



928 S 4





Lorsque nous avons commencé à fabriquer des voitures de sport à la fin des années quarante, beaucoup y ont vu un anachronisme. Le moment n'était guère favorable et rien ne laissait présager le succès de ce type de voiture. Malgré tout, notre production se limitant à quelques exemplaires fabriqués de façon artisanale avec amour, nous avons pu nous offrir le luxe de construire des automobiles à notre idée. Et nous sommes heureux que de nos jours, il y ait des automobilistes qui partagent notre philosophie.

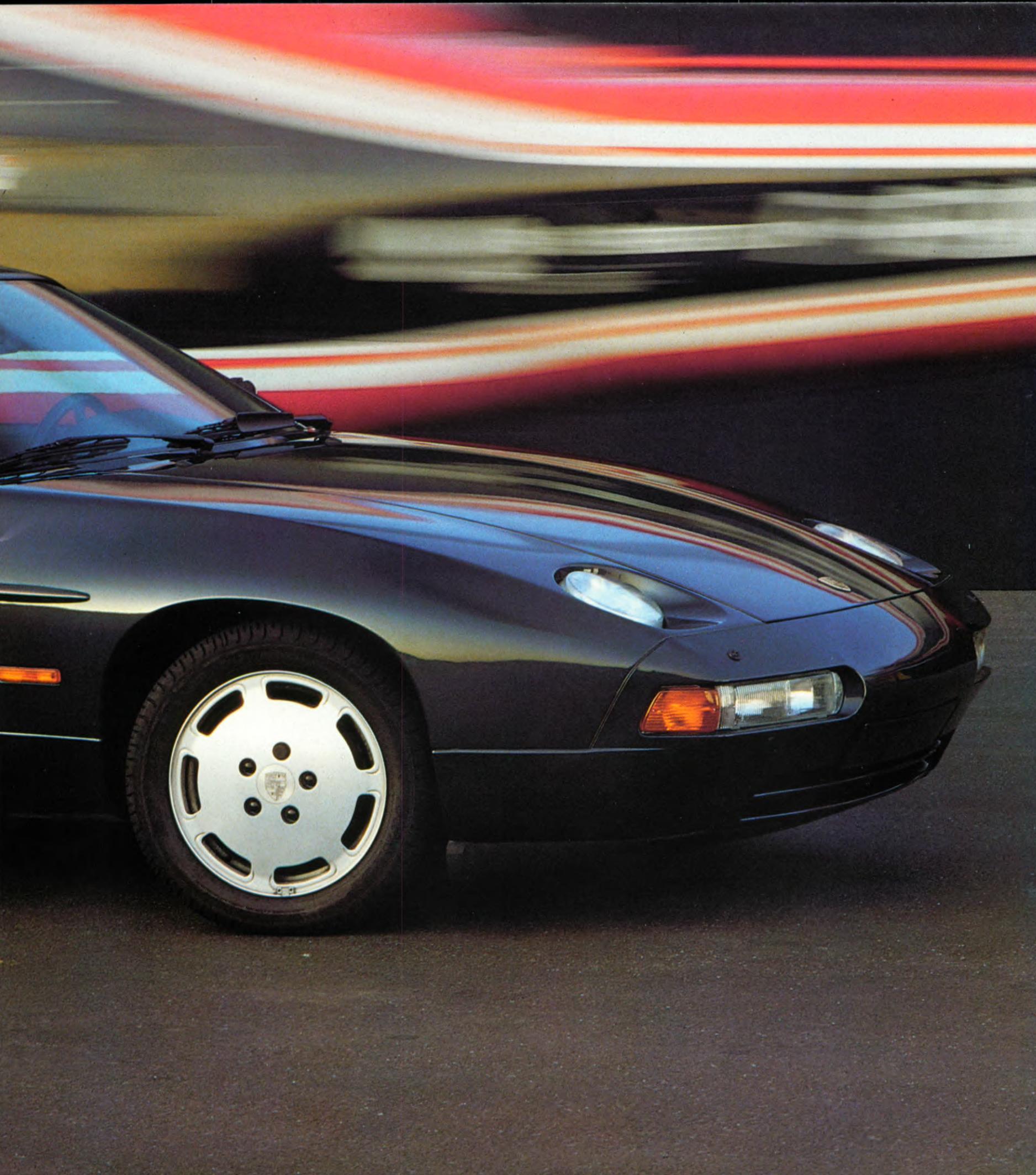
C'est sur cette communauté de goût et d'exigences que repose encore actuellement le sentiment de solidarité qui lie tous les conducteurs de Porsche et qui fait que nous aimons parler de la «famille Porsche». Au fil des années, cette famille s'est agrandie plus que nous aurions osé l'espérer dans nos rêves les plus fous. Elle s'étend à tous les continents et rassemble tous ceux qui s'y sentent attachés – qui se sentent pour ainsi dire «de la famille».

Bien entendu, cela n'est pas une raison pour nous reposer sur nos lauriers. Nous investissons chaque année des budgets importants dans la recherche et le développement de nouvelles technologies; ceci dans le but de toujours mieux répondre, à l'avenir, aux attentes de notre clientèle.

Cordialement vôtre
Ferry Porsche

A handwritten signature in blue ink, which appears to be 'Ferry Porsche', written in a cursive style.





La conduite sous sa forme la plus pure.

Porsche a toujours produit des voitures sportives qui se distinguent nettement des autres automobiles. La Porsche 928 S 4 est le parfait exemple de la nouvelle génération Porsche.

Une synthèse parfaite entre des caractéristiques apparemment contradictoires.

Comme toutes les autres Porsche, la 928 S 4 convainc par sa conception technique très avancée au niveau du moteur et du train roulant, de même que par son économie, sa qualité de conception et de fabrication, sa fiabilité et ses excellentes aptitudes en utilisation quotidienne, son confort de conduite et sa conception exemplaire sont des éléments destinés à accroître la sécurité active et passive.

La base de cette conception exceptionnelle.

Cette synthèse parfaite entre des caractéristiques apparemment contradictoires – aérodynamisme et qualités d'économie ou performances et excellentes aptitudes en utilisation quotidienne – n'est pas le fait du hasard. Elle repose sur une très grande expérience au niveau de la recherche et du développement dans pratiquement tous les domaines de la construction automobile. Elle est aussi le fruit de l'engagement de Porsche dans le sport automobile, par la concrétisation logique dans la fabrication en série, chaque fois que les

solutions étudiées se sont révélées mûres pour la série.

La Porsche 928 S 4 a ainsi reçu de la part des concepteurs et des ingénieurs qui sont à l'origine de sa création tous les éléments qui lui permettront de devenir un jour un «classique» du genre. La silhouette de la Porsche 928 S 4 impressionne par la pureté de ses lignes et son élégance intemporelle. L'équilibre entre les volumes et les surfaces, entre la carrosserie et les surfaces vitrées, entre les contours harmonieux et les arrondis tout en douceur, témoigne de la personnalité remarquable de cette Porsche.

Le concept longue durée.

Ce concept ne s'appuie certes pas seulement sur des données esthétiques, mais surtout sur des caractéristiques de conception, qui sont adaptées continuellement aux nouvelles exigences.

Le progrès, c'est être en avance sur l'avenir.

La Porsche 928 S 4 a bénéficié dès le début des technologies nouvelles et de la tendance actuelle à utiliser des matériaux à la fois plus légers et plus durables. Elle satisfait donc de manière exemplaire aux «exigences de notre époque» en matière de sécurité et de confort, de réduction des émissions sonores et des gaz d'échappement polluants, d'accroissement de la durée de vie, sans oublier l'utilisation plus rationnelle de l'énergie – parallèlement à l'augmentation des performances.





Aérodynamisme et tenue de route.

Les qualités aérodynamiques de la Porsche 928 S 4 ne se résument pas à une silhouette séduisante. Elles exercent une influence déterminante sur la consommation de carburant, sur les performances et sur la tenue de route de cette grande voiture sportive.

Une référence dans le domaine des formes modernes.

La résistance aérodynamique globale, calculée à partir du coefficient de pénétration aérodynamique = valeur de Cx et de la surface de projection frontale, joue un rôle décisif dans la réduction de la consommation de carburant et dans l'augmentation des performances de ce modèle. La principale caractéristique qui a présidé au dessin de la carrosserie de la Porsche 928 S 4 a donc été de privilégier ces deux aspects, tout en ajoutant à ce modèle des caractéristiques de conception hors ligne.

Quant à l'aspect extérieur, il a été remodelé, notamment au niveau des déflecteurs avant et arrière (y compris, les phares). Le fonctionnement automatique des volets d'admission d'air frais intégrés dans le pare-chocs avant est assuré par des moteurs électriques qui agissent en fonction de la demande d'air de refroidissement. En d'autres termes, leur degré d'ouverture varie en fonction de la quantité exacte d'air requis pour refroidir le moteur (huile et eau de refroidissement), l'huile de la boîte automatique, l'huile hydraulique de la direction assistée et le condensateur du climatiseur. Ce système

permet de réduire la résistance aérodynamique en régime normal lorsque la demande d'air de refroidissement est faible et que les volets d'admission d'air frais sont plus ou moins ouverts.

Un autre facteur de nature à réduire la résistance aérodynamique est le revêtement du compartiment moteur. Les prises d'air de refroidissement qui y sont aménagées assurent dans des conditions optimales une faible résistance aérodynamique et une parfaite ventilation des éléments soumis à des contraintes thermiques élevées.

Le résultat: une très faible résistance aérodynamique globale qui joue un rôle non négligeable dans la consommation modérée de cette Porsche capable d'atteindre 270 km/h.

Un autre critère de conception a présidé au dessin de la carrosserie, celui de la réduction de l'effet de portance. La carrosserie de la Porsche huit cylindres a été étudiée dès le stade de la structure de base, afin que les forces aérodynamiques qui tendent à faire décoller une voiture à grande vitesse ne nuisent pas à sa tenue de cap. L'importante surface vitrée latérale dans la partie arrière permet de reculer le point d'application des forces latérales et de réduire ainsi dans des proportions considérables l'effet de levier du vent latéral. En outre, le déflecteur arrière permet d'obtenir un parfait flux des filets d'air et de réduire encore la résistance aérodynamique.

Ceci améliore encore l'adhérence des roues et la tenue de cap.





Un impératif: l'ergonomie.

La configuration de l'habitacle de la Porsche 928 S4 tient compte des habitudes de conduite et de la morphologie spécifique de chaque conducteur. La conception et la disposition logiques des différents instruments, commandes et régulateurs, permettent au conducteur de concentrer toute son attention sur les conditions de circula-

tion. Tous les organes de commande sont facilement accessibles. Le réglage du volant en hauteur offre une visibilité parfaite sur les cadrans circulaires anti-éblouissement et antireflets, quels que soient la position de conduite et l'angle d'observation.

Sur la Porsche 928 S4, un système d'information électronique contrôle au total treize fonctions: la pression et le niveau d'huile, le fonctionnement du système ABS, la tension de la courroie crantée, l'usure des plaquettes de frein, le niveau du liquide de frein, le serrage du frein à main, le niveau du liquide de refroidissement, le niveau de



carburant, le niveau d'eau du lave-glace, les feux de stop et les feux arrière. Un voyant central d'alerte signale les incidents graves par clignotement. Les incidents mineurs, dont la réparation peut être différée, sont signalés par l'allumage continu du voyant.

La Porsche 928 S4 est équipée d'une installation de climatisa-

tion entièrement automatique qui commande le chauffage, la ventilation et le climatiseur. Un seul curseur permet de régler la température intérieure, qui est maintenue indépendamment de la température extérieure et de la vitesse du véhicule. Par ailleurs, ce système permet de sécher l'air pour éviter la formation de buée sur le pare-brise et sur les vitres

latérales par temps froid et humide. Par temps très froid, l'utilisation du dégivrage et de la soufflerie à plein régime permet d'obtenir une puissance de chauffage maximale. Les vitres calorifuges dont est équipée en série la Porsche 928 S4 protègent également des forts rayons solaires.



Un confort de conduite sur mesure.

Les sièges conducteur et passager de la «nouvelle génération» de la Porsche 928 S4 sont conformes dans leurs moindres détails aux exigences imposées par la conduite, qu'il s'agisse de la position de conduite optimale sur le plan ergonomique ou de la transmission des informations. Le système d'amortissement sophistiqué des

sièges constitue, avec la suspension, la stabilisation antiroulis et l'amortissement du train roulant, un ensemble fonctionnel très étudié. Les réglages sont assurés par des moteurs électriques. L'intervalle entre le volant et les pédales, la hauteur du siège (réglable séparément à l'avant et à l'arrière avec une course de 40 mm) et l'inclinaison de l'assise et du dossier,

auxquels viennent s'ajouter sur option des sièges à cambrure orthopédique offrant un meilleur soutien de la colonne vertébrale pour les personnes souffrant de lordose, peuvent être réglés par simple pression sur une touche.

Le système de commande de la position d'assise, disponible en option, permet de mémoriser les six fonctions de réglage de diverses positions correspondant à trois personnes différentes. En cas de changement de conducteur, il suffit d'appuyer sur un bouton pour afficher le programme 1, 2 ou 3: les moteurs électriques assurent alors les trois réglages du siège mis en mémoire. Ce mécanisme garantit un



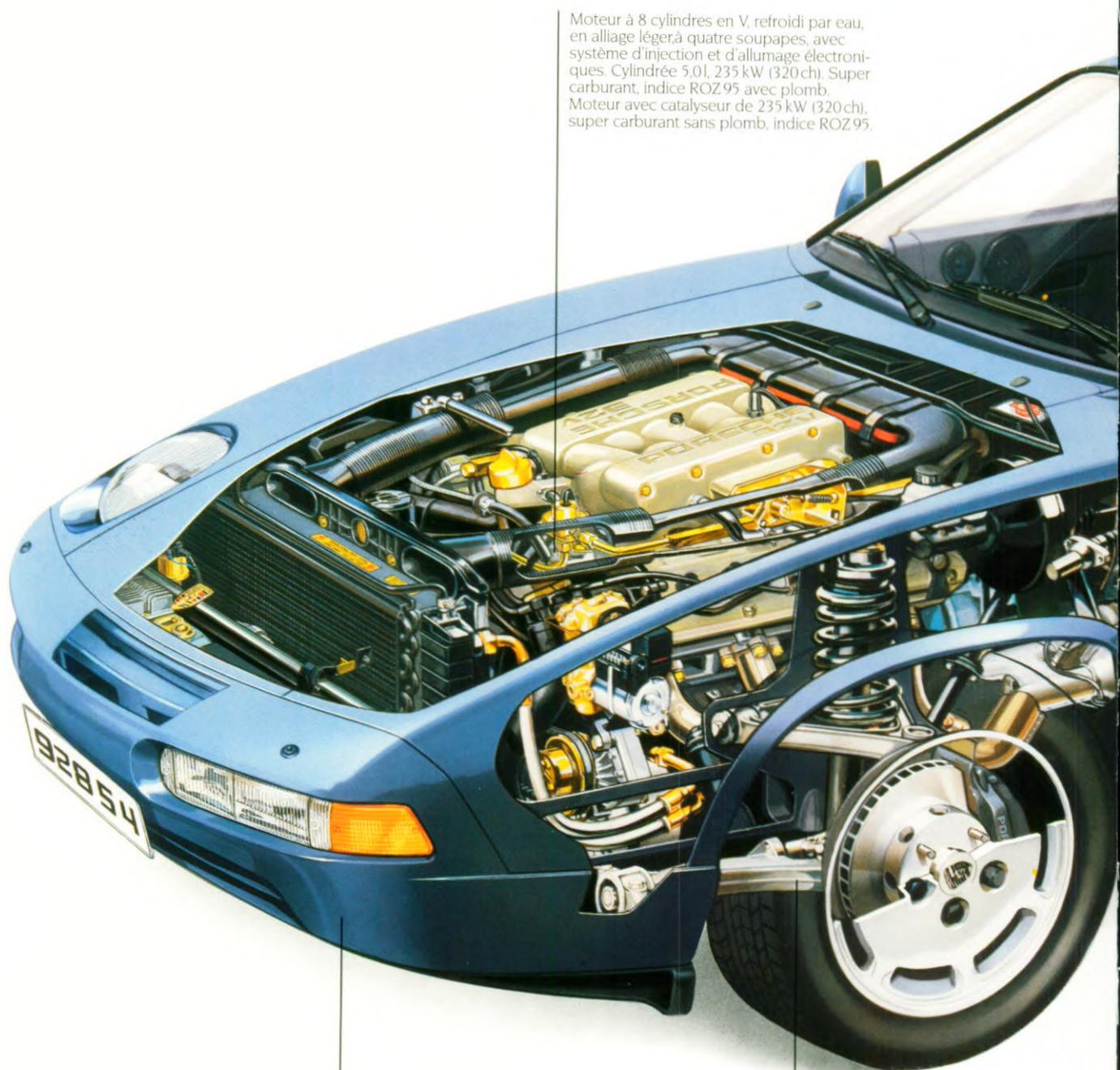
positionnement précis, et très rapide. Par ailleurs, le réglage des sièges est couplé avec celui des deux rétroviseurs extérieurs.

Les sièges conducteur ou passager à habillage en cuir montés en série peuvent être équipés en option d'un dispositif de chauffage intégré. Des sièges spéciaux, plus rigides et assurant un maintien latéral renforcé en virage, sont également disponibles pour les conducteurs les plus sportifs.

De la place sur mesure.

Une voiture sportive racée comme la Porsche 928 S 4 n'offre, naturellement, pas autant de place à l'arrière qu'une limousine. Toutefois, les deux sièges arrière sont d'une grande utilité. Les enfants y sont à l'aise et deux adultes peuvent même faire de courts trajets.

Les dossiers des sièges avant sont rabattables, ce qui facilite l'accès aux places arrière. Celles-ci sont munies de ceintures de sécurité ventrales. Les sièges arrière offrent une double utilisation. En effet, leurs dossiers se rabattent facilement, procurant ainsi un supplément de place appréciable qui communique directement avec le coffre. De cette manière, il est même possible de transporter des objets encombrants.



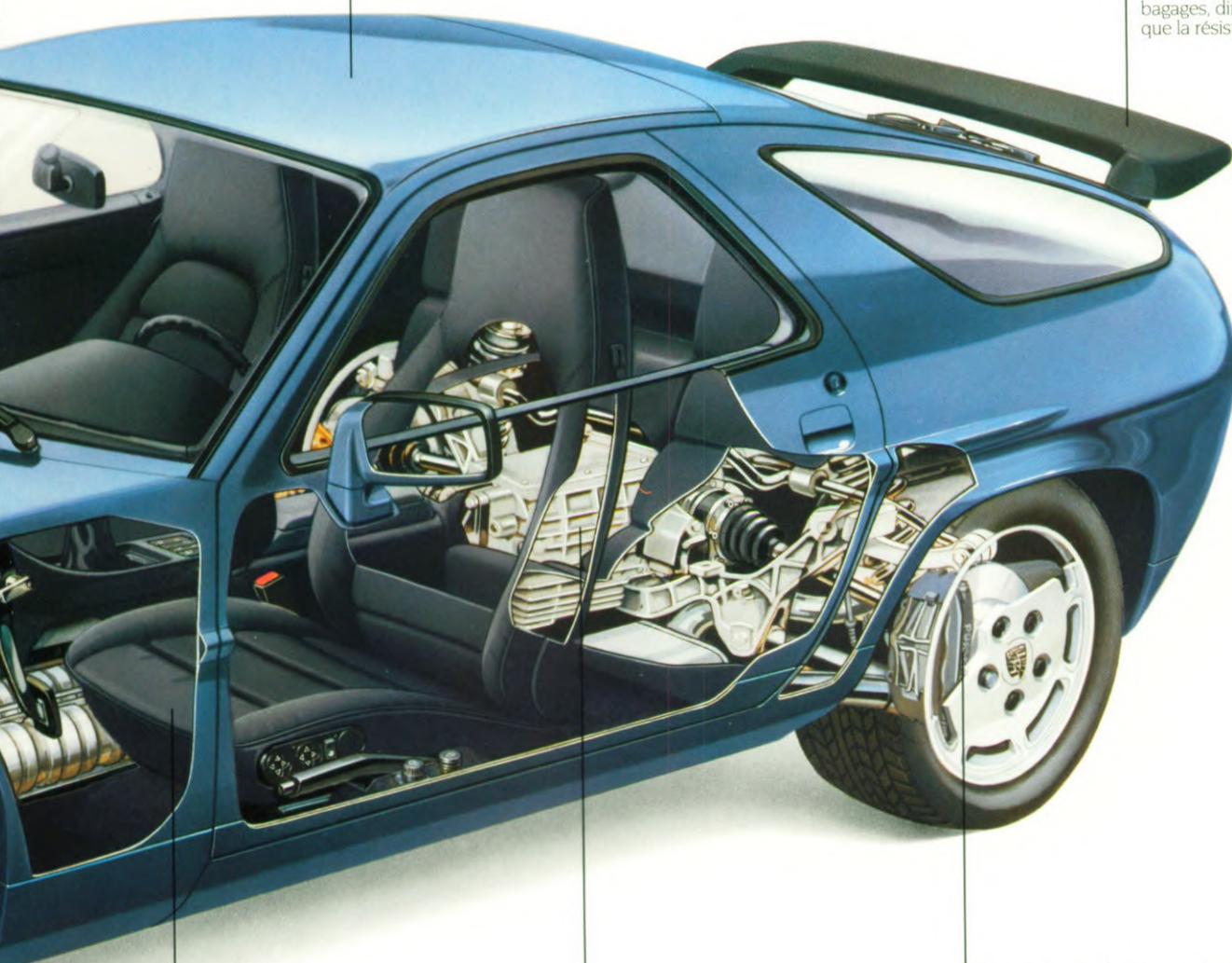
Moteur à 8 cylindres en V, refroidi par eau, en alliage léger, à quatre soupapes, avec système d'injection et d'allumage électroniques. Cylindrée 5,0l, 235 kW (320 ch). Super carburant, indice ROZ 95 avec plomb. Moteur avec catalyseur de 235 kW (320 ch), super carburant sans plomb, indice ROZ 95.

Défecteur avant avec système intégré de ventilation des freins à faible résistance aérodynamique et canaux d'air frais pour la ventilation du radiateur.

Système hydraulique de freinage à double circuit (avec système de freinage anti-blocage ABS), servo-frein, 4 disques ventilés, pinces de freinage à étrier fixe et à 4 pistons, suspension à roues indépendantes, bras oscillant transversal double en alliage léger avec ressort hélicoïdal et amortisseur à l'intérieur du châssis, barre stabilisatrice, roues en alliage léger moulé 7j x 16 avec pneus 225/50 VR16 avant, 8j x 16, 245/45 VR16 arrière.

Carrosserie en tôles d'acier galvanisées à chaud sur les deux faces, ainsi qu'en alliage léger. Coefficient de pénétration aérodynamique $C_x=0,34$ surface de projection frontale $A=1,98\text{ m}^2$. Vitesse de pointe 270 km/h (265 km/h avec boîte automatique). Accélération de 0 à 100 km/h en $5,9\text{ s}$ ($6,3\text{ s}$ avec boîte automatique).

Le déflecteur arrière escamotable, en polyuréthane, placé sur le capot du coffre à bagages, diminue l'effet de portance, ainsi que la résistance aérodynamique.



Suspension arrière: suspension à roues indépendantes guidées par un bras oscillant inférieur à triangles et un bras oscillant supérieur transversal avec ressort hélicoïdal et amortisseur à l'intérieur du châssis. Barre stabilisatrice, cinématique des roues à effet correcteur évitant la tendance à l'ouverture, système de freinage à étrier fixe à 4 pistons.

Un embrayage monodisque à commande hydraulique transmet la puissance du moteur vers la boîte 5 vitesses (en option, boîte automatique 4 vitesses) par l'intermédiaire de l'"arbre rapide" (tube "Transaxle" avec arbre intégré à rotation rapide).

Sièges habillés de cuir en série. Le réglage des sièges conducteur et passager est assuré par des moteurs électriques. La hauteur du siège, l'intervalle entre le volant et le pédalier, l'inclinaison de l'assise et du dossier sont réglables en continu et peuvent être adaptés aux habitudes de conduite de chacun par simple pression sur une touche.



Le coeur de la Porsche 928 S 4.

Avec une cylindrée de 4957 cm³ et une compression élevée de 10,0:1, le moteur huit cylindres refroidi par eau de la Porsche 928 S 4 développe 235 kW (320 ch) avec un couple de 440 Nm à 6.000 tr/min. Il comprend deux soupapes d'admission et deux soupapes d'échappement par cylindre.

La technologie nouvelle des quatre soupapes.

Grâce au nombre de soupapes deux fois plus élevé, 32 au total, le pouvoir d'aspiration de ce nouveau huit cylindres n'a jamais été aussi puissant. Les reprises de ce moteur sont également excellentes et immédiates sur chaque rapport. La forme en dôme des chambres de combustion au centre desquelles sont disposées les bougies améliore par ailleurs de façon très sensible la combustion des moindres émissions nocives, ce qui en fait une voiture particulièrement économique et moins polluante. En outre, un système spécial de suralimentation à résonance délivre un couple optimal qui réduit la consommation de carburant et augmente la puissance d'accélération.

La Porsche 928 S 4 avec catalyseur.

Pour rouler avec de l'essence sans plomb Eurosuper (ROZ 95), la Porsche 928 S 4 peut également être équipée d'un catalyseur et d'une sonde Lambda. De par son principe même de fonctionnement, le moteur à 32 soupapes offre les meilleures garan-

ties de fonctionnement optimal du catalyseur. La régulation Lambda adaptable permet de garantir, même après une utilisation intensive, une consommation de carburant modérée et de respecter les seuils de pollution fixés en matière de gaz d'échappement. Les performances du modèle avec catalyseur sont comparables à celles du modèle sans catalyseur.

Les caractéristiques de ce moteur procurent à la Porsche 928 S 4 des performances impressionnantes.

La poussée irrésistible produite au démarrage et le pouvoir d'accélération fantastique sur l'ensemble de la plage d'utilisation des rapports jusqu'au régime maximal témoignent de la conception sportive de ce huit cylindres. Les deux modèles de Porsche 928 S 4 (avec et sans catalyseur) passent de 0 à 100 km/h en 5,9 s et atteignent une vitesse maximale de 270 km/h.

La Porsche 928 S 4 offre des reprises immédiates, même à régime moyen. Le couple de son moteur procure à tout moment une réserve de puissance impressionnante qui rend la conduite agréable et garantit une marge de sécurité pour les manoeuvres brusques et les dépassements.

Un moteur de technologie Porsche.

Porsche a choisi, pour la conception du moteur de la Porsche 928 S 4, une voie nouvelle: des

alliages légers spéciaux pour les pistons et le bloc-moteur. Contrairement aux moteurs traditionnels à cylindres en fonte grise, le bloc-moteur Porsche, en alliage d'aluminium spécial, présente le même coefficient de dilatation que les pistons en cas d'échauffement.

Le problème d'étanchéité entre le piston et le cylindre est ainsi éliminé dès le départ. L'intervalle minimal entre le piston et les cylindres permet au moteur d'utiliser de manière optimale l'énergie délivrée. Il est à la fois plus économique, moins polluant (même sur la version sans catalyseur) et plus souple. Le piston en alliage léger à revêtement coulisse pratiquement sans usure sur la couche de «diamants artificiels» (environ 20 000 cristaux de silicium par cm²).

La technique du progrès.

Le moteur de la Porsche 928 S 4 est ce qu'un moteur doit être de nos jours: à la fois puissant, économique, robuste, fiable et le moins polluant possible.

La distribution sans entretien.

Les soupapes d'admission et d'échappement sont commandées par un arbre à cames par rangée de cylindres. Les vibrations de la courroie crantée à haute capacité de charge qui entraîne, outre l'arbre à cames, la pompe à huile et la pompe à eau, sont fortement réduites grâce à l'adoption d'un nouveau profil de courroie, beaucoup plus silencieux que les profils traditionnels, et d'un tendeur à amortisseur hydraulique.

Le jeu indispensable des soupapes est réajusté en permanence grâce à un ressort de rappel et à l'apport d'un débit d'huile de fuite calculé pour chaque levée de soupape – jusqu'à 3000 par minute. Ce jeu est maintenu à la valeur de 0,5 mm environ, à chaud comme à froid. Les écarts de température auxquels sont soumises les soupapes sont compensés dans toutes les conditions. La distribution de la Porsche 928 S 4 ne nécessite donc aucun entretien.

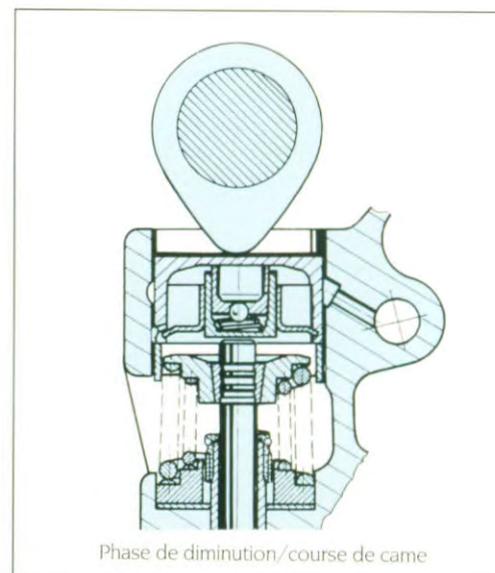
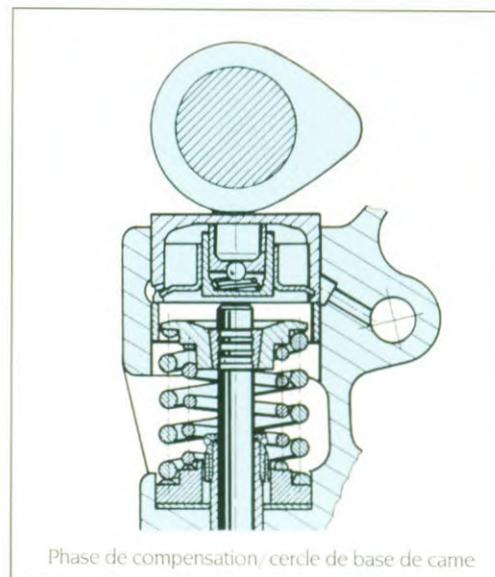
La nouvelle génération Jetronic et l'allumage EZK.

C'est à une nouvelle génération de systèmes d'injection, l'injection LH-Jetronic, que revient le mérite

d'une meilleure composition du mélange et d'un dosage plus homogène du carburant sur la Porsche 928 S 4. Ce système repose sur le principe de la mesure des masses d'air par un matériau particulièrement sensible, le platine. Il comporte un dispositif de commande électronique équipé d'un microprocesseur spécialement étudié à cet usage.

Le système d'allumage électronique à champ caractéristique et à réglage de cognement (EZK) de la Porsche 928 S 4 présente des avantages déterminants sur l'allumage transistorisé sans rupteur, à réglage mécanopneumatique: l'angle d'allumage optimal est calculé en fonction du régime du moteur, de la température et de la position des papillons à l'aide d'un champ caractéristique préprogrammé. Sur les voitures à boîte automatique (en option), l'allumage est réduit automatiquement lors du changement de rapport. En d'autres termes, le couple est affaibli, ce qui assure un passage harmonieux des vitesses. Ce système d'allumage fonctionne sans usure et sans entretien, mis à part le remplacement périodique des bougies.

L'injection LH-Jetronic et l'allumage EZK ont donné naissance, sur la Porsche 928 S 4, à un rapport performances/consommation optimal. Grâce à l'adaptation précise du point d'allumage, la consommation reste très faible au démarrage et à froid. En cas de couplage de récepteurs électriques à forte consommation de courant, le ralenti est par ailleurs stabilisé automatiquement par un système de régulation du remplissage à ce régime.



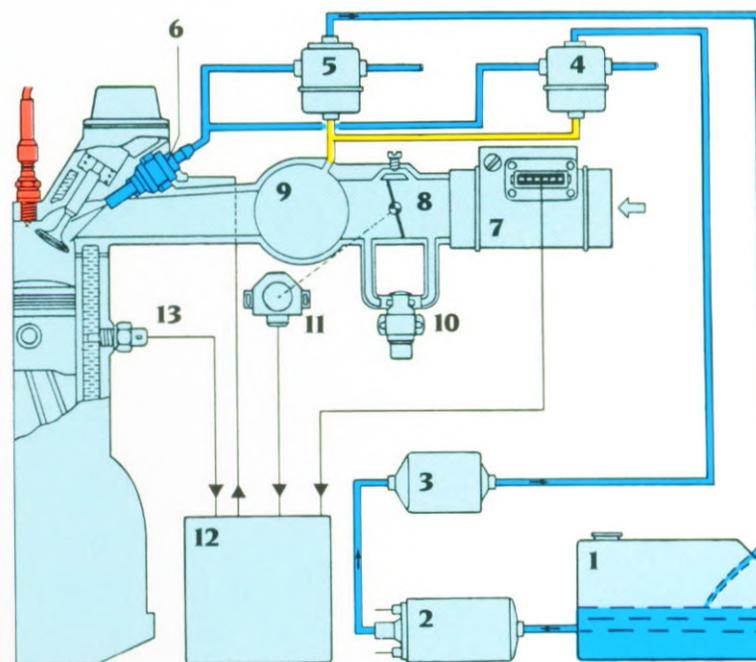
La souplesse de fonctionnement du huit cylindres.

La régularité de fonctionnement du moteur est obtenue grâce à la masse rigoureusement étalonnée des bielles réalisées par frittage-forgeage et au vilebrequin à cinq paliers en acier forgé soigneusement équilibré par six contrepoids. Ceux-ci assurent un parfait équilibrage des masses, qui élimine ainsi toute vibration parasite. Deux coussinets hydrauliques (qui remplacent les coussinets classiques acier-caoutchouc et l'amortisseur du bloc) réduisent, dans

des proportions étonnantes, même pour un huit cylindres déjà silencieux par principe, les émissions sonores à l'intérieur, ainsi que la transmission des vibrations à la carrosserie.

Le système de refroidissement.

Le moteur de la Porsche 928 S 4 est équipé d'un système de refroidissement en circuit fermé. Une commande de volets d'air frais à trois positions, couplée à un ventilateur électrique double à réglage continu, assure par ailleurs le refroidissement du moteur en fonction de son régime. Le radiateur d'huile moteur, assisté d'un radiateur d'huile de boîte de vitesses sur le modèle automatique, est intégré dans le radiateur d'eau.



- 1 Réservoir d'essence
- 2 Pompe à essence
- 3 Filtre à essence
- 4 Amortisseur de pression (2 unités)
- 5 Régulateur de pression
- 6 Injecteur(s)
- 7 Débitmètre d'air LH
- 8 Carter du papillon
- 9 Répartiteur d'admission d'air
- 10 Réglage du ralenti
- 11 Interrupteur du papillon
- 12 Appareil de commande LH
- 13 Sonde de température II

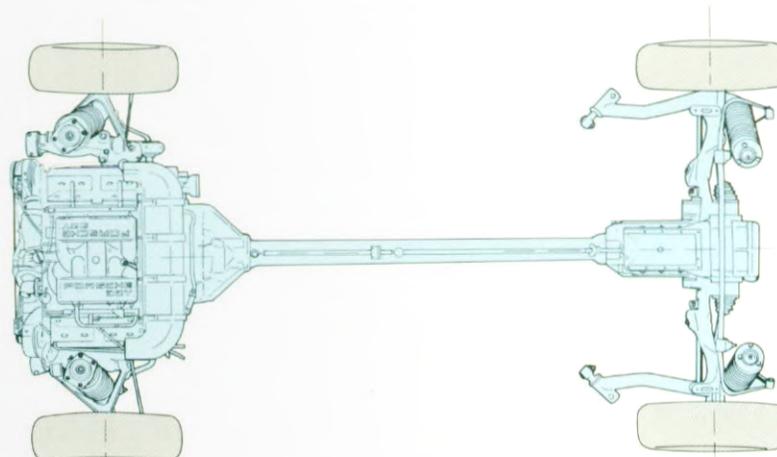
Alimentation de carburant



Commande à dépression



Allumage transistorisé



Unité motrice-Transaxle

Des arguments sûrs.

L'un des principaux atouts de la Porsche 928 S 4 en matière de sécurité active, est la réserve de puissance du moteur. Le système Transaxle joue également un rôle capital dans la sécurité de conduite: les charges sont réparties à peu près uniformément entre les deux essieux: le moteur est à l'avant, la boîte de vitesses, le différentiel, le réservoir, la roue de secours et la batterie à l'arrière. Cette répartition équilibrée des masses permet de contrôler la direction et la poussée de propulsion avec une efficacité optimale.

L'essieu Weissach.

Avec la Porsche Transaxle huit cylindres, le conducteur moyen reste généralement bien en deçà des possibilités limites du véhicule en virage. La marge de sécurité s'en trouve d'autant plus large, dans la mesure où la différence entre la vitesse limite théorique de passage et la vitesse limite réellement exploitée est aussi grande que possible.

Grâce au système compensateur autostabilisant de l'essieu Weissach, la Porsche 928 S 4 constitue une référence en matière de tenue de route en virage pour les voitures sportives à hautes performances. Les coussinets en caoutchouc qui équipent les passages de roue en sont un autre élément de confort et ont été conservés. L'essieu Weissach élimine toutefois les inconvénients des coussinets en caoutchouc: il empêche de manière exemplaire la voiture de se mettre brutalement en travers lors d'un freinage en virage effectué à grande vitesse ou dû à la présence d'un obstacle. Une bielle oscillante montée sur le bras oscillant transversal inférieur corrige automatiquement le position des roues arrière, de sorte que l'on obtient toujours un

pincement idéal, quelle que soit la poussée exercée sur les roues.

Sécurité, conduite sportive et confort.

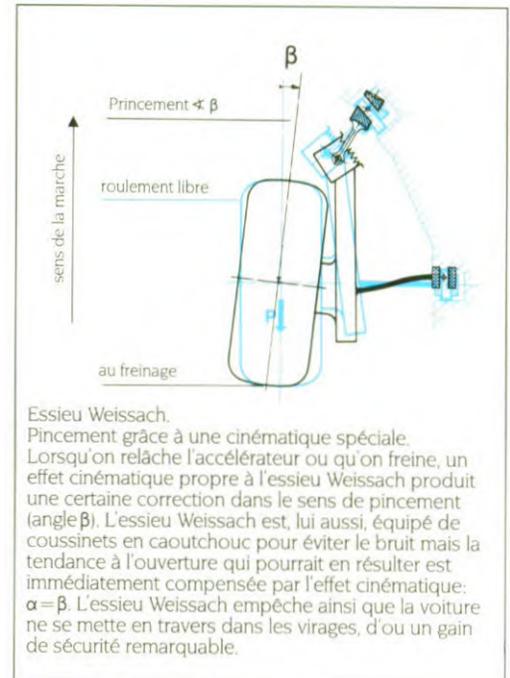
La conjugaison de la conception du train roulant et de l'équipement pneumatique est l'expression de la synthèse parfaite d'un haut niveau de sécurité active, d'un comportement sportif et d'un confort de conduite maximum.

Les roues avant de la Porsche 928 S 4 sont guidées par deux bras oscillants en alliage léger superposés en triangle, entre lesquels sont montés les ensembles ressorts/amortisseurs qui supportent l'avant de la carrosserie. Les ressorts de suspension avant et arrière sont individuellement réglables en hauteur. Les barres stabilisatrices avant et arrière montées en série et les caractéristiques de carrossage optimales garantissent, lors d'une conduite rapide en virage, une excellente adhérence des pneus sur toute la largeur de la bande de roulement. A cela s'ajoutent des éléments «anti-squat» destinés à éviter le cabrage du véhicule à l'accélération et des éléments «anti-dive» conçus pour neutraliser le phénomène redouté de plongée au freinage.

La Porsche 928 S 4 est équipée en série de pneus hautes performances 225/50 VR 16 à l'avant et 245/45 VR 16 à l'arrière, montés sur des roues en aluminium forgé argent anodisé 7 J x 16 à l'avant et 8 J x 16 à l'arrière.

Sécurité et visibilité.

La visibilité est assurée dans d'excellentes conditions, quelles

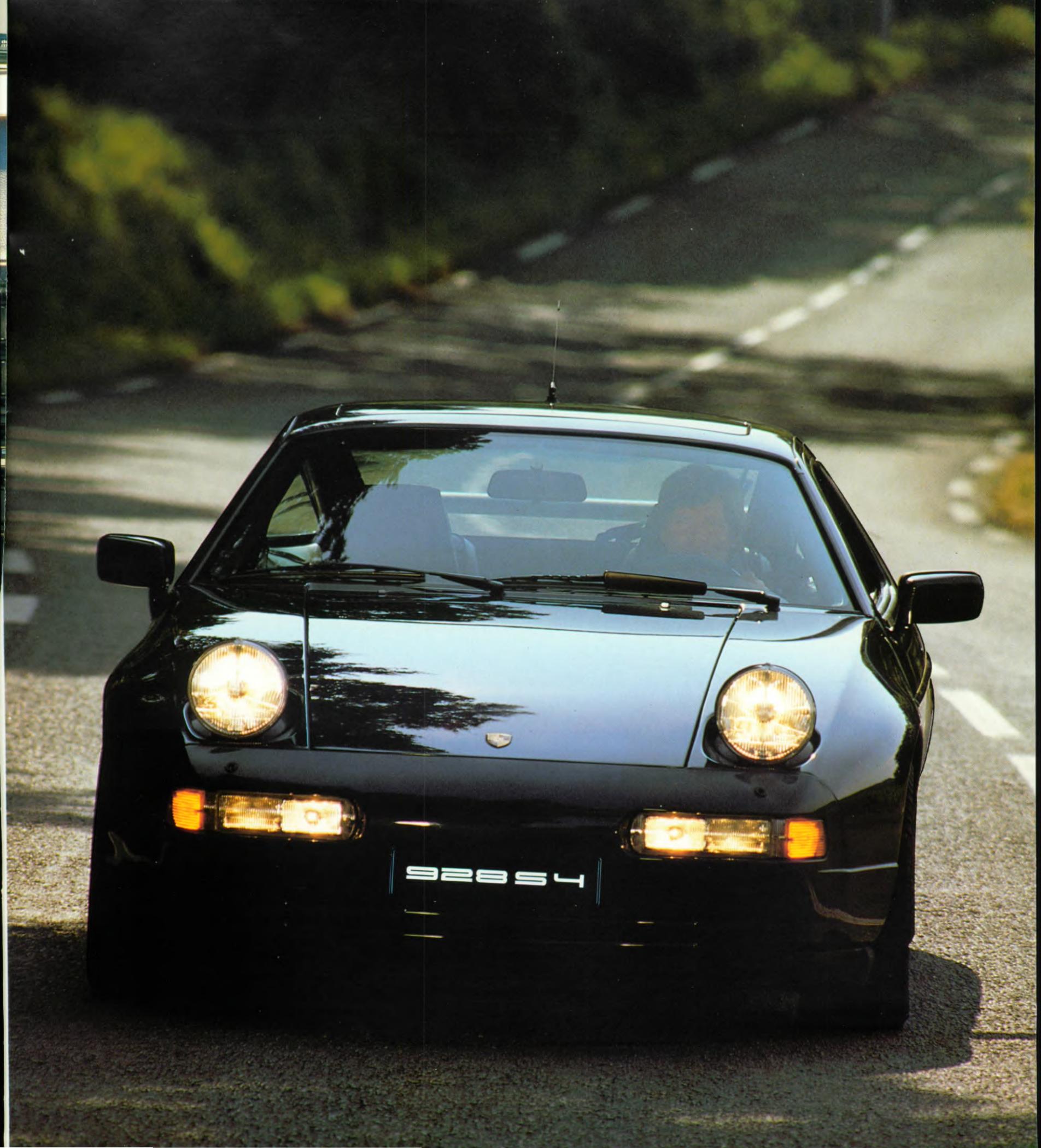


Essieu Weissach. Pincement grâce à une cinématique spéciale. Lorsqu'on relâche l'accélérateur ou qu'on freine, un effet cinématique propre à l'essieu Weissach produit une certaine correction dans le sens de pincement (angle β). L'essieu Weissach est, lui aussi, équipé de coussinets en caoutchouc pour éviter le bruit mais la tendance à l'ouverture qui pourrait en résulter est immédiatement compensée par l'effet cinématique: $\alpha = \beta$. L'essieu Weissach empêche ainsi que la voiture ne se mette en travers dans les virages, d'où un gain de sécurité remarquable.

que soient les conditions météorologiques, grâce au vaste pare-brise et à l'importante surface de balayage des essuie-glaces. Outre le lave-glace à gicleurs chauffés, la Porsche 928 S 4 possède un système autonome de nettoyage intensif du pare-brise qui projette un produit de nettoyage concentré par simple pression sur un bouton de commande.

En conduite nocturne, le conducteur bénéficie d'une visibilité excellente, même par mauvais temps, grâce à la puissance d'éclairage des projecteurs H4 (diamètre 190 mm) et d'un lave-phares spécial. Les essuie-phares classiques, fragiles et sensibles au gel en hiver, ont été remplacés par une pompe haute pression autonome qui projette l'eau sur les phares. Les gicleurs sont disposés juste devant les phares, éliminant ainsi tout risque de déviation ou d'affaiblissement de la puissance du jet à grande vitesse.

La Porsche 928 S 4 est également équipée en série de feux de route auxiliaires, de phares antibrouillard, d'un rétroviseur extérieur à réglage électrique et chauffage automatique, d'un système de dégivrage de la lunette arrière à deux positions et d'un grand essuie-glace à parallélogramme pour la lunette arrière.

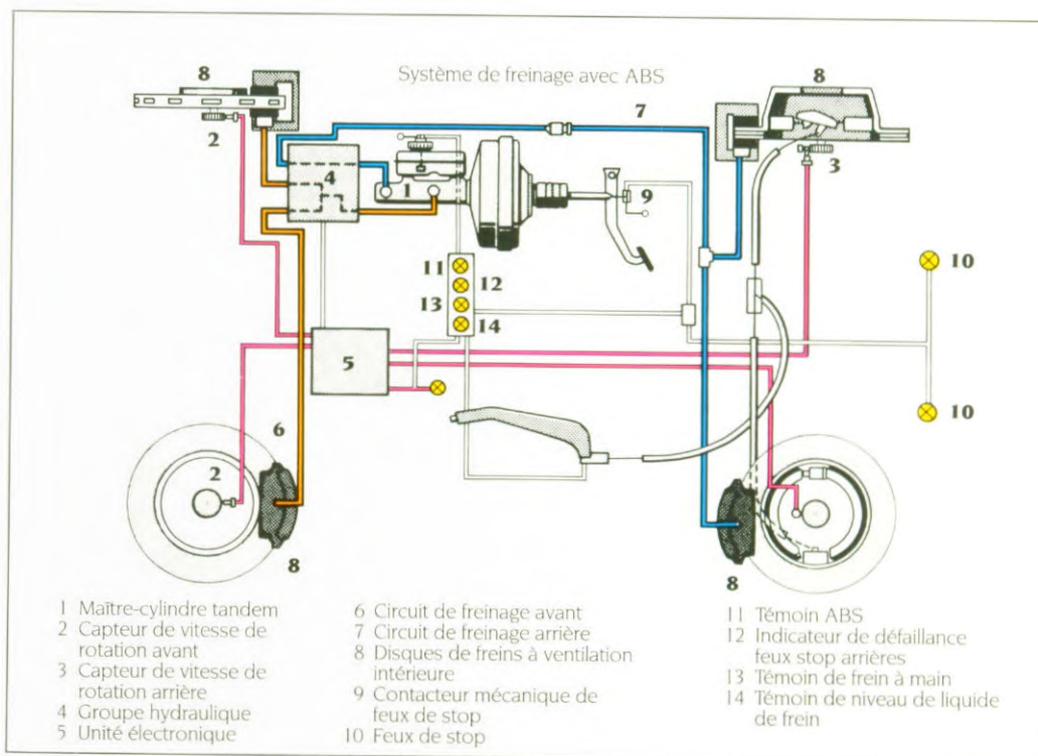
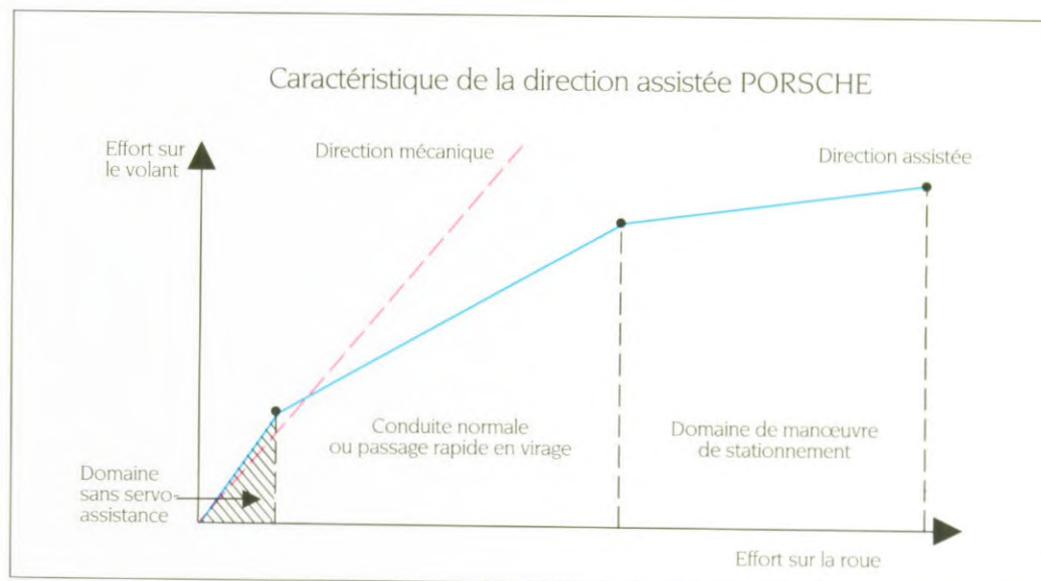


La précision des systèmes de direction et de freinage.

La précision et la rapidité de réaction qui caractérisent la direction de la Porsche 928 S 4 ont été obtenues en faisant appel à la technique largement éprouvée de la crémaillère à colonne de sécurité. Cette technique se caractérise par une efficacité optimale et par un excellent contact entre le volant et les roues. La crémaillère est un élément de la timonerie et fonctionne sans le moindre jeu, quel que soit l'angle de braquage. Par ailleurs, la direction à crémaillère de la Porsche 928 S 4 comporte, entre le carter de direction et le volant, une double articulation à cardan à déformation élastique dans le sens longitudinal, ce qui contribue pour une large part à la sécurité passive de ce système.

Les finesses de la direction assistée.

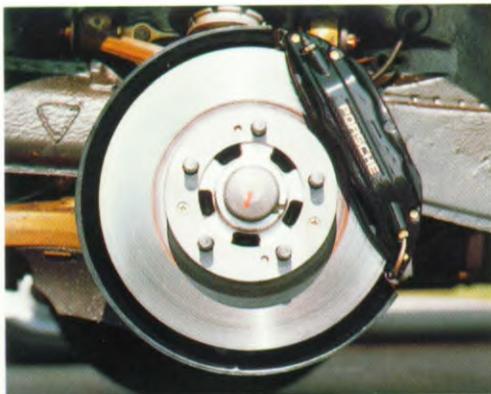
La direction assistée montée en série sur la Porsche 928 S 4 permet une conduite sans effort lors des manoeuvres de stationnement et sur les routes de campagne sinueuses. Cependant, la puissance de l'assistance a été volontairement moins poussée que sur la plupart des autres modèles. Le conducteur reste parfaitement informé de la nature du contact entre les roues et la chaussée et perçoit ainsi toute tendance au dérapage et toute perte d'adhérence des pneus, ce qui joue un rôle de premier ordre dans la conduite sur chaussée glissante.



La puissance de l'assistance est liée au régime du moteur et aux forces en présence. En d'autres termes, les forces de rotation importantes qui doivent agir sur les roues avant à faible vitesse sont compensées aisément. L'assistance hydraulique est alors maximale. Lorsque le régime du moteur augmente, elle diminue légèrement. Cette technique assure un grand confort de conduite et permet au conduc-

teur d'obtenir des informations précises sur l'état de la chaussée et le comportement de sa voiture.

En ligne droite ou en présence de forces de braquage minimales, la direction assistée réagit comme la direction mécanique: elle garantit une tenue de cap irréprochable en ligne droite et une précision de conduite optimale autour du point central, le «Center-point Feeling».



Frein avant



Frein arrière

Les freins.

Le système de freinage hydraulique à double circuit de la Porsche 928 S4 est digne des performances exceptionnelles de cette voiture: les quatre roues sont équipées de disques ventilés à étrier fixe à quatre pistons. Les grosses pinces de freinage en aluminium équipées de quatre pistons à air comprimé par roue sont directement issues des expériences recueillies dans la compétition automobile.

De 100 à 0 km/h en 3,3 s.

Ce système de freinage est d'une efficacité exceptionnelle. Des essais intensifs ont montré que la Porsche 928 S4 était capable d'endurer des cycles de freinage et d'accélération extrêmement sévères et répétés à l'infini, sans que l'on note un quelconque «évanouissement des freins» qui se traduirait par une perte de leur efficacité. Bien peu de véhicules, actuellement, seraient en mesure de subir avec autant de succès les essais de freinage Porsche.

Concrètement parlant, en cas de freinage brutal sur une surface de route antidérapante, la Porsche 928 S4 possède des valeurs de freinage tout à fait impressionnantes et ce, que le freinage intervienne à 80 km/h ou à la vitesse de pointe, comme si d'autres phases de freinage puissant avaient pré-

cedé. Sur chaussée sèche et antidérapante, la Porsche 928 S4 s'immobilise en effet à partir de 100 km/h en 3,3 s. Un servofrein permet de réduire au minimum les efforts du conducteur aux pédales et de doser finement le freinage.

Quant au déport négatif de l'axe pivot de direction, il confère à la Porsche 928 S4 une stabilité et une tenue de cap exceptionnelles en cas de freinage sur une chaussée hétérogène du point de vue des caractéristiques d'adhérence.

En série: le système ABS.

Le système de freinage anti-blocage (ABS) de la Porsche 928 S4 règle simultanément l'effort de freinage des roues arrière, tandis que les roues avant, qui doivent transmettre un plus grand effort de freinage, sont réglées indépendamment l'une de l'autre. La régulation du freinage de l'essieu arrière est déterminée par la roue arrière qui présente au moment du freinage l'adhérence au sol la plus faible selon le principe «Select-Low». L'autre roue peut ainsi fournir une plus grande force de guidage latéral, permettant au véhicule de conserver sa tenue de cap pendant le freinage, en virage notamment.

Le réglage de la vitesse différentielle entre les roues par rapport à la vitesse de la voiture produit un effet de freinage optimal qui se traduit

simultanément par une excellente dirigibilité de la voiture. On n'observe aucun phénomène de blocage des roues lors du franchissement d'une section de route déformée, même lors d'un freinage brutal et maximum. La régulation optimale du freinage est indépendante de la charge du véhicule.

La sécurité passive de la Porsche 928 S 4.

La Porsche 928 S 4 ne craint pas non plus la comparaison pour ce qui est de la sécurité passive. Elle satisfait de façon exemplaire aux exigences actuelles de l'automobile en matière de sécurité technique.

La «protection incorporée» des autres usagers.

Extérieurement, la Porsche 928 S 4 a été conçue en pensant à la sécurité des autres usagers grâce à un certain nombre de détails qui réduisent considérablement les risques de blessure. Les rétroviseurs extérieurs sont escamotables dans les deux sens. Les gouttières sont entièrement intégrées dans la carrosserie.

La sécurité intérieure.

L'habitacle de la Porsche 928 S 4 est garni, du toit au plancher, d'un rembourrage à absorption d'énergie qui recouvre tous les points critiques. La planche de bord en matière déformable montée sur un support anti-éclats se prolonge jusqu'au niveau des jambes. Les différentes parties de la planche de bord, les interrupteurs, les poignées, ainsi que la serrure de la boîte à gants, sont en matière déformable ou encastrés. Tous les matériaux utilisés dans l'habitacle sont peu inflammables.

La sécurité de la carrosserie.

La Porsche 928 S 4 se caractérise par des zones d'absorption de choc d'une taille exceptionnelle et par des structures déformables optimales. Les pare-chocs ont été remplacés par des boucliers en polyuréthane souple parfaitement intégrés à la carrosserie. Sous les boucliers avant et arrière en matière synthétique, des pare-chocs en alliage léger, montés sur des tubes déformables, peuvent encaisser sans problème les chocs dus aux manoeuvres de stationnement, voire même amortir une légère collision avec un autre véhicule.

En cas de collision à 50 km/h contre un bloc de 90 t (exemple de test), la partie avant déformable de la Porsche 928 S 4 absorbe suffisamment d'énergie pour que la ceinture de sécurité conserve toute son efficacité. Le capot moteur se plie aux endroits prévus. Le système Transaxle empêche toute pénétration du moteur dans l'habitacle.

Le pare-brise «Securiflex» monté en série reste en place en cas de collision, car il est collé à la carrosserie. La pellicule plastique appliquée sur la face interne de la vitre protège les occupants des risques de coupure par éclats en cas de bris du pare-brise. En cas de collision latérale, les serrures de sécurité maintiennent verrouillées les portières qui sont équipées de renforts intégrés. La cellule de sécurité indéformable de la Porsche 928 S 4 permet, toutefois, d'ouvrir les portières de l'intérieur comme de l'extérieur après une telle collision.

Le pavillon forme, avec les montants de pare-brise très robustes, une structure porteuse extrêmement rigide faisant office de cage de sécurité. Le réservoir résistant à l'impact et le circuit d'alimentation soigneusement protégé évitent tout risque de fuite d'essence en cas de tonneau.

La sécurité passive de la direction.

La grande plaque antichoc du volant est efficacement rembourrée et ne forme pas d'éclats en se brisant. La colonne de direction possède une double articulation à cardan, conçue pour amortir les chocs en cas de collision, quelle que soit la direction d'impact. Par ailleurs, l'arbre intermédiaire forme un coude vers le bas. Un autre élément déformable est monté directement derrière la plaque antichoc. Son rôle est d'orienter le volant dans le sens de l'impact au cours de la phase initiale du choc. De ce fait, les forces d'impact sont réparties sur une surface maximale, réduisant par là même la pression subie aux différents points de l'impact. Une console à haute résistance permet en outre d'éviter risques de pénétration du volant dans l'habitacle.



Les options de la Porsche 928 S 4.

Les options de la Porsche 928 S 4.

Quelques options ont déjà été présentées de façon plus ou moins détaillée dans les pages précédentes. Nous citerons à titre d'exemple le système de commande de la position des sièges, le réglage électrique du dispositif de soutien dorsal orthopédique, les sièges de type baquet et le chauffage des sièges. Vous trouverez ci-après quelques autres options que peut recevoir la Porsche 928 S 4.

Le pont autobloquant.

Le pont autobloquant à disques offre au conducteur des réserves de propulsion supplémentaires dans la plage limite en virage. Par ailleurs, il limite au maximum le patinage d'une seule roue, par exemple au démarrage, sur route enneigée ou verglacée, sur les gravillons, sur route mouillée ou non revêtue, ainsi que pour le franchissement d'une section déformée. L'effet de blocage du pont autobloquant Porsche a été volontairement limité à 40% afin d'éviter les phénomènes désagréables que l'on observe sur les équipements plus puissants et qui donnent une impression de sous-virage et de manque de guidage latéral au niveau de l'essieu arrière.



Caractéristiques techniques.

*|| Dans certains pays les modèles Porsche (à l'exception de Porsche 911 Turbo) sont disponibles avec un catalyseur en option.

MOTEUR

Nombre de cylindres	8
Alésage (mm)	100
Course (mm)	78,9
Cylindrée cm ³ (effective)	4957
Taux de compression	10,0:1
Puissance kW (ch EG)	235 (320)
au nombre de tours du vilebrequin (l/min)	6000
Couple moteur maxi Nm (mkp selon EG)	430 (43,9)
au nombre de tours du vilebrequin (l/min)	3000
Puissance spécifique maxi kw/l (ch EG/l)	47,4 (64,6)
Carburant à indice d'octane (ROZ)	95 avec plomb ou sans plomb (EurosUPER)

CONSTRUCTION MOTEUR

Genre	8 cylindres en V, cycle Otto – 4 temps, refroidi par eau
Bloc moteur	carter cylindres en alliage léger, chemises coulées
Culasse	alliage léger
Disposition des soupapes par cylindre	2 admissions, 2 échappements, en tête disposés en V
Commande des soupapes	4 arbres à cames en tête, et poussoirs hydrauliques (réglage automatique du jeu de soupape)
Commande de l'arbre à cames	par courroie crantée et chaîne intérieure à autorégulation
Vilebrequin	forgé, monté sur 5 paliers
Graissage	forcée, pompe à engrenages creux
Alimentation carburant	1 pompe électrique
Injection	Bosch LH-Jetronic (mesure de la masse d'air au moyen d'un fil chaud)

SYSTÈME ÉLECTRIQUE

Voltage de la batterie (V)	12
Puissance (Ah)	72
Génératrice	alternateur 14 V, 115 A/1610 W
Allumage	allumage électronique transistorisé avec réseau de caractéristiques (EZK)
Bougies	Bosch WR 7 DC
Ecartement des électrodes en mm	0,7 + 0,1

TRANSMISSION

Conception de base	moteur avant, boîte arrière, arbre moteur logé dans le tube de jonction, Transaxle
Embrayage	à diaphragme, monodisque à sec, monté sur le moteur avant
Boîte	Faisant bloc avec l'entraînement d'essieu
Nombre de vitesses	5 AV, 1 AR
Entraînement du pont	demi-arbres articulés
Position du levier de vitesse	au plancher, sur le tunnel
Rapp. de transmission au pont	2,636:1

EN OPTION

Transmission automatique	4 rapports de M. AV, 1 de M. AR, frein de parcage
Rapp. de transmission au pont	2,538:1

CARROSSERIE

Version	Coupé 2 portes avec hayon; capot moteur, ailes avant et portières en tôle d'aluminium, autres parties en tôle d'acier galvanisée à chaud des deux côtés
---------------	---

CHASSIS, SUSPENSION

Suspension et amortissement roues AV	roues indépendantes, double bras transversal en alliage léger avec ressort hélicoïdal renfermant amortisseur de vibrations, déport négatif du plan des roues
Suspension et amortissement roues AR	roues indépendantes, bras transversal supérieur en alliage léger, bras oblique inférieur avec ressort hélicoïdal renfermant amortisseur de vibrations cinématique spéciale à effet correcteur à gaz, à deux tubes
Amortisseurs AV et AR	28 x 4 mm à l'avant, 22,5 x 3,5 mm à l'arrière
Barres stabilisatrices	hydrauliques à double circuit répartition avant/arrière, servofrein, 4 disques à ventilation intérieure, rainurés à l'AV etriers fixes en alliage léger à 4 pistons frein de service avec système d'antiblocage (ABS), réducteur de pression de freinage pour l'essieu arrière, refroidissement par pression dynamique accumulée à l'avant
Freins	à l'AV 7J x 16, à l'AR 8J x 16 alliage léger, coulées sous pression
Jantes	à l'AV 225/50 VR 16, à l'AR 245/45 VR 16 tubeless
Pneus	165-5 N 89 sur jante en alliage léger 5,5J x 15, non gonflée
Roue de rechange	à crémaillère, servo-assistée
Direction	

CAPACITES

Huile moteur (avec filtre d'huile)	env. 7,5 l d'huile multigrade suivant spécification usine
Liquide de refroidissement du moteur	en 16 l (produits de marque, pour moteurs et radiateurs en alliage léger)
Boîte mécanique et différentiel	env. 4,5 l – huile hypoïde
Boîte automatique	env. 9,3 l, quantité 7,3 l
Réservoir de carburant	env. 3 l d'huile hypoïde pour entraînement d'essieu
Lave-glace	env. 86 l, dont env. 8 l de réserve
	env. 7,5 l (réservoir de détergent env. 0,6 l)

DIMENSIONS

Empattement	2500 mm
Voie avant (à vide selon normes DIN) ..	1551 mm
Voie arrière (à vide selon normes DIN)	1546 mm
Longueur	4520 mm
Largeur	1836 mm
Hauteur (à vide selon normes DIN)	1282 mm
Garde au sol (chargée)	120 mm
Diamètre de braquage	11,5 m

POIDS

A vide selon normes DIN	1580 kg (automatique 1600 kg)
Total admissible	1920 kg
Charge tractable autorisée	1600 kg (avec frein)
	750 kg (sans frein)
Charge maximale du toit	75 kg (avec porte-charge Porsche)

PERFORMANCES

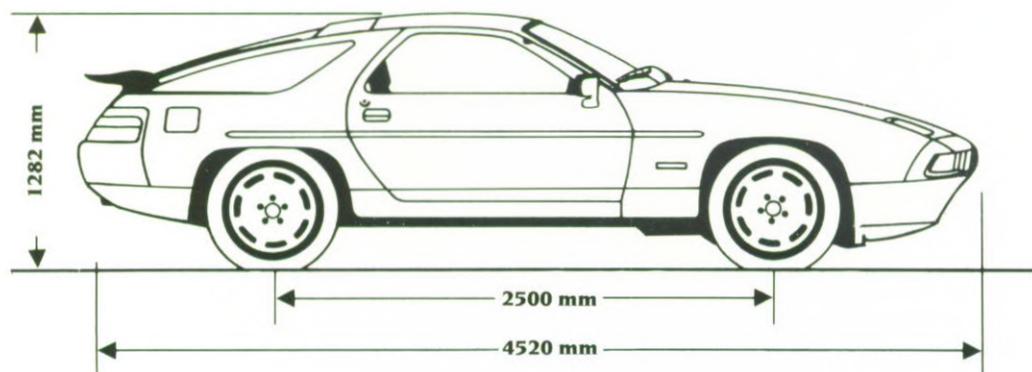
Vitesse de pointe en km/h	270 (265 avec boîte automatique)
Accélération 0-100 km/h à vide selon normes DIN + 1/2 charge	5,9s (6,3 s avec boîte automatique)

CONSUMMATION CONVENTIONNELLE

selon normes U. T. A. C.:
Nombre de litres d'essence pour
100 km

	boîte à 5 vitesses	boîte automatique
à la vitesse stabilisée de 90 km/h	9,4 * 9,8	9,0 * 9,4
à la vitesse stabilisée de 120 km/h	10,8 * 11,2	10,9 * 11,3
parcours urbain (test C. E. E.)	19,6 * 19,8	17,1 * 17,5

*(|) Dans quelques pays européens pas encore en vente.



Les voitures présentées dans les illustrations sont parfois dotées d'équipements spéciaux qui ne sont disponibles que contre un supplément de prix. Nous nous réservons le droit de modifier sans préavis la construction, la forme et l'étendue des équipements de série. Les tons des couleurs peuvent également varier.

Dr. Ing. h. c. F. Porsche Aktiengesellschaft
Porscheplatz 42, D-7000 Stuttgart 40

Printed in W-Germany, VVK 103 430
Gebr. Rath GmbH & Co, Stuttgart VMA 7.86

Invitation à un essai sur route.

Il y a mille et une raisons d'opter pour une Porsche. Le plaisir de sortir de l'uniformité générale en est une. Mais il en existe bien d'autres: la technique et la sécurité, la fiabilité et la longévité, la rentabilité et la protection de l'environnement, sans oublier le confort de conduite d'une Porsche. Il y aurait tant à dire et à montrer – un catalogue, aussi volumineux soit-il, n'y suffit pas. C'est pourquoi votre concessionnaire Porsche est à votre entière disposition pour répondre à toutes vos questions. Et c'est lui qui vous fera découvrir ce que les mots sont impuissants à décrire: un essai sur route au volant d'une Porsche. Nous vous y invitons cordialement.





