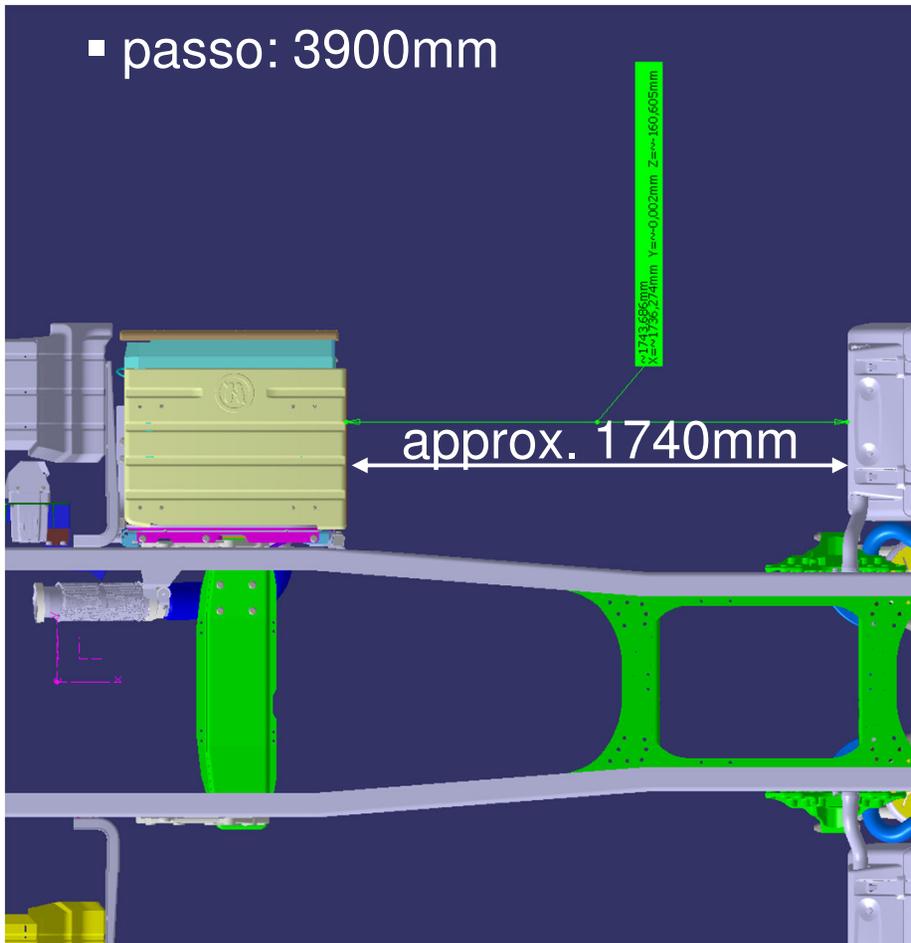
**290AY** (non più ordinabile)  
Predisposizione per piastra per  
lama secondo norma austriaca  
S2044. Ordinare la 290AN al posto  
della 290AY.

# MAN TGS 84S

## Euro VI – Predisposizione per lama spazzaneve laterale



- passo: 3900mm



- Ordinare il codice 240 FG  
„Spostamento dotazione telaio per recupero spazio massimo dx per ausiliari“

- La marmitta resta nella posizione di serie
- Volendo possibile anche scarico alto (codice 206AP)

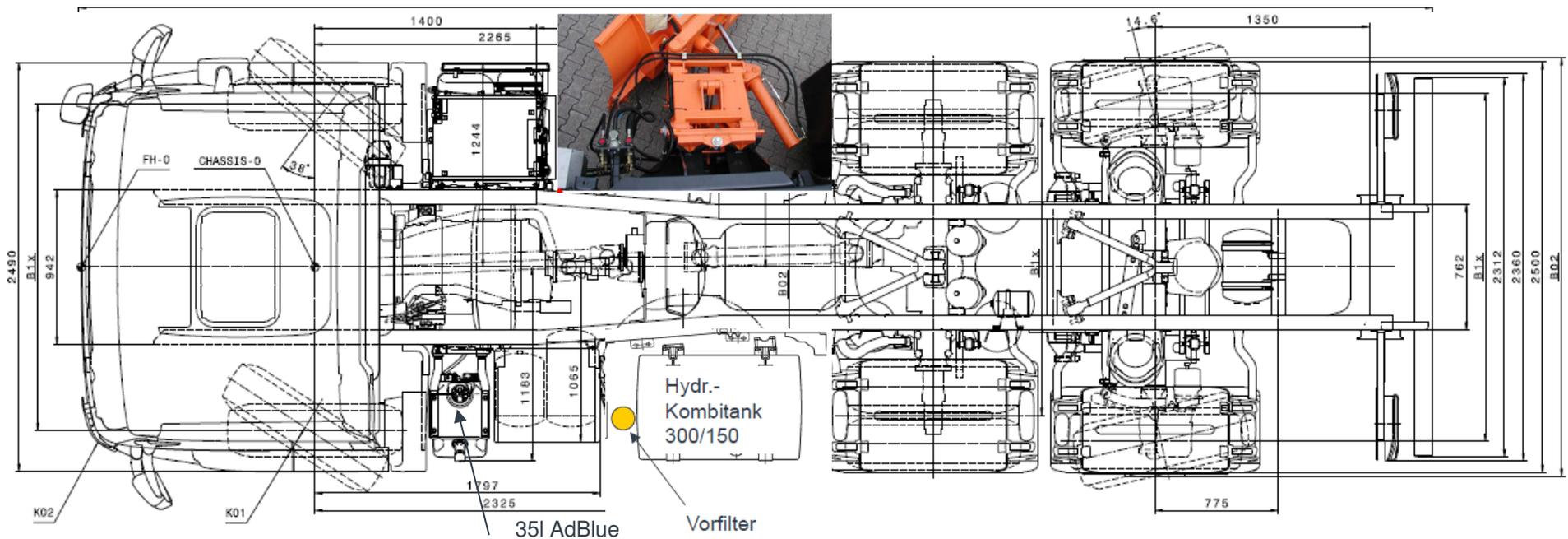
84S –  
TGS 28.440 6x4-4 BL

# MAN TGS 84S

## Euro VI – Predisposizione per lama spazzaneve laterale

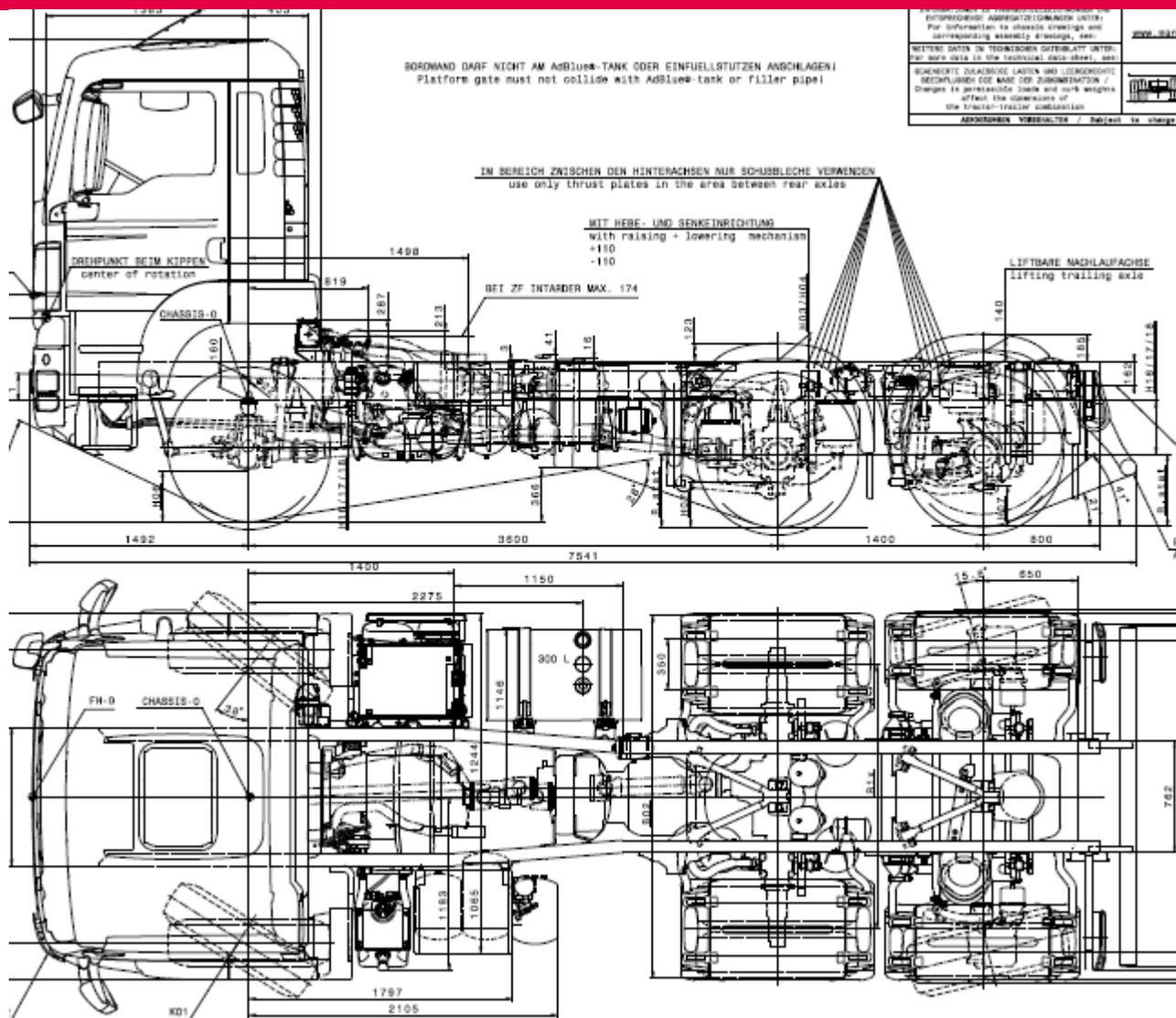


**Predisposizione per lama spazzaneve (laterale) =  
la marmitta rimane nella posizione standard +  
serbatoio gasolio a destra con il codice 240FG**



**Predisposizione per lama spazzaneve (laterale) 84S - TGS 28.440 6x4-4 BL**

# 84S Euro 6 (6x4-4 BL)



# Nuove dotazioni

## Piastra per lama spazzaneve



Dotazione	Caratteristica	Vantaggi	
<p><b>Predisposizione da fabbrica per una piastra spazzaneve</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La soluzione è progettata da MAN e montata sulla linea di montaggio.</li> <li>▪ La copertura in plastica è a norma.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La qualità di un prodotto industriale non è paragonabile a quella di un prodotto artigianale.</li> <li>▪ La copertura in plastica è conforme alle norme vigenti per la protezione die pedoni.</li> </ul>	 <p>Esempio: TGS con paraurti in plastica e piastra per lama spazzaneve</p>
<p>▪ Ricordare che non è ammesso il montaggio di attacchi al telaio per piastra per lama spazzaneve che non siano originali MAN. In pratica in caso di montaggio in aftermarket occorre procurarsi i pezzi originali MAN.</p>			
<p><b>Piastra per lama spazzaneve</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>TGS:</b> non regolabile in altezza.</li> <li>▪ <b>TGM:</b> Regolabile a due altezze con collegamento a vite frontale e laterale.</li> <li>▪ La copertura in plastica della piastra limita l'altezza da terra e l'angolo di attacco.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ricordare che è obbligatoria la copertaura della piastra (a destra la foto) per essere conformi alla 2007/46/EG e quindi potere immatricolare il veicolo</li> </ul>	 <p>Esempio: TGS con paraurti in acciaio e copertura per lama spazzaneve.</p>

# Servizi invernali TGS e TGX

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



Disponibili (ma non su HydroDrive) le pompe calettate sul compressore aria - e quindi non disinseribili - con moltiplicazione dei giri motore 1,194

29VEN 2 pompe 11 cc e 22,5 cc

29VEF 2 pompe 22 cc e 32 cc

29VEA 1 pompa 32 cc

29VEL 1 pompa 11 cc

29VEM 1 pompa 22,5 cc

29VEX solo predisposizione

Ottima scelta anche la presa di forza sempre in presa lato volano, sulla quale bisogna poi montare la pompa

122KC con flangia e 120AT giunto elastico in caso di pompa di peso elevato. In caso di pompe abbastanza leggere vedere nella pagina seguente le analoghe prese di forza senza flangia.

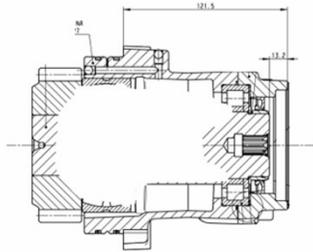
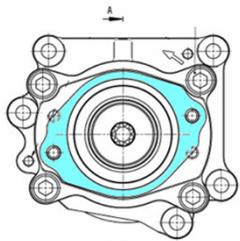


Visibili anche i fari per servizi invernali 352AM.

Per attacco pompa idraulica per lama ed eventuale impianto spargisale disponibili

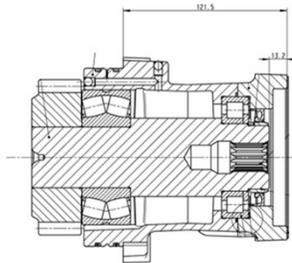
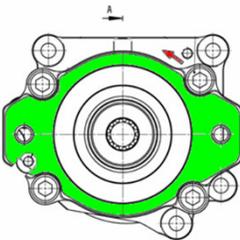
# 120.. TGS prese di forza per pompe

Sempre in presa (obbligatoria per spargisale e sollevamento idraulico della lama su HydroDrive). Nuovi valori di coppia (ridotti).



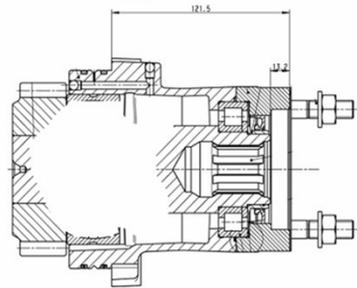
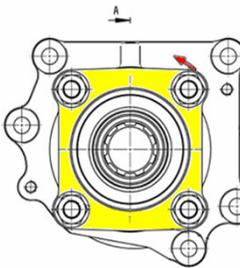
## 120KM Presa di forza lato volano Attacco pompa SAE-A

**Max. 100 Nm** in servizio continuo lunga durata e 140 Nm breve durata



## 120KN Presa di forza lato volano Attacco pompa SAE-B BLP:

**Max. 300 Nm** in servizio continuo lunga durata e 420 Nm breve durata



## 120KP Presa di forza lato volano Attacco pompa ISO 14 – 8x32x36 (DIN 5462)

**Max. 400 Nm** in servizio continuo lunga durata e 570 Nm breve durata

Prestazioni valide a 1500 giri / min della presa di forza.

Attenzione al peso della pompa (max. Momento peso ammissibile 30 Nm). Per pompe di grandi dimensioni (e peso) preferire sempre la versione con flangia + giunto elastico (e albero cardanico).  $f = 1,233$ .

Servizio di breve durata = max. 1% dell'impiego continuo (in pratica „un picco“)

## HydroDrive® :

Più massa aderente per SPUNTARE A VUOTO su salite scivolose o con terreno non compatto o neve.

Qui è raffigurato un TGA 4x4H altezza media con piastra 290AC (DIN 76060 forma A grandezza 5), fari per servizi invernali e impianto idraulico per servizi invernali (spargisale e sollevamento lama).



**Ricordare che l'HydroDrive si disinserisce a 28 km/h**

# Quali gomme per HydroDrive?

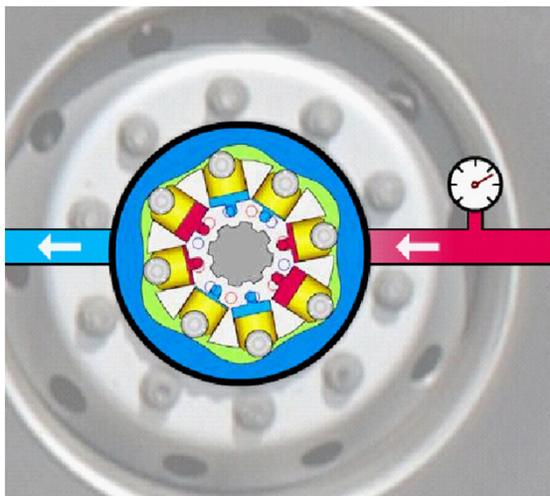


Utilizzare gomme 315/80R22,5 oppure le 315/70R22.5 sui veicoli altezza normale stradale (asse anteriore piegato).

Utilizzare le 315/80R22,5 sui veicoli altezza media (asse anteriore dritto).

**Le 13R22.5, 12R22.5, 315/60R22.5, 355/50R22,5 sono vietate.**

**Per le gomme 385/65R22.5, 385/55R22.5, 295/80R22.5 sono in preparazione parafanghi più larghi se si montano le catene da neve. Se non si montano le catene il problema non esiste.**



# Gomme di dimensioni diverse fra anteriore e posteriore. Come comportarsi?

Regole valide per TGS, TGX, TGM, TGL



Ecco le differenze di circonferenza dinamica\* ammissibili fra le gomme anteriori e quelle posteriori. Come si calcola:  $100 \times (\text{circ. din. ant.} - \text{circ. din. post.}) / (\text{circ. din. più piccola fra ant. e post.})$ . Le circonferenze dinamiche dipendono non solo dalle dimensioni delle gomme ma anche dal profilo e dal fabbricante. Occorre valutare quindi caso per caso. Le regole qui riportate sono generali e si applicano a tutti i veicoli (non solo ai cava-cantiere). Le circonferenze si trovano sui cataloghi dei fabbricanti ed in ECON.

- HydroDrive® : max. 2% !!! (vedere per altri divieti HydroDrive la parte dedicata)
- Trazione integrale classica (non HydroDrive): max. 2%
- Trazione solo sugli assi posteriori: max. 10%



\* La circonferenza dinamica in ECON è chiamata semplicemente “circonferenza”, mentre sui cataloghi è detta anche “circonferenza di rotolamento” (Michelin) o “coefficiente di rotolamento” (Goodyear).

# Gomme di dimensioni diverse fra anteriore e posteriore. Come comportarsi?

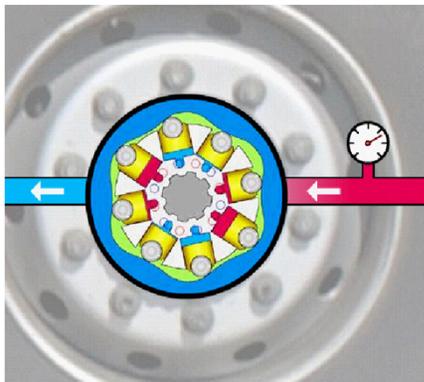


## Esempio di calcolo:

Come si calcola:  $100 \times (\text{circ. din. ant.} - \text{circ. din. post.}) / (\text{circ. din. più piccola fra ant. e post.})$ . Il segno risultante non conta, vale il valore assoluto. La circonferenza di rotolamento in ECON è chiamata circonferenza (si trova nella tabella delle gomme, quinta colonna da sinistra)

**Esempio 1: Veicolo HydroDrive con anteriore Michelin 385/65R22.5 XZY3 S+G (circonferenza di rot. 3280 mm) e posteriore Michelin 315/80R22.5 XDY3 S+G circonferenza di rot. 3350 mm):**  $100 (3280 - 3350) / 3280 = -2,13$  (ovvero prendere 2,13) che è maggiore di 2, pertanto le gomme suddette non sono compatibili. Ho diviso per 3280 perchè è il valore più piccolo fra 3350 e 3280. Il segno meno risultante dal calcolo va ignorato, si prende il valore assoluto per il confronto.

**Esempio 2: Veicolo HydroDrive con anteriore Bridgestone 385/65R22.5 M748 S+G (circonferenza di rot. 3296 mm) e posteriore Bridgestone 315/80R22.5 L355 S+G circonferenza di rot. 3336 mm):**  $100 (3296 - 3336) / 3296 = -1,21$  (ovvero prendere 1,21) che è minore di 2, pertanto le gomme suddette sono compatibili. Ho diviso per 3296 perchè è il valore più piccolo fra 3350 e 3280. Il segno meno risultante dal calcolo va ignorato, si prende il valore assoluto per il confronto.



**HydroDrive® : max. ammesso 2% !!!**



# Servizi invernali

## MAN HydroDrive®



Disponibile la piastra per lama spazzaneve per modelli 22S (4x4H) altezza media con paraurti in acciaio.

Disponibile come KSW a testo libero (chiedere prezzo a Ufficio Prodotto).

Nel caso del 70S (6x6H) è disponibile in MANEC.



Visibili anche i fari per servizi invernali 352AM.

Per attacco pompa idraulica per lama ed eventuale impianto spargisale vedere per Hydrodrive 120KM/KN/KP oppure 120KE alla pagina precedente (no pompa su compressore aria per HydroDrive).

# Servizio invernale

352AM illuminazione per servizi invernali



# 290.. Idraulica per servizio invernale – MEILLER



Bedienpult im Armaturenbrett



Joystick am Schalthebel



## Descrizione:

**290WK** Idraulica per servizio invernale a 2 circuiti con attacchi rapidi - MEILLER -

**290WL** Idraulica per servizio invernale a 2 circuiti con attacchi vite- FA. MEILLER – secondo DIN 30 732

## Vantaggi:

- Montato in fabbrica
- 2 Modalità di comando per la lama spartineve
  - Comando con tasti
  - Comando con Joystick alla leva del cambio
- 62l Serbatoio olio con distributori integrati
- L'impianto prevede gli attacchi presa olio anteriori per la lama e posteriori per lo spargisale

# TGS Servizi invernali

Altre dotazioni utili oltre a quelle illustrate in dettaglio



Codice	Descrizione	Note
203ER	Modulo di controllo per scambio dati con l'allestimento (KSM)	Spesso richiesto dagli allestitori.
<b>026EF</b>	<b>Balestre anteriori da 9,5t e gomme 385/65 R22,5. Importante!</b>	<b>Ordinarlo sempre per precauzione! Richiedere massa ammissibile all'anteriore 9000 kg</b>
210AA	Termoavviamento a fiamma	Per zone montane
380AP	Parabrezza riscaldabile	Per zone montane
352EP	Luci rotanti gialle su tetto cabina	Spesso richieste

Il 307CS (predisposizione elettrica per spargisale) è spesso richiesto dagli allestitori tedeschi e austriaci.

**Ricordare che le sospensioni anteriori non possono essere pneumatiche ed il paraurti deve essere in acciaio.**

# 307CS

## Predisposizione elettrica per spargisale



**TGn**

Vengono messi a disposizione i seguenti segnali: strada percorsa, velocità, stato del motore acceso o spento, retromarcia inserita

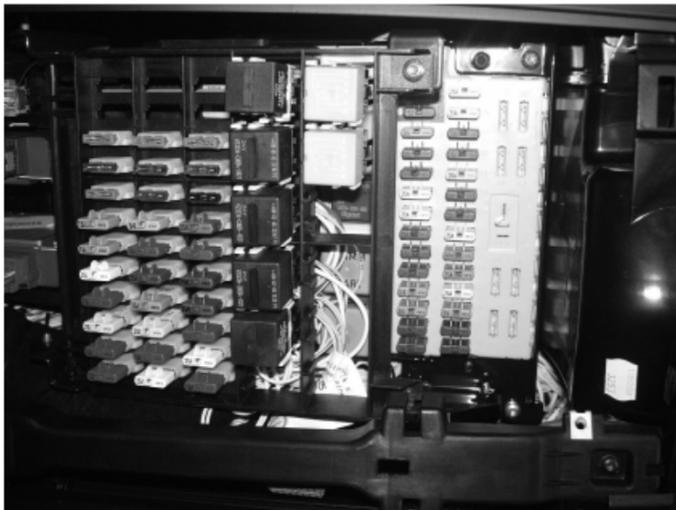
### Elektrische Vorbereitung für Streuwagen u. Schneepflug

Folgende Signale werden zur Verfügung gestellt:

Wegstrecke, Geschwindigkeit, Motor läuft, Rückwärtsgang eingelegt.

### Anschluss über Steckverbindung X1428, 6-polig

Zum Anschluss Klappe für Diagnosestecker nach unten aufklappen und Instrumentenabdeckung oberhalb abnehmen, Querhalter abschrauben, zwei Schrauben an der rechten Seite der ZE lösen und ZE aufklappen, Steckverb. X1428 befindet sich rechts hinter ZE



Ansicht Zentralelektrik (ZE)



Steckerb. X1428 hinter ZE

# 307CS (predisp. el. spargisale)

Componenti che l'allestitore deve comprare per collegarsi



**Aufbauer benötigt zum Anschluss den Gegenstecker bestehend aus:**

Anzahl	Bezeichnung	MAN-Sachnummer	Bemerkung
1	Steckgehäuse	81.25435.0775	
1	Verriegelung	81.25435.0698	
6	Kontakt	07.91202.0610	Einzelware



# 307CS (predisp. el. spargisale)

Collegamento a presa X1428



## TGn Anschluss Wegimpuls für Aufbauer - Steckverbindung X1428

Pin	Leitung	Ø mm <sup>2</sup>	Signal von .....	Signal	Bemerkung
1	16507	0,75	Fahrtschreiber A408 / B/8	* Wegstrecke (4 Impulse/Meter)	Anschluss über Signalverstärker Nr. 81.25311.0022 empfohlen
2	16514	0,75	Fahrtschreiber A408 / B/6	* V-Signal (PWM) U= 8..9 V, I <sub>max</sub> = 1mA	Anschluss über Signalverstärker Nr. 81.25311.0022 empfohlen
3	31000	1,0	Massep. Fhs. X1644 -	Masse, U= 0 V	
4	59104	0,75	Zentralrechner 2, A302 / F2/17 – Verteiler X4643	U= 24 V wenn Motor läuft I <sub>max</sub> = 2,6 A	
5	71300	1,0	Sicherung F314 - Crimpverb. X1834	U= 24 V wenn Rückwärtsgang eingelegt, I <sub>max</sub> = 1 A	Nur zur Ansteuerung über Verstärker verwenden
6	16500	0,75	Fahrtschreiber A408 / B/7	* V-Signal (PWM) Spannungspegel überwacht U= 8..9 V, I <sub>max</sub> = 1mA	Anschluss über Signalverstärker Nr. 81.25311.0022 empfohlen

\* sh. Angang B7 Last, ..Leerlauf, ....Überlast

\* Signalbeschreibung sh. ISO 16844-2

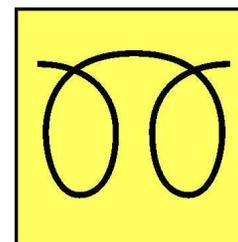
# TGS / TGX

Dotazioni per zone fredde (montagna)



← 124AT prefiltro gasolio riscaldato

210AA Termoavviamento a fiamma attivo da -10°C



← 380AH parabrezza riscaldabile

370CR Essiccatore riscaldato

# Quale filtro gasolio e quale essiccatore aria compressa?

## Riscaldati o semplici?

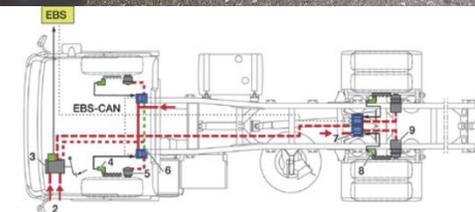


Il filtro ausiliario carburante riscaldato (termico) con separatore di condensa 124AT è di serie nei veicoli MAN TGS e TGX nuovi venduti in Italia e non deve essere deselezionato.

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.**



# 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**



## 353CA Luce di manovra lato passeggero = PIU' SICUREZZA

