

# MAN LAK 18.285 4X4

**CABINATO 2 ASSI**  
MOTORE 6,8 LITRI  
450 CAVALLI

## LA CARTA DI IDENTITÀ

Peso a terra dichiarato: 7,5 tonnellate  
- Velocità massima: 150 chilometri orari (limitata elettronicamente) - Cabina: mediolunga - Lunghezza totale: 6.500 millimetri - Larghezza cabina: 2.400 millimetri - Altezza telaio da terra: 660 millimetri (tra i due assi) - Passo: 3.870 millimetri - Motore: turbodiesel intercooler - Tipo: D 0836 Lf1 03 - Numero cilindri: 6 - Cilindrata: 6,871 litri - Frizione: monodisco (diametro 395 millimetri) - Capacità coppa olio: 22 litri - Cambio: manuale Zf 16 S 109 - Rapporto al ponte: 4,58 - Asse anteriore: balestre paraboliche a 3 foglie - Asse posteriore: balestre paraboliche a 3 foglie - Ammortizzatori: 2 per ruota Oram (8 in totale) - Sistema frenante: doppio circuito, a tamburo sia sull'anteriore che sul posteriore - Serbatoio carburante: 2 da 300 litri ciascuno - Pneumatici: Pirelli Pista 14.00 R 20 - Sedile: Toora da competizione per pilota, navigatore e terzo passeggero

**impressioni  
di guida**



Com'è fatto il Man per la maratona africana

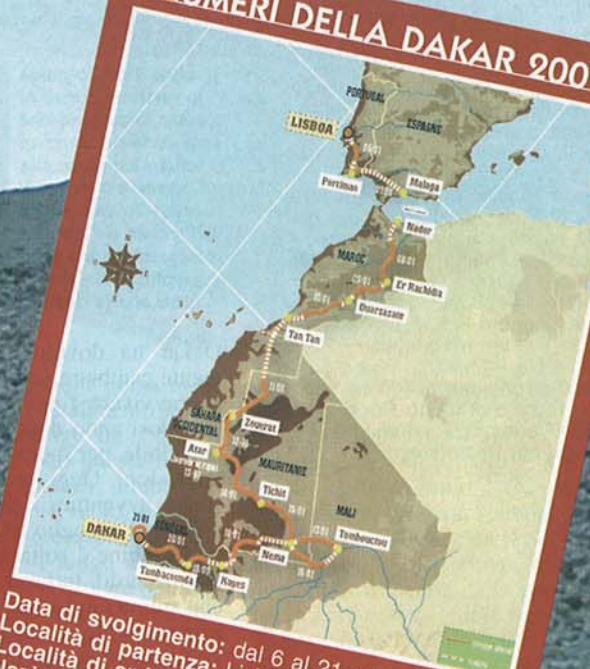
## DESTINAZIONE DAKAR

Motore potenziato da 280 a 430 cavalli e soprattutto una serie di rinforzi a componenti del telaio e della cinematica. Per il resto l'M 2000 preparato per il più massacrante dei raid motoristici è perfettamente identico al veicolo di serie

**A**lzi la mano chi almeno una volta non si è fatto catturare dalle immagini di veicoli impegnati ad affrontare scenari di sabbiose dune desertiche dove il paesaggio è tutto identicamente uguale fino all'orizzonte, oppure rompere la tranquillità dei tipici poveri villaggi africani attraversandoli lasciandosi alle spalle una nuvola di polvere. Succede più spesso quando il vecchio anno si appresta a lasciare spazio e scena a quello nuovo in arrivo. Sono i giorni della Dakar, il più difficile, massacrante e purtroppo anche drammatico raid motoristico. Un

rito, un evento che si ripete puntualmente ogni anno da quando nel 1978, una fredda mattina di dicembre, il vulcanico Thierry Sabine radunò al Trocadero di Parigi un manipolo di ardimentosi amanti dell'avventura motorizzati con auto e moto di improbabile affidabilità, per quella che la storia si sarebbe incaricata di ricordare come la prima edizione della Parigi-Dakar. Da allora è davvero il caso di dire che di acqua sotto i ponti ne è passata molta. E anche burrascosa. Perso tragicamente il suo inventore e messa a più riprese fortemente in discussione, la

### I NUMERI DELLA DAKAR 2007



Data di svolgimento: dal 6 al 21 gennaio  
Località di partenza: Lisbona  
Località di arrivo: Dakar (Lac Rose)  
Nazioni attraversate: 6 (Portogallo, Spagna, Marocco, Mauritania, Mali, Senegal)  
Numero tappe: 16 (compreso una tappa marathon)  
Giorni di riposo: 1  
Chilometri totali: 8.696  
Veicoli in gara: 460 circa, di cui 80 camion

Nella sua attuale configurazione il Man 18.285 non è nuovo alle insidie della Dakar. Peraltro brillantemente superate lo scorso anno, quando con alla guida Capoferri il veicolo preparato dal team Motorsport si è classificato al 16. posto nella speciale graduatoria riservata ai camion.





Elaborato da Vado e Torno il grafico è disegnato in modo che le curve di potenza e di coppia si incontrino al regime di rotazione in cui si rileva il minor consumo specifico: 160 grammi per cavallo ora a 2.000 giri.



Paraurti in acciaio, griglie ai fari, proiettori sulla calandra: è il frontale del Man per la Dakar. In basso, al centro, la leva del cambio manuale, identico a quello di serie. Modifiche, invece, all'interno (a destra), dove spicca la piastra d'acciaio al pavimento e la strumentazione per la navigazione sul lato passeggero.

MOTORE		
Tipo	D 0836 LFL 03	D 0836 LFL 03 Dakar
Cilindrata cc	6.871	6.871
Disposizione	6 in linea	6 in linea
Valvole per cilindro	4	4
Alesaggio per corsa	108x125	85x92
Potenza cv/giri	280/2.400	450/3.000
Potenza specifica cv/litro	40,75	65,49
Aspirazione	turbo intercooler	turbo intercooler
Alimentazione	common rail	common rail
Capacità coppa olio lt	21	22
Rendimento termidnamico % (1)	44,4	39,6
Inquinanti	Euro 4	Euro 3
INDICE DIESEL VET	9,0	9,6

(1) il rendimento termidnamico è calcolato al regime di minor consumo specifico



**DOTAZIONE SPECIALE**  
 Doppio filtro carburante - Serbatoio aggiuntivo carburante da 300 litri - Coppia olio alta (per superamento pendenza massima 60 per cento) - Supporti motore rinforzati - Aspirazione rialzata con filtro a secco dietro la cabina - Paraurti d'acciaio - sospensioni cabina rinforzate - Serbatoi aria in alluminio - Sedili competizione per pilota, navigatore, terzo passeggero - Fari alogeni H 4 bianchi - 2 fari retronebbia - 2 luci retromarcia - Impianto regolazione pressione pneumatici (gonfia-sgonfia) - Gancio di traino Rockingwer Sk 5 - Paraspruzzi anteriore - Parafanghi per trasferimento

In alto, il posto guida in versione corsa. Al centro, il cicalino che segnala la presenza di un concorrente alle spalle e a destra il serbatoio carburante principale da 300 litri piazzato tra pre-filtro gasolio (a sinistra) e filtro aria (a destra).



Dakar ha dovuto necessariamente cambiare pelle per poter sopravvivere fino a oggi mostrandosi anno dopo anno più appetibile per sponsor, media e televisioni. Oggi, quell'idea di sana avventura che aveva animato l'orgoglio e la creatività di Sabine è soltanto un lontano ricordo, tuttavia lo spirito che anima i dakariani è rimasto immutato, così come intatta è la voglia di vivere tra mille e una difficoltà un evento speciale. Con un unico obiettivo nel mirino di ogni concorrente: portare il proprio mezzo al traguardo. E a patto che non si faccia parte della ristretta schiera di piloti ufficiali, poco importa in

quale posizione di classifica. E' la magia della Dakar.  
 «Quando passi il traguardo dell'ultima tappa, sul Lago Rosa, non sai se essere felice per l'impresa realizzata o dispiaciuto per il fatto che tutto sia concluso», spiega Massimo Capoferri. Conquistato dall'Africa, lui che i motori li ha nel sangue (passione ereditata dal padre), sarà quest'anno al via della sua terza Dakar, ancora una volta al volante di un Man 18.285 Lak 4x4, da 7,5 tonnellate di peso, preparato da L'Autoindustriale valtellinese e allestito dalle Officine Cristallo. Lo stesso veicolo, cioè, con il quale ha chiuso l'ul-

tima edizione al 16° posto di categoria, migliorando sensibilmente la 28° guadagnata nell'anno del debutto (2005).  
**Un motore guidabile da 1.500 a 2.500 giri**  
 Una prestazione ragguardevole se si considera ottenuta con un veicolo molto vicino alla serie. Rispetto alla base da cui deriva, cioè l'M 2000, predecessore del Tgm con il quale Man presidia oggi la gamma media, il 4x4 in versione Dakar (passo 3.870 millimetri, lunghezza totale 6,50 metri comprensivo di allestimento, altezza telaio misurata sull'interasse, 66 centimetri) conferma l'impostazione di par-



tenza, differenziandosi unicamente per un'iniezione supplementare di cavalli al motore, nonché tutta una serie di modifiche alle strutture del telaio e della catena cinematica, necessarie per affrontare gli stress dinamici cui sono sottoposti i veicoli in gara.  
 La modifica più evidente e facilmente intuibile riguarda, come detto, il cuore del veicolo, ovvero il motore 6 cilindri turbodiesel di 6,8 litri, Euro 3, siglato D 0836 Lfl 03. Rispetto ai 280 cavalli a 2.400 giri e ai 112 chilogrammi di coppia assicurati dalla versione base (108 x 125 millimetri il rapporto alesaggio corsa), la configu-

razione Dakar (alesaggio 85 millimetri, corsa 92) beneficia attraverso un kit predisposto direttamente dalla Casa tedesca, di un aumento della potenza superiore al 50 per cento, che porta la dotazione complessiva dichiarata a 450 cavalli a fronte di un valore di coppia stimato in circa 150 chilogrammi. In termini di potenza specifica, ciò significa 65,49 cavalli/litro contro i 40,75 della configurazione stradale. Ovviamente differente è anche la guidabilità del motore rispetto all'utilizzo per così dire tranquillo. Abbinato ad un cambio manuale Zf modello 16 S 109 da 8 + 8 marce splittate (32 complessi-

ve), con transfer rinforzati, la versione corsa offre il migliore rendimento se utilizzata nel range da 1.500 a 2.500 giri. Sotto questa fascia, conferma Capoferri, il motore è sostanzialmente vuoto, andando oltre il rischio è quello di comprometterne a lungo andare il rendimento. Particolare non trascurabile: alla Dakar la velocità è limitata elettronicamente a 150 orari (50 orari nell'attraversamento dei villaggi; e addirittura a 30 orari in un paio di casi).  
 Al motore il carburante arriva pescato da due serbatoi di spessore maggiorato da 300 litri ciascuno (di fabbricazione

**NELLA SCORTA BALESTRE E TURBINE**  
 Una gara come la Dakar richiede preparazione e programmazione. Ciò significa, ad esempio, organizzare la propria scorta in termini di pezzi e materiale di ricambio. A questo proposito, il Man di Capoferri preparato da L'Autoindustriale valtellinese, oltre a due casse di materiale tecnico da 70 chili ciascuna e alle quattro ruote di scorta che costituiscono il bagaglio del veicolo in qualità di assistenza veloce in corsa, alloggia nella furgonatura allestita dalle Officine Cristallo, anche diversi pezzi di ricambio pronti all'uso se ne presenti la necessità. Tra questi: una turbina, una balestra e un cerchio, ma anche manicotti, un radiatore, cinghie varie e tubazioni del gasolio, supporti cabina e due pneumatici (da decidere tra Pirelli e Michelin).  
 I due pneumatici di scorta ancorati alle pareti laterali interne del cassone.

a u - striaca) collocati sui due lati del veicolo, alle spalle della cabina. Quello principale è a destra, sistemato tra il filtro dell'aria e un pre-filtro del gasolio supplementare ai due collocati prima della pompa, in grado di trattenere fino al 90 per cento delle impurità. La coppa olio (22 litri di capacità) è sistemata in posizione rialzata al fine di poter superare senza problemi pendenze anche superiori ai 60 gradi. Il 6 cilindri tedesco alloggia esattamente come nei normali

## LA DAKAR GIORNO PER GIORNO

<b>Sabato 6</b> Lisbona- Portimao	495
<b>Domenica 7</b> Portimao-Malaga	500
<b>Lunedì 8</b> Nador-El Rachidia	649
<b>Martedì 9</b> El Rachidia-Quarzazate	679
<b>Mercoledì 10</b> Quarzazate-Tan Tan	775
<b>Giovedì 11</b> Tan Tan-Zouérat	817
<b>Venerdì 12</b> Zouérat-Atar	580
<b>Sabato 13</b> riposo	

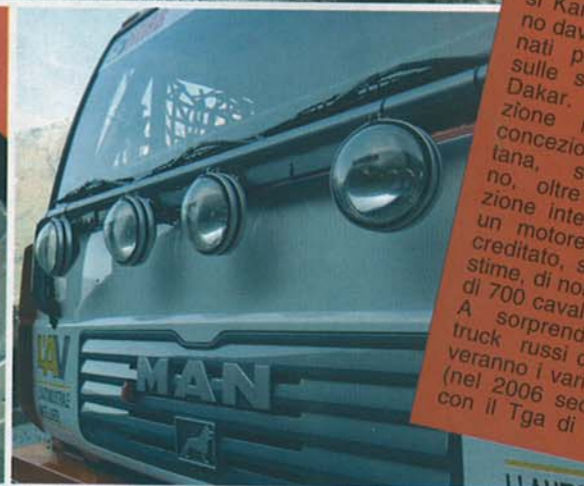


A sinistra, la griglia di acciaio di 6 millimetri di spessore posta a protezione di motore e radiatore. Al centro, un particolare delle balestre anteriori e i quattro fari supplementari sistemati sotto il parabrezza. Qui sotto, i due gradini di accesso alla cabina, con quello più basso di tipo flessibile.



<b>Domenica 14</b> Atar-Tichit	626
<b>Lunedì 15</b> Tichit-Néma	497
<b>Martedì 16</b> Néma-Timboctou	615
<b>Mercoledì 17</b> Timboctou-Néma	590
<b>Giovedì 18</b> Néma-Kayes	746
<b>Venerdì 19</b> Kayes-Tambacounda	458
<b>Sabato 20</b> Tambacounda-Dakar	576
<b>Domenica 21</b> Dakar-Dakar (Gp Lac Rose)	93

Sopra, al posto dei classici Sachs, il Man del team Motorsport monta ammortizzatori Oram, due per ciascuna delle quattro ruote; infatti sul posteriore (a destra) non c'è gemellato. A lato, un particolare di grande importanza sui percorsi tipo Dakar: un anello di supporto impedisce la caduta dell'albero di trasmissione nel caso quest'ultimo subisca colpi violenti.



### TUTTI CONTRO I KAMAZ

Cinque successi consecutivi e 7 nelle ultime 11 edizioni della corsa: i russi Kamaz sembrano davvero essere nati per trionfare sulle strade della Dakar. Di derivazione militare e concezione spartana, si avvalgono, oltre alla trazione integrale, di un motore V 8 ac-stime, di non meno di 700 cavalli. A sorprendere i truck russi ci proveranno i vari Man (nel 2006 secondi con il Tga di Stacey) nelle diverse configurazioni, ma anche per i Renault Kerax, robusti e affidabili pur se con prestazioni insufficienti per poter impensierire i padroni dell'est, nonché la pattuglia dei solidi Tatra, nel cui palmares l'ultimo successo alla Dakar risale al 2001 (con Loprais). Al via da Lisbona anche un Eurocargo (per la coppia Trucco-Pattono) e gli agili Mercedes Unimog.

Favoriti d'obbligo, i russi Kamaz puntano ad allungare la striscia di successi.



veicoli di serie sotto la cabina. Quest'ultima, del tipo medio-lunga, dispone di ancoraggi raddoppiati rispetto alla serie: sono due per lato, dunque 4 in totale, più ulteriori due di sostegno. Ovviamente, considerando l'impiego del mezzo, l'interno è tutt'altro che confortevole. Nel senso che bada principalmente alla funzionalità. Via dunque tutto il peso superfluo, dal climatizzatore (sostituita sui vetri laterali da una più spartana griglia a maglie che consente di mantenere i vetri abbassati e favorire un certo ricircolo d'aria) all'eventuale cuccetta compresa (alla Dakar dormire a volte è un lusso riservato a pochi). Protetta

da un solido roll bar, dispone di tre sedili modello competizione della Toora, con quello per il terzo passeggero collocato centralmente tra i due in posizione arretrata. Anche il quadro strumenti bada al sodo riportando unicamente le indicazioni strettamente necessarie.

**Con il gonfia-sgonfia pressione ottimale**

Liberata da tutto ciò che non è ritenuto indispensabile, la cabina ospita invece tutta la strumentazione necessaria per la gara: anzitutto, dunque, navigatore e soprattutto, sistemato in alto, sopra il parabrezza dalla parte del passeggero, un parti-

colare cicalino (ne sono dotati tutti i veicoli in gara) il cui compito è avvertire l'equipaggio attraverso un segnale sonoro del sopraggiungere alle spalle di un veicolo. Lo scopo è in teoria quello di facilitare i sorpassi. Appunto, in teoria. Perché sulle piste africane il "prego, si accomodi" è comportamento poco in uso, visto che agevolare i sorpassi con eccessivo altruismo significa il più delle volte procedere nella scia polverosa di chi precede, precludendosi in tal modo la corretta visibilità. Dunque, cicalino attivato, ma disatteso.

Al contrario, una funzione largamente utilizzata è quella

che consente direttamente dalla cabina di variare la pressione di gonfiaggio degli pneumatici (a proposito, sono quattro: sul posteriore non c'è il gemellato) in funzione del terreno attraversato in quel momento. Un sistema importantissimo, praticamente decisivo, considerata la straordinaria varietà di percorsi che una gara come la Dakar propone ogni giorno. Nel dettaglio la funzione prevede quattro differenti livelli di settaggio: asfalto, sterrato, sabbia, emergenza. Ogni livello ne dispone poi altri intermedi per ciascuna opzione (pieno, intermedio, vuoto), dunque con possibilità di optare comunque per la solu-

zione più idonea in funzione del tracciato.

**Balestre sui due assi e ammortizzatori Oram**

Piuttosto, al momento di realizzare il servizio di queste pagine, il team non aveva ancora sciolto la riserva riguardante la marca di pneumatici. Una scelta ristretta a Pirelli (migliore rendimento sulla sabbia ma più delicate sul duro) e Michelin (più affidabili in termini di resistenza e robustezza). Altra importante modifica, quella alle sospensioni. Diversamente dal veicolo di base che offre balestre a 4 foglie anteriore e 2 sul posteriore, la

scelta si è indirizzata sulla soluzione a tre foglie davanti e dietro, a beneficio di un assetto diciamo così più neutro a vantaggio di una migliore guidabilità e comportamento dinamico del mezzo. Sostituiti anche tutti gli attacchi delle balestre stesse. Novità anche per gli ammortizzatori, che non sono i Sachs previsti di serie, bensì gli Oram (sono 8 in totale, 2 per ruota). Rinforzato anche il sottocabin, dove anteriormente, in corrispondenza del radiatore, è stata posta una lastra paracolpi di 6 millimetri di spessore; specifici rinforzi anche per i supporti del motore, mentre uno speciale anello di protezione è

stato posto a salvaguardia dell'albero di trasmissione. Protezione con griglia anche per i due proiettori anteriori integrati nel paraurti d'acciaio, che sul frontale del Man si abbinano a 4 fari supplementari collocati sotto il parabrezza. Tutto qui. Come spiega Capoferri, al termine di un mese e mezzo di lavoro necessario per l'allestimento della furgonatura (800-900 chili di peso) e la messa a punto del veicolo, rimane da sostituire in via precauzionale la frizione. Poi, test finale a Balocco e incrociando le dita, via verso Dakar. ■