MAN MAGAZINE

N°1 2019

FORM SHAPES FUNCTION
Intervista ai designer MAN Pag. 30

BEN FORMATI
Con gli autisti della Bundesliga al corso sulla sicurezza al volante

SIGNORI, SI FRENA!
Il primo bus con ABS

MOBILITÀ

VIAGGIARE RILASSATI
In sicurezza con l'autobus

Economical all along the line
DIWA efficiency package

The DIWA Efficiency Package for your citybuses: The new DIWA.6 automatic transmission plus topography-dependent gear shifting program, SensoTop, ensures lower fuel consumption and higher driving comfort. In combination with the telemetric system, DIWA SmartNet, you are in control of your maintenance costs and have the ability to manage your fleet efficiently. This enables you to get to your destination more economically and comfortably – DIWA Efficiency Package.

Get in contact with us: diwa@voith.com

Visit us in Stockholm
June 9–12, 2019
Hall A, stand 2050

VOITH
Inspiring Technology
for Generations

SOMMARIO

PAROLA D'ORDINE: > SICUREZZA

08 Viaggiare rilassati
L'autobus è già uno dei mezzi di trasporto più sicuri. I moderni sistemi di assistenza alla guida aumentano ulteriormente la sicurezza.

12 Precedenza per gli autobus
Nell'intervista, lo studioso della mobilità Andreas Knie spiega perché gli autobus sono la migliore soluzione per il traffico metropolitano.

14 La sicurezza di vincere la partita
Sterzo, frenata, fisico: gli autisti dei migliori club sportivi si allenano con il MAN ProfiDrive Coach.

+ MERCATO

22 MAN in Italia
Notizie e reportage su prodotti e clienti MAN.

19 Semplicemente staccare
Alle fermate intermedie il nuovo MAN Lion's City EfficientHybrid spegne completamente il motore. In questo modo si risparmia molta energia.

30 Le regole del buon design
Il pluripremiato team di design MAN progetta veicoli con una elevata funzionalità e una forte riconoscibilità.

STANDARD

Start ____ 04
History ____ 05
Route ____ 06
Destination ____ 34
Colophon ____ 34
Zoom ____ 35

FOTOGRAFIE: GettyImages/d3sign (mod) (titolo), Stijn Hoekstra (donna sul bus), Christian Kaufmann (bus), Conny Mirbach (designer)

START

8.310

autobus sono stati ordinati a MAN in Europa nel 2018: un nuovo record. Le nuove immatricolazioni di autobus MAN da oltre otto tonnellate sono aumentate del nove per cento passando a 4.400 unità. A livello europeo la divisione autobus MAN ha raggiunto una quota di mercato del 14,5%.

MAN LION'S COACH

L'AUTOBUS MIGLIORE IN RUSSIA

Alcuni giornalisti russi del settore hanno insignito il MAN Lion's Coach del premio di "Miglior autobus turistico russo 2018". La giuria ha decretato all'unanimità il Lion's Coach quale vincitore per gli straordinari risultati rispetto ai concorrenti. L'autobus ha ottenuto buoni risultati in termini di efficienza, sicurezza e comfort per autisti e passeggeri. Non era la prima volta che il bus saliva sul podio: grazie alle sue doti, il MAN Lion's Coach è il modello di autobus MAN più premiato in tutto il mondo.

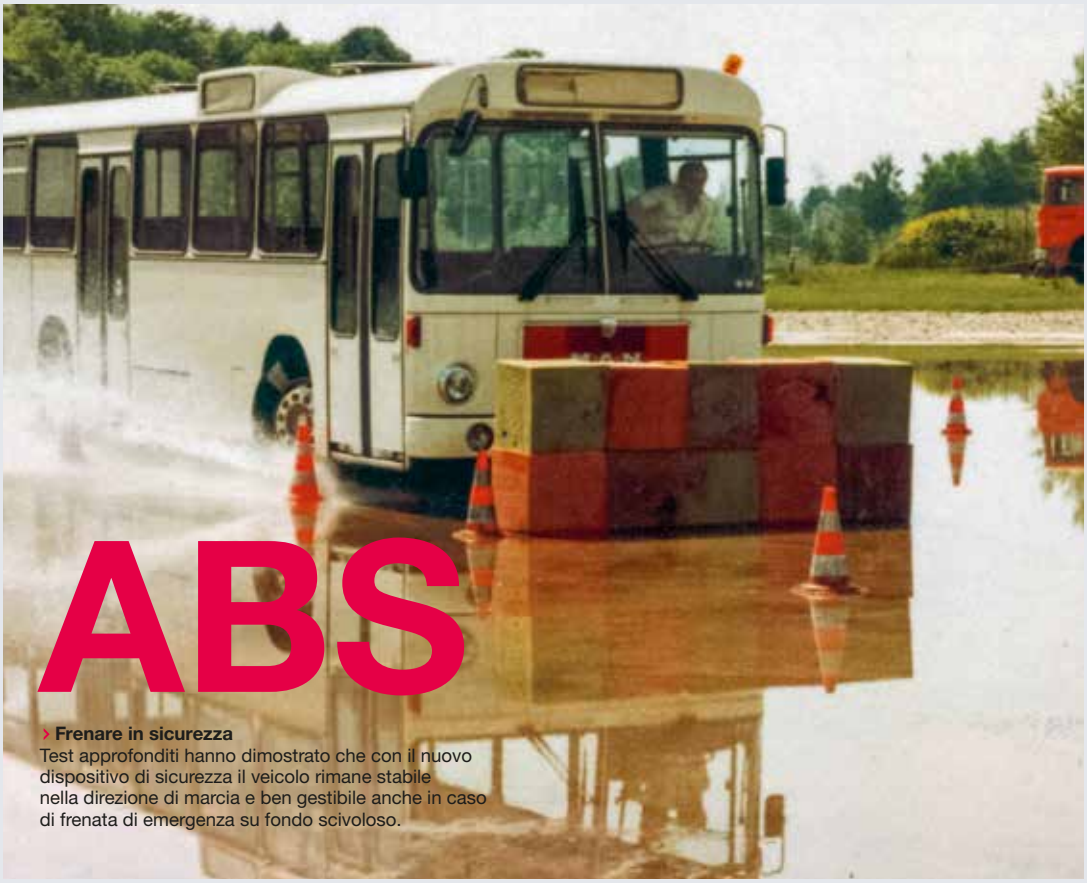
MEDICINA MOBILE

RESPONSABILITÀ SOCIALE

"Mobile Schools Health" fornisce assistenza ai bambini in località di difficile accesso.

Con il MAN Impact Accelerator, l'azienda supporta le startup di trasporto e logistica in Europa, India e Sudafrica, le cui soluzioni aziendali si assumono la responsabilità sociale di operare per il bene della società. Uno dei partecipanti al secondo round di premiazioni, ad esempio, è il "Mobile Schools Health" sudafricano. L'azienda dota gli autobus di attrezzature mediche e unità per gli asili e le scuole nei territori di difficile accesso, al fine di garantire ai bambini visite mediche preventive, come l'esame della vista e del sangue. Nell'ambito di un programma semestrale, i responsabili MAN utilizzano le proprie competenze per sostenere l'ulteriore sviluppo dell'azienda nell'espansione sostenibile del modello di business e del team.

FOTOGRAFIE: MAN (Award), Mobile Schools Health, Historisches Archiv MAN Truck & Bus AG (History)



ABS

› Frenare in sicurezza
Test approfonditi hanno dimostrato che con il nuovo dispositivo di sicurezza il veicolo rimane stabile nella direzione di marcia e ben gestibile anche in caso di frenata di emergenza su fondo scivoloso.

› Non sempre visibile
L'elettronica integrata dell'ABS controlla la pressione di frenata di ciascuna ruota, garantendo eccellenti risultati.

È stata un'innovazione: l'ABS ha reso possibile per la prima volta dosare la pressione di frenata di ciascuna singola ruota.

Il sistema consente di ridurre lo spazio di frenata garantendo una sicurezza notevolmente maggiore.

L'ABS è stato sviluppato in campo aeronautico, perché era necessario che gli aerei fossero più stabili durante l'atterraggio.

All'inizio degli anni Ottanta, MAN ha introdotto **il sistema frenante antibloccaggio** nella produzione di serie. Questa soluzione per la sicurezza conferma tuttora il proprio valore.

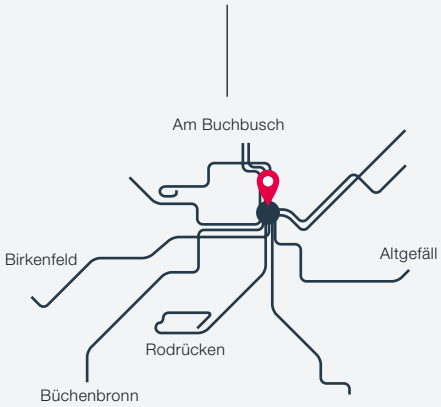
Che si tratti di aerei, treni o automobili, il sistema frenante antibloccaggio (ABS) ha rivoluzionato la sicurezza di tutti i veicoli. Oggi è impossibile immaginare la vita senza questa dotazione. Ma la strada per imporlo è stata lunga: già nel 1936 Bosch aveva richiesto il brevetto per un "dispositivo per impedire alle ruote di un veicolo a motore di bloccarsi in frenata". Tuttavia, tutti i progetti sono falliti fino alla fine degli anni Settanta. Gli equipaggiamenti erano troppo fragili, complicati e inadatti a una produzione in serie.

Insieme a Bosch e Knorr, MAN ha colmato questa lacuna per i veicoli commerciali. Dopo dieci anni di sviluppo, nel 1981 le aziende hanno presentato l'ABS in occasione del Salone Internazionale dell'Automobile di Francoforte. Da allora, MAN offre l'ABS come equipaggiamento speciale. In seguito è stato montato di serie su tutti gli autobus MAN dal 1987, e dal 1990 anche sugli autocarri. Grazie all'avvento dell'ABS, per la prima volta i diversi veicoli erano in grado di rimanere in strada in condizioni estreme, ad esempio in presenza di neve, ghiaccio o fondi scivolosi. Se un tempo durante una frenata brusca le ruote si bloccavano, ora un veicolo con ABS può essere governato meglio. L'ABS impedisce alle ruote di bloccarsi aumentando o abbassando elettronicamente la pressione di frenata delle singole ruote a seconda delle necessità. In questo modo lo spazio di frenata è più breve e l'auto è ben gestibile anche su fondi scivolosi. Ora come allora, questo utile sistema garantisce maggior sicurezza sulle strade.

ROUTE

UN FUTURO LUMINOSO

ZOB PFORZHEIM



12 LINEE BUS CITTADINE
23 LINEE BUS REGIONALI
13 FERMATE BUS PRIVE DI BARRIERE
1.700 PARTENZE GIORNALIERE

La stazione centrale degli autobus (ZOB) rappresenta un nuovo punto di riferimento per la città di Pforzheim, nel Baden-Wurttemberg. Con la sua architettura futuristica, la stazione degli autobus simboleggia il futuro del trasporto pubblico. Responsabile della progettazione è lo studio di architettura Metaraum Architekten. Oltre che per la notevole luminosità, l'edificio conquista anche per la sua funzionalità: il nuovo hub gestisce tutto il traffico degli autobus della città. Sostituisce tre stazioni decentrate, offre informazioni in tempo reale ai passeggeri ed è privo di barriere architettoniche. Con una lunghezza di 180 metri e una larghezza di 45 metri, lo ZOB è una delle più grandi stazioni di autobus della Germania meridionale.

FOTOGRAFIA: Zooey Braun/ METARAUM Architekten

› **Viaggiare sicuri** I passeggeri possono dormire nel più completo relax. Grazie ad autisti ben formati e a moderni sistemi di assistenza alla guida, gli autobus sono tra i mezzi di trasporto più sicuri.

FAI BUON VIAGGIO

FOTOGRAFIA: Stijn Hoekstra

Su strade di montagna come di città, gli autobus sono sempre e comunque uno dei mezzi di trasporto più affidabili. I moderni **sistemi di assistenza alla guida** li rendono ancora più sicuri. L'attenzione è sempre rivolta alle persone. La tecnologia supporta il conducente.

Testo **Florian Sievers**

Il paesaggio dietro ai finestrini panoramici scompare nel buio. Da tre ore, l'autobus viaggia in autostrada. Il motore ruggisce in modo rassicurante. Molti passeggeri sono nelle dolci braccia di Morfeo e possono riposare in tutta sicurezza. Sì, perché il conducente dell'autobus è concentrato ma rilassato alla guida: sa che il suo autobus collabora con lui. All'interno del veicolo, i sensori analizzano costantemente tutte le informazioni sulle condizioni del veicolo, sul percorso e sul comportamento dell'autista. A che velocità procede l'autobus? Che percorso sta seguendo? La strada è libera? Gli pneumatici fanno ciò che devono? Se necessario, la tecnologia è in grado di assistere la persona al volante.

Ad esempio, il sistema di avviso di superamento dalla corsia di marcia punta le telecamere sulle linee di demarcazione della corsia, assicurandosi che il bus non esca lateralmente. In curva, una barra antirollio pompa l'olio idraulico negli ammortizzatori esterni in modo che il bus non oscilli. Nel frattempo, un navigatore satellitare calcola il percorso con diversi chilometri di anticipo. Ad esempio, si assicura che l'autobus sfrutti al massimo l'abbrivio in discesa per mantenere costante la velocità in salita nel modo più efficiente possibile. Ciò non solo fa risparmiare gasolio, ma consente anche al conducente di concentrarsi meglio sul traffico grazie all'assistenza nell'accelerazione, nel cambio e nella frenata. L'autobus scivola attraverso il paesaggio dolcemente ondulato come fosse su rotaie.

"Gli autobus sono tra i mezzi di trasporto più sicuri in Germania", afferma Jens König, responsabile Ricerca e Analisi degli Incidenti presso DEKRA. Secondo ›

I SISTEMI DI ASSISTENZA ALLA GUIDA DI MAN

› **Copilota su richiesta** I sistemi di assistenza alla guida non possono sostituire un autista attento, ma possono supportarlo in modo ottimale.

CONTROLLO DELL'ATTENZIONE (ATTENTION GUARD)

Misura l'attività del conducente attraverso il volante, l'acceleratore e il pedale del freno. Emette un allarme in caso di riduzione della soglia di attenzione, mancanza di concentrazione o affaticamento del conducente.

SISTEMA DI AVVISO DI ABBANDONO CORSIA (LANE GUARD SYSTEM 2, LGS 2)

Monitora la posizione del veicolo rispetto alla corsia a partire da 60 km/h utilizzando una telecamera e avverte in caso di pericolo. In tal modo il conducente è avvisato e può intervenire prima che l'autobus esca di strada.

› quanto rilevato, i conducenti sono mediamente molto ben formati e i veicoli sono periodicamente controllati. Secondo la legge, gli autobus devono essere sottoposti ogni anno alla revisione e, a partire dal terzo anno dall'immatricolazione, sono soggetti all'esame tecnico di sicurezza: norme molto più stringenti di quelle per le auto. Inoltre, la maggior parte dei veicoli in circolazione in Germania è molto recente. In più, i moderni sistemi di sicurezza offrono la massima protezione a tutti i passeggeri.

DAL SENSORE ALL'ABITACOLO

Dai piccoli sensori di pressione degli pneumatici agli ampi vani passeggeri: tutti gli elementi tecnologici di un autobus contribuiscono a un viaggio sicuro. I sistemi sono in grado se necessario di avvisare il conducente o addirittura di intervenire in modo autonomo, garantendo così più sicurezza. Così oggi il sistema antibloccaggio (ABS) e il controllo elettronico della stabilità (ESP) fanno parte della dotazione standard sugli autobus moderni. Su di essi si basano sistemi di assistenza alla guida sempre più sofisticati, ad esempio, sistemi di assistenza alla frenata d'emergenza che possono arrestare autonomamente l'autobus se la strada è bloccata, o sistemi di avviso degli angoli ciechi che controllano che non vi siano altri veicoli vicino all'autobus durante la svolta. Si attivano solo quando l'autista sta per commettere un errore. "Accogliamo con favore qualsiasi sistema che faciliti l'attività del conducente", afferma Tobias Kothy, referente di Diritto ed Economia presso l'Associazione federale degli operatori di autobus tedeschi. Questo perché con tali accorgimenti un mezzo sicuro diviene ancor più sicuro.

"L'attenzione è sempre rivolta al conducente", sottolinea Heinrich Degenhart, responsabile della formazione dei conducenti di autobus presso la NEOPLAN Academy di MAN. Dopotutto, chi si siede al volante deve sapere quali sistemi sono presenti sull'autobus e come utilizzarli al meglio. Sulla base di molti anni di contatti con i clienti, MAN ha selezionato i sistemi di assistenza di cui i conducenti di autobus professionisti hanno effettivamente bisogno e che utilizzano nel loro quotidiano.

I diversi sistemi sono progettati in modo che il conducente possa usufruirne per la guida e non possa disattivarli. In occasione del salone IAA 2018, MAN ha introdotto un sistema sostitutivo dello specchietto e un assistente alla svolta, con i quali i conducenti possono monitorare l'intero perimetro del veicolo tramite telecamere. "Sono tutti sistemi che rendono i viaggi in autobus più sicuri", afferma Degenhart, esperto di au- ›

MAN EFFICIENTCRUISE® CON EFFICIENTROLL

Sistema satellitare che analizza il percorso fino a tre chilometri in anticipo con tutte le curve, le salite e le discese, impostando la strategia di guida. Ottimizza l'efficienza economica e fa sì che il conducente si possa concentrare sul traffico.

TEMPOMAT CON REGOLAZIONE AUTOMATICA DELLA DISTANZA (ADAPTIVE CRUISE CONTROL, ACC)

Dispositivo di regolazione della velocità di marcia che garantisce e mantiene una distanza di sicurezza costante dal veicolo che precede. Assicura una gestione corretta del veicolo in caso di traffico, oppure mentre il veicolo è incolonnato. Previene le situazioni di frenata d'emergenza e i tamponamenti.

SISTEMA DI ASSISTENZA ALLA FRENATA DI EMERGENZA (EMERGENCY BRAKE ASSIST 2, EBA 2)

Avverte il conducente di una possibile collisione imminente e avvia automaticamente la frenata in caso di emergenza, ad esempio se il conducente ha perso conoscenza. È in grado di prevenire gravi tamponamenti o almeno di minimizzare notevolmente le conseguenze di un incidente.

› **Vista dall'alto** Grazie ai moderni sistemi di telecamere, i conducenti di autobus possono vedere tutto ciò che accade attorno ai veicoli.

FOTOGRAFIE: Stijn Hoekstra (sinistra), MAN (destra)

› **Senza angoli ciechi** Telecamere e sensori sono di grande aiuto per il conducente.

"ANCOR MEGLIO DELLE ROTAIE"

› tobus MAN. Lo può sicuramente confermare anche Siegfried Brockmann, Dirigente del rinomato Unfallforschung der Versicherer, istituto di ricerca del settore assicurativo tedesco. "Il numero di infortuni a causa di incidenti d'autobus, non come passeggeri ma come autisti o pedoni, diminuisce di anno in anno", afferma Brockmann. "Questo è un segnale del fatto che gli sviluppi tecnologici stanno migliorando". Le strade europee sono le più sicure al mondo e la Germania è uno dei Paesi più sicuri dell'UE. Secondo le più recenti statistiche, nel 2017 sono deceduti 22 passeggeri di autobus. Tuttavia, secondo Brockmann, ovviamente, qualcosa deve ancora migliorare.

L'UOMO QUALE ELEMENTO CENTRALE

La ricerca nell'ambito degli infortuni parte anche dal presupposto che il conducente rimane sempre l'elemento centrale anche per il prossimo futuro. "L'uomo è un vero miracolo di concentrazione, reazione e capacità di anticipare i pericoli", dice Brockmann: "Statisticamente, causa un incidente con danni alle persone solo ogni 2,5 milioni di chilometri oppure ogni 180 anni. Nessuna macchina è stata in grado di farlo finora". Ma la statistica potrebbe essere ancora migliore, se ogni autista guidasse il proprio veicolo sfruttando correttamente le tecnologie di bordo.

Rapidi, flessibili, convenienti, e anche molto sicuri per i passeggeri: i sistemi "Bus Rapid Transit" (BRT) sono la soluzione ideale per le grandi città, afferma il professor **Andreas Knie**, studioso della mobilità.

Intervista di **Florian Sievers**

Professor Knie, cosa distingue un sistema "Bus Rapid Transit" dal normale trasporto su autobus?
Andreas Knie: L'elemento più importante di un sistema di questo tipo è costituito dalle corsie dedicate, sulle quali gli autobus viaggiano separatamente dal resto del traffico. Non si tratta semplicemente di corsie per autobus contemporaneamente utilizzabili da parte degli altri utenti della strada. Piuttosto, sono percorsi utilizzati in maniera esclusiva sui quali non passa nessun altro. Gli autobus BRT dunque non sono costretti muoversi strada su percorsi affollati. Al contrario, possono rispettare gli orari in modo rapido, sicuro e affidabile.

E cos'altro c'è?
Vale poi la pena di aggiungere anche altri elementi, come le stazioni chiuse, che sono simili più alle stazioni della metropolitana che alle fermate degli autobus, o l'obbligo per i passeggeri di acquistare i biglietti prima di iniziare il viaggio.

Quali sono i vantaggi di questo concetto?
Chi si occupa di programmare il traffico locale è sempre alla ricerca di sistemi che possano essere installati in modo semplice e che consentano di trasportare in modo affidabile il maggior numero possibile di persone da A a B. I sistemi BRT sono più rapidi, più flessibili e quindi meno costosi da realizzare rispetto a una rete tranviaria, e naturalmente questo vale ancor di più rispetto ai treni metropolitani e suburbani in galleria o su binari sopraelevati. Allo stesso tempo, tuttavia, l'approccio BRT funziona con veicoli di grandi dimensioni ad intervalli ravvicinati, in grado di trasportare molti passeggeri in un tempo relativamente breve, simile ai veicoli leggeri su rotaia di cui sopra.

Qual è il confronto diretto tra il sistema BRT e il sistema ferroviario?
In ogni caso, i sostenitori dei sistemi BRT, tra i quali io stesso, dicono che gli autobus oggi sono migliori dei treni, semplicemente perché la dinamica del mercato locale degli autobus è maggiore rispetto a quella dei produttori di metropolitane o tram. Vi sono prodotti più avanzati, che vengono costantemente migliorati dalle innovazioni tecniche.

IL MODELLO MONACO

AUTOBUS PIÙ RAPIDI

Il Bus Rapid Transit (BRT) e sistemi simili garantiscono una maggiore mobilità non solo nelle megalopoli dell'Asia e dell'America Latina. Anche le metropoli europee, come Monaco di Baviera, stanno dando voce con successo all'idea di accelerare e dare priorità agli autobus. L'azienda dei trasporti Münchner Verkehrsgesellschaft (MVG) gestisce attualmente 20 linee di autobus "accelerati" e otto linee di autobus parzialmente "accelerati". La società sta utilizzando un intero pacchetto di misure volte a ridurre i tempi di viaggio e di attesa alle fermate degli autobus: possibilità di modificare il colore del semaforo per garantire al veicolo di usufruire dell'onda verde, ampliamento delle corsie degli autobus, fermate senza barriere, uso coerente dei moderni autobus a pianale e anche delle corsie dedicate unicamente all'autobus. Inoltre, l'associazione Münchner Verkehrs- und Tarifverbund (MVV) sta progettando la realizzazione di sistemi BRT per l'hinterland di Monaco di Baviera.

› **Offensiva sui bus** Per il trasporto pubblico di passeggeri la città di Monaco di Baviera punta sempre più su autobus e corsie esclusive.

UN BREVE PROFILO

Andreas Knie è uno studioso della mobilità presso la TU di Berlino. Dal 2006 al 2018 è stato amministratore delegato del Centro di innovazione per la mobilità e il cambiamento sociale (InnoZ) e attualmente è responsabile del gruppo di ricerca sulle politiche scientifiche presso il Centro di ricerca sulle scienze sociali di Berlino (WZB).

FOTOGRAFIA: MAN (sopra a sinistra) Gene Glover (primo piano), Florian Peljak/Süddeutsche Zeitung Photo (sopra a destra)

TRAINING TEAM

› **La tempesta perfetta** La pioggia arriva al momento giusto per esercitarsi in situazioni pericolose.

› Autisti di bus dei Club: un lavoro da sogno Oggi i driver degli autobus della Bundesliga devono dimostrare il loro valore sul tracciato di prova.

Frenare, schivare, mantenere il controllo: All'**ADAC Fahrsicherheitszentrum** Berlin-Brandenburg, gli autisti dei bus dei club della Bundesliga imparano a gestire situazioni di pericolo. Moderni sistemi di assistenza e un forte spirito di squadra sono decisamente d'aiuto.

Fotografie **Christian Kaufmann** —— Testo **Ralf Kalscheur**

› Tracciato di prova sott'occhio Gli istruttori del Team MAN ProfiDrive forniscono ai piloti istruzioni via radio.

Mattina di tempesta a Linthe, vicino a Berlino, la pioggia cade da ore e il sole è un lontano ricordo. Le condizioni del training per conducenti di bus dei Club MAN presso l'ADAC Fahrsicherheitszentrum Berlin-Brandenburg non potrebbero essere più avverse, e di conseguenza ideali. Sì, perché il programma prevede di dover affrontare situazioni pericolose. I driver dei bus della Bundesliga devono dimostrare di saper mantenere sangue freddo e di reagire correttamente in caso di emergenza.

Il nuovo pullman del Bayern Monaco fiammeggia rosso sotto un cielo sereno. Gli uomini in tuta sportiva dei club di Wolfsburg, Augusta e Basilea si riuniscono davanti alla cabina di guida. Non c'è motivo di preoccuparsi, quanto piuttosto c'è da aspettarsi un simpatico benvenuto quando le porte si aprono. Michael Lauerbach e Armin Kriz invitano i colleghi a visitare il loro MAN Lion's Coach L. Gli autisti si conoscono e si capiscono bene, non c'è traccia di rivalità per spirito di appartenenza all'una o all'altra squadra. Tutti sono uniti dal privilegio di poter far parte del grande circo calcistico. Animate conversazioni a più voci di esperti sull'autobus del Bayern: l'interesse comune dei professionisti è per la tecnologia, Lewandowski questa volta passa in secondo piano. "Le marce sono davvero morbide come il burro", si entusiasma Lauerbach accennando al cambio MAN TipMatic automatizzato a 12 marce, che garantisce uno stile di guida molto tranquillo e silenzioso.

IL LUOGO DI RITIRO DOPO LA PARTITA

Per i giocatori, l'autobus della squadra è un luogo di ritiro importante, che favorisce la concentrazione e la rigenerazione durante gli spostamenti tra le partite. Per questo motivo il MAN Bus Modification Center di Plauen ha progettato gli allestimenti dei veicoli utilizzando materiali moderni che garantiscano massimo comfort. Quattro tavolini regolabili in altezza vis-à-vis in prima fila offrono spazio per riunioni con allenatori e supervisori. Su 32 sedili in pelle con poggiatesta regolabili, i calciatori ricercano la concentrazione ›

MARCEL AMMAN

UN BREVE PROFILO

Marcel Ammann guida l'autobus dell'FC Basilea 1893 dal 2005. Lo svizzero, 48 anni, ha il club nel cuore sin dall'infanzia e ha già fatto molte esperienze facendo il lavoro dei suoi sogni, anche in situazioni difficili.

"Ho fatto la patente per trasportare l'FC Basilea", dice il robusto Marcel. Suo padre ha già lavorato per il club, nel servizio di sicurezza del St. Jakob Stadium; nel 1977 ha portato con sé suo figlio per la prima volta. Oggi Ammann è il 12° componente del team, cucina per i calciatori nella cucina dell'autobus e festeggia i successi con loro. Ma lui, che è anche padre, ricorda quando ha dovuto affrontare la paura. Dopo una partita difficile, i tifosi del rivale FC Zurigo hanno lanciato contro l'autobus lattine e pietre: si è rotto un vetro e la polizia ha dovuto aprire una via di fuga con gli idranti. "Non vorrei mai rivivere una situazione del genere".

› o si riposano grazie all'ambientazione con luci soffuse del pullman. Lauerbach ha già avuto occasione di avere a bordo Philipp Lahm e Bastian Schweinsteiger quando erano ancora agli inizi e giocavano nelle squadre giovanili di Monaco. Dal 2006 porta i professionisti al allo stadio.

Gli autisti devono ora affrontare la prima esercitazione: lo slalom. Kritz fa avanzare il Lion's Coach attraverso i birilli a 30 km/h. La velocità non è particolarmente elevata, ma l'autobus è lungo quasi 14 metri e il peso totale è di circa 25 tonnellate. Meglio tenersi. Gli pneumatici stridono. Il concentratissimo quarantaseienne gestisce in modo magistrale la coda dell'autobus anche grazie ai sistemi di assistenza alla guida, che permettono un maggiore controllo sui diversi fondi. I responsabili dei club prestano particolare attenzione alla sicurezza. L'autobus dell'FC Bayern è dotato del controllo elettronico della stabilità (ESP), del dispositivo di frenata d'emergenza, del sistema di controllo della corsia di marcia e di numerosi altri assistenti, inoltre dispone di sei telecamere per il monitoraggio dell'area perimetrale del veicolo. Tuttavia, non è il loro valore di mercato a distinguere i professionisti del calcio dagli altri passeggeri e a richiedere particolari precauzioni di sicurezza. "Per me, i calciatori sono passeggeri come tutti gli altri", sottolinea Kriz.

"Ricordatelo sempre: è necessario che vi sia armonia tra la direzione del veicolo e dove si guarda. La tecnologia dei sensori misura l'angolo di sterzata e supporta meglio la guida quando lo sguardo è costantemente rivolto alla direzione di marcia.", la voce di Heinrich Degenhart risuona via radio nella cabina di guida dell'autobus bavarese. L'esperto formatore MAN ProfiDrive osserva da un punto privilegiato lungo il percorso se i conducenti mantengono la corretta posizione al volante, rispettando le velocità prescritte e reagendo correttamente.

FRENATA COMPLETA SU STRADA SDRUCCIOLEVOLE

Yildiz Zekeriye, per tutti "Zico", frena a fondo. Frenata completa a 20 km/h su diverse superfici lisce e allestite. Il training simula una situazione che può verificarsi in qualsiasi città con binari ferroviari posati sul fondo stradale. Dopo tre metri l'autobus dell'FC Augsburg si ferma. Nuovo round: a 30 km/h lo spazio di frenata è già più di dieci metri. "Il peso del veicolo si sposta sempre più velocemente", spiega l'uomo, padre di tre figli.

Grande fan della FCA da oltre cinque anni trasporta le giovanili e la seconda squadra, mentre durante la settimana effettua regolare servizio di linea. Quando il suo sogno di lavorare per la prima squadra si è avverato, Zekeriye si è dovuto assicurare che la sua famiglia approvasse questo lavoro. "Durante il campionato sarei sempre in viaggio nei fine settimana. Dovrei adattare le mie vacanze alle date della squadra e durante le vacanze estive sarei in ritiro". Con la sua professione la famiglia passa un po' in secondo piano. "Zico" è assorbito da questi impegni. "Amo il mio lavoro." Il 45enne ha il permesso di assistere alle partite allo stadio, dà del tu a giocatori e allenatori, è assieme a loro in hotel e a pranzo. Il gruppo degli autisti si sposta attraverso il labirinto dei diversi per-

“PER ME, I CALCIATORI SONO PASSEGGERI COME TUTTI GLI ALTRI.”

Armin Kriz — Autista del Bayern Monaco

Approfondire le conoscenze Oltre alle esercitazioni pratiche, i conducenti di autobus si interessano anche ad argomenti teorici come la fisica di guida.

corsi formativi sui 25 ettari di terreno verso la collina. “Noi autisti degli autobus siamo tutti in contatto”, dice Zekeriye prima dell’inizio dell’esercitazione successiva. “Tutti aiutano tutti”. Quando l’autista di una squadra ospite non riesce più a portare i giocatori in albergo dopo la partita serale dell’Augsburg, perché ciò supererebbe il tempo di guida giornaliero consentito, chiama il collega Zekeriye. In una città sono presenti cantieri o sottopassaggi che è necessario conoscere? Chi lo sa meglio del conducente della squadra di casa?

A 40 chilometri all’ora, gli autobus scendono per la collina in una curva bagnata. L’esercitazione: frenata d’emergenza in caso di sbandamento del veicolo e stabilizzazione immediata dell’autobus. Il responsabile Degenhart annuncia via radio: “Non appena si frena, si deve percepire il movimento dello sterzo. Indicate al bus dove volete andare e i sistemi di assistenza vi aiuteranno a mantenere il controllo”. Anche se Thomas von Mulert sta affrontando il suo primo corso di formazione in materia di sicurezza alla guida, supera l’esercitazione al primo colpo. Von Mulert era solito guidare autobus a lunga percorrenza, ma “essere l’autista di autobus di una squadra di calcio è la cosa più bella”. Gli piace la pallacanestro, lo spirito ›

Cicerone Il responsabile Heinrich Degenhart (MAN ProfiDrive) mostra agli autisti dove si articola il corso.

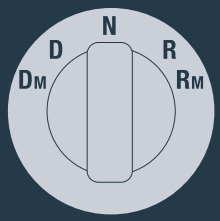
› di squadra e adora il fatto che quando guida tutti hanno obiettivi comuni.

In serata a Linthe, Brandeburgo, Udo Graßhoff e Guido Vicinotti guidano l'autobus del VFL Wolfsburg verso l'ultima esercitazione. Gli autobus prendono velocità su un percorso in pendenza e e successivamente devono frenare sull'asfalto bagnato ed evitare una barriera d'acqua. "Ti si stanno già chiudendo gli occhi?", scherza Vicinotti. "Preferirei allacciare la cintura di sicurezza". I piloti più esperti non perdono la calma così facilmente, guidano insieme da dieci anni. "Quando ho iniziato a lavorare per il Wolfsburg, ho dovuto per prima cosa farmi spiegare cos'è il fuorigioco per poter dire la mia opinione", racconta Graßhoff. Il 59enne non ha molto tempo per il calcio. Ciononostante afferma: "I giocatori sono passeggeri gentili e carini".

L'autobus percorre la rampa a 40 km/h. Graßhoff dimostra di aver assimilato bene tutte le nozioni del training: nella combinazione di frenata, sterzo e curva attorno alla fontana d'acqua senza che la "macchina" si bagni. Vicinotti applaude.

› **Equipaggiamento speciale a livelli di Champions League** Il nuovo MAN Lion's Coach L porta in viaggio i campioni tedeschi dei record.

› **Ispezione** Guido Vicinotti, autista del Wolfsburg, osserva sotto la lente d'ingrandimento le nuove tecnologie della concorrenza di Monaco di Baviera.



MAN TIPMATIC: CAMBIARE MEGLIO

Il cambio MAN TipMatic automatizzato a 12 marce con retarder integrato presente sul bus dell'FC Bayern garantisce una guida particolarmente silenziosa. La nuova funzione di trasmissione SmartShifting gioca un ruolo chiave per raggiungere il miglior equilibrio tra efficienza e comfort durante il cambio marcia. Combina una rapida commutazione di tutti i rapporti, l'assistenza al cambio marcia in salita e l'adeguamento della marcia alla situazione di guida.

Gli autobus ibridi sono la soluzione a risparmio energetico per il trasporto urbano: sempre più città la scelgono. Il nuovo MAN Lion's City con **EfficientHybrid** è la novità nel processo di sviluppo.

Testo **Till Schröder**

MISTER STOP AND GO

MAN LION'S CITY CON MAN EFFICIENTHYBRID

> **Elettronica intelligente** Il modulo MAN EfficientHybrid genera energia elettrica e la accumula nel sistema Ultracap, che fornisce elettricità al bus

> **Motore diesel D15** Il nuovo motore D15 da nove litri con una potenza da 280 a 360 CV è ideale per il traffico cittadino. In combinazione con MAN EfficientHybrid, il consumo di carburante e le emissioni si riducono del 16%.

Quando nel 2001 il primo prototipo del MAN Lion's City Hybrid ha fatto la sua comparsa a Norimberga, le autorità dei trasporti erano scettiche. È questo il futuro? Motori elettrici con generatori diesel? 18 anni dopo, i registri degli ordini ne sono pieni. Gli ibridi MAN sono in servizio a Madrid, Barcellona, Vienna, Varsavia, Dresda, Norimberga, Parigi, Milano, Ingolstadt, Wolfsburg, Lubecca .... L'elenco è lungo. In totale, dal 2011 MAN ha venduto più di 800 autobus ibridi acquisendo una vasta esperienza in questo campo. Ciò sta dando i suoi frutti, visto che l'autobus ibrido è veramente di moda. È il primo passo verso un trasporto pubblico privo di emissioni. Sempre più città stanno convertendo i propri sistemi di trasporto pubblico. Il numero di famiglie senza auto è in aumento, soprattutto nelle metropoli, come ha dimostrato un recente studio del governo federale tedesco. Quasi la metà, esattamente il 42% degli abitanti delle città, rinuncia ad un'auto propria. Ciò significa più passeggeri per le aziende di trasporto che vogliono ridurre le emissioni e il consumo di carburante.

È IL MIX CHE CONTA

E il nuovo MAN Lion's City EfficientHybrid ne è la riprova. Il motore diesel D15 di ultima generazione può essere integrato su richiesta con il modulo MAN EfficientHybrid. Grazie a questa nuova tecnologia, per la prima volta l'autobus può essere spento completamente quando si effettuano le fermate o ai semafori. Ciò riduce il consumo di carburante e le emissioni fino al 16% rispetto al veicolo precedente. Il cuore del sistema è l'alternatore per l'avviamento: un dispositivo elettrico che converte l'energia meccanica in energia elettrica durante la frenata. L'energia recuperata viene accumulata in un modulo Ultracap sul tetto del veicolo e garantisce l'alimentazione di bordo, indipendentemente dal fatto che il motore sia in funzione o meno. In fin dei conti, gli autobus urbani devono essere effi-

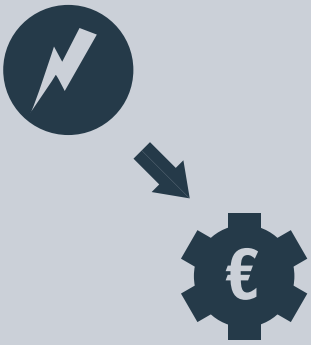
cienti anche da fermi: passano dal 25 al 40% della loro vita perlopiù alla fermata o davanti ai semafori rossi. Se si considera il tempo di utilizzo, il sistema Start & Stop interviene 2,6 milioni di volte e quindi i sistemi di accumulo delle energie devono essere in grado di gestire bene il supporto energetico. Ciò comporta minori emissioni di CO_2 rispetto ai motori diesel tradizionali.

MAN sta studiando l'ibrido sin dagli anni Ottanta. Si tratta di una soluzione che aiuta a ridurre le emissioni fino a quando gli autobus elettrici non saranno sufficientemente maturi per un uso continuo. Grazie all'esperienza pluriennale con trasmissioni e componenti elettrificati, il Lion's City Hybrid esce dalla linea di produzione dal 2011. MAN si basa su un concetto modulare in cui le tecnologie di ricarica possono essere selezionate e combinate a seconda delle necessità, così come il numero di moduli di accumulo di energia, a seconda dell'autonomia e della capacità di trasporto richiesta. Il vantaggio della soluzione Ultracap rispetto alle normali batterie? La prima presenta una durata sensibilmente maggiore rispetto ai sistemi a batteria. Non ci sono parti in movimento, il che rende la tecnologia di facile manutenzione.

Inoltre, con EfficientHybrid, nel nuovo MAN Lion's City viene introdotto un sistema intelligente di gestione dell'energia. Un autobus di questo tipo ha alcune necessità: ventilazione, illuminazione, sterzo servosterzo, apriporta, sistema di altoparlanti, tutto elettrico. Il sistema mantiene una visione d'insieme, distribuisce in modo razionale la potenza richiesta e utilizzata all'interno del veicolo. Così, grazie alla centralina intelligente, non è necessario adeguare il bus a diversi profili di percorso o di conducente. MAN EfficientHybrid ottimizza costantemente il mix di consumi più sostenibile, controlla l'accumulo e la produzione di energia e garantisce la disponibilità dei gruppi secondari.

OBIETTIVO: BUS A ZERO EMISSIONI

Ma l'obiettivo rimane uno: l'autobus senza gas combusti. Amburgo, ad esempio, a partire dal 2020 prevede di acquistare solo autobus a zero emissioni. A tal fine, MAN ha intrapreso una partnership di sviluppo con la Hamburger Hochbahn e l'autorità dei trasporti di Hamburg-Holstein. MAN fa anche parte del consorzio ECOCHAMPS, che, nell'ambito del progetto europeo "Horizon2020", sta portando avanti lo sviluppo di una trasmissione ibrida efficiente, compatta, robusta ed economica per diverse applicazioni. Infine, in MAN la produzione di veicoli completamente elettrici sarà presto realtà. Il MAN City Lion E entrerà in produzione di serie presso la fabbrica polacca di autobus di Starachowice a partire dal 2020. L'autobus intelligente renderà la città di domani più pulita.



RISPARMIARE SISTEMATICAMENTE

MAN EfficientHybrid, in quanto sistema di gestione dell'energia ad autoapprendimento, è responsabile dell'interazione efficiente e affidabile tra motore diesel e sistema di accumulo dell'energia. Controlla il funzionamento del motore diesel e del dispositivo di avvio e arresto automatico, controlla lo stato di carica degli Ultracap e regola l'azionamento dei gruppi secondari. Con un peso di soli 180 chilogrammi, il sistema stesso fa parte degli sforzi compiuti da MAN per risparmiare carburante. Ulteriori riduzioni dei costi possono essere ottenute attraverso il perfezionamento professionale qualificato degli autisti con MAN ProfiDrive. Se i driver padroneggiano perfettamente i propri veicoli, sfruttano al meglio le innovazioni tecniche e adottano uno stile di guida prudente che aumenta la sicurezza, riducendo i consumi e i costi dovuti a usura e logoramento.

> **Semplicemente perfetto** Il nuovo MAN Lion's City con MAN EfficientHybrid non è solo bello da vedere, ma è anche all'avanguardia in termini di economicità, emissioni, motore, postazione di guida e sicurezza.

FOTOGRAFIE: MAN

+MERCATO

22 MAN e NEOPLAN protagonisti

26 MAN TGE Mini Lion's

28 A Trieste in MAN Lion's City

Design Comfort Lusso MAN Lion's Coach e NEOPLAN Tourliner hanno conquistato per il design distintivo e i confortevoli allestimenti interni.

VERONA

MAN E NEOPLAN PROTAGONISTI AL TRANSPOTEC

C'erano anche i bus nei **3.770 mq** dello stand del costruttore tedesco, il **più grande della rassegna**, al centro dell'attenzione per i veicoli e per le tante iniziative rivolte ai visitatori.

› **Veicoli Servizi Approfondimenti** Molto articolate e ben strutturate anche le aree dedicate ai servizi, ideali per approfondire le diverse tematiche.

Che l'edizione 2019 del Transpotec-Logitec sia stata un successo sono i numeri a decretarlo: oltre 41 mila visitatori, con un incremento del 35% sulla passata edizione, e 406 espositori (+23% rispetto al 2017) sono dati che si commentano da soli. MAN Truck & Bus ha avuto il merito di credere nella rassegna veronese con un'area espositiva, la più grande della fiera, di grande richiamo durante i quattro giorni di manifestazione.

L'attenzione dei visitatori si è concentrata sui veicoli esposti tra cui spiccavano quelli elettrici come soluzione di trasporto per il futuro, ma anche numerose configurazioni immediatamente disponibili agli operatori presenti in fiera, sempre alla ricerca di prodotti affidabili, efficienti nei consumi e rispettosi dell'ambiente. L'offerta prodotto di MAN, nelle declinazioni truck, van e bus, non teme confronti e sullo stand veronese è stata proposta al completo, arricchita da alcuni modelli speciali come i truck in versione XLION al debutto in Italia, e la serie speciale del MAN TGX dedicata a Leonardo da Vinci nel 500° anniversario della sua morte. Ma anche i bus hanno avuto ampio spazio, non solo per il lancio del TGE Mini Lion's, il minibus a 16 posti allestito sul telaio del MAN TGE, ma anche per l'esposizione di due icone del trasporto persone "gran turismo" come il MAN Lion's Coach e il NEOPLAN Tourliner. Il primo, moderno e senza tempo, ha definito i più recenti stilemi del marchio in ogni dettaglio, mentre il secondo si è conquistato con merito la fama di "tuttofare" del segmento Premium.

IL PIÙ GRANDE

L'offerta prodotto MAN era integrata dalla presenza di veicoli allestiti esposti in un'area esterna al padiglione. Tra questi, anche il MAN TGE di supporto al team di Nicola Dutto alla Dakar. Nell'area di CamionSupermarket, dedicata all'usato, erano esposti tre veicoli MAN TopUsed.

Non sono poi mancati momenti di approfondimento sulle tematiche più vicine all'attività quotidiana degli autotrasporta-

› **Veicoli Pubblico Servizi** Uno stand pensato per essere vissuto

› **Visitatori Spettacoli Divertimento** Sullo stand cene e intrattenimenti anche la sera.

“MAN LION’S COACH E NEOPLAN TOURLINER HANNO DEFINITO LO STILE MAN IN OGNI DETTAGLIO”

tori. Ogni giorno quattro interventi di approfondimento sono serviti a far conoscere meglio le peculiarità e le specificità di prodotti e servizi. MAN Truck & Bus Italia voleva essere un punto di riferimento per tutti i visitatori e così è stato grazie anche alle numerose iniziative organizzate sullo stand. Un corpo di ballo ha proposto diverse esibizioni basate su coreografie a tema “trasporto”, trenta visitatori selezionati hanno partecipato al casting “Facce da MAN” e sono stati organizzati numerosi quiz show che hanno messo in competizione squadre di visitatori con domande soprattutto di cultura generale. Molto apprezzato il concorso MyMAN, aperto a tutti i possessori di patente C, con estrazione finale di un Apple Watch. Non mancava un’apposita area dedicata ai bimbi che sono stati accolti sullo stand da divertenti animatori che li hanno coinvolti con attività ludiche, golosi bastoncini di zucchero filato e simpatiche fotografie con la mascotte Manni. Per chi ama viaggiare, un'area dello stand ha ospitato la mostra “Vite in Viaggio”, una raccolta di fotografie da tutto il mondo per raccontare la bellezza e la cultura di persone e paesi e rappresentare le differenti prospettive della vita “on the road”.

SENZA TREGUA

Lo stand di MAN Truck & Bus Italia non ha praticamente mai chiuso i battenti e nelle serate di giovedì, venerdì e sabato ha fatto da cornice ad eventi con la Rete MAN, i clienti e i dipendenti, con più di 200 ospiti ogni sera. Musica dal vivo e divertenti intrattenimenti hanno fatto da sottofondo a cene conviviali per sottolineare il perfetto mix tra business e amicizia che ha contraddistinto la partecipazione di MAN Truck & Bus Italia a questa edizione del Transpotec-Logitec 2019. Tutte le attività organizzate sullo stand sono state riprese da cinque videoperatori. A loro il compito di supportare il lavoro dei due conduttori garantendo cinque dirette streaming giornaliere sui principali social network e consentendo così a tutti gli appassionati di seguire le attività proposte da MAN sul proprio stand.

UN PO’ DI NUMERI

Per allestire lo stand sono state usate 7 tonnellate di materiali, tra cui:

218
fari di varie tipologie

8
km di cavi elettrici

3
mila mq di moquette

600
mq di parquet

780
mq di pedane

1.600
mq di pannelli

› **Pubblico Informazione** Lo stand è stato preso d'assalto da un folto pubblico curioso e alla ricerca di informazioni.

VERONA

COMFORT E AFFIDABILITÀ MAN IN 7,4 METRI

Con il **TGE Mini Lion's** MAN Truck & Bus Italia completa la propria offerta con un minibus allestito sul telaio del **MAN TGE 5.180**.

Piccoli gruppi, tratte secondarie di trasporto pubblico, servizi navetta: un autobus di 12 metri non sempre è la scelta migliore. Per poter rispondere a tutte le richieste di mercato, MAN Truck & Bus Italia ha ampliato la propria offerta introducendo sul mercato italiano la versione il minibus sviluppata sul telaio del MAN TGE.

Il MAN TGE Mini Lion's è il minibus in versione da 16 posti, oltre al conducente, sviluppato sul modello TGE 5.180 con motore da 177 CV (130 kW) e una coppia massima di 410 Nm. La lunghezza complessiva è di 7.391 mm, il passo di 4.490 mm e l'asse posteriore è dotato di pneumatici gemellati. Il cambio è automatico a otto rapporti. Per garantire ai propri passeggeri una piacevole e confortevole permanenza a bordo, il veicolo è equipaggiato con un condizionatore sul tetto con una capacità refrigerante di 6+6 kW e una portata di condizionamento di 1300 mc/h. Il riscaldamento è affidato a un termoconvettore a pavimento dotato di cinque ventilatori, particolarmente silenziosi, con una capacità termica di 5 kW e una portata d'aria di 250 mc/h. I sedili sono ergonomici, reclinabili e completi di maniglie sullo schienale, oltre al bracciolo reclinabile sul lato corridoio. I rivestimenti sono di tessuto o velluto coordinati con le tendine plissettate, sempre in tessuto, su tutti i finestrini. Sulle capienti cappelliere si trovano le luci di cortesia per la lettura e le luci a led bianche/blu per l'illuminazione del corridoio. Le prese USB e l'impianto hi-fi contribuiscono a migliorare ulteriormente il comfort dei passeggeri. Sia per i tessuti che per i rivestimenti, i clienti possono scegliere tra l'ampia offerta già prevista per gli autobus MAN e NEOPLAN.

› Accattivante Comodo Affidabile Il MAN TGE Mini Lion's ha conquistato l'attenzione del pubblico per la bella linea e la comodità dei sedili e degli interni.

16 COMODI POSTI

Il conducente accede al posto di guida dalla portiera anteriore, la porta di salita dei passeggeri è provvista di due gradini con illuminazione led, mentre i bagagli trovano posto nell'apposito vano posteriore. Grande attenzione è stata riservata anche alla sicurezza: il TGE Mini Lion's è equipaggiato, di serie, con numerosi sistemi di sicurezza come la frenata di emergenza EBA, il controllo elettronico della stabilità (ESP), i sistemi di assistenza al mantenimento della corsia (Lane Guard System), l'assistenza in caso di vento laterale e al parcheggio con l'ausilio di sensori anteriori e posteriori e telecamera di retromarcia, l'assistente alla partenza in salita, lo start-and-stop con recupero dell'energia in frenata e i fari a led. Ricca anche l'offerta di optional tra i quali la regolazione della velocità in funzione della distanza di sicurezza (ACC), il rilevatore della stanchezza e il riconoscimento della segnaletica stradale. L'allestimento del MAN TGE Mini Lion's è stato curato dalla carrozzeria Mussa & Graziano di Torino.

› **Accessibile Pratico Veloce** La salita è facilitata dalla porta automatica.

› **Confortevole Accogliente Sicuro** 16 posti per affrontare anche lunghi viaggi.

› **Ergonomico Esclusivo Accessoriato** Il posto di guida non ha nulla da invidiare a una berlina di classe.

› **Affidabile Efficiente Maneggevole** I 25 MAN Lion's City sono già in servizio in un territorio dall'orografia difficile come quello triestino.

TRIESTE

NON TEMONO LA "BORA" I MAN LION'S CITY

25 MAN Lion's City M A47 vengono impiegati da **Trieste Trasporti** in ambito **urbano ed extraurbano** per i collegamenti nel capoluogo e in provincia.

Il trasporto pubblico ha una lunga tradizione a Trieste. La prima "ferrovia a cavalli" urbana entrò in servizio nel 1876 e nel 1900 venne inaugurata la prima linea elettrificata da Barcola alla Rotonda del Boschetto. Una tradizione che Trieste ha voluto celebrare con una cerimonia di consegna dei nuovi MAN Lion's City davvero speciale già nella location, a pochi passi dalla storica Piazza Unità d'Italia, di fronte al Molo dei Bersaglieri e con lo splendido Golfo a fare da cornice all'evento.

"Con la costituzione di Trieste Trasporti Spa - ha spiegato l' Amministratore Delegato Aniello Semplice -, si registra un ritorno del capitale privato nella gestione del trasporto pubblico triestino. Infatti la compagine societaria vede il Comune di Trieste con una quota del 60% e il Gruppo Arriva al 40%. Un cambiamento che non ha ridotto, ma anzi rafforzato il forte rapporto che lega i triestini all'azienda di trasporto pubblico. Su un bacino di 230 mila abitanti, Trieste Trasporti garantisce 5.600 corse giornaliere con oltre 160 mila passeggeri al giorno: dopo Venezia, Milano e Roma, città con una vocazione turistica ben maggiore, è la quarta città italiana nel rapporto trasportati/residenti".

PROGRAMMI AMBIZIOSI

Programmi ambiziosi che hanno in MAN Truck & Bus Italia un partner d'eccezione, come conferma Roberto Gerin, responsabile della Direzione Esercizio di Trieste Trasporti Spa: "Questi 25 MAN Lion's City A47 seguono gli otto MAN Lion's City snodati di 18 metri e i 17 MAN Lion's City A37 di 12 metri immatricolati lo scorso anno e precedono di pochi giorni l'assegnazione a MAN della gara per la fornitura di altri otto MAN Lion's City snodati di 18 metri. Per noi un fornitore deve essere soprattutto un partner e in MAN abbiamo trovato le risposte che stavamo cercando: un prodotto affidabile e un servizio post-vendita attento alle nostre esigenze, con un interscambio di informazioni molto utile per entrambi. Il territorio triestino è collinare già a ridosso del mare, con strade strette, salite e discese che mettono a dura prova la maneggevolezza dei mezzi così come motori, cambi e freni. L'affidabilità ed efficienza dei veicoli diventa per noi fondamentale: fermi macchina ridotti solo alla manutenzione ordinaria e bassa difettosità sono due elementi della massima importanza e MAN si colloca al top nel rapporto ore lavorate/fermi macchina. La nostra flotta si compone di 271 veicoli con un'età media di quattro anni perché abbiamo la sana abitudine di cambiare i mezzi alla soglia degli otto anni di esercizio".

"Questa consegna è importante per una serie di ragioni - sottolinea David Siviero, Direttore Vendite e Prodotto Bus MAN Truck & Bus Italia -. La prima per il numero di Lion's City indubbiamente significativo; la seconda, perché il rapporto che si è instaurato con Trieste Trasporti sottolinea l'attenzione di MAN Truck & Bus Italia alla qualità dei servizi post-vendita che, uniti all'indiscutibile efficienza e affidabilità dei nostri veicoli, sono l'elemento caratterizzante del nostro operato".

Il MAN Lion's City M A47 è un autobus a due assi lungo 10,50 metri con 20 posti a sedere, 64 in piedi e uno spazio per una carrozzina disabili che può essere sostituito da quattro ulteriori posti in piedi. Il motore è un MAN D0836 turbodiesel Euro 6 a sei cilindri e 6,8 litri di cilindrata, la potenza è di 213 kW (290 CV) a 2.300 giri/min e la coppia di 1.100 Nm da 1.100 a 1.750 giri/min. La trasmissione è completata da un cambio automatico con rallentatore idraulico ZF6 a sei velocità. Le sospensioni sono a controllo elettronico con il sistema di sollevamento e inginocchiamento laterale alle fermate. Completa le dotazioni la rampa elettrica per le carrozzelle disabili sulla porta centrale.

"IN MAN ABBIAMO TROVATO LE RISPOSTE CHE STAVAMO CERCANDO: AFFIDABILITÀ E SERVIZIO"

Roberto Gerin, Direzione Esercizio Trieste Trasporti

› **Taglio del nastro, da sinistra:** David Siviero, Direttore Vendite e Prodotto Bus MAN Italia; Massimiliano Fedriga, Presidente Regione Friuli Venezia Giulia; Annapaola Porzio, Prefetto di Trieste; Pier Giorgio Luccarini, Presidente Trieste Trasporti; Angelo Costa, Amministratore Delegato Arriva Italia.

FORM

SHAPES

LA FORMA DETERMINA LA FUNZIONE

FUNCTION

L'aspetto estetico e la tenuta di strada non sono in contrapposizione. Questo vale tanto per autocarri e autobus robusti quanto per le auto sportive. Per i loro eccellenti risultati, i designer MAN hanno ricevuto numerosi premi. Il loro successo ha nove importanti motivi, **le regole del buon design.** La loro idea di base si basa sul famoso principio del Bauhaus "La forma segue la funzione". In altre parole, il design non è fine a se stesso. Serve a creare un veicolo con un valore di utilità ottimale. I risultati sono evidenti.

Fotografie **Conny Mirbach** —— Testo **Felix Enzian**

Holger Koos è a capo del reparto Design in qualità di responsabile della progettazione dei veicoli.

Rudolf Kupitza è a capo del reparto Design Truck, ma ha già progettato anche autobus.

Sven Gaedtke è responsabile di Styling Central e responsabile dei settori Strak, Studio Engineering, Model Making e Project Management.

Stephan Schönherr è responsabile della progettazione degli autobus per MAN e NEOPLAN in qualità di responsabile Design.

01 — RICONOSCIBILITÀ

Koos "L'immagine del nostro marchio è trasportata su strada, dove le persone sperimentano i nostri prodotti. Per questo tutti i nostri veicoli devono essere riconosciuti in quanto appartenenti allo stesso marchio. Hanno bisogno di elementi di design accattivanti che suggeriscano immediatamente all'osservatore: questo è MAN. Lo stesso vale per NEOPLAN. Il corporate design degli autocarri è caratterizzato dalla griglia frontale con il leone di Büssing, il logo MAN e le finiture cromate. Gli autobus presentano pure caratteristiche tipiche del design intelligente degli esterni, come i profili laterali dei pullman MAN. Il marchio NEOPLAN, invece, ha una propria filosofia di design. Ogni fan di NEOPLAN conosce il leggendario Sharp-Cut-Design, il caratteristico disegno dei fari e il montanteproteso in avanti".

02 — COMFORT

Kupitza "Nel design, l'ergonomia è di grande importanza. Tutti i comandi devono essere facilmente accessibili e visibili al conducente. Inoltre, ha bisogno di sufficiente libertà di movimento, di vani di carico intelligenti e di un'illuminazione confortevole. All'esterno, il nuovo MAN Lion's City è quindi dotato di numerosi sportelli d'ispezione di grandi dimensioni che consentono un facile accesso al motore e alle altre componenti meccaniche. Durante la fase di design, abbiamo incluso fin dall'ini- ›

› zio questi sportelli che facilitano la manutenzione e abbiamo sviluppato un rivestimento esterno molto bello e anche molto funzionale".

03 — SICUREZZA

Gaedtke "Noi designer, progettiamo veicoli da una prospettiva globale per bilanciare in modo ottimale le diverse esigenze funzionali. Ad esempio, creando più volume interno in un camion, aumentiamo la sicurezza in caso di collisione, senza dimenticare il comfort del conducente. Armonizziamo gli aspetti della sicurezza con l'aerodinamica della carrozzeria. Alcuni componenti non devono sporgere oltre la forma complessiva. Ciò è utile alla sicurezza passiva degli altri utenti della strada in caso di collisione".

04 — AERODINAMICA

Schönherr "I prodotti ben progettati soddisfano anche i requisiti funzionali. Spesso anche un profano riesce a notare a prima vista i punti di forza funzionali del veicolo. Il design di NEOPLAN, ad esempio, è completamente pensato per l'aerodinamica. Tutto ciò che oppone un'inutile resistenza all'aria è eliminato. L'aspetto esteriore di un NEOPLAN Cityliner fa intuire che si tratta di un veicolo che sfrutta al massimo l'aerodinamica e quindi riduce i consumi. Una forma aerodinamica correttamente progettata non riduce solo il consumo di carburante, ma anche la rumorosità di marcia ed evita che la carrozzeria esterna si sporchi".

05 — ESTETICA

Kupitza "Per i veicoli commerciali, la funzionalità del design è ancora più importante che per le auto. Tuttavia, anche l'estetica gioca un ruolo importante e influenza le decisioni di acquisto. Gli autobus e gli autocarri MAN non seguono una moda di breve durata: sono eleganti e senza tempo. Ciò che conta in un camion è il suo aspetto solido perché è: un mezzo da lavoro. NEOPLAN, invece, è l'icona espressiva del design: può e deve attirare l'attenzione".

Koos "Si pensa erroneamente che i designer dovrebbero 'abbellire un veicolo' in un secondo momento. Non funziona così. Allo stesso modo non possiamo progettare un prodotto dall'aspetto sorprendente ma che poi non funziona nella pratica. Solo se lo sviluppo tecnico e di design collaborano e si integrano sin dall'inizio è possibile creare un concetto complessivo armonioso".

06 — CARATTERE

Gaedtke "La parte anteriore di un veicolo è il suo volto. I nostri autobus trasmettono sicurezza, comfort e robustezza. Il passeggero deve sentirsi benvenuto e al sicuro.

Koos "Il leone riunisce in sé così tanti attributi positivi: agilità, intelligenza, forza, dinamismo, velocità, sovranità. È il re degli animali".

07 — QUALITÀ DEI MATERIALI

Koos "Utilizziamo materiali moderni e durevoli. L'utilizzatore si sente più a suo agio in un veicolo di alta qualità e se ne prende maggiormente cura. Il tutto a vantaggio del valore del veicolo nel suo complesso".

Gaedtke "Per l'esterno del MAN Lion's City abbiamo deliberatamente usato il vetro. È estremamente funzionale: contribuisce alla rigidità della carrozzeria, permette la massima penetrazione della luce all'interno, è resistente alla corrosione, non richiede verniciatura ed è più resistente ai graffi rispetto alla lamiera. Gli elementi sono facili da sostituire. Inoltre il vetro conferisce all'autobus un aspetto molto elegante e futuristico, come accade per un moderno smartphone.

08 — FRUIBILITÀ

Schönherr "L'elettronica di bordo sta divenendo sempre più importante e con lei l'importanza dei display nel cruscotto. Il design coerente e di facile utilizzo dell'interfaccia utente è molto complesso. Per ogni nuova funzione devono essere progettati pittogrammi adeguati. Ogni pittogramma deve essere immediatamente comprensibile nella propria funzione e inserirsi logicamente nel concetto generale di design".

Kupitza "Naturalmente, questa esigenza non si applica solo ai pittogrammi: ogni dettaglio del design è ambasciatore del prodotto nella sua totalità".

09 — VALORI DEL MARCHIO

Schönherr "MAN e NEOPLAN sono sinonimo di dinamismo e qualità ai massimi livelli. I nostri prodotti rivendicano la leadership tecnologica. Ciò si esprime anche nella precisione del design, ad esempio attraverso l'alta qualità dei gruppi ottici, le dimensioni ridotte dei giunti e l'essenzialità".

Koos "Gli elementi di design non sono scelti arbitrariamente. A partire dai marchi si sviluppano i criteri del disegno, si attinge alla nostra lunga tradizione e si esprimono i nostri valori del marchio: potente, espressivo e superiore sono gli attributi ai quali allineiamo il nostro design".

TEAM OF THE YEAR

In occasione dell'Automotive Brand Contest 2018 il reparto design MAN ha ricevuto il premio "Team of the Year" quale vincitore di quella che è considerata la più importante competizione creativa internazionale nell'industria automobilistica. Viene conferito ogni anno dal German Design Council. Nel 2019, anche i progetti hanno vinto dei premi: il nuovo concept truck MAN CitE ha vinto l'iF Award d'oro. L'autobus MAN Lion's City ha vinto un iF Award e un Red Dot Award. Il team di progettazione MAN può contare su 20 apprezzatissimi creativi.

› **Al volante virtuale** Per il reparto Tecnica Stephan Schönherr testa l'effetto tridimensionale di un progetto.

› **Composizione in rosso** Carolin Schütt del team Colour & Trim combina la tinta della carrozzeria al colore degli interni.

› **Menti creative** I designer MAN Sven Gaedtke, Stephan Schönherr, Holger Koos e Rudolf Kupitza (da sinistra) e il loro team hanno vinto numerosi e prestigiosi premi di design.

› **Linee distintive** Schizzi e disegni sperimentali fungono da ispirazione per i designer.

› **Idee e schizzi** Il Bus Lead Design Exterior Michael Streicher disegna a mano alcuni schizzi iniziali.

Un Metrobus del tipo 750 HO-Ü11 del 1968.

LIBRO FOTOGRAFICO

GIOVANI OLDTIMER

"MAN Youngtimer" porta gli appassionati di veicoli commerciali in un viaggio nel tempo dalla fine degli anni Sessanta agli anni Ottanta. Cofani rotondi, cabine alte e avanzate e bus standard: affascinanti testimonianze di un'epoca emozionante nella storia dei veicoli commerciali. Il libro illustrato curato da FRANZIS Verlag mostra circa 200 fotografie di autocarri e autobus dell'archivio storico di MAN Truck & Bus, la maggior parte delle quali inedite. Brevi descrizioni in tedesco e inglese illustrano le location in cui sono stati utilizzati i veicoli, dall'aeroporto alla costruzione del sito olimpico di Monaco di Baviera fino a un trasporto eccezionale. Un pezzo emozionante della storia dei veicoli commerciali.

SPONSORING

PRESTAZIONI D'ECCELLENZA

MAN Truck & Bus si congratula con la nazionale tedesca di pallamano per l'eccezionale quarto posto ai Campionati del Mondo. La squadra è tornata ai vertici della classifica mondiale, anche se purtroppo il risultato non è stato sufficiente per vincere una medaglia. In qualità di fornitore ufficiale, MAN ha messo a disposizione dodici autobus per il torneo: undici MAN Lion's Coach e un NEOPLAN Cityliner per la squadra tedesca.

PREMIO DELLA CITTÀ DI MONACO DI BAVIERA

IMPEGNO NEL SOCIALE

Per i particolari sforzi compiuti a favore dell'integrazione dei rifugiati nel mondo del lavoro, la città di Monaco di Baviera ha assegnato a MAN Truck & Bus l'"Engagement Prize 2018" nella categoria delle grandi imprese. Ad esempio, MAN offre tirocini industriali e apprendistati con offerte di lavoro e qualifiche di ingresso per i rifugiati. Ciò apre concrete prospettive di carriera. Mediante questo premio, la città riconosce anche l'impegno sociale dei dipendenti MAN. MAN motiva i propri dipendenti a partecipare ai progetti attraverso una piattaforma interna; molti sono stati realizzati anche nelle vicinanze della sede aziendale. "Siamo molto orgogliosi di questo premio", afferma Carsten Intra, direttore Risorse Umane e Direttore dei Lavori di MAN. "L'impegno sociale è saldamente ancorato alla nostra cultura aziendale da 260 anni".

L'Engagement Award premia le offerte MAN per l'integrazione dei rifugiati.

DESTINATION

Colophon

Editore: MAN Truck & Bus, Stefan Klatt (responsabile ai sensi del diritto di stampa), Dachauer Straße 667, 80995 München | **Capo redattore & responsabile**: Joachim Kelz | **Contatto**: +49 89 1580 1175, man-magazin@man.eu, www.man.eu | **Casa editrice/realizzazione:** muehlhausmoers corporate communications gmbh, Invalidenstraße 112, 10115 Berlin, info@meuhlhausmoers.com | **Business Director**: Stefanie Moers, Hans-Jürgen Moers | **Gestione del progetto:** Stefanie Lysk | **Redazione**: Felix Enzian, Tanita Hecking, Wilfried Lülsdorf, Dagmar Puh, Thomas Schmelzer | **Redazione Italia:** Erica Zaffaroni | **Creative Director:** Anja-Martina Hamann | **Grafica:** Áine Gibbons, Sophie Feist, Benjamin Tafel | **Redazione grafica**: Jan Steinhauer, Charlotte Zellerhoff | **Collaboratori di questa edizione:** Till Schröder, Florian Sievers | **Traduzione:** proverb | **Produzione:** muehlhausmoers corporate communications gmbh | **Stampa:** Kunst- und Werbedruck, Bad Oeynhausen | **Ristampa** con citazione della fonte ammessa. Le modifiche sono da concordare con la Redazione. | **Servizio abbonamenti:** Thomas Mahler GmbH, Postfach 50 04 65, 80974 München, tel.: +49 89 1580 3724, thomas.mahler-gmbh@t-online.de | **Inserzioni pubblicitarie:** Daniel Jäger Medienservice, Gewürzmühlenstraße 19, 80538 München, tel.: +49 89 21269054, dj@jaeger-medienservice.de | **Copyright:** ©2019 presso MAN e muehlhausmoers corporate communications gmbh, MANmagazine è pubblicato due volte l'anno in 16 lingue. I servizi inclusi nella rivista sono protetti dal diritto d'autore. | **MANmagazine** è stampato in modo ecosostenibile su carta proveniente da una gestione forestale esemplare.

FOTOGRAFIE: Franzis (libro), Historisches Archiv MAN Truck & Bus AG (Youngtimer), IMAGO Images/ Felix König (pallamano), Michael Nagy/Presseamt München (Award), MAN (ZOOM)

ZOOM

COSA RIPARTISCE LA PRESSIONE?

Ogni veicolo è composto da un gran numero di componenti grandi e piccoli. Ma chi fa che cosa? Indovinate ....

Quando il conducente preme il pedale del freno, l'impianto frenante permette all'aria compressa di affluire nei cilindri dei freni. In tale contesto, questa pressione viene convertita in forza, che viene amplificata di 15 volte attraverso l'oggetto qui accanto. Esso assicura inoltre che le pastiglie dei freni siano premute contro il disco del freno, che si generi una coppia frenante e che il veicolo venga rallentato. Di che componente si tratta?

PARTECIPATE E VINCETE

Tra le risposte corrette pervenuteci mettiamo in palio 5 modellini di **MAN Lion´s City E** in scala 1:87. Inviateci la vostra soluzione via e-mail a: man-magazin@man.eu

Termine per l'invio è il 15.08.19. Si intendono escluse le vie legali. **Condizioni per la partecipazione:** Saranno premiate tutte le soluzioni corrette. Per poter notificare i vincitori, è necessario indicare il recapito corretto del partecipante. È escluso un pagamento in contanti di premi materiali. In caso di vincita, il partecipante accetta che il proprio nome venga reso pubblico. I vincitori saranno informati per iscritto. Sono esclusi dalla partecipazione i dipendenti di MAN Truck & Bus AG, nonché i loro familiari e i fornitori di servizi esterni che siano stati o siano coinvolti nell'indizione del concorso a premi. **Tutela della privacy:** I partecipanti accettano che i propri dati personali possano essere raccolti, conservati e utilizzati ai fini dello svolgimento e dell'elaborazione del concorso. I dati saranno utilizzati solo per il concorso a premi e saranno eliminati dopo il sorteggio. Con l'invio di un'e-mail partecipando al concorso, l'utente accetta le condizioni di partecipazione.

LA PERFEZIONE IN CITTÀ.

Il nuovo MAN Lion's City. Bellezza ed efficienza su strada.

Grazie alle numerose novità tecniche e all'innovativo design esterno, la nuova generazione del MAN Lion's City è l'autobus perfetto per la vita metropolitana di tutti i giorni. Conservando nel DNA le inconfondibili caratteristiche dei suoi predecessori, mai come prima rappresenta la perfetta sintesi di efficienza, comfort ed ergonomia. E con una redditività senza eguali, definisce già oggi il futuro del trasporto locale. Scopri di più su **www.bus.man**