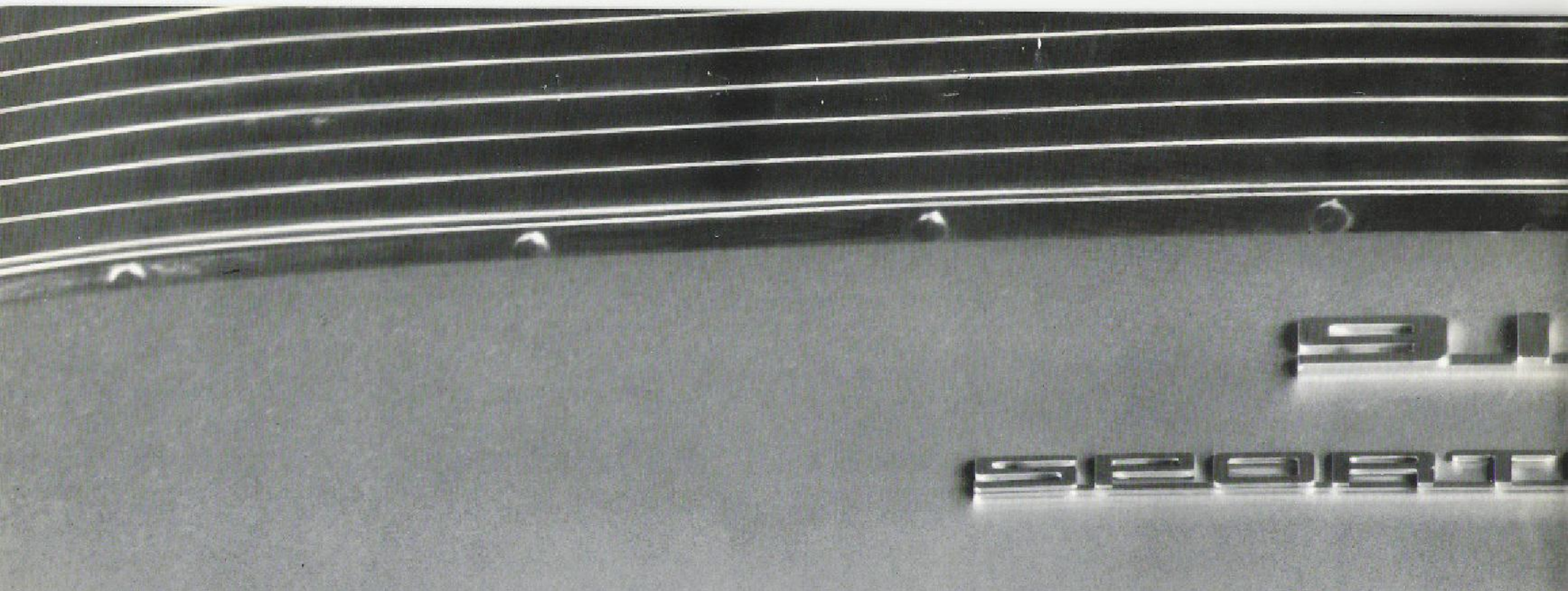


*Für den sportlichen Fahrer –
in allen Porsche-Sechszylindern*



PORSCHE

SPORTOMATIC



**Sportlich
fahren und
dennoch
Fahrer
und Fahrzeug
schonen**

**Nie mehr kuppeln —
und schalten
nur noch dann,
wenn es Freude
macht —
auf freier Strecke**

SPORTOMATIC

Die Sportomatic ist eine Neuentwicklung des Hauses Porsche. Erstmals wird serienmäßig auch bei hochtourigen Sportmotoren das Prinzip der hydraulischen Drehmomentwandlung verwirklicht. Diese neue Getriebeautomatik vereint in sich alle Vorteile der Kombination eines modernen Strömungsgetriebes mit einem Porsche-Viergang-Synchrongetriebe.

Bei immer dichterem Stadtverkehr, Kolonnen und Stauungen auch auf der Autobahn und Landstraße, erleichtert eine Getriebeautomatik dem Fahrer die Konzentration auf das Verkehrsgeschehen, schont seine Nerven und die Antriebs Elemente des sportlichen Fahrzeuges. Die Konstruktion und die Arbeitsweise muß jedoch auf die Wünsche des sportlichen Fahrers und die Leistungscharakteristik schneller, starker Sportwagen abgestimmt sein. Die Sportomatic erfüllt diese Forderungen.

Im langsamen, behinderten und stockenden Verkehrsfluß braucht der Fahrer nicht zu kuppeln und zu schalten. Das Kupplungspedal entfällt, denn das Strömungsgetriebe übernimmt die Funktion der Auffahrkupplung,

wandelt stufenlos die vom Motor abgegebene Leistung und paßt sie automatisch der jeweiligen Fahrsituation an. Die zum Wechsel der Fahrstufen bei höheren Geschwindigkeiten erforderliche Schaltkupplung arbeitet automatisch.

Die Bedienung des Fahrzeuges beim Anfahren und Halten wird vereinfacht:

Anfahren: Nur noch gasgeben!

Anhalten: Nur noch bremsen!

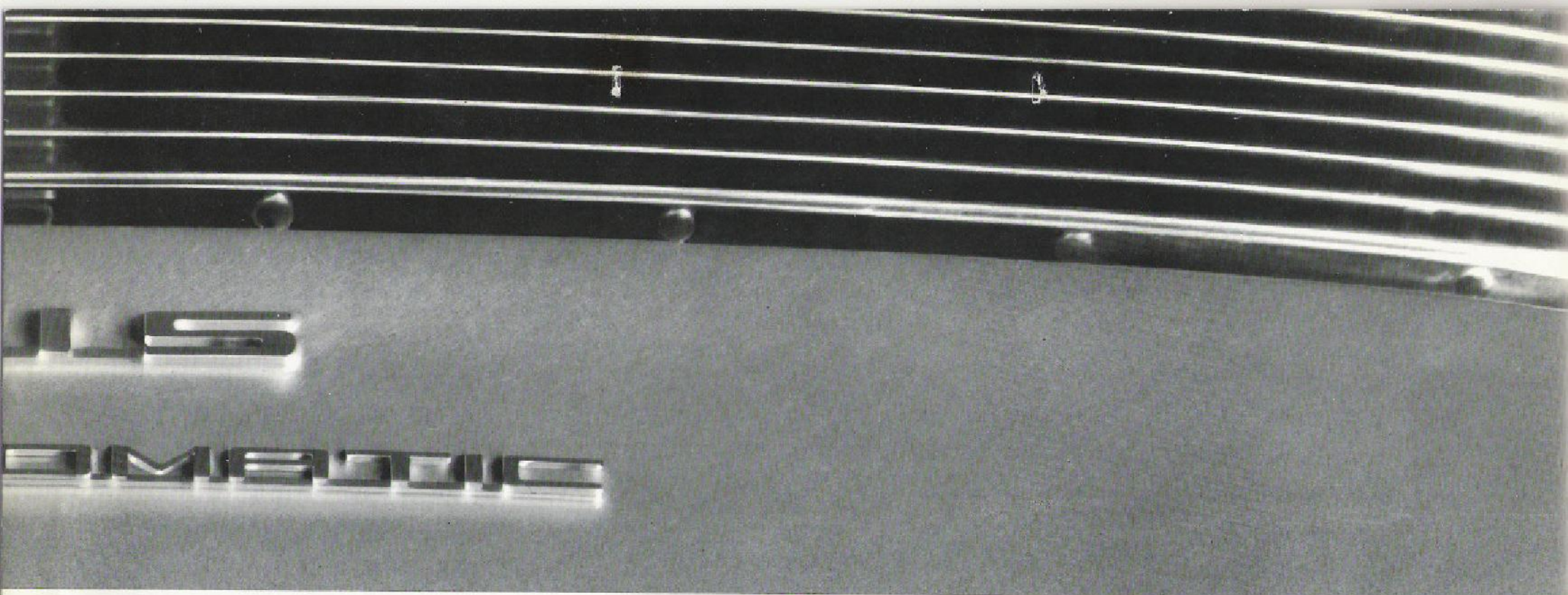
Auf freier Strecke ermöglichen vier Vorwärtshandstufen, vom Fahrer beliebig wählbar, daß die Leistung der sportlichen Sechszylindermotoren jederzeit voll genutzt werden kann.

Der Wechsel der Fahrstufen (Gänge) beim Beschleunigen oder zum Bremsen unterliegt jederzeit der unmittelbaren Kontrolle des Fahrers. Er schaltet, wenn er es für zweckmäßig hält, ohne unbedingt dazu gezwungen zu sein.

Unkontrollierte, unbeabsichtigte Schaltstöße und Zugkraftsprünge an den Antriebsrädern — besonders gefährlich für starke und schnelle Fahrzeuge auf glatter Fahrbahn — werden vermieden.

**Fahren mit
SPORTOMATIC**





N

Anlassen

In der Leerlaufstellung des Wählhebels können Sie den Motor anlassen. Sie ziehen die Handbremse an und starten den Motor mit dem Zündschlüssel (es geht auch in Stellung „P“).

D

**Fahren in der Stadt,
in Kolonnen und Stauungen**

Nur die Stellung „D“ einlegen und gasgeben, nachdem die Handbremse gelöst wurde, der Wagen fährt zügig an. Sollten Sie anhalten müssen, dann brauchen Sie ausschließlich zu bremsen, der Wählhebel bleibt eingelegt. Kein Kuppeln, kein Schalten ist erforderlich. Der Fahrbereich dieser Fahrstufe reicht weit über 100 km/h.

D₃+D₄

Fahren auf freier Strecke

Auf freier Strecke wählen Sie beliebig zwischen diesen Fahrstufen. Sie können bequem fahren in D₄ (Ein wenig müssen Sie immer auf den Drehzahlmesser achten, damit der Motor nicht übertourt). Sie bremsen und beschleunigen in D₃. Stets haben Sie das Fahrzeug unter Kontrolle. Selten sind Sie zum Schalten gezwungen und können trotzdem wie gewohnt sportlich fahren, denn blitzschnell lassen sich die Fahrstufen wechseln.

L

**Extreme
Steigungen**

Die Fahrstufe für besonders erschwerte Bedingungen. Steile Garagenauffahrten, Bergfahrten auf Schnee und Eisschlamm oder in Kolonne unter schwächeren Fahrzeugen.

R

**Rückwärts-
fahren**

Ein Kommentar ist überflüssig. Doch darf diese Fahrstufe nur im Stillstand eingelegt werden.

P

Parken

In dieser Wählhebelstellung sind das Getriebe und damit die Antriebsräder mechanisch blockiert.

PORSCHE

SPORTOMATIC

Zwei bewährte technische Prinzipien kombiniert: Das Strömungsgetriebe mit einem Porsche-Viergang-Vollsynchrongetriebe. Robust und einfach in Aufbau und Wartung. Die Sportomatic besteht aus drei wesentlichen Bauelementen. Dem Strömungsgetriebe – auch hydraulischer Drehmomentwandler genannt, der automatische Schaltkupplung, dem mechanischen Vierganggetriebe mit Parksperre.

Der hydraulische Drehmomentwandler ist nach dem „Trilok-Prinzip“ konstruiert. Zwei Schaufelräder, das treibende Schaufelrad (Pumpenrad) und das getriebene Schaufelrad (Turbinenrad) liegen sich im Wandlergehäuse dicht gegenüber. Zwischen ihnen läuft das Leitrads auf einem Freilauf, der sich am Getriebegehäuse abstützt und verhindert, daß es sich entgegen der Drehrichtung der Schaufelräder drehen kann.

Das Wandlergehäuse ist über eine Pumpe unter Druck mit Öl aus dem Motorenölservoir gefüllt. Beginnt der Motor das treibende Schaufelrad zu drehen, dann drücken dessen Schaufeln das Öl in das Turbinenrad. Hier wird die Bewegungsenergie des Ölstromes in Kraft umgesetzt, und die Turbine beginnt sich ebenfalls zu drehen. Fließt nun

das Öl aus dem Turbinenrad wieder zurück, so sorgen die schräggestellten Schaufeln des Leitrades dafür, daß das Öl in einem sehr günstigen Winkel wieder in das Pumpenrad einfließt. Ein Freilauf stützt das Leitrads am feststehenden Getriebegehäuse ab und verhindert damit eine gegenläufige Drehbewegung des Leitrades zum Pumpen- und Turbinenrad. Die Umlenkung des Ölstromes bewirkt, daß die vom Motor auf das Pumpenrad übertragene Drehkraft im Turbinenrad verstärkt werden kann. Diese Verstärkung ist bei einem stehenden Fahrzeug im Moment des Anfahrens am größten und wird mit zunehmender Fahrgeschwindigkeit stufenlos auf das Verhältnis 1 : 1 zurückgeführt.

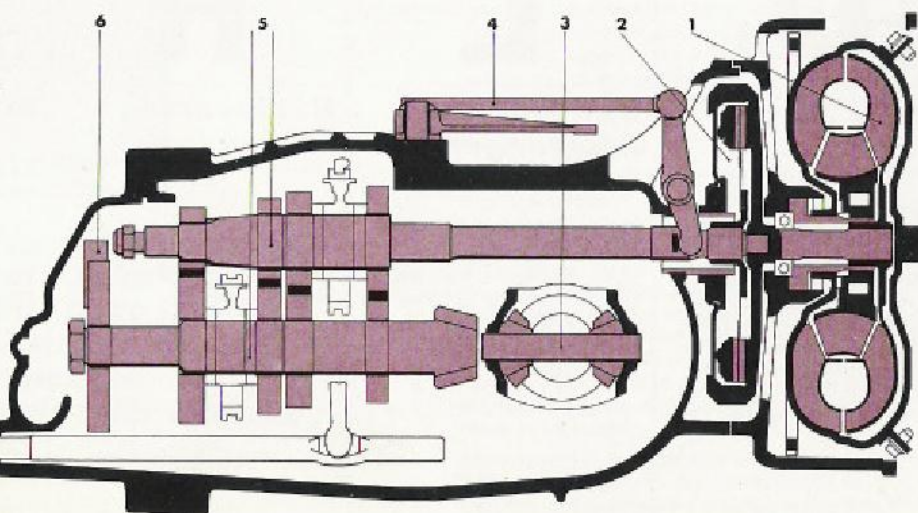
Wann auch immer infolge einer Erhöhung der Motordrehzahl das Pumpenrad dem Turbinenrad voreilt, wird sich die Umlenkung des Ölstromes durch das Leitrads in zusätzlicher Kraft, d. h. erhöhtem Drehmoment, an den Antriebsrädern auswirken. Je größer die Differenz der Drehzahlen beider Schaufelräder, um so mehr wird der Effekt wirksam. Nach kurzer Zeit jedoch laufen Pumpen- und Turbinenrad nahezu gleich schnell, und es findet keine Verstärkung der Drehkraft mehr statt. Der Wandler arbeitet jetzt nur als

Flüssigkeitskupplung, und das Leitrads läuft in gleicher Drehrichtung wie beide Schaufelräder.

Zum Wechsel der Fahrstufen im mechanischen Getriebe muß eine Trennung der Kraftübertragung zwischen Motor und Wandler einerseits und dem mechanischen Getriebe andererseits ermöglicht werden. Da bei höherer Motordrehzahl im hydraulischen Wandler keine Unterbrechung der Kraftübertragung möglich ist, befindet sich zwischen Wandler und mechanischem Getriebe eine automatische Schaltkupplung. Da das Kupplungspedal fehlt, wird sie durch den Unterdruck im Saugrohr des Motors über eine Servomotor betätigt. Der Unterdruckverlauf zwischen diesen und dem Saugrohr wird über ein Steuerventil geregelt. Da bei durchgetretenem Gaspedal der statische Unterdruck im Saugrohr nur schwach und bei abgestelltem Motor überhaupt nicht vorhanden ist, wird der Unterdruck in einem Reservebehälter gespeichert, damit stets noch Unterdruckreserven für einige Schaltvorgänge vorhanden sind.

Ein Kontaktgeber im Wählhebel gibt dem Steuerventil ein elektrisches Impuls, sobald der Wählhebel von der Hand berührt wird.

1. Hydraulischer Drehmomentwandler
hydraulic torque converter
convertisseur de couple
hydraulico
convertitore di coppia idraulica
2. Schaltkupplung
clutch
embrayage
frizione
3. Differential
differential
differential
differenziale
4. Gestänge für Schaltkupplung
clutch linkage
tringle d'embrayage
rinvio per frizione
5. 4-Gang-Wolfsrautgetriebe
4-speed transmission
boîte à 4 vitesses
cambio a 4 velocità
6. Parksperre
locking device for parking
dispositif de blocage
pour stationnement
bloccaggio per parcheggio



W 14

Dr.-Ing. h. c. F. Porsche KG
Stuttgart-Zuffenhausen
Printed in Germany
Änderungen vorbehalten
Juli 1967