1/2014

MANmagazine

Italia

Euro 6: significato e obiettivi

Pulito in ogni senso

MANmagazine è tutto da esplorare nel formato digitale per tablet.

Basta scaricare l'app gratuita:

Available on the App Store

ANDROID APP ON Google play

Il meglio del mondo MAN

COME VENGONO ESATTAMENTE collaudati i veicoli nel circolo polare artico? E quali sono le peculiarità del motore Euro 6? Il primo numero della rivista MANmagazine offre risposte a queste interessanti domande e a molte altre ancora, imponendosi di rispecchiare il mondo MAN: un mondo trasformato dalla tecnologia, che tocca temi affascinanti, da autocarri e autobus fino alle turbine e ai motori allestiti su navi e in centrali elettriche.

Unitevi a noi in questo viaggio di scoperta, che ci auguriamo apprezzerete. Un viaggio che potete fare anche su tablet, scaricando l'app gratuita nelle versioni per iOS e Android.

TESTATA

La rivista **MAN MAGAZINE** viene pubblicata tre volte l'anno in sedici lingue.

PUBBLICATA DA MAN Corporate Communications
Andreas Lampersbach,
Ungererstraße 69, 80805 Monaco, Germania
CAPOREDATTORE Florian Wöst
REDATTORI Joachim Kelz, Claudia Weber,
Tel.: +49. 89. 1580-1175, magazin@man.eu,
www.man.eu
REDATTORE ITALIA Marco Pederzoli
CASA EDITRICE Burda Creative Group GmbH,
Arabellastraße 23, 81925 Monaco, Germania
Tel.: +49. 89. 9250-1320, Fax: +49. 89. 9250-1680,
www.burdacreativegroup.com
REDAZIONE Klaus-Peter Hilger (resp.),
Vanessa Plodeck (vice), Yasmine Sailer (vice),
Tobias Birzer, Markus Boden, Kirti Letsch,
Sibylle Schikora
REDATTORI INTERNAZIONALI Peritus Precision Translations, Inc.
REDATTORI CAPO Bojana Milankovic (resp.),
Marlene Freiberger
CONCEPT Stefan Lemle, A New Kind
DIRETTORE CREATIVO Michael Weies, A New Kind
GRAFICA Micheline Pollach, Alexandra Barlow,
Andrea Hüls, Ulrike Schraberger
REDATTORI GRAFICI Elke Latinovic, Heide Christiansen
COPERTINA Thorsten Rother Photography & Film
PRODUZIONE Burda Creative Group GmbH
STAMPA Gotteswinter und Aumaier GmbH,
Joseph-Dollinger-Bogen 22, 80807 Monaco, Germania
RIPRODUZIONE consentita solo con indicazione della fonte. Eventuali modifiche devono essere concordate con la redazione.
COPYRIGHT ©2014 MAN
e Burda Creative Group GmbH

FSC
www.fsc.org
MIX
Paper from responsible sources
FSC® C018312

Foto: APPLE INC. Pr, Anja Weber, MAN (2), imagine china

MANmagazine

SOMMARIO

04 Protagonista in blu
Tre domande a Josephine Bratzke, autista di un autobus della polizia

06 "Leoni" che fanno le fusa
Duecento autobus ibridi MAN sono in servizio in aree metropolitane europee.

08 Guida sicura, campionato garantito
MAN ProfiDrive addestra gli autisti di autobus della Bundesliga.

10 Benvenuti a bordo!
Il grande successo degli autobus Gran Turismo in Germania

16 I super puliti 6.0
I nuovi veicoli MAN Euro 6 e l'entusiasmante risposta dei primi clienti

22 Urea vs. ossido di azoto
La tecnologia MAN per i motori Euro 6

27 Notizie
Tutta l'attualità del mondo MAN

28 Al freddo senza paura
In In Svezia, gli autobus sfidano tracciati innevati e temperature fino a -35°C.

MY MAN

Protagonista in blu

Negli ultimi tre anni, la ventottenne Josephine Bratzke, agente di polizia, ha servito nel reparto mobile per la tutela dell'ordine pubblico dello stato federale tedesco del Meclemburgo-Pomerania Anteriore. Nel dicembre 2012, alla flotta di veicoli speciali dotati di cannone ad acqua si è aggiunto il nuovissimo autobus NEOPLAN Cityliner, di cui Bratzke è una degli autisti.

Quali sono le peculiarità di questo veicolo? Per quanto riguarda l'esterno, è inevitabile che il design particolare e i contrassegni della polizia, attirino l'attenzione e la curiosità dei passanti. In termini di maneggevolezza, è eccellente. Rispetto agli autobus precedenti che abbiamo utilizzato per anni, la differenza è evidente, viaggiamo in pieno comfort.

Come viene utilizzato il Cityliner? Innanzitutto per trasportare il personale dei reparti speciali mobilitati per dimostrazioni ed eventi sportivi di forte richiamo. Anche l'orchestra della polizia lo utilizza per trasportare musicisti e strumenti ai concerti.

È necessario un addestramento specifico per guidarlo? Oltre alla patente di guida per veicoli di queste dimensioni, ho un patentino speciale rilasciato dalla polizia e sono anche autorizzata ad impiegare il Cityliner in caso di emergenze con luci blu e sirene inserite.

ANCHE L'ORCHESTRA DELLA POLIZIA
viaggia sul nuovo autobus Gran Turismo NEOPLAN guidato da Josephine Bratzke (al centro).

Foto: Bernd Dorsemaps

MONACO
Nel 2010, la metropoli bavarese è stata la prima ad adottare il Lion's City Hybrid.

DRESDA
Regione modello per l'elettromobilità, anche la Sassonia si affida alla tecnologia ibrida di MAN.

"Leoni" addomesticati

FUORI DAL LOUVRE, dal Teatro dell'Opera di Dresda, dal Palazzo municipale di Monaco oppure dall'Arco del Triunfo a Barcellona, è impossibile non notarli, eppure non si sentono: per azionare i motori elettrici, gli autobus MAN Lion's City Hybrid sfruttano l'energia di frenatura, generata dall' operazione di arresto e avvio. L'avvio è silenzioso, poiché accelerano senza alcuna assistenza da parte del motore diesel, che interviene solo qualche istante dopo. Dalla loro introduzione sul mercato nel 2011, la flotta degli autobus Lion's City Hybrid attualmente in servizio nelle principali città europee è aumentata a ritmo continuo e oggi conta 200 veicoli. Gli autobus ibridi si sono rivelati anche un valido investimento, poiché alcune città europee ricevono incentivi per il loro acquisto.

BARCELLONA
Con 21 veicoli, la capitale catalana dispone della flotta di veicoli ibridi più vasta in Europa

Foto: MAN

PARIGI
Nel 2013, la capitale francese ha messo in servizio 15 autobus ibridi MAN.

Guida sicura, campionato garantito

SU UN CIRCUITO DI PROVA a Schlüsselfeld, nella Bavaria settentrionale, sei autobus aspettano in fila sul fondo sdrucciolevole della pista gestita dall'Automobile Club tedesco ADAC. Il primo autobus comincia a muoversi procedendo in linea retta sull'asfalto bagnato. All'improvviso, getti d'acqua fuoriescono dal fondo stradale, obbligando l'autista a frenare bruscamente. L'autobus si arresta a pochi centimetri dalla fontana che blocca il passaggio.

"Queste esercitazioni hanno lo scopo di addestrare gli autisti al controllo del veicolo" spiega Rolf Lechner, direttore del Training Bus presso MAN ProfiDrive, aggiungendo "perché una volta che hanno applicato la tecnica in modo corretto, in qualsiasi situazione possono fare riferimento al modello operativo appreso."

Oggi, alcuni autisti degli autobus ufficiali dei team della Bundesliga esercitano in situazioni reali presso il Centro di Guida sicura dell'ADAC. Tali veicoli sono spesso soggetti agli assalti dei tifosi propri o della squadra avversaria. Queste situazioni richiedono prontezza di riflessi, reazioni immediate e assoluto controllo del veicolo. "A volte i tifosi sorpassano l'autobus, frenano all'improvviso, estraggono i cellulari e cominciano a scattare foto" racconta Sandra König, autista del FC Bayern Monaco. Christian Schulz, autista del club Borussia Dortmund, conferma quanto affermato dalla collega, aggiungendo: "Abbiamo una grossa responsabilità". Per trasportare giocatori professionisti alla loro destinazione finale in regime di costante sicurezza, gli autisti di autobus devono poter fare affidamento sugli ultimi ritrovati in materia di sistemi di assistenza alla guida, pertanto partecipano regolarmente ai corsi di formazione per autisti offerti da MAN ProfiDrive e dalla NEOPLAN Academy cui, ogni anno, partecipano circa 4000 camion e autobus provenienti da 25 Paesi.

> www.man.eu/profidrive-bus

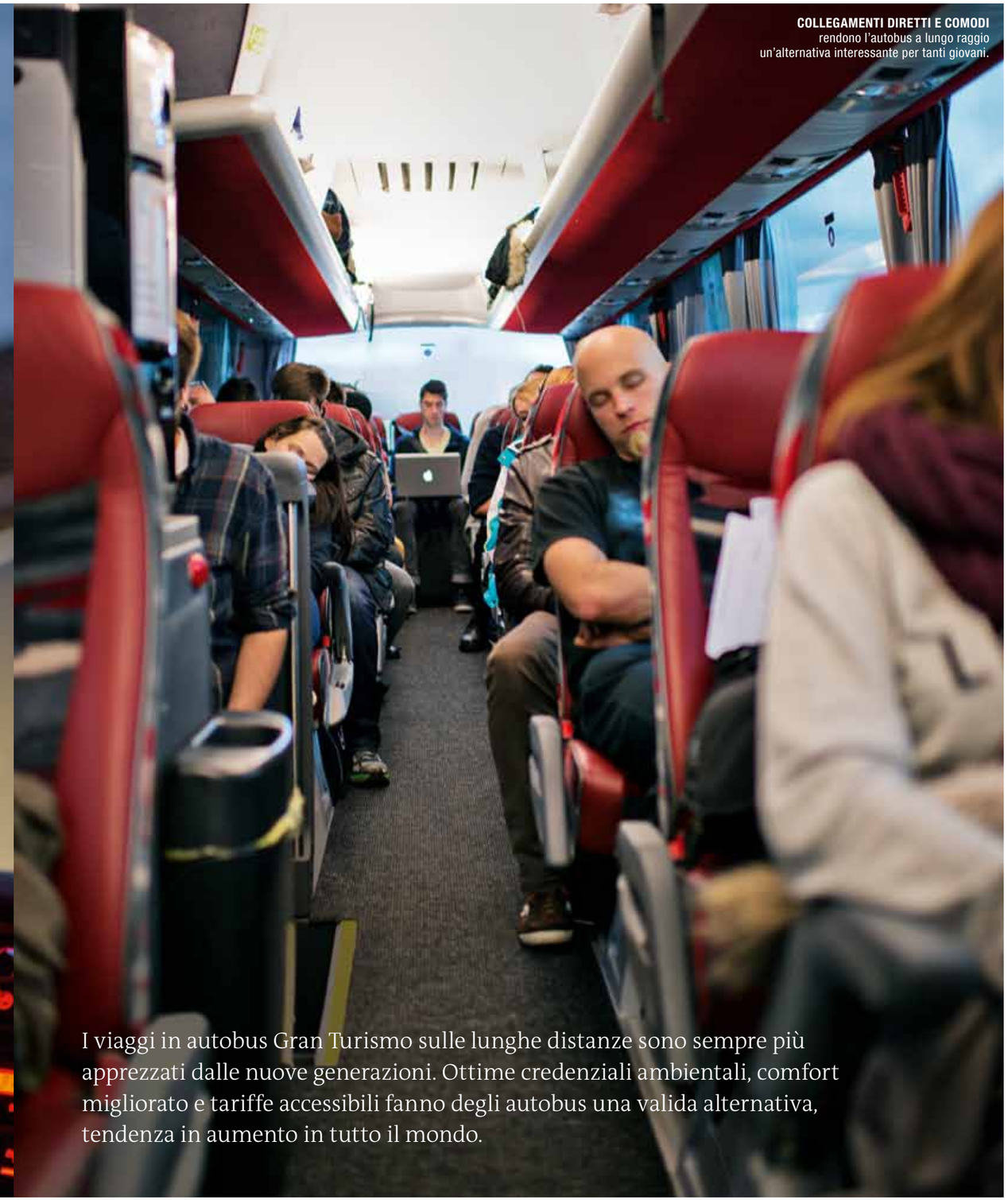
GLI ESAMI NON FINISCONO MAI, neppure per gli autisti degli autobus dei club calcistici e MAN addestra quelli del Bayern.

Foto: dpa Picture Alliance/MAN

ATTENZIONE! Gli autisti si esercitano a frenare a fondo contro getti d'acqua che fanno da ostacoli "sicuri".

Benvenuti a bordo!

Foto: Sorin Morar



COLLEGAMENTI DIRETTI E COMODI rendono l'autobus a lungo raggio un'alternativa interessante per tanti giovani.

I viaggi in autobus Gran Turismo sulle lunghe distanze sono sempre più apprezzati dalle nuove generazioni. Ottime credenziali ambientali, comfort migliorato e tariffe accessibili fanno degli autobus una valida alternativa, tendenza in aumento in tutto il mondo.

Domenica pomeriggio alla stazione centrale degli autobus di Stoccarda, un orario di punta per gli autobus a lungo raggio. A pochi minuti di distanza, partono uno dopo l'altro gli autobus diretti alle principali città tedesche, con oltre 3.700 rotte percorse da quasi 200 mezzi ogni giorno. Il principale operatore del mercato, Meinfernbus (in tedesco "il mio autobus a lungo raggio"), da solo ha trasportato un milione di passeggeri tra luglio e ottobre 2013: un settore in pieno boom. Dalla deregolamentazione avvenuta lo scorso anno, gli autobus a lungo raggio sono divenuti l'alternativa preferita al trasporto in auto e in treno per un numero sempre crescente di utenti tedeschi. La ventunenne Elaine Schulz, che ha trascorso il fine settimana da amici a Stoccarda, e ora torna a casa a Norimberga a bordo di un autobus verde brillante, giustifica la scelta con il ridotto costo del biglietto. Rispetto all'auto o al treno, ha risparmiato più del 50%.

"IL BELLO DI VIAGGIARE IN AUTOBUS non è solo la tariffa ridotta, ma anche il comfort di livello superiore" dice Elaine. Infatti, la ragazza può rilassarsi seduta per le due ore e mezzo del viaggio, godendosi il percorso fino a Norimberga senza dover cambiare. Pur in presenza di tariffe economiche, i passeggeri si attendono determinati servizi: sono considerati "standard" comodità come aria condizionata, toilette spaziose, e sedili comodi e regolabili. Heinz Kiess, Product Manager di MAN Truck & Bus, non può che essere d'accordo. In una prova sul campo, lui e i suoi colleghi hanno analizzato nel dettaglio le preferenze dell'utenza. La ricerca di mercato ha rilevato che oltre la metà dei passeggeri ha meno di 25 anni, l'80% meno di 35. "In passato, gli utenti degli autobus erano prevalentemente persone anziane" spiega Kiess. La clientela giovanile ha esigenze diverse, nuove, specialmente in termini di "infotainment". I giovani richiedono servizi come le prese per caricare cellulari e laptop, l'accesso Internet gratuito mediante Wi-Fi, iPad in noleggio per la lettura di riviste e la visione di film, nonché distributori di bevande e snack. In alcuni autobus Gran Turismo questi servizi sono già consolidati. "Per me contano soprattutto le prese e il Wi-Fi, perché mi piace ascoltare la musica on-line ed essere sicura di poter caricare le batterie del cellulare", continua Elaine, prima di rispondere a un messaggio dal suo smartphone.

"I passeggeri a bordo devono stare comodi."

Andreas Schröder, autista

CAFFÈ CON UN SORRISO: il compagno di viaggio di Elaine riempie il bicchiere dalla macchinetta del caffè di bordo.

IL VERDE È IL COLORE SIMBOLO degli autobus di linea Meinfernbus, che operano su tutta la Germania.

Foto: Sorin Morar, pt (1)

L'AUTOBUS BATTE L'AEREO, grazie a prese di alimentazione e servizi Wi-Fi gratuiti tra le altre comodità.

"È UNA NOSTRA PRIORITÀ fare in modo che i passeggeri a bordo si sentano a proprio agio", riassume Andreas Schröder. Insieme al figlio Dominik, questo titolare di un'azienda di trasporti bavarese possiede una flotta di 40 autobus. Lavorando per Meinfernbus, sette di questi sono su strada tutti i giorni, attraversando la Germania da Essen a Monaco, da Tübingen a Norimberga, o dal sud della Baviera fino a Berlino. Per le rotte Meinfernbus, Schröder utilizza solo autobus MAN Lion's Coach, perché ideali sulle lunghe distanze. "Il pianale ribassato facilita la salita e la discesa, e lo spazio tra i sedili è abbondante: un veicolo estremamente funzionale" spiega Schröder. Oltre al comfort, per lui sono fondamentali autisti capaci e veicoli sicuri. "La società Meinfernbus esige la conformità a determinati standard in termini di sicurezza delle apparecchiature e di formazione dei conducenti, al fine di garantire agli utenti un elevato livello di qualità e tutta la soddisfazione possibile" aggiunge. È il sesto viaggio che Elaine Schulz fa su un autobus a lungo raggio. Dalla fine del monopolio delle ferrovie tedesche del gennaio 2013, non ha quasi più preso un treno. "Sono recidiva" ci dice, sorridendo. Un'affermazione confermata dai risultati del sondaggio svolto da Kiess. "Dopo aver provato un viaggio in autobus, gli utenti tornano a sceglierlo. I passeggeri hanno capito che l'autobus si è trasformato in un mezzo di trasporto moderno, sicuro ed economico per tutte le generazioni," afferma Kiess.

ANCHE LA FATTIBILITÀ ECONOMICA è un altro degli slogan degli operatori. Oltre alle dotazioni dell'autobus, puntano molto sull'economicità dei propri mezzi. Vengono quindi elaborati dei modelli per ottimizzare i consumi. Nella versione EfficientLine degli autobus MAN Lion's Coach Euro 6, i costi operativi vengono tenuti sotto controllo associando diversi fattori: tecnologia moderna, sistemi diagnostici per il conducente, orientamento, formazione e scelta dei servizi. L'aerodinamica e la struttura più leggera della versione Euro 6 del nuovo NEOPLAN Cityliner consentono di ottimizzare i consumi di carburante. Infatti, le prestazioni del combustibile sono di 19,8 litri/100 km, un valore incredibile, come confermato recentemente dall'ente TÜV SÜD. Il basso costo del carburante ha provocato un effetto collaterale vantaggioso, vale a dire un bilancio ambientale in positivo, molto apprezzato dai passeggeri più attenti.

SE GLI AUTOBUS A LUNGO RAGGIO stanno guadagnando solo ora posizioni nel trasporto tedesco, per lungo tempo sono stati il principale mezzo di trasporto in altri Paesi. In Malesia, per esempio, gli autobus espressi sono una realtà consolidata con una lunga tradizione. Alla fine degli anni '50, esisteva una rotta di 350 km che univa Malacca a Singapore, un tragitto che si snodava su strade strette, accidentate e scarsamente segnalate. Agli inizi degli anni '90, il governo malese mise in programma la ristrutturazione della rete stradale, segnando l'inizio del trasporto moderno. Ancora oggi, il 70% dei passeggeri delle lunghe distanze in Malesia viaggia in autobus. Gli utenti malesi preferiscono viaggiare di notte per arrivare a destinazione al mattino, pertanto alcune comodità, come le file a tre sedili ampi anziché i normali quattro, non sono semplicemente un vezzo ma una necessità per gli operatori di autobus. Un terzo delle società di trasporto su autobus utilizza mezzi montati su telai MAN, attrezzati poi da carrozzieri locali.

In Turchia, a causa di una rete ferroviaria e aerea inadeguata, il trasporto su autobus a lungo raggio è il servizio preferito. "La Turchia è uno dei mercati più estesi per le autolinee in Europa" riferisce Tuncay Bekiroglu, CEO di MAN Truck & Bus Turchia. Benché la concorrenza si stia facendo più aspra, con l'aumento di treni ad alta velocità e voli low-cost, il numero di passeggeri aumenta costantemente. L'autobus resta la prima scelta dei turchi, considerato che migliaia di coincidenze e partenze fanno di questo mezzo la scelta più semplice e comoda in Turchia. I passeggeri turchi si

"La Turchia è uno dei mercati più estesi per i viaggi in Gran Turismo."

Tuncay Bekiroglu, CEO di MAN Truck & Bus Turchia

1. ALFRED BEER (destra) con il figlio Florian davanti al loro nuovo NEOPLAN Cityliner **2. ERTAN CAKIR** di Metro Holding (sinistra), con Ekrem Ozturk di Metro Holding (centro) e Tuncay Bekiroglu di MAN Turchia **3. MICHAEL SCHLUMBERGER,** MAN; Stefan Schröder, Andreas Schröder, Dominik Schröder; Manfred Sulz, MAN; Andreas Losert, MAN; Siegfried Seidel, MAN (da sinistra a destra) **4. MAHLIGAI EKSPRES,** una società di autobus malese, utilizza i telai Man per i propri autobus espressi.

19,8

LITRI DI GASOLIO PER

100

KM

spostano spesso su lunghe distanze usando gli autobus ed esigono che il bagagliaio sia capiente. I monitor montati sugli schienali, i sedili ergonomici e le file da tre posti sono solo alcune delle comodità offerte dagli operatori di autobus turchi. La società Metro Turizm gestisce la flotta più numerosa di autobus Gran Turismo della Turchia, 200 dei quali sono a marchio MAN e NEOPLAN. "Attualmente sono in servizio 1.319 autobus, che trasportano milioni di persone da un punto all'altro della Turchia. Nel 2012, 20,5 milioni di passeggeri hanno scelto l'autobus per raggiungere le loro destinazioni" riferisce Ertan Cakir, CEO di Metro Holding. La priorità assoluta di Cakir è la soddisfazione del cliente in termini di comfort e capienza del bagagliaio. I consumi di carburante sono anch'essi un parametro critico, considerato che la Turchia ha tra le tariffe più alte del mondo dovute alle forti accise. È quindi normale trovare autobus a due assi, poiché l'efficienza dei consumi e i bassi costi di manutenzione creano un'interessante alternativa che dura una vita..

Anche l'efficienza dei costi è un criterio fondamentale in Germania e gli operatori di autobus a lungo raggio non si aspettano solo una rete di assistenza diffusa su tutto il Paese, ma anche un servizio attivo 24 ore al giorno. La società di trasporti Alfred Beer, con sede vicino Monaco, sta attualmente sostituendo l'intera flotta di mezzi per le lunghe distanze con NEOPLAN Cityliner. Quattro di questi autobus sono già in servizio, e altri dieci arriveranno presto. La scelta è dovuta a diverse ragioni. Secondo Alfred Beer, il Cityliner è "l'autobus perfetto per rotte a lungo raggio". "È pratico, sicuro, tecnologicamente avanzato e dal design elegante" aggiunge. Ma il fattore decisivo è stato il servizio di assistenza. "Sono mezzi che operano per 365 giorni all'anno sulla strada, e la nostra società deve poter contare su un servizio di assistenza rapido e agile, con la certezza di disporre in qualsiasi momento di veicoli in condizioni operative ottimali".

AFFIDABILI, ECO-COMPATIBILI e comodi, resta solo un pregiudizio associato agli autobus di questo tipo: sono lenti e influenzati dalle condizioni del traffico, che spesso provoca ritardi. Meinfernbus, tuttavia, ha pensato a come risolvere questo problema: "Utilizziamo un sistema sofisticato che ci permette di rispettare i tempi di marcia ed evitare gli ingorghi di traffico" spiega Alfred Beer. Ogni autobus è collegato via GPS alle sede di Berlino, dove gli operatori Meinfernbus controllano ininterrottamente le condizioni del traffico. Se necessario, inviamo suggerimenti per un percorso alternativo al sistema di navigazione di bordo presente nell'abitacolo dell'autista. Tale accorgimento evita che il conducente avverta la pressione dell'eventuale ritardo, mentre i passeggeri non si accorgono di nulla, poiché arrivano puntuali a destinazione.

"In una società incentrata sulla mobilità, le persone possono spostarsi da una città all'altra con l'autobus, affidandosi a infrastrutture di trasporto pubblico ben organizzate oppure al car-sharing nei casi necessari" afferma Kiess, descrivendo la sua visione di un ideale futuro di mobilità. Per Elaine Schulz questa visione è già realtà. Dopo due ore e mezzo, l'allegra e rilassata giovane scende alla stazione degli autobus di Norimberga e riprende il bagaglio dall'autista. "Ci vediamo presto!" dice, salutando, e salta su un autobus urbano che la porterà a casa. ■

Foto: MAN

AUTOCARRI O AUTOBUS, la normativa Euro 6 riduce le emissioni inquinanti al minimo per entrambi.

I super puliti 6.0

Da quest'anno entra in vigore la normativa Euro 6 per le nuove immatricolazioni di autobus e autocarri e il parere della stragrande maggioranza dei clienti MAN, che utilizza i veicoli con tecnologia ecompatibile, è estremamente positivo.

Foto: Oliver Soulas, MAN

Nell'esaminare inizialmente la normativa sulle emissioni Euro 6, Gregor Athens era un po' scettico. Membro del CdA di Winner Spedition, Athens era ben consapevole dei preconcetti diffusi in materia: oltre a essere troppo costosi, con Euro 6 gli autocarri sarebbero diventati ancora più pesanti, consumando molto di più. Tuttavia, continuando ad avere fiducia nella nuova tecnologia, ha deciso di investire in tre autoarticolati MAN con motore Euro 6. "Non è stata una decisione presa alla leggera" conferma Athens. Dopo una prova su strada condotta nei primi mesi del 2012, il risultato era incontrovertibile: gli autocarri MAN Euro 6 si erano attestati al primo posto in tutte le categorie più importanti per i conducenti. "Abbiamo bisogno di veicoli altamente affidabili per il trasporto a lungo raggio e siamo lieti di avere optato per gli autocarri Euro 6 di MAN" afferma Athens.

DI CERTO una saggia decisione, considerato che a partire da gennaio 2014 tutte le nuove immatricolazioni devono essere conformi con la normativa sulle emissioni Euro 6. L'obiettivo di questa direttiva è ridurre al minimo le emissioni di autocarri e autobus. "Non si tratta di un mero livello in più in termini di normative Euro, la portata di questo provvedimento è più ampia della somma di tutti gli altri cinque precedenti" afferma Oliver Hey, responsabile degli autocarri Euro 6 presso MAN. Rispetto a Euro 5, il limite consentito per le emissioni di ossido di azoto è stato abbattuto dell'80% e del 66% per le emissioni di particolato carbonioso. "La conformità con questi nuovi limiti è stata una vera sfida, ma l'abbiamo vinta" dichiara Hey. Non solo, ma con sommo gaudio dei clienti, anche il consumo di carburante è inferiore. "I consumi dei veicoli Euro 6 ci hanno meravigliato non poco" dichiara Karl Nothegger, amministratore delegato di Nothegger Transport Logistik, con sede nel Tirolo, Austria. "Rispetto ai veicoli Euro 5, risparmiamo circa 1,5 litri di carburante per ogni 100 chilometri." Una vera impresa, se si pensa che il solo sistema di trattamento dei gas di scarico pesa 200 chilogrammi, un aggravio che in un autocarro o un autobus di solito si traduce in un aumento dei consumi.

Dall'aerodinamica alle prestazioni dei motori, gli sviluppatori MAN hanno affrontato una miriade di problemi. I motori a combustione interna Euro 6 sono studiati per raggiungere la massima potenza anche a basso regime, il tutto con minima rumorosità. "I nostri conducenti sono sbalorditi da quanto la cabina sia silenziosa" ci riferisce Rudolf Ebner di Quehenberger Logistics, con sede nei pressi di Salisburgo e la cui società possiede 20 autocarri MAN conformi Euro 6. "Trascorrono molto tempo sui loro veicoli, quindi è importante che il livello di rumorosità sia contenuto."

DA QUALCHE TEMPO, anche la clientela di autobus si dimostra interessata ai veicoli della serie Euro 6. La domanda è particolarmente alta, soprattutto da parte di società per il trasporto pubblico orientate verso la sostenibilità delle proprie operazioni. Dal 2010, la società di trasporti di Norimberga, VAG Nürnberg, utilizza due autobus Euro 6 MAN. "Per le società che, come la nostra, sono sempre al centro dell'opinione pubblica, è indispensabile che la flotta di autobus urbani offra il meglio in termini di costi, tecnologia, prestazioni ambientali ed emissioni di gas di scarico" spiega Michael Sievers, direttore delle autofficine di VAG. Come gli autocarri Euro 6 di MAN, anche gli autobus vantano consumi estremamente contenuti. Ridotti nel peso, fanno risparmiare due o tre litri di carburante per ogni 100 chilometri. "La leggerezza del design era il nostro

"I nostri conducenti sono sbalorditi."

Rudolf Ebner, direttore esecutivo,
Augustin Quehenberger Group

–66%
PARTICOLATO CARBONIOSO

LA NORMATIVA EURO 6 impone che le emissioni di particolato carbonioso dei veicoli commerciali debbano essere il 66% in meno degli standard precedenti.

–80%
OSSIDO DI AZOTO

LE EMISSIONI CONSENTITE di ossido di azoto sono state ulteriormente ridotte dell'80% rispetto alla normativa Euro 5.

"Il sincronismo del cambio è stato ulteriormente perfezionato."

Günther Reder, co-titolare, Reder-Gruppe

Foto: Naumann Film GmbH

LA SOCIETÀ DI TRASPORTI WINNER utilizza i nuovi autocarri Euro 6 di MAN.

"Siamo lieti di aver scelto gli autocarri Euro 6 di MAN."

Gregor Athens, membro
del CdA di Winner Spedition

RISPARMIO CARBURANTE: L'area verde indica il regime ottimale per una guida efficiente in termini di consumo.

ANCHE TRA LE DIFFICILI strade di montagna, gli autocarri Euro 6 gestiti da Rupert Melmer offrono prestazioni straordinarie.

"I veicoli MAN sono i più efficienti sul mercato."

Rupert Melmer, titolare di Silo Melmer

"L'affidabilità dei nuovi autobus è pari a quella dei veicoli Euro 5."

Michael Sievers, direttore delle autofficine di VAG Nürnberg

VAG NÜRNBERG ha in uso due autobus MAN Euro 6, apprezzatissimi da conducenti e passeggeri.

"Utilizziamo gli altri servizi offerti da MAN e l'assistenza clienti è eccellente."

Mathias Krage, CEO di Krage Speditionsgesellschaft

Foto: Naumann Film GmbH, MAN

obiettivo principale in fase di progettazione, dalla sovrastruttura ai sedili, fino all'impianto di condizionamento" afferma Heinz Kiess, responsabile prodotti MAN. Quindi, anche l'aggiunta dei 200 chilogrammi di tecnologia per i gas di scarico non ha minimamente inciso. La riduzione dei consumi di carburante è di per sé un grande vantaggio, ma Sievers è anche soddisfatto della qualità, sempre molto alta. "L'affidabilità dei nuovi autobus è pari a quella dei veicoli Euro 5."

GLI AUTOCARRI EURO 6 offrono altri vantaggi. "Anche il consumo di AdBlue è calato" afferma Wolfgang Eibl, titolare di W. Eibl Transporte, con sede ad Hallein, Austria. La soluzione di urea in acqua demineralizzata viene utilizzata nel processo di riduzione dell'ossido di azoto. "Di fatto, il consumo si è dimezzato" ribadisce Eibl. Un risultato che si ottiene, tra l'altro, attraverso un sistema di diagnosi a bordo: mentre il veicolo è in movimento, il flusso dei gas di scarico viene costantemente controllato da più di venti sensori. Se i valori non sono ottimali, il conducente riceve un messaggio di errore e il sistema si azzera.

Oltre alla riduzione dei consumi di carburante e AdBlue, è l'offerta nel suo complesso a giocare un ruolo essenziale nella decisione di acquisto. La società di autotrasporti Krage Spedition, ad esempio, si avvale dei servizi MAN che contribuiscono all'efficienza e all'economicità della gestione della flotta della società. "Utilizziamo gli altri servizi offerti, come MAN TeleMatics, MAN Finance e anche i contratti di assistenza MAN. L'assistenza clienti è eccellente" dichiara il CEO Mathias Krage. Inoltre, gli autocarri Euro 6 pagano pedaggi inferiori in alcuni Paesi. In Svizzera, Austria e Francia, i veicoli conformi con Euro 6 sono omologati in una categoria più economica. Per Karl Nothegger, le normative adottate dal governo dello stato del Tirolo hanno avvalorato la sua decisione di acquistare gli autocarri MAN. "Dal 1 novembre 2013, abbiamo abolito il transito notturno sull'autostrada della valle dell'Inn, un provvedimento da cui sono esclusi solo i veicoli Euro 6" spiega lo spedizioniere. "Operando nel Tirolo, la nostra società è direttamente interessata a una logistica sostenibile, quindi siamo i primi a metterci

"Rispetto ai veicoli Euro 5, risparmiamo 1,5 litri di carburante ogni 100 chilometri."

Karl Nothegger, amministratore delegato, Nothegger Transport Logistik

alla guida di veicoli che soddisfano i migliori standard ambientali e i limiti sulle emissioni." Nonostante l'efficienza dei consumi, i veicoli MAN non hanno nulla da invidiare in termini di prestazioni. "Un pendio che i nostri conducenti percorrevano a 45 km orari adesso lo percorrono a più di 50 km orari" commenta Rupert Melmer, CEO della società di autotrasporti Silo Melmer. "In merito a peso e consumo di carburante, questi veicoli sono semplicemente i più efficienti sul mercato." È la trasmissione ad avere colpito in modo particolare Günther Reder, co-titolare della società Reder-Gruppe: "La maggior parte dei nostri veicoli è equipaggiata con il cambio automatico MAN TipMatic. Da anni l'esperienza con questo tipo di cambio è molto positiva. Infatti, in base al riscontro dei nostri conducenti, il sincronismo del cambio dei nuovi veicoli Euro 6 è stato ulteriormente perfezionato."

CON TUTTA la complessa tecnologia impiegata in questi veicoli, sarebbe lecito presumere un aumento dei costi di manutenzione. Eppure, secondo il trasportatore Karl Nothegger, è vero il contrario. "Il tempo trascorso in officina è praticamente zero." Tuttavia, MAN è preparata al meglio per affrontare qualsiasi evenienza. "Per le emergenze, l'organico del servizio assistenza in standby è numeroso e l'intervento è immediato" afferma Rudolf Ebner di Quehenberger Logistics. L'esperienza positiva negli anni con le officine di assistenza MAN è stato uno dei fattori determinanti nella sua decisione di acquistare autocarri Euro 6. "Se la nostra collaborazione continua a essere così positiva, non c'è dubbio che acquisteremo molte altre centinaia di autocarri MAN negli anni a venire."

> www.tg.mantruckandbus.com

Urea contro ossido di azoto

Con la normativa Euro 6, i limiti sulle emissioni per autocarri e autobus diventano ancora più rigorosi. Per ridurre le emissioni di ossido di azoto e particolato, MAN Truck & Bus adotta tecnologie innovative nei suoi motori di ultima generazione.

Massimo 0,01 grammi di particolato e 0,4 grammi di ossido di azoto per kilowatt/ora di potenza generata: questi i limiti imposti sulle emissioni di autobus e autocarri immatricolati dal gennaio 2014. Un vero dilemma per i produttori di veicoli. Soprattutto considerato che la combustione nei motori dipende da una relazione fisica inalterabile. Nel caso specifico, la riduzione delle emissioni di ossido di azoto di solito produce un aumento del consumo di carburante, in diretto contrasto con l'altro obbligo per i veicoli conformi con Euro 6, l'efficienza dei consumi. "Nel progettare motori conformi con Euro 6, il nostro obiettivo era continuare a contenere al massimo i costi operativi dei nostri clienti, pur garantendo l'assoluta efficienza dei veicoli" spiega Christian Weiskirch, direttore della produzione veicoli pesanti, reparto motori di MAN Truck & Bus. In base a questi criteri, i nuovi motori Euro 6 sono non solo ecocompatibili, ma anche economici. Oggetto di queste innovazioni tecnologiche sono state le gamme di autocarri per trasporto pesante MAN TGX e TGS con i motori D20 e D26, gli autocarri leggeri TGL e medio-leggeri TGM con motore D08, così come gli autobus Gran Turismo e gli autobus urbani.

"DA ANNI, MAN adotta nuove tecnologie essenziali per soddisfare i rigorosi requisiti imposti dalla Euro 6" afferma Weiskirch. Per soddisfare tali limiti era necessario partire dai sistemi a iniezione Common Rail montati da MAN dal 2004 su tutte le serie di motori. Per Euro 5, in vigore dal 2008, MAN aveva integrato due soluzioni diverse nei veicoli in produzione: il ricircolo dei gas di scarico (EGR), come misura interna al motore e la riduzione selettiva catalitica (SCR), come sistema di post-trattamento dei gas di scarico. "Abbiamo applicato le conoscenze acquisite in

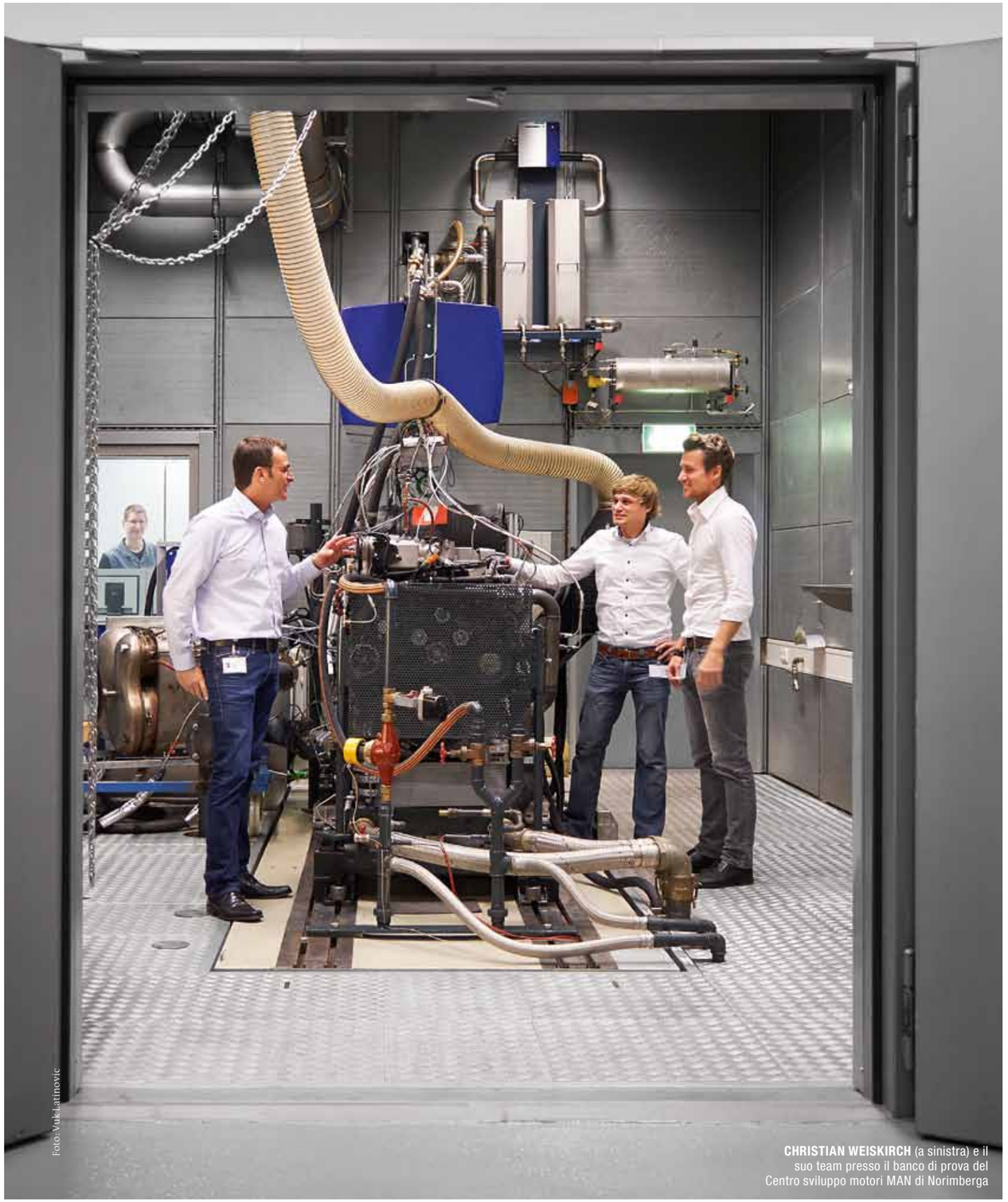
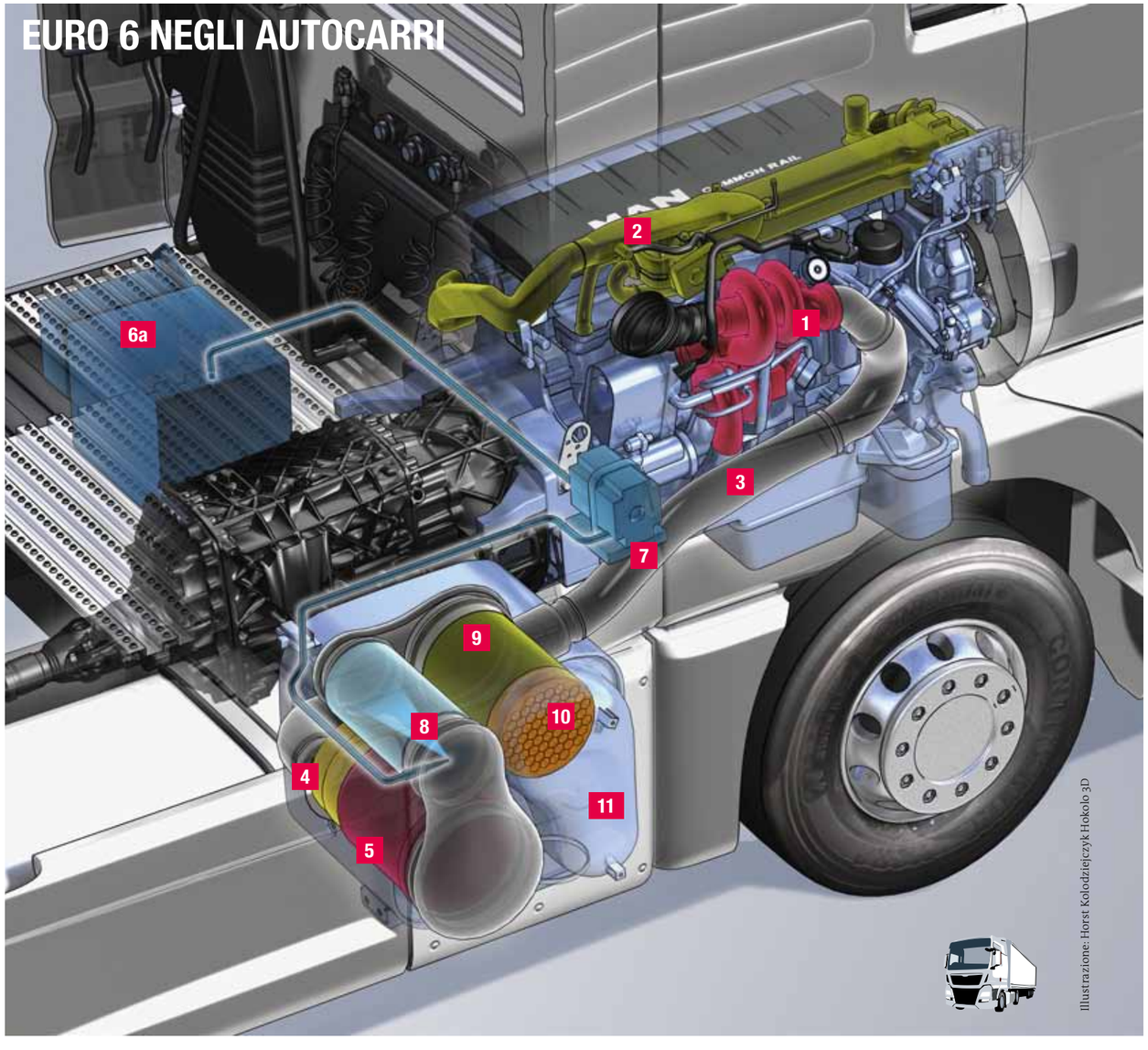
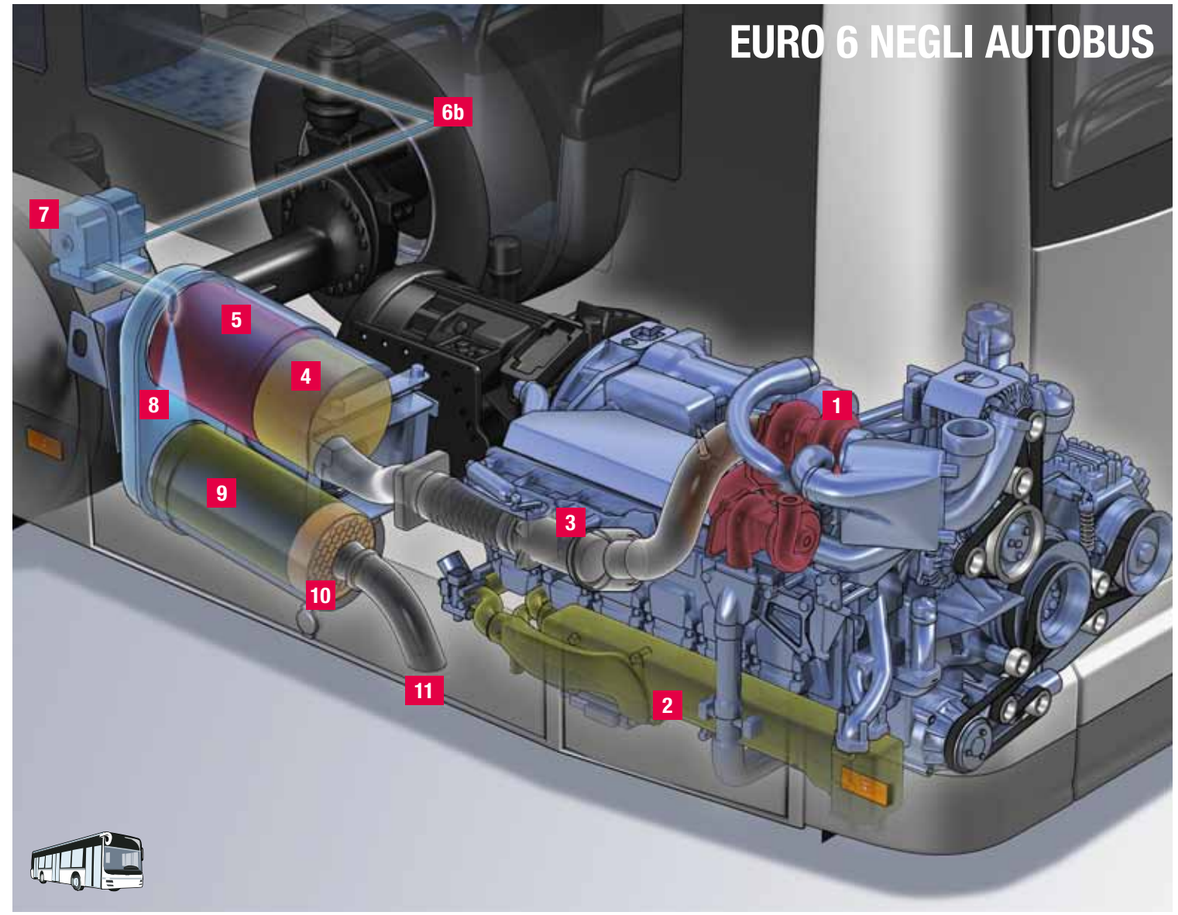


Foto: Vuk Latinovic

CHRISTIAN WEISKIRCH (a sinistra) e il suo team presso il banco di prova del Centro sviluppo motori MAN di Norimberga

quest'ambito sui nuovi motori Euro 6. Avremmo innanzitutto armonizzato questi processi tra loro e quindi aggiunto un catalizzatore ossidante e un filtro antiparticolato" spiega Weiskirch. Mentre l'EGR e l'SRC svolgono ruoli complementari, il consumo di carburante e di AdBlue (anche noto come "additivo per emissioni diesel" o DEF) viene ridotto. Ne consegue che con l'EGR rettificato, il motore emette meno ossido di azoto che, essendo presente in quantità inferiore nel sistema SCR, si traduce in un consumo inferiore di AdBlue. Per ridurre il consumo di carburante, l'iniezione nel sistema di combustione era stato progettato in modo da ottimizzarne le prestazioni per aumentare al massimo l'effi-





Componenti tecnici nel dettaglio

1 TURBOCOMPRESSORE PER GAS DI SCARICO: il turbocompressore a due stadi aumenta l'efficienza del motore, garantendo un consumo ridotto di carburante e una combustione non inquinante a bassa emissione di particolato.

2 RICIRCOLO DEI GAS DI SCARICO: diminuisce la temperatura di combustione del carburante nei cilindri, riducendo le emissioni di ossido di azoto.

3 COLLETTORE DI SCARICO: i gas di scarico provenienti dal motore attraversano il tubo di scarico con isolamento termico giungendo nel silenziatore per il post-trattamento dei gas di scarico.

4 CATALIZZATORE OSSIDANTE DIESEL: avvalendosi di un rivestimento di platino, il catalizzatore ossidante trasforma elementi inquinanti, quali il monossido di carbonio e gli idrocarburi, in anidride carbonica non tossica e acqua.

5 FILTRO ANTIPARTICOLATO: il filtro cattura fino al 99% di particolato carbonioso prodotto dal flusso dei gas di scarico. Grazie a un processo chimico, il filtro è autopulente.

6A SERBATOIO DI ADBLUE: la soluzione di urea in acqua demineralizzata viene immagazzinata in questo serbatoio e utilizzata come agente riduttore per il post-trattamento dei gas di scarico nel catalizzatore dell'SCR.

6B CONDOTTO DI ADBLUE: la soluzione di urea passa attraverso un condotto riscaldato proveniente dal serbatoio di AdBlue per giungere al miscelatore dell'AdBlue.

7 MODULO DI DOSAGGIO DELL'ADBLUE: il modulo elettronico di dosaggio si serve di sensori per determinare la quantità di AdBlue necessaria per la riduzione dell'ossido di azoto iniettandola nel miscelatore dell'AdBlue.

8 MISCELATORE DELL'ADBLUE: in una sezione per l'idrolisi del miscelatore di AdBlue, la soluzione di urea iniettata si trasforma in ammoniaca, necessaria per la reazione successiva nel catalizzatore dell'SCR.

9 CATALIZZATORE DELL'SCR: in base al principio di riduzione catalitica selettiva, il catalizzatore dell'SCR trasforma la maggior parte dell'ossido di azoto in azoto e ossigeno, innocui per l'ambiente.

10 CATALIZZATORE DI BLOCCO AMMONIACA: impedisce l'emissione dell'ammoniaca in eccesso.

11 TUBO DI SCARICO: i gas purificati vengono emessi dal tubo di scappamento, mentre sensori eseguono il monitoraggio costante dei valori dell'ossido di azoto.

“Questi sono motori davvero non inquinanti.”

Christian Weiskirch, direttore produzione veicoli trasporto pesante, reparto motori

CHRISTIAN WEISKIRCH con il motore Euro 6 in fase di collaudo

0,01 g
DI PARTICOLATO

0,4 g
DI OSSIDO DI AZOTO

cienza dei consumi e ridurre al minimo le emissioni di particolato. “Per i nostri motori Euro 6, siamo stati in grado di aumentare ulteriormente l’efficienza del post-trattamento dei gas di scarico mediante il sistema SCR” chiarisce Weiskirch. “La difficoltà maggiore è stata armonizzare i componenti del motore e del sistema di post-trattamento dei gas di scarico” ci riferisce.

Inoltre, un altro requisito dell’Euro 6 era la presenza di un sistema di diagnostica a bordo avanzato per il monitoraggio costante del post-trattamento dei gas di scarico, così come dei valori dell’ossido di azoto. “Per realizzarlo, abbiamo dovuto ancora una volta espandere il sistema esistente” spiega Weiskirch. La massa delle emissioni di particolato doveva subire una riduzione del 66% rispetto al livello di Euro 5 e, per la prima volta, con Euro 6 si imponeva la conformità con un limite sulle emissioni di particolato. Tali specifiche sono state soddisfate con un filtro antiparticolato chiuso, che produce una riduzione della massa di particolato del 90% rispetto agli standard Euro 5. Il catalizzatore dell’SCR, il filtro antiparticolato integrato, il catalizzatore ossidante e relativo sensore del sistema SCRT, sono tutti racchiusi in un design compatto e inseriti nel silenziatore di scarico.

IL FATTORE CHE AVREBBE determinato il successo nello sviluppare motori conformi Euro 6, era trovare un compromesso tra priorità contrastanti: riduzione delle emissioni di ossido di azoto e miglioramento dei consumi, diminuendo le emissioni di CO_2. Negli anni, MAN è riuscita a migliorare costantemente l’efficienza dei propri motori, pur sempre mantenendosi entro i rigorosi limiti imposti sull’ossido di azoto. Il risultato: l’efficienza dei consumi della generazione di autocarri Euro 6 è pari a quella di veicoli che montano motori Euro 5. “Questi motori sono davvero non inquinanti” afferma con una punta d’orgoglio Weiskirch. “Il nostro lavoro per aumentare ulteriormente l’efficienza di ogni generazione di nuovi veicoli non si arresta mai, a tutto vantaggio dei nostri clienti.” ■

Foto: Vuk Latinovic

IL TEAM DI MAN ITALIA: da sinistra, Daniela Perbellini, Roberto Gugliada, Alberto Brambilla, Alessandro Smania, Alessandro Dengo, Fabrizio Turella

Compass 2013: l’Italia sul podio

IN OCCASIONE DELL’EDIZIONE 2013 del Trofeo Compass, il tradizionale concorso per la migliore iniziativa di orientamento al cliente messa in campo a livello europeo dalle filiali di MAN Truck & Bus, MAN Italia ha avuto un ruolo di primissimo piano aggiudicandosi il secondo premio.

Ogni paese ha avuto la possibilità di presentare alla casa madre un progetto concernente l’iniziativa in ambito commerciale, marketing o post-vendita che ha ottenuto risultati tangibili in termini di orientamento al cliente.

Il team italiano, capitanato da Alessandro Smania direttore marketing di MAN Truck & Bus Italia, con l’introduzione del “Calcolatore Online del FullService” si è classificato al secondo posto. Come si evince già dal nome, si tratta di un sistema informatico che permette in tempo reale, anche in fase di trattativa con il cliente, di calcolare il valore del veicolo e l’importo della rata del contratto FullService, inclusiva di finanziamento, costi di manutenzione e riparazione, così come il valore residuo garantito al momento della restituzione. Il team di MAN Italia rappresentato da collaboratori dei reparti commerciale, finance, IT e after sales è stato premiato da H.J. Löw, Direttore Vendite e Marketing di MAN Truck & Bus, in occasione della finale svoltasi presso la Discoteca P1, il locale più chic della città di Monaco.

LA SQUADRA dell’Hellas Verona posa davanti al nuovo Lion’s Coach

NEWS

L’Hellas Verona sceglie MAN Lion’s Coach

DOPO BAYERN MONACO, Barcellona, Paris Sant-Germain, Borussia Dortmund e AC Milan anche l’Hellas Verona viaggerà su MAN con un fiammante Lion’s Coach nell’esclusiva livrea blu scuro con profili gialli, sulla quale spiccano a grandi caratteri nome e brand del Club con lo storico scudetto tricolore 1984/85 in evidenza. Lungo 12 metri e motorizzato con un turbodiesel sei cilindri da 440 cv, il nuovo bus colpisce anche per gli allestimenti interni: 40 posti con selleria extralarge in pelle blu e finiture gialle, alcuni trasformabili in lettino per accogliere eventuali atleti infortunati. Per le trasferte più impegnative c’è anche una cucina di bordo dotata di forno a microonde, mentre per il relax sono previste due zone living con tavolini, wi-fi, prese usb, impianto audio/video con tre schermi tv da 19”, ricevitore satellitare e digitale terrestre. La dotazione comprende inoltre toilette, due frigobar, macchina per il caffè e un’ampia bagagliera con appendiabiti. L’ennesima conferma di quanto i bus granturismo MAN e Neoplan siano i preferiti da alcuni tra i più blasonati Club calcistici europei e certamente tra i clienti più esigenti.

MAN Truck & Bus Italia è su Facebook

DA QUALCHE SETTIMANA anche MAN Truck & Bus Italia è presente sul più popolare dei social network. Non si poteva certo mancare, non tanto perché così fan tutti, ma piuttosto perché Facebook è un’importante opportunità di contatto con i tanti professionisti del settore e con i numerosi appassionati che potranno conoscere curiosità ed altre informazioni di MAN in Italia attraverso la condivisione di notizie, immaginie e filmati. Per il debutto online la pagina ospita la cronistoria di MAN, dalla sua fondazione fino al primo insediamento della filiale italiana, gli album fotografici suddivisi per gamme di prodotto e le news che finora erano esclusiva dei comunicati stampa e che ora sono invece alla portata di tutti. L’obiettivo primario è di incrementare velocemente il numero di fan del marchio del leone in Italia e a tal fine MAN arricchirà la pagina di nuovi contenuti, foto e filmati proponendo anteprime su nuovi prodotto e offerte commerciali, la collezione di merchandising MAN e videointerviste dei manager e dei principali collaboratori della filiale italiana. In meno di un mese la pagina è arrivata a quota 4.500 “likes”. Cosa aspettate a dare il vostro “mi piace”?

ANDREAS WITZGALL è un collaudatore presso MAN, specializzato in carrozzerie e aria condizionata.

CONDIZIONI METEO ESTREME sono la normalità durante le prove invernali in Svezia.

Foto: MAN

Al freddo senza paura

Neve, ghiaccio e temperature fino a -35°C sono condizioni di prova ideali, poiché gli autobus MAN e NEOPLAN devono funzionare perfettamente anche in condizioni estreme. Ecco cosa succede sul circuito di prova.

Sono le sette del mattino e fa un freddo da lupi. La colonnina del mercurio è piombata a -35°C, ma il team di collaudatori si è premunito ed è pronto ad affrontare il freddo intenso. Tuttavia, lo stesso non si può dire delle valvole di azionamento delle porte dell'autobus, che sono ghiacciate. Un intoppo al serrato programma di prove? Niente affatto. Senza pensarci due volte, i collaudatori MAN attivano il sistema di chiusura di emergenza, fissando temporaneamente le porte con delle cinghie. E via, si parte! L'uomo raggomitolato sul volante sa cosa lo aspetta e la sua risposta è secca. "È per questo motivo che siamo qui, precisamente per risolvere problemi come questi" afferma il collaudatore trentunenne Sebastian Römer. Tra gennaio e marzo, ha trascorso dalle quattro alle sei settimane in una baita nel nord della Svezia. Situata nella provincia di Norbotten, meglio conosciuta come Lapponia, Arjeplog conta circa 3.000 abitanti. Per quattro mesi all'anno, non diventa solo il rifugio di volpi e alci, ma ospita anche circa 2500 collaudatori di camion, autobus e auto di tutto il mondo. Tra questi, Römer afferma: "È durante prove estreme di questo tipo che scopriamo se i nostri autobus sono in grado di sostenere la routine quotidiana dei nostri clienti." Ogni anno, MAN invia circa 250 dipendenti alla sessione di prove invernali, tra cui anche una dozzina di sviluppatori di autobus. Oltre ad Arjeplog, utilizzano anche il centro di collaudo Volkswagen di Slagnäs, 60 km a sud. Jörg Junginger, direttore di Bus Test Drives, spiega la differenza: "Gli sviluppi funzionali sono testati ad Arjeplog, mentre le prove di durata vengono eseguite a Slagnäs." Durante le prove di durata, l'autobus percorre 500 chilometri al giorno per due mesi. Inoltre, trasporta i dipendenti da e verso le sedi di prova, prelevandoli all'aeroporto per simulare, tra l'altro, frenate, partenze, partenze a freddo, motore al minimo, apertura e chiusura delle porte. "Le operazioni di arresto e avvio in condizioni di freddo estremo ci offrono una chiara indicazione delle prestazioni di un autobus nel traffico urbano" afferma Junginger. Sul percorso si verificano anche fermate impreviste. "Sui tragitti meno frequentati, la strada è spesso bloccata da renne" racconta Sebastian Römer.

A -26°C, I CRISTALLI DI GHIACCIO BRILLANO al sole e lo spirito è positivo a Arjeplog. Con quattro ore di luce al giorno, forse meno, ogni raggio di sole illumina il viso di tutti. O sarà lo svolgimento impeccabile dei test sul sistema

I CIRCUITI DI PROVA sono perfetti per testare i dispositivi, come i sistemi diagnostici.

UN PIENO DI DIESEL INVERNALE, e l'autobus è pronto per il prossimo giro di prova.

–35

GRADI CELSIUS

PROVE DI DURATA SU GHIACCIO E NEVE: le temperature polari sono condizioni ottimali per i test invernali. Superate tutte le prove, i veicoli sono pronti per affrontare la strada.

di frenata di emergenza - un requisito obbligatorio per i nuovi autobus dal 2015 - a rendere tutto più piacevole? Andreas Witzgall osserva concentrato, mentre un manichino di gommapiuma, delle dimensioni di un paraurti d'auto, viene trascinato sulla superficie ghiacciata del lago tra 40 e 60 km orari. Poiché il veicolo successivo viaggia a una velocità di 20 o 30 km orari superiore, il sistema AEBS si attiva, agendo da versione elettronica della frenata a fondo. I test in condizioni estreme sono pensati per verificare i limiti del sistema di frenatura di emergenza. "Stiamo seguendo lo stesso programma di prove dei nostri colleghi dei camion, confrontando i risultati" spiega Witzgall, "con l'intento di prevenire totalmente gli incidenti." Il collaudatore trentaseienne è specializzato in carrozzerie e sistemi di condizionamento, così come di "carichi leggeri su lunga distanza", la norma per un regolare servizio di autobus che si svolge a bassa velocità con carichi limitati e fermate frequenti.

Ad essere soggetti ai test invernali sono otto veicoli, ciascuno a rappresentare tutte le varianti della flotta di autobus MAN e NEOPLAN: regionali, turistici, ibridi e urbani, così come telai MAN con carrozzeria e interni Irizar. A ogni autobus viene assegnato un ingegnere e un meccanico, e il collaudo del veicolo ha inizio con i 1500 chilometri che collegano lo scalo traghetti di Göteborg a Arjeplog. L'elenco delle prove svolte all'aperto e in speciali camere frigorifere è lungo, pertanto si preferisce un approccio multifunzionale piuttosto che graduale. "Dalla radio alle porte, fino al motore e alle luci posteriori" dice Witzgall. "Gli eventuali errori, analizzati e documentati, vengono segnalati immediatamente ai nostri colleghi del centro di controllo di Monaco. Tutte le riparazioni vengono eseguite sul posto, anche nel freddo più intenso. E poi ripartiamo!"

DOPO OGNI CICLO di test invernali, tutto il gruppo attende trepidante il momento per cui hanno tanto lavorato: l'arrivo di Bernd Maierhofer, direttore R&D MAN, e degli altri dirigenti per verificare di persona che i veicoli sono pronti per la strada. È il nostro obiettivo comune, sottolinea Jörg Junginger: "Le prove invernali contribuiscono a garantire l'affidabilità dei veicoli che proponiamo ai nostri clienti." ■

Foto: Frank van Groen, MAN