

Veicoli per autospurgo Euro 6

TGS, TGX, TGM, TGL



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 si occupa dei veicoli per spurgo pozzi neri e aspirazione materiali ridotti in polvere o liquidi.

Viene trattato l'argomento fondamentale delle prese di forza per questi veicoli.

- I modelli tipici sono il 90S ed il 92S per quanto riguarda i 4 assi. Per gli impianti più grandi o per cantieri si usano anche i 39S.
- I modelli tipici a 3 assi sono i 74S o 18S oppure i 26S se si vuole il tandem gemellato al posteriore e/o si usano in cantiere.
- I veicoli a 2 assi tipici sono gli 03S ma è possibile avere anche gli 06S
- L'HydroDrive è utilizzabile con particolari cautele.
- Vengono richiamati i concetti base della dotazione ADR

TGS per autospurgo

Il prelievo della potenza



MAN NMV per medie potenze e OMSI per grandi potenze

La NMV è adatta solo ad autospurghi di media o medio-alta potenza.

Verificare preventivamente l'idoneità delle prestazioni della presa di forza con l'allestitore.



Per autospurghi di grande potenza tenere conto che da una presa di forza NMV al massimo si possono prelevare 2000 Nm (se il fattore di moltiplica f è 0,98) a 1500 giri / min della presa di forza (125CN), quindi ca. 314 kW (427 CV) alla flangia (tenendo conto dei rendimenti i cavalli effettivamente disponibili sono anche un pò meno).

Per autospurghi che richiedono potenze maggiori occorre quindi interrompere l'albero di trasmissione e montare una presa di forza totale intermedia tra cambio e differenziale (ad es. una di quelle fornite dalla Ditta bresciana OMSI). **E' però vietata questa soluzione se si ha il cambio automatizzato TipMatic o il cambio automatico!.**

TipMatic non possibile per spurgo pozzi e/o aspiratori



TipMatic ZF 12ASxxx DD/OD



- Il TipMatic non consente di avere la presa di forza NMV
- Il TipMatic non consente di installare la presa di forza sull'albero di trasmissione (es. OMSI)

**> Vietato l'utilizzo del TipMatic sui veicoli
per autospurgo!**

TGS per autospurgo

4 assi (2+2) MTT 32t



90S



90S TGS 35.D26 8x2-4 BL cab. M

90S TGS 35.D26 8x2-6 BL cab. M

90S TGS 35.D26 8x2-4 BL cab. M asse fisso gemellato sul 4° asse (questo veicolo non si trova nel Manec italiano)

Tutti con MTT 32t

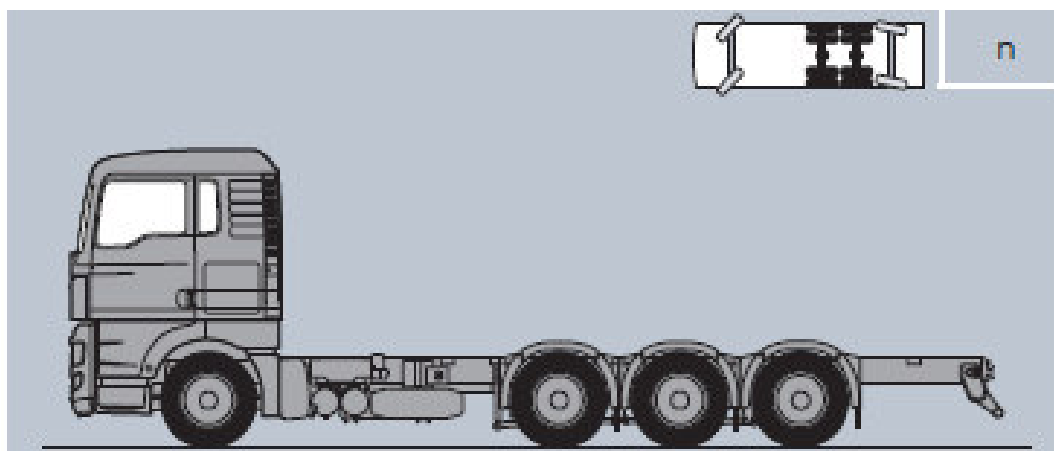
Non si può avere da fabbrica l'ADR FL nè l'ADR EXII, EXIII.

TGS per autospurgo

4 assi (1+3) MTT 32t



92S/X



92S/X TGS/X 35.D20/26 8x4-4 BL (MTT 32t)

Per avere la NMV selezionare il cambio ZF 16 S252-OD

MTT 32t

Anche per questo veicolo non si può avere I?ADR FL, EXII, EXIII dalla fabbrica ma solo ADR AT

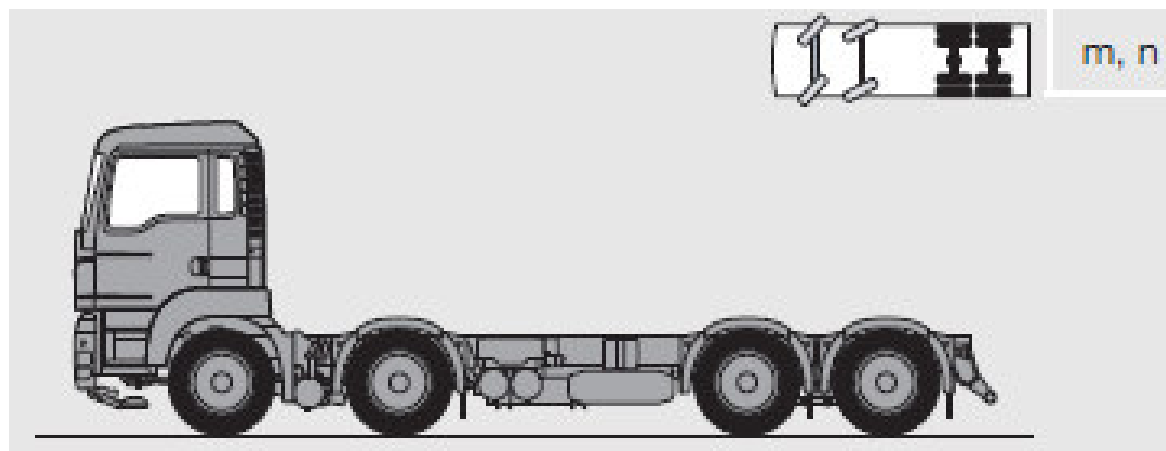
La versione 8x2-6 (1+3) è realizzabile come veicolo trasformato da Trascar (vedere MAN Info dedicata) trasformando un 18S con terzo asse sterzante sollevabile. Il 21S/X non consentirebbe di avere la NMV nella versione 1+3.

TGS per autospurgo

4 assi (2+2) MTT 32t o 40t (mezzo d'opera)



39S



39S TGS 41.D26 8x4 BB.

Sono disponibili anche 39S passo 3505 mm o 4105 mm altezza media o normale stradale da fabbrica MAN. Non sono però compresi nel MANEC Italia, pertanto in caso di bisogno rivolgersi all'Ufficio Prodotto.

Non possibile avere ADR FL o FL, EXII, EXII dalla fabbrica né per 32t di MTT né per 40t MTT.

MAN TGS per autospurgo

TGS 6x2 per autospurgo MTT 26t (esempio)



TGS 6x2-4

Modelli possibili:

18S, 21S, 74S con cabina M

Passo, motore, prese di forza da determinarsi con l'allesitore.

Lamiera polvere ventola (118AC) da mettere se disponibile.



Codici tipici (è solo un esempio, sentire allesitore):

- Cambio 16 S 252-OD
 - Presa di forza NMV 125CM f = 1,5 o 125CN f= 0,98
 - 214CC flangia per NMV da 120 mm (o altra a scelta dell'allesitore)
 - 116EK (scambiatore calore cambio)
 - Presa di forza NH/1C (122QH)
 - Predisposizione per avviamento motore (280HD)
 - Panca per 2 passeggeri (059CD)
 - ZDR (203EK)
 - KSM (203ER).
 - Luci rotanti gialle sul tetto (352EP). Da verificare.
 - Cicalino per retromarcia (343AN)
- Se serve un ADR FL, EXII, EXIII, AT-OX (280BD) con scarico basso, selezionare:
- 282CH paratia per ADR
 - 327CA Staccabatterie di emergenza
 - 042DW o 042DR Tachigrafo per ADR
 - 405FF o 405FL lampade ADR per emergenza
 - 280BE ADR AT-OX
 - 280BD

MAN TGS per autospurgo

TGS 4x2 per autospurgo MTT 18t (esempio)



TGS 4x2

Modelli possibili:

06S, 10S, 03S con cabina M

Passo e motore, prese di forza da determinarsi con l'allestitore.



Codici tipici (è solo un esempio, sentire allestitore):

- Cambio 16S 252-OD
- Presa di forza NMV 125CM f = 1,5 o 125CN f= 0,98
- 116EK scambiatore olio cambio
- 214CC flangia per NMV da 120 mm
- Presa di forza NH/1C (122QH)
- Predisposizione avviamento motore (280HD)
- Panca per 2 passeggeri (059CD)
- KSM (203ER) + ZDR (203EK).
- Luci rotanti gialle sul tetto (352EP). Da verificare.
- Cicalino per retromarcia (343AN)
- Lamiera polvere ventola (118AC)

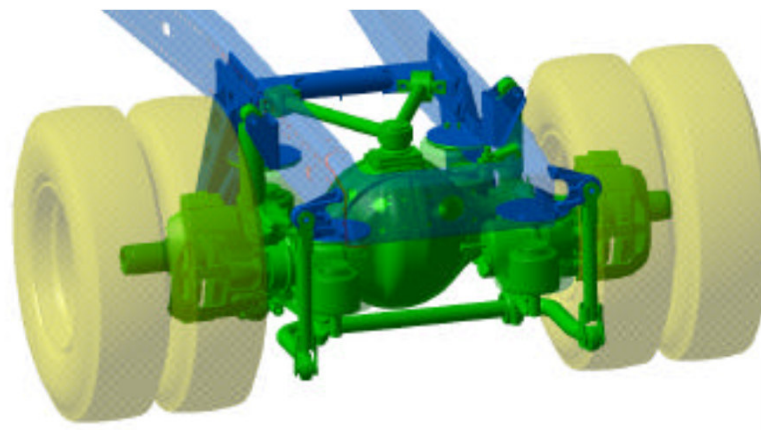
Se serve un ADR FL, EXII, EXIII (280BD), selezionare:

- 282CH Paratia per ADR
- 327CA Staccabatterie di emergenza
- 042DW o 042DR Tachigrafo per ADR
- 405FF o 405FL lampade ADR per emergenza
- 280BE ADR AT-OX
- 280BD

TGS 6x2 e 4x2 come ridurre il rollio? Soluzioni per baricentri alti

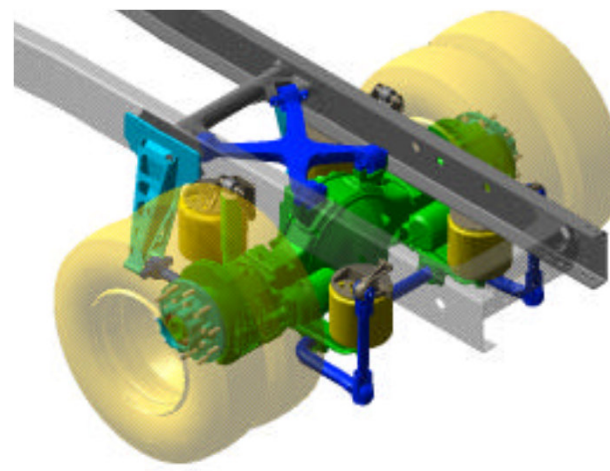


- 362AA Stabilizzatore di serie per asse posteriore

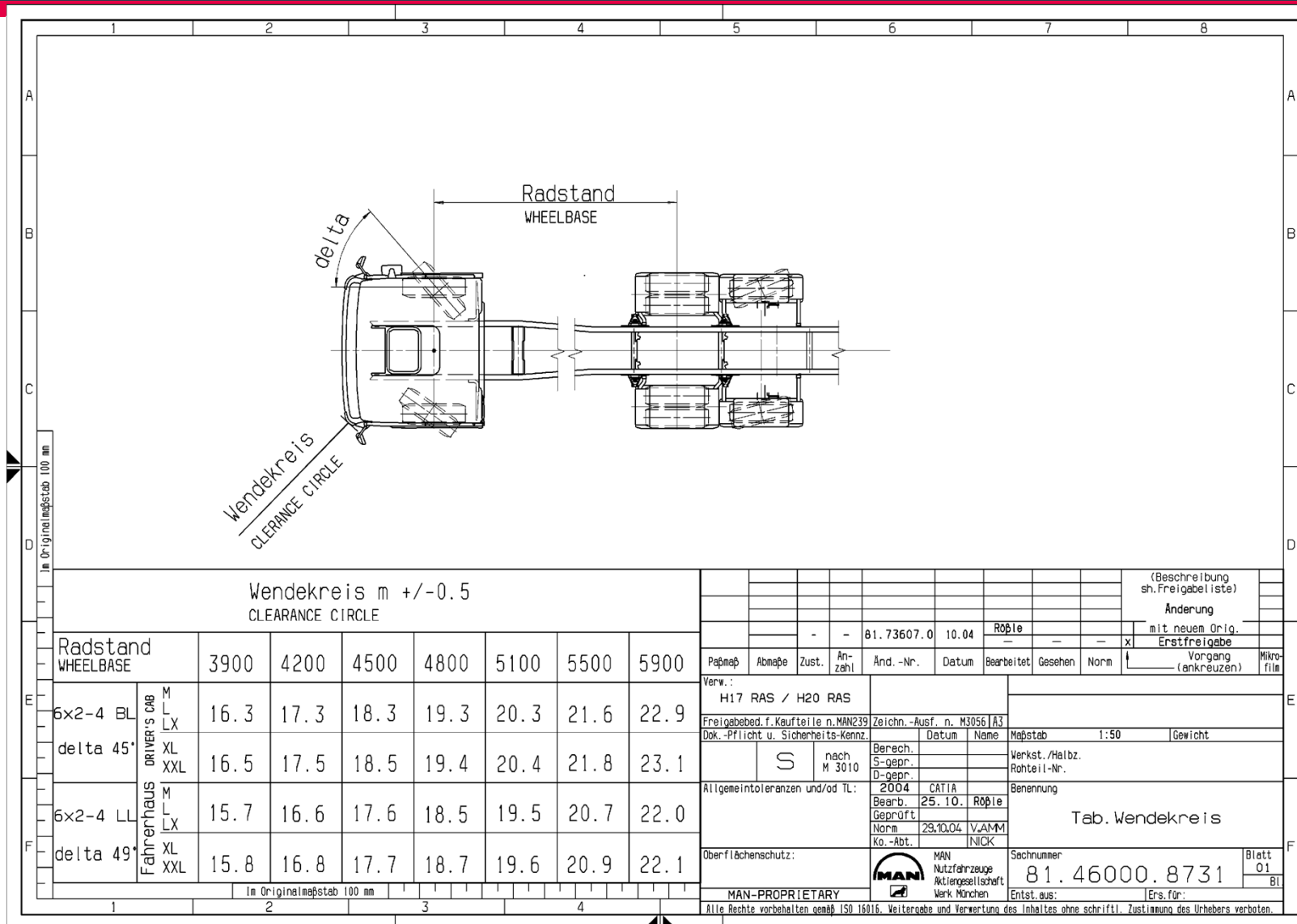


PER BARICENTRI ALTI (alternative)

- 362CN Stabilizzatore per baricentri alti = stabilizzatore di serie + braccio ad X e ammortizzatori rinforzati
- 362CP E' uguale al 362CN ma va unito a 283FW (gli ammortizzatori a controllo elettronico)



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



Prese di forza

Note di carattere generale



La Presa di forza deve essere sempre approvata dall'Allestitore!

La scelta

La scelta è naturalmente ristretta alle prese forza ammesse per il cambio scelto.

Il caso più comune di impiego di presa di forza nei veicoli per spurgo pozzi o aspiratori è quello dell'azionamento di una NMV. In tal caso devono essere presi in considerazione solo cambi manuali 16 S252 OD. La loro uscita dovrà necessariamente essere **con flangia e la moltiplicazione e la coppia necessaria devono essere indicate dall'allestitore**. E' sempre necessario ordinare un impianto per raffreddare l'olio del cambio (vedere pagine dedicate)

Nel caso non sia possibile avere la presa di forza NMV (ad esempio negli HydroDrive) oppure la potenza prelevabile da una NMV non sia sufficiente per l'attrezzatura, occorre ricorrere ad una presa di forza totale intermedia montata interrompendo l'albero di trasmissione (la ditta OMSI, ad esempio, fornisce queste prese di forza). Questo tipo di presa di forza è vietato sui cambi automatizzati Tipmatic, è infatti consentito solo sui cambi manuali.

Particolari accorgimenti devono essere adottati negli HydroDrive.

La verifica della adeguatezza della/e presa/e di forza deve essere fatta rilevando in www.manted.de (Direttive di Allestimento) gli ingombri, il senso di rotazione e le prestazioni e confrontandoli con quanto richiesto dall'allestimento. Le prestazioni sono sempre intese a 1500 giri/min della presa di forza. Se la si utilizza ad un regime più elevato, la coppia prelevabile deve essere ridotta (consultare l'Ufficio Prodotto MAN per sapere di quanto). Al contrario, in caso di utilizzo a regime inferiore a 1500 giri/min, la coppia prelevabile non può essere aumentata (rimane quella riportata in manted). Le prese di forza non possono essere utilizzate sotto carico a regimi inferiori agli 800 giri/min del motore.

Veicolo per autospurgo di media potenza

Codici tipici



Presa di forza NMV 221 (Codice 125CN f=0,98 o 125CM f=1,5 con flangia NMV Codice 214CC -Dia 120mm, 214CD -Dia150mm, 214CG -Dia 120mm)

Presa di forza NH/1c (122QH). Verificare con l'allestitore se va bene. Ricordare che su 8x4, 6x6, 8x8, 8x6 non si può avere e può servire una N221/10c

Blocco cambio a presa di forza inserita (Codice 212AA). Non sempre serve, sentire l'allestitore. Impedisce l'inserimento di marce a presa di forza inserita.

280HL Predisposizione avviamento e spegnimento motore in fondo al telaio (oppure 280HD stessa cosa ma sotto la calandra motore ovvero senza cavo)

203EK Parametrizzazione ZDR

KSM (203ER)

Scambiatore di calore per NMV (116EK). In Europa si usa lo scambiatore olio-liquido di raffreddamento motore 116EK. Per i climi tropicali o torridi si deve usare quello olio-aria (116EL) che non si può avere montato in fabbrica ma solo in officina.

sul cambio ZF 16 S 222/252 OD



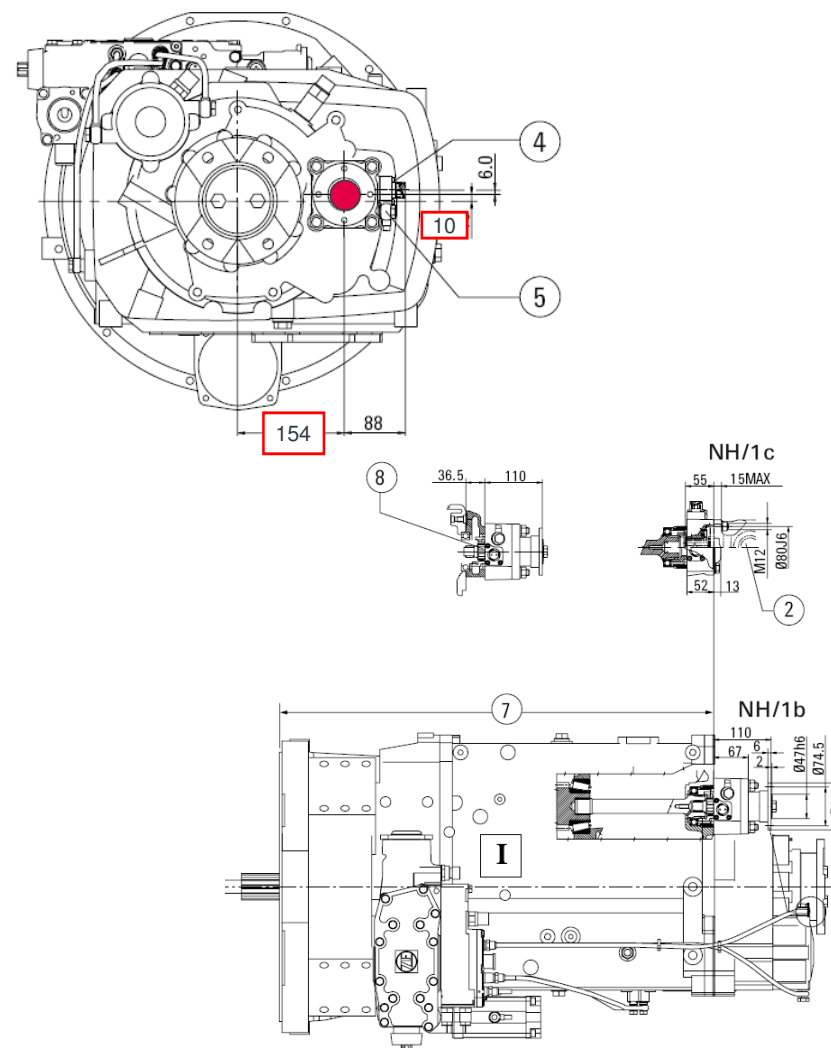
Generalità per NH/1:

- Senso di rotazione orario (contrario al motore)
- Idonea per impegno continuo di lunga durata
- Momento peso max. 50 Nm

Attacco pompa „c“			
Code 122..	NA-Typ NH/1c (Coordinate)	Fattore f	Coppia $M_{\max}$ (Nm)
QH	A destra, orizzontale ¹⁾ (x = 154 mm, y = 10 mm)	0,91/1,09	1000

Attacco flangia „b“			
Code 122..	NA-Typ NH/1b (Coordinate)	Fattore f	Coppia $M_{\max}$ (Nm)
QG	A destra, orizzontale ¹⁾ (x = 154 mm, y = 10 mm)	0,91/1,09	1000

1) Si riferisce alla posizione dell'attacco di comando



Presa forza dipendente dalla frizione N221/10

sul cambio ZF 16 S 222/252 OD

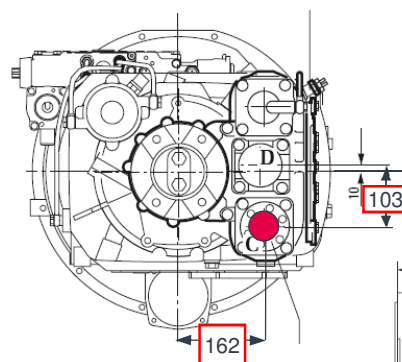
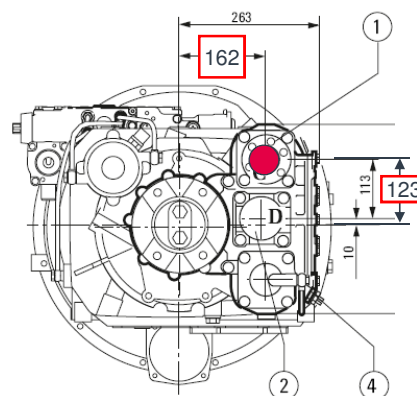


Generalità per N221/10:

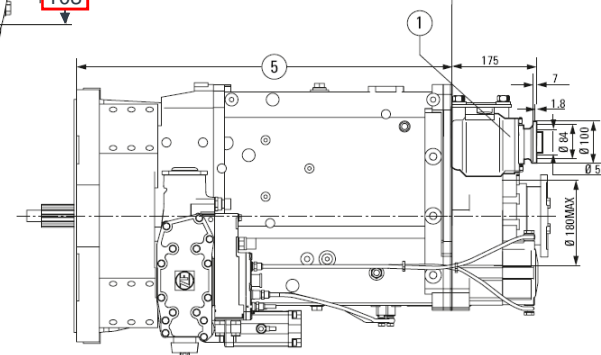
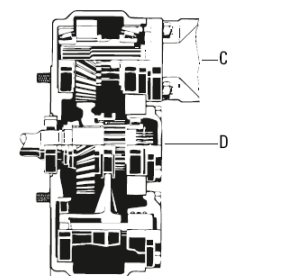
- Senso di rotazione antiorario (come motore)
- Idonea per impiego continuo di lunga durata
- Momento peso max. 50 Nm (se una sola uscita attacco pompa).

Attacco pompa „c“			
Code 122..	NA-Typ N221/10c (Coordinate)	Fattore f	Coppia M_{max} (Nm)
IL	A destra in alto (x = 162 mm, y = 123 mm)	1,13/1,35	870
IT		1,35/1,62	730
ID		1,75/2,09	560
IK	A destra in basso (x = 162 mm, y = 103 mm)	1,13/1,35	870
IS		1,35/1,62	730
IN		1,75/2,09	560

Attacco flangia „b“			
Code 122..	NA-Typ N221/10b (Coordinate)	Fattore f	Coppia M_{max} (Nm)
IE	A destra in alto (x = 162 mm, y = 123 mm)	1,13/1,35	870
IR		1,35/1,62	730
IC		1,75/2,09	560
IF	A destra in basso (x = 162 mm, y = 103 mm)	2,00/2,40	470
IB		1,13/1,35	870
IP		1,35/1,62	730
IM		1,75/2,09	560
IA		2,00/2,40	470

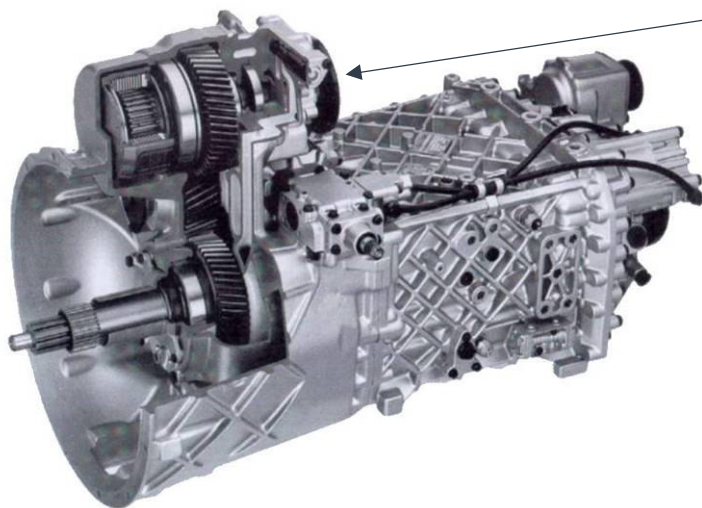


D) Possibilità di montaggio di presa di forza ZF NL/1 o NL/4.



Autospurgo di media potenza

Presa di forza NMV



Presa di forza NMV221 in futuro solo per cambio manuale ZF 16S252 OD

La presa di forza NMV221 dipende dal motore e non dalla frizione e consente di trasmettere coppie elevate, due varianti:

125CM $f=1,5$ max. 1300 Nm a 1500 giri/min di presa forza

125CN $f=0,98$ max. 2000 Nm a 1500 giri/min di presa di forza.

Tre flange disponibili: 214CC (D120 mm 8 fori), 214CD (D150 mm 8 fori), 214CG (dentatura a crociera 4 fori)

Ruota in senso antiorario.

E' inseribile e disinseribile dalla cabina ed è idonea per il servizio di lunga durata.

Occorre ordinare uno scambiatore di calore per l'olio del cambio (116EK).

Obbligatori:

- Il cambio ZF 16 S252 OD (no Intarder)
- **Non si può avere sugli HydroDrive**
- La frizione base monodisco 211FF



208EA + 208AL MAN PriTarder

Solo PriTarder possibile con NMV



ATTENZIONE:

La NMV è più leggera della OMSI, più silenziosa e ha un rendimento migliore

L'Intarder non è compatibile con la presa di forza NMV

Sui veicoli con NMV può essere ordinato il PriTarder.

La presa di forza NMV NON si può installare in officina. La NMV può essere solo montata in fabbrica.

Per spurghi su autotelai senza NMV

Esiste solo la possibilità (da valutare con l'Allestitore) di montare in officina una presa di forza interrompendo l'albero di trasmissione (es. quelle prodotte dalla Ditta OMSI di Brescia). La condizione necessaria è di avere il cambio manuale (no automatizzato né automatico) e di effettuare le necessarie parametrizzazioni.



MAN Pritarder per TGS

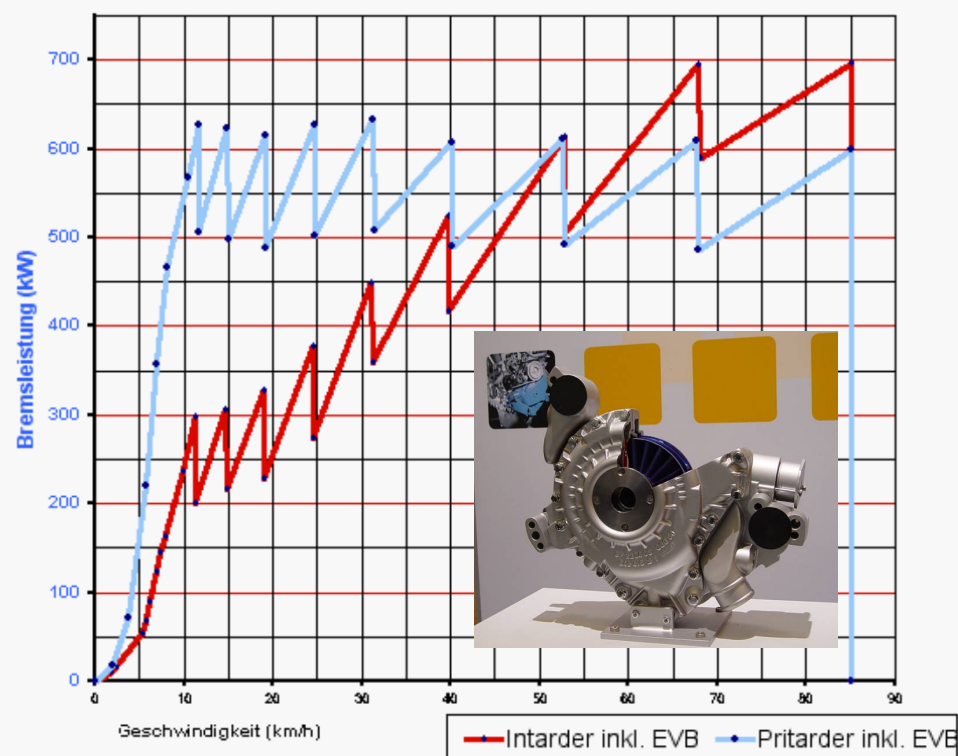
Il freno motore ideale per le basse velocità (10-30 km/h)



Nessun freno motore della concorrenza è competitivo con il PriTarder!

Per le discese ripidissime da percorrere a bassissima velocità (es. 10-15 km/h) il PriTarder è l'unico rallentatore veramente efficace per risparmiare i freni di servizio.

Infatti l'Intarder così come il Voith Retarder e tutti gli altri rallentatori secondari sono efficaci oltre i 25 km/h e consigliabili per velocità di discesa oltre i 40-50 km/h.



- **Il Pritarder è la linea azzurra**
- **Già a 10 km/h ca. 550 kW!!!**
- **Oltre i 10 km/h oltre 600 kW!**
- **L'Intarder (rallentatore secondario) è la linea rossa (ideale per lungo raggio e regionale)**
- **I freni motore dei mezzi d'opera concorrenti hanno potenze frenanti molto inferiori.**

MAN PriTarder®

Su 4 assi Euro 6 con scarico basso Intarder non fornibile



Si può avere il MAN PriTarder che è anche più adatto per gli impieghi tipici dei 4 assi.

Il MAN PriTarder® aggiunge solo 32 kg alla tara del veicolo (tutti sull'anteriore).

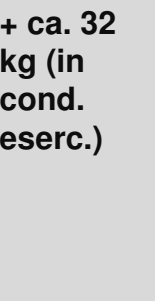
- La tara con PriTarder® risulta inferiore di ca. 38 kg a quella con Intarder (in condizioni di esercizio),
- E' più potente dell'Intarder fino a 40 km/h, pari fino a 50 km/h e un pò inferiore oltre i 50 km/h ma sempre molto più potente di qualunque freno motore sul mercato.
- Il PriTarder® rimane sconsigliato per prevalente uso autostrale ad alta velocità (meglio l'Intarder anche se più pesante).

Con il MAN PriTarder® si può installare anche la presa di forza NMV senza problemi (purchè su cambio 16S 252OD).

Inoltre:

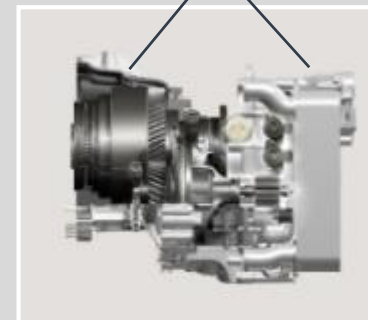
- Nessun problema di ingombri per gli allestimenti complessi.

+ ca. 32
kg (in
cond.
eserc.)



MAN PriTarder®

+ ca. 80 kg
sui 4 assi



Intarder

Scambiatore di calore olio cambio per NMV 116EK (è nel gruppo „motore“)



**116EK Scambiatore di calore per olio del cambio.
E' sempre necessario per la presa di forza NMV.**



Lo scambiatore olio-acqua qui fotografato è stato montato da MAN Wittlich ma ora è disponibile direttamente dalla fabbrica.

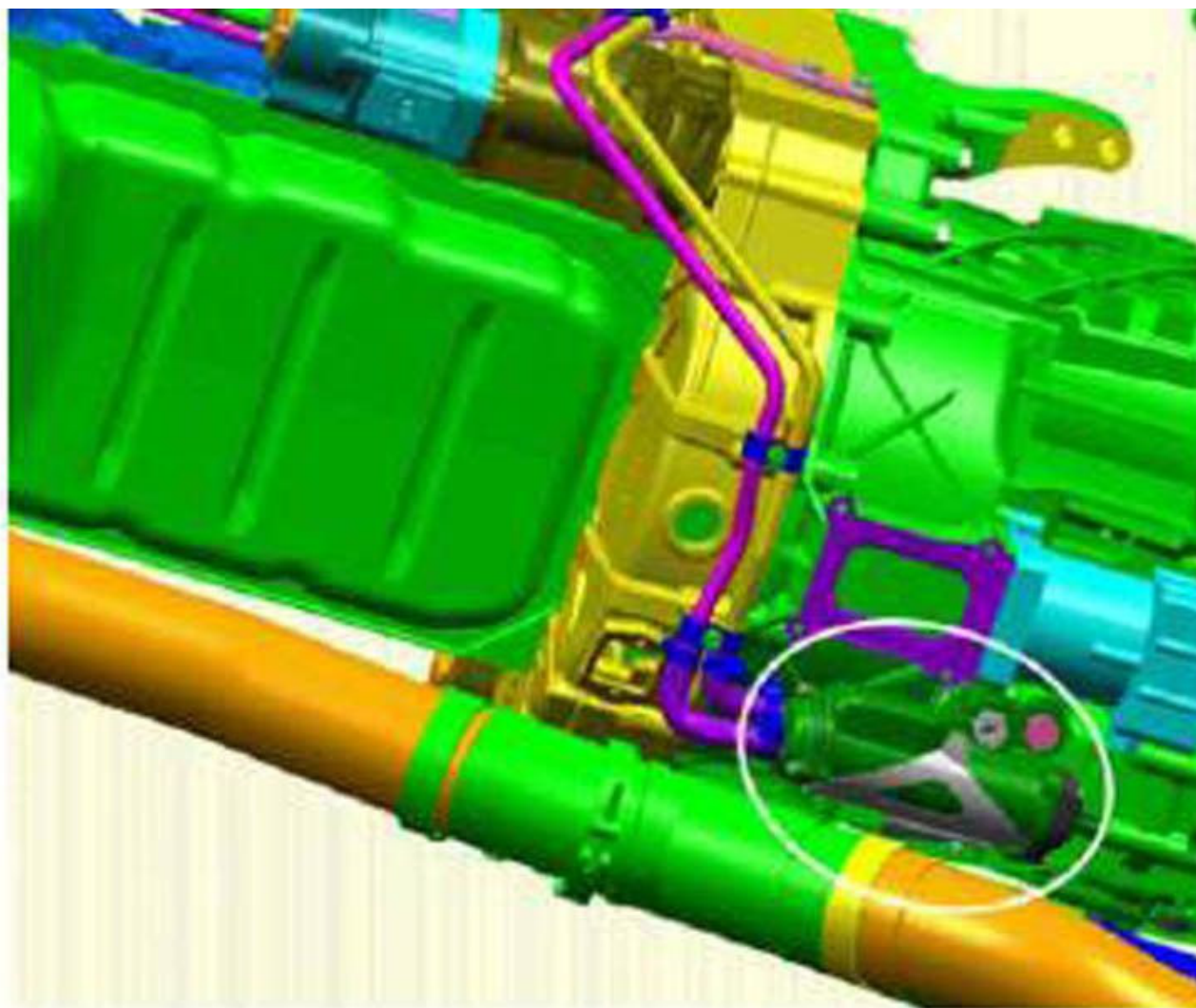


Lo scambiatore di calore 116EK è idoneo per tutti i prelievi di potenza alle temperature ambientali tipiche dell'Europa.

Per temperature tipiche dei climi tropicali o torridi è necessario lo scambiatore olio aria qui sotto riportato che è però montabile solo in after market (vedere Focus Prodotto)

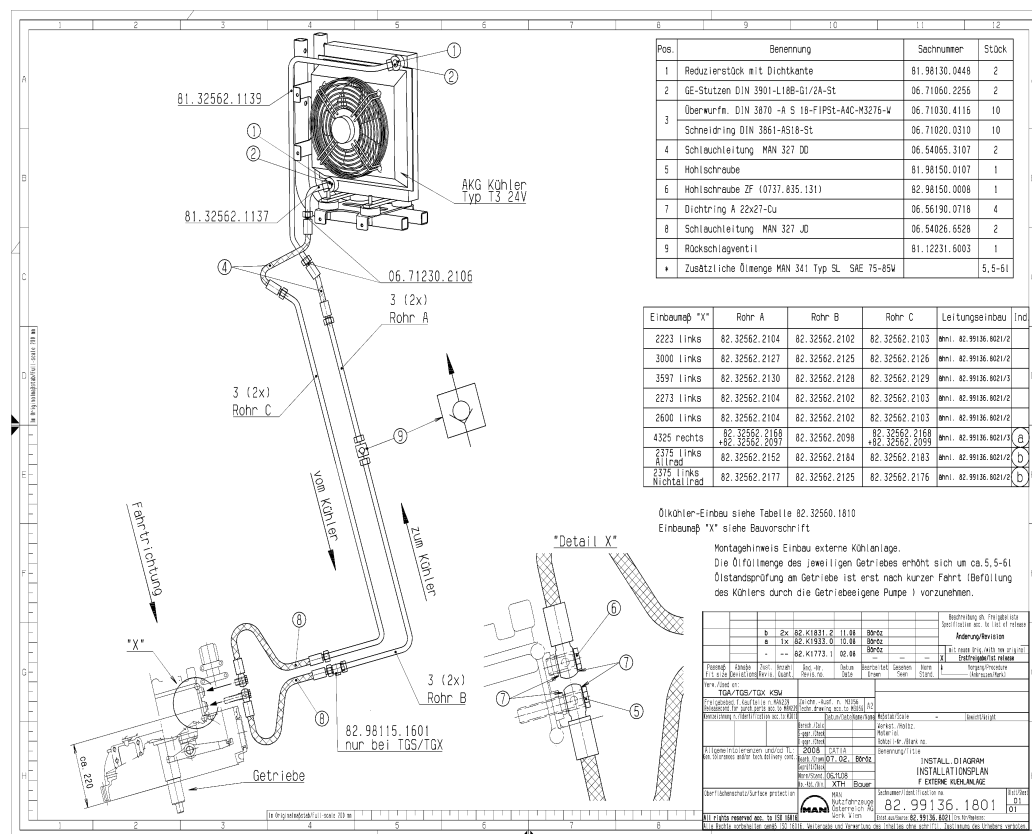


Scambiatore di calore su cambio ZF 16S 116EK



Autospurgo con NMV

Scambiatore di calore per climi torridi



Ecco lo scambiatore 116EL per potenze per climi torridi. E' olio-aria ed è dotato di elettroventola. Per lo scambiatore contattare l'Ufficio prodotto (Le officine Zanoni e Reuttligen hanno già montato il kit in passato). Se serve un ADR FL, EXII, EXIII ricordare che il cablaggio di collegamento del motore della ventola al veicolo deve essere ADR, così come il motore elettrico della ventola dello scambiatore (marcato IP68). Verificare che i componenti siano a norma ADR.

Questo scambiatore si monta applicando il disegno di montaggio 82.99136-1801.

Come individuare in MANTIS i componenti del radiatore olio cambio / aria per NMV

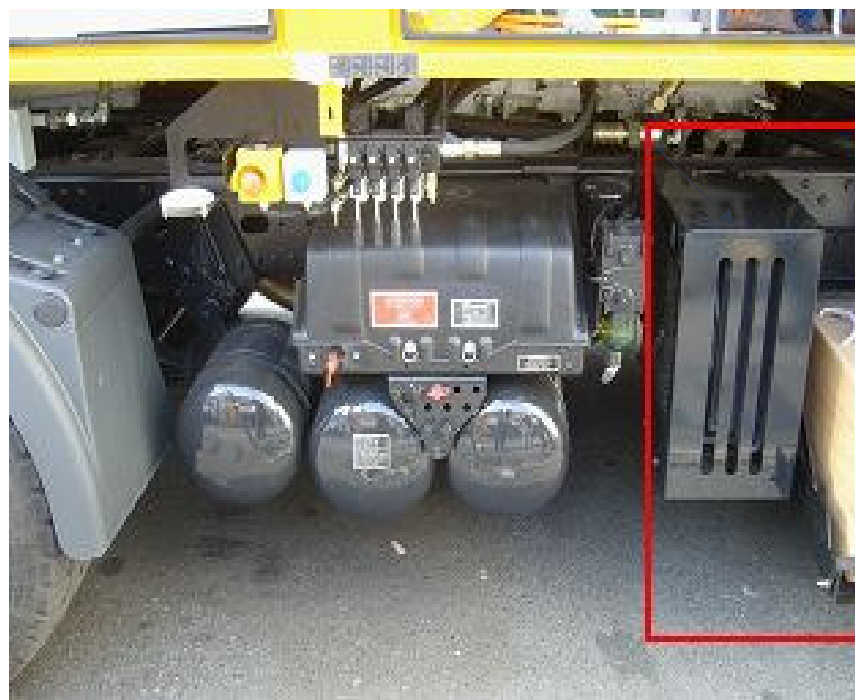


Per il montaggio scambiatore olio-aria 81.05601-6015 per climi torridi o tropicali è possibile ricavare i codici dei pezzi necessari da Mantis inserendo il numero di telaio WMAH90ZZX7L050121 e guardando nel gruppo 320.0 con No. di rifer. 82.#1211-K035. E' probabile che qualche supporto o staffa non coincida se il modello differisce da quello di riferimento.

Occorre ricordare di aggiungere ca. 5,5-6 litri di olio del cambio e bisogna verificare il livello dopo i primi chilometri di utilizzo.

Al primo montaggio è necessario farsi assistere da un Ispettore Tecnico Dopovendita (CTZ).

Il disegno di montaggio è il numero 82.99136-1801.





**Interfaccia elettronica fra
Autotelaio e 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.

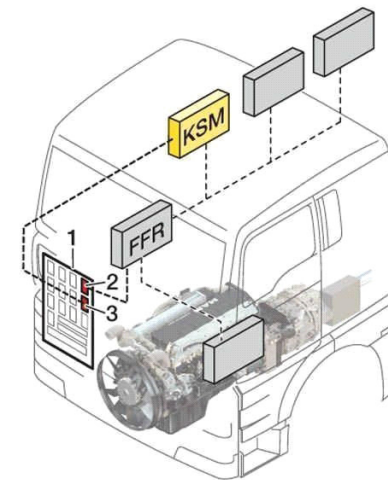
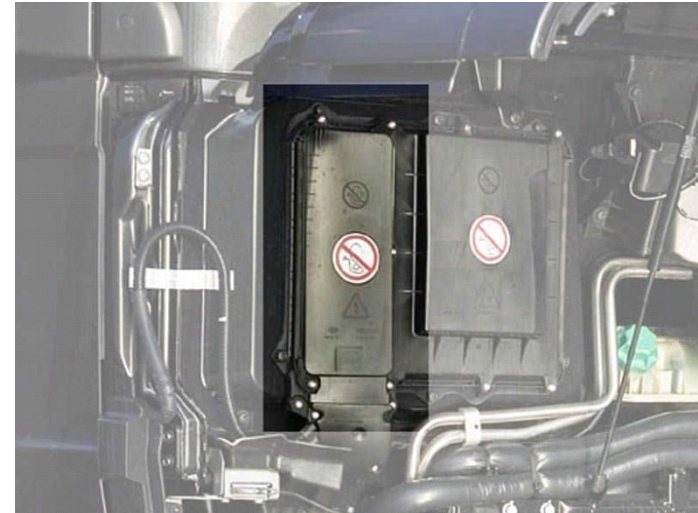
Le KSM sono 3:

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.





Interfaccia CAN

Funzioni

L'elettronica dell'allestimento può
fornire valori discreti

ZDR1-6 attivazione
ZDR esclusa
Set-
Set+
Memory

Vmax limitata
Giri-/limitazione
Coppia-/limitazione

**Consultare Ufficio
prodotto o dopovendita
per chiarimenti sui reali
valori forniti.**

Segnali

Stato della frizione
Freno di servizio
Freno di stazionamento
Posizione cambio folle
Retromarcia
Giri motore
Riserva gasolio
Giri all'ingresso del cambio
Posizione pedale acceleratore
Iniezione (quantità)
Temperatura olio
Pressione olio
Temperatura acqua motore
Temperatura gasolio
Pressione aria serbatoi freni.
Temperatura esterna
Segnale di velocità
Ore totali (GMT)
km-totali
Km giornaliero
NA1 richiamata
NA1 inserita
NA2 richiamata
NA2 inserita

MAN HydroDrive®

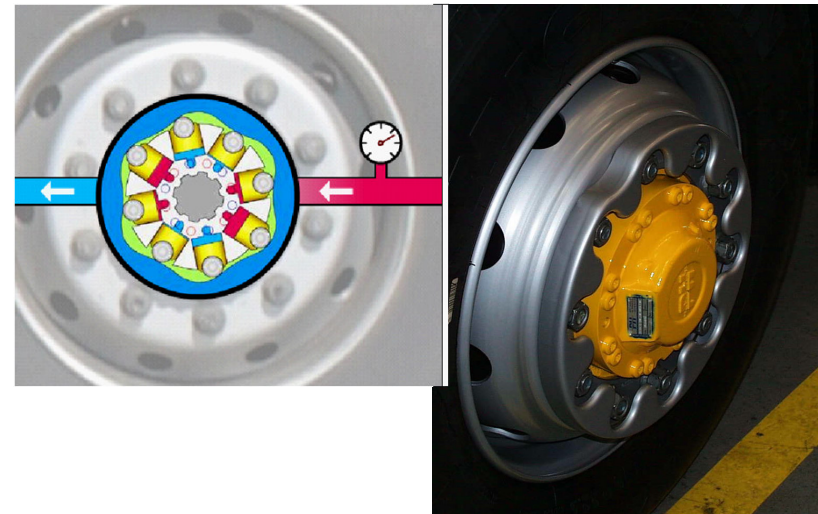
Precauzioni nel caso di presa di forza totale intermedia (es. OMSI)



Attenzione!

Nel caso in cui venga applicata una presa di forza totale intermedia (es. OMSI) interrompendo l'albero di trasmissione di un modello HydroDrive, occorre che venga garantito da parte dell'Allestitore che in nessun caso venga inserita la presa di forza con l'HydroDrive inserito. Questo perché in tal caso il veicolo verrebbe improvvisamente posto in movimento dalla trazione idrostatica.

Come noto la NMV non si può avere sui modelli HydroDrive



Un “trazione anteriore altezza bassa stradale



Dotazioni per merci pericolose

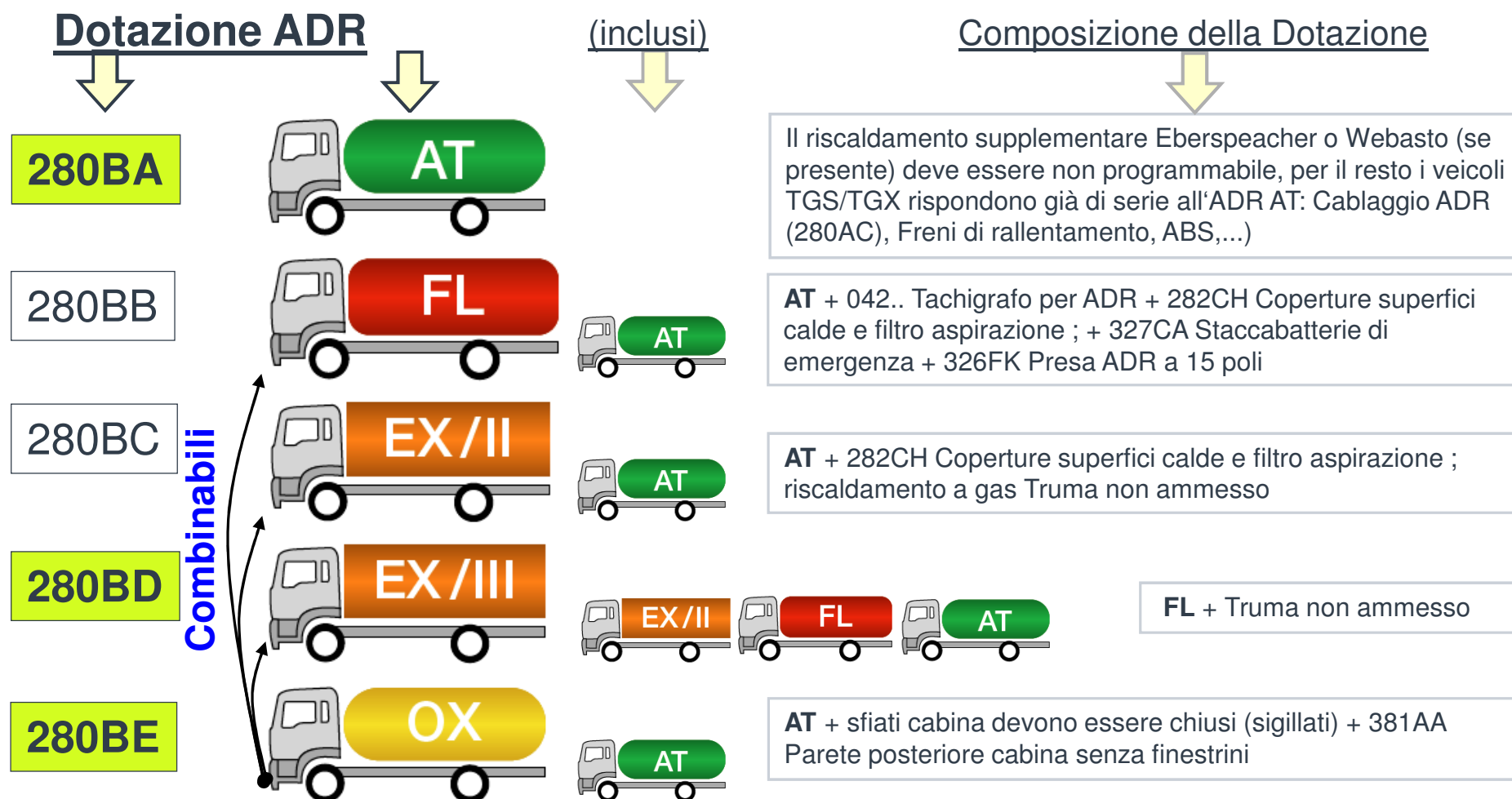
ADR



- 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 carri

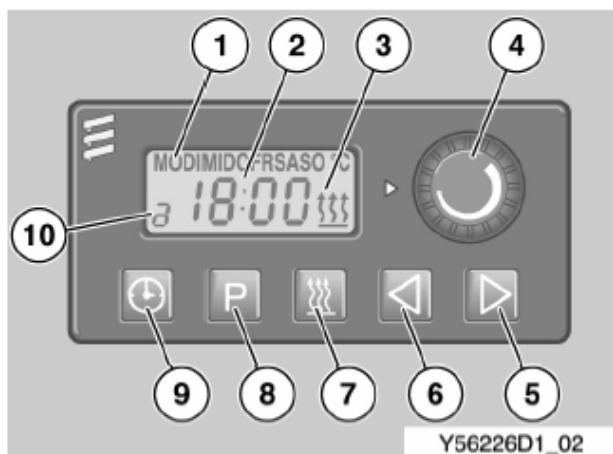


In Italia si forniscono solo 280BA, 280BD, 280BE. Gli altri non sono omologati.

Il riscaldatore supplementare deve essere non programmabile per tutti i tipi 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



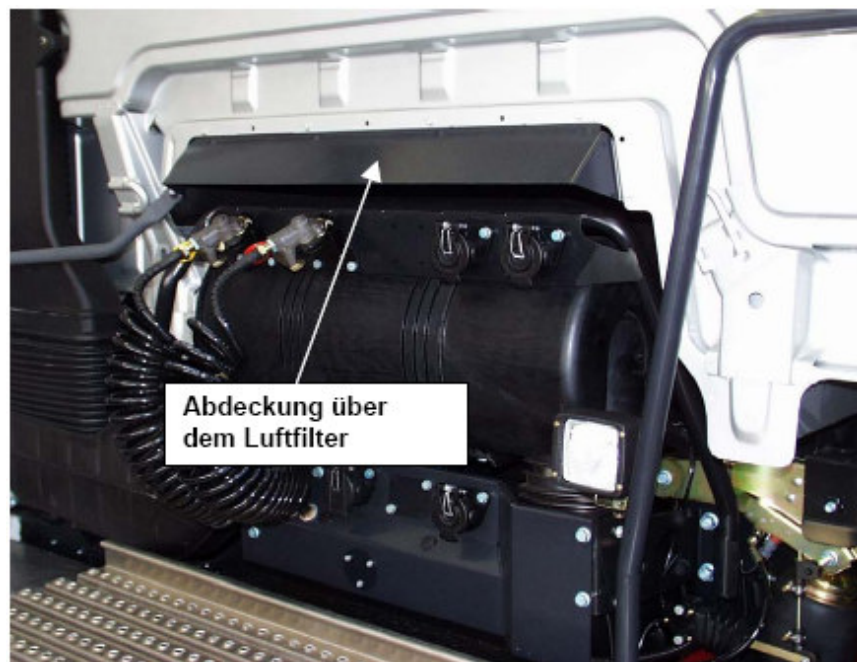
Hinweis

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 FL, EXII, EXIII

Codice 282CH Coperture superfici calde



- Sotto il codice 282CH vengono raggruppati sui TGS e TGX Euro 6 i codici atti alla copertura superfici calde e filtro aria motore .
 - Copertura del filtro aria motore (in figura)
- Le coperture suddette devono impedire che eventuali gocce di liquido infiammabile vengano a contatto con superfici calde.
- La figura è riferita ad un Euro 5 e potrebbe differire nella forma costruttiva dalla copertura per l'Euro 6

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 dalla fabbrica si può avere solo con scarico basso.

Se serve un ADR FL, EXII, EXIII con scarico alto deve essere l'allestitore a renderlo conforme alla normativa e a sottoporlo al collaudo in unico esemplare presso un CPA.



Scarico in alto

Anche qui nessun componente sopra il filo telaio



4 assi
cabina M

Scarico in alto: anche qui non ci
sono componenti sopra il filo telaio.
NO ADR FL, EXII, EXIII dalla fabbrica.

2 e 3 assi

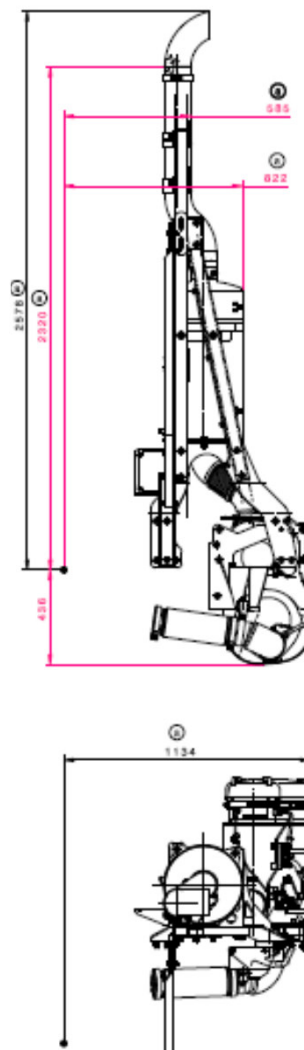


4 assi cabina M

Disponibile MAN EURO 6



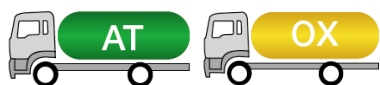
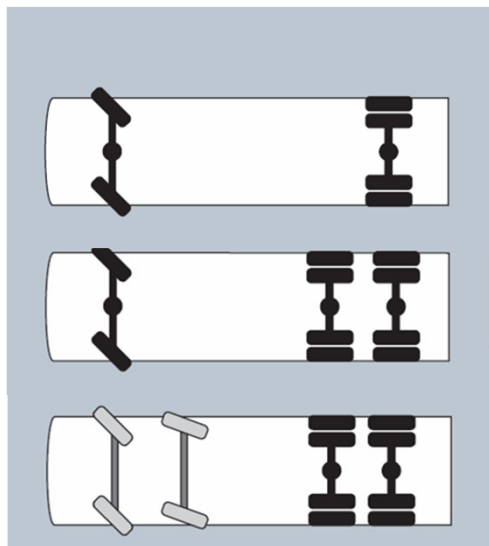
Scarico in alto su 4 assi 2+2 (90S, 39S ecc.). Su questi modelli nel caso di selezione della NMV con scarico alto non viene fornito lo scambiatore di calore del cambio dalla fabbrica 116EK che DEVE pertanto obbligatoriamente essere montato in aftermarket da una officina autorizzata.





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. Non sono omologati per ADR FL, EXII, EXIII.

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 8x4. L'allestitore dovrà realizzare adeguate coperture di eventuali superfici calde e del filtro dell'aria motore 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.

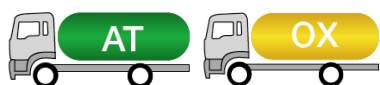


ADR per TGS e TGX

Per HydroDrive molte limitazioni per ADR



Per alcuni veicoli è possibile avere l'ADR FL. Pertanto contattare l'Ufficio prodotto per gli ADR con gli HydroDrive.



ADR da fabbrica



ADR da fabbrica solo per alcuni veicoli: chiedere a ufficio Prodotto

ADR per TGS e TGX

Sintesi della disponibilità ADR da fabbrica



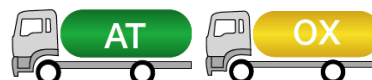
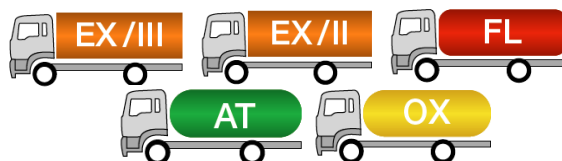
4x2, 6x2, 6x4

Non possibile con scarico alto

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

HydroDrive

Euro 6



X

• La dotazione necessaria aggiuntiva ADR (estintori, sistemi di segnalazione ecc.) non viene fornita dalla MAN (anche se gli estintori si possono ordinare in MANEC se si vuole) 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, 280BA o 280BD.

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



Quale filtro gasolio e quale essiccatore aria compressa?

Riscaldati o semplici?

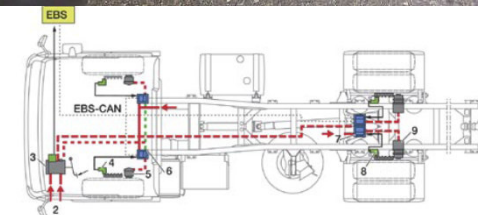


Il filtro ausiliario carburante riscaldato (termico) con separatore di condensa 124AT è di serie nei veicoli MAN TGS e TGX nuovi venduti in Italia e non deve essere deselezionato.

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.



MAN TGL/TGM

TGL e TGM per spurgo pozzi neri



I TGL e TGM non hanno prese di forza per prelievi di grandi potenze.

Solitamente si applica una presa di forza totale intermedia fra cambio e differenziale (es. OMSI) interrompendo l'albero di trasmissione.

Utilizzare solo i cambi manuali (no TipMatic)!.



Codici tipici

- Cambio solo manuale
- Dotazioni per baricentri alti
- Dotazione ADR (dipende da cosa è richiesto), attualmente l'FL non è fornibile su TGL e TGM da fabbrica.
- KSM (verificare con l'allestitore)
- ZDR

TGL stradali per distribuzione

Dotazione per baricentri alti

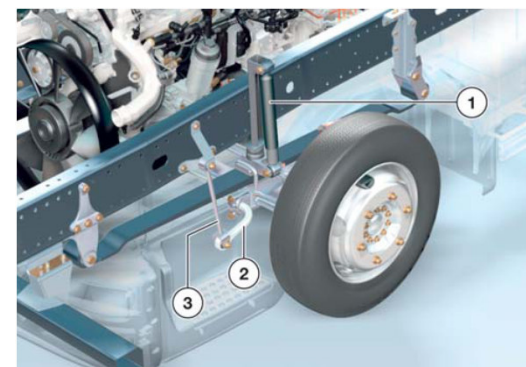
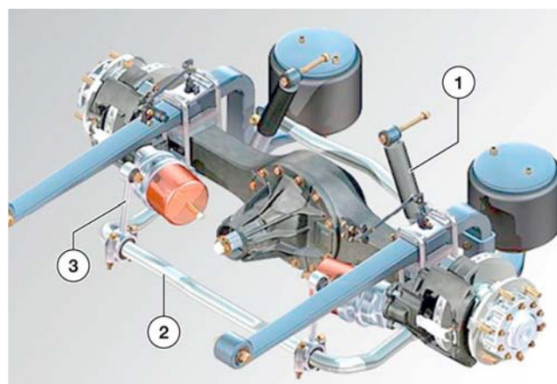


Esempi di applicazione:

- Trasporto animali vivi
- Trasporto animali macellati appesi
- Trasporto vestiti appesi
- Scarrabili a rulli
- Multibenna
- Cisterne
- Silos
- Frigoriferi

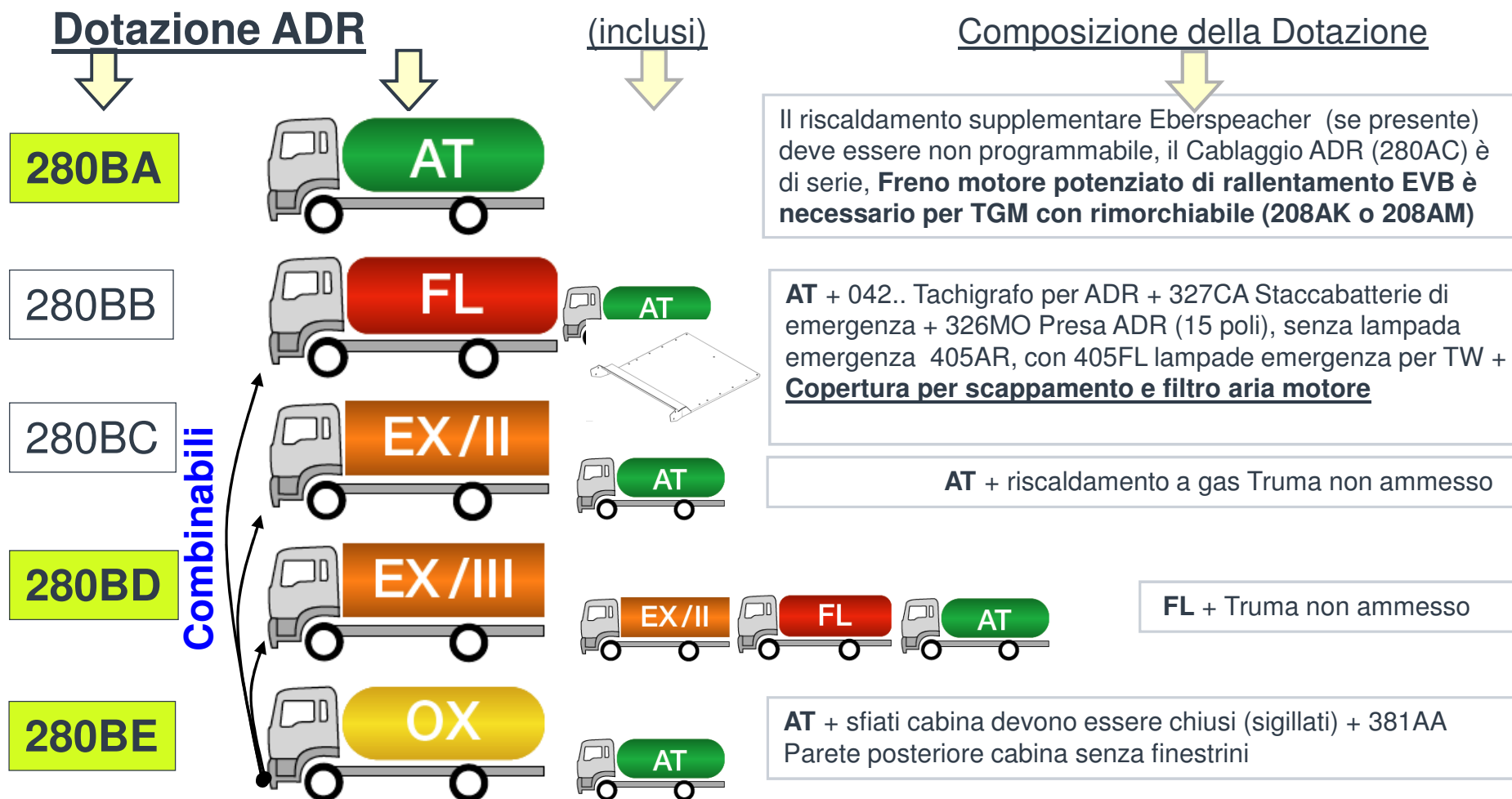


- 362CE (stabilizzatore rinforzato con ammortizzatori per baricentri alti) è necessario nel caso di veicoli a baricentro alto oppure per trasporto animali o capi appesi (es. vestiario o animali macellati) o cisterne o traino bighe. Indicato anche per macchine a stock perché il montaggio a posteriori è più costoso.
- Per ribaltabili e ribaltabili con gru vedere presentazione dedicata.



Dotazioni per ADR TGL e TGM

al momento ADR FL/EXII/EXIII non fornibili



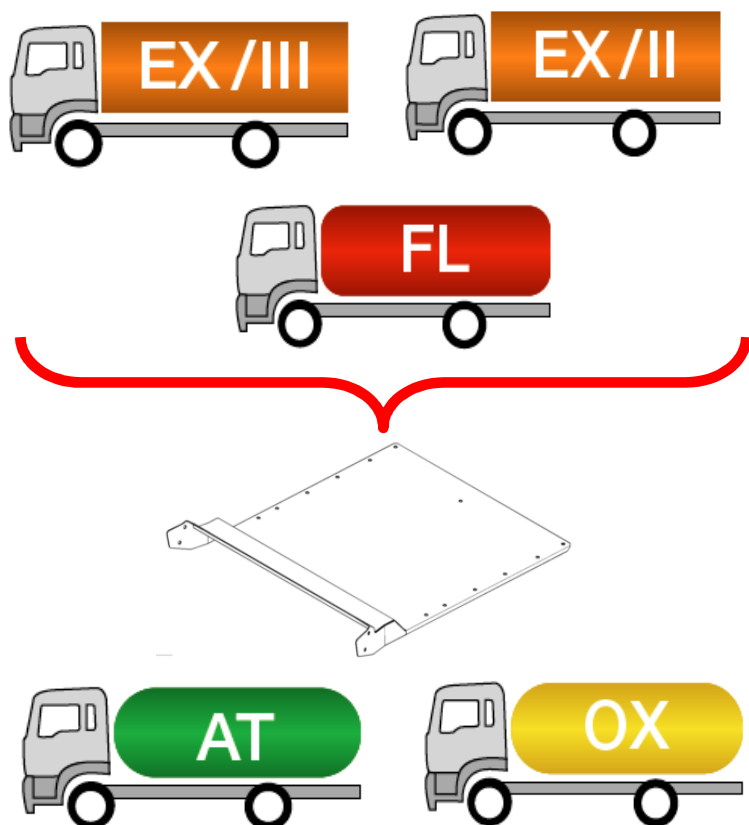
In Italia si forniscono solo 280BA, 280BD, 280BE (280BD oggi non fornibile).
Gli altri non sono omologati.

ADR FL/EXII/EXIII per TGL e TGM

Serve la schermatura delle superfici calde



Classe ADR:



Lamiere di schermatura necessarie per Euro 6:

Al contrario di quanto valeva sui TGL/M Euro 5, è necessaria nei TGL e TGM la schermatura delle superfici calde (scappamento, cambio ecc.) e del filtro aria motore per essere conformi all'ADR FL, EXII, EXIII. Pertanto il codice 282CH è indispensabile.

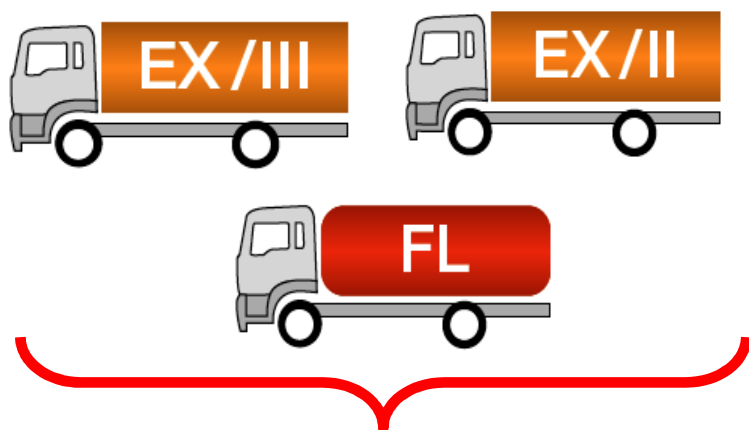
Al momento la lamiera di protezione non è fornibile e questo è il motivo per cui questo ADR non è attualmente fornibile dalla fabbrica.

ADR FL/EXII/EXIII per TGL e TGM

Non possibile con scarico alto



Classe ADR:



Così come per i TGS e TGX NON è possibile avere l'ADR FL, EXII, EXIII con lo scarico alto dalla fabbrica.

L'adeguamento alla normativa, se serve lo scarico alto, deve essere fatto dall'allestitore che dovrà poi superare un collaudo in unico esemplare presso un CPA.

Dotazioni per merci pericolose

ADR

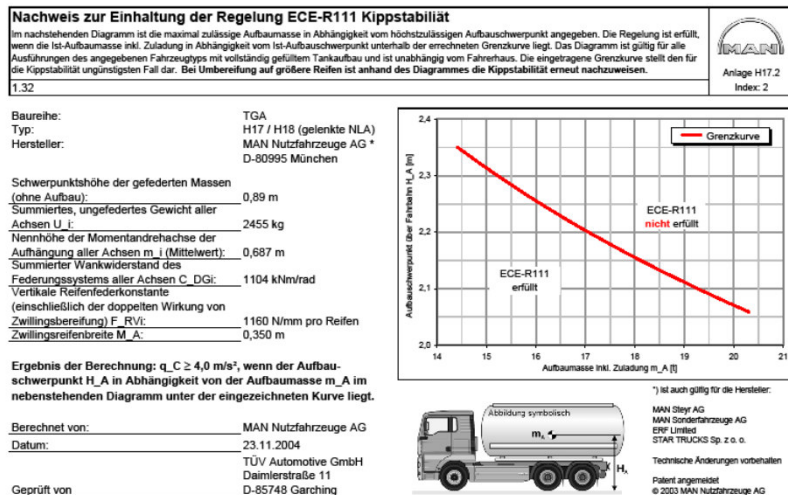


▪ Si ricorda anche qui che soltanto i veicoli per i quali la Casa conferma uno o più dei codici (280BE, 280BD ecc.) illustrati nella pagina successiva sono effettivamente dotati della corrispondente dotazione ADR. La presenza nella conferma d'ordine dei singoli codici componenti il pacchetto ADR NON 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 + 326MO + 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.

▪ Gli autotelai ADR da allestire non possono ovviamente essere immatricolati senza allestimento. E' compito dell'Allestitore sottoporre a collaudo il veicolo finito per la rispondenza all'ADR desiderato.

▪ Nel caso l'Allestitore necessiti di Documenti relativi alla potenza del freno motore o alla tendenza al ribaltamento (Direttiva ECE R111), essi sono disponibili in www.manted.de cliccando sulla voce „Pagina ADR“

Documentazione ADR scaricabile da MANTED e dotazione non fornibile



■ 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, pala, 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.

■ I carri allestiti su autotelaio TGL o TGM devono essere verificati ADR dopo l'allestimento, allorchè sono diventati veicoli finiti.