

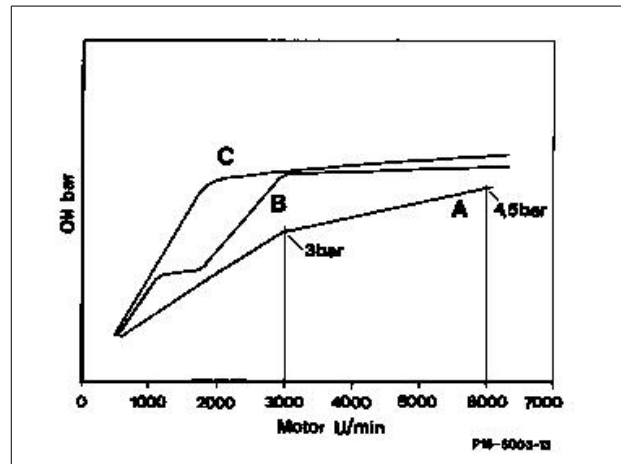
P18-0130-69

1	Ölpumpengehäuse (Primärstufe)	12	Ölpendeckel mit Saugkorb
2	Antriebswelle mit festem Zahnrad (2a)	13	Druckfeder
2a	Zahnrad (Primärstufe)	14	Füllstift
2b	Scheibenfeder	15	Dämpferbohrung im Steuerkolben
3	Ölpumpenwelle mit festem Zahnrad (3a)	15a	Ölkanal zum Arbeitsraum
3a	Zahnrad (Primärstufe)	16	Arbeitsraum
4	Ölpumpengehäuse (Sekundärstufe)	17	Befestigungsbohrung mit Spannhülse
5	Plattenventil	18	Antriebsrad mit Bundschraube
6	Zahnrad (Sekundärstufe) fest auf Antriebswelle	D	Saugöl aus der Ölwanne
7	Zahnrad (Sekundärstufe) lose auf Ölpumpenwelle	E	Saugraum
8	Lagerdeckel	F	Drucköl zum Hauptölkanal
9	Steuergehäuse	P	Druckraum Primärölstrom
10	Steuerkolben	S	Druckraum Sekundärölstrom
11	Verschraubung	G	Entlastungsbohrung

## Allgemeines

Durch die Verwendung der Registerölpumpe anstelle einer konventionellen Zahnradölpumpe werden die durch den Absteuervorgang verursachten hydraulischen Leistungsverluste verringert, sowie das Geräuschverhalten bei gleicher Förderleistung verbessert.

Die Registerölpumpe steuert Teilmengen drucklos über parallelgeschaltete Pumpenräume ab. Es wird nur die für den erforderlichen Öldruck benötigte Ölmenge gefördert (siehe Öldruckbetriebskurven).



## Öldruckbetriebskurven

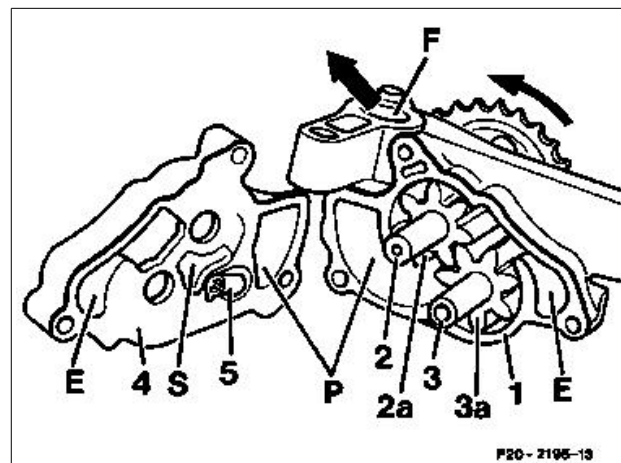
- A Erforderlicher Mindestöldruck
- B Registerölpumpe
- C Zahnradölpumpe konventionell

## Aufbau und Funktion

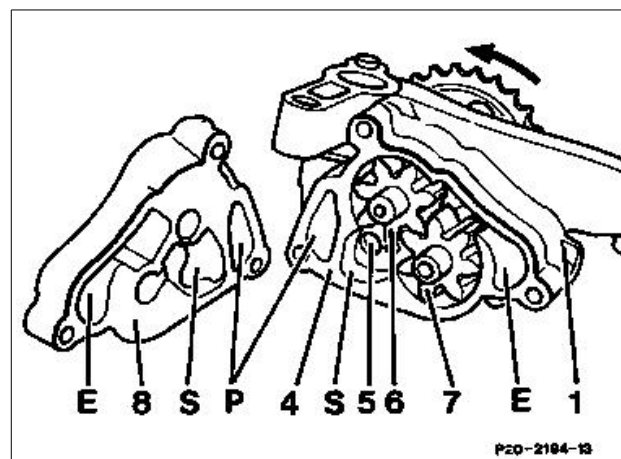
Die Registerölpumpe fördert als Primärstufe und Sekundärstufe mit je einem außen verzahnten Zahnradpaar (2a und 3a) sowie (6 und 7).

Die Zahnräder (2a) und (6) sitzen fest auf der Antriebswelle (2). Das Zahnrad (3a) sitzt fest und das Zahnrad (7) lose auf der Ölpumpenwelle (3).

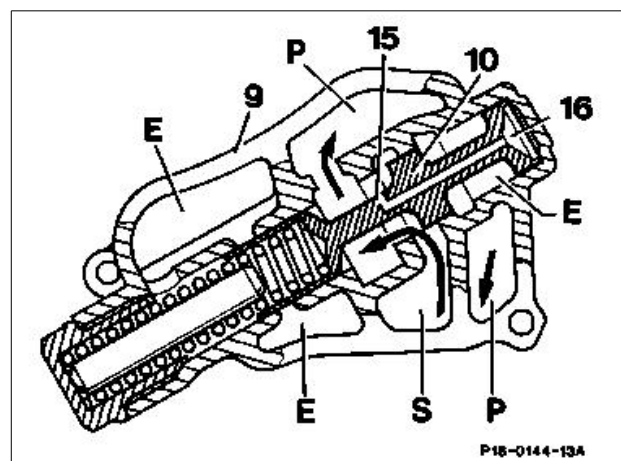
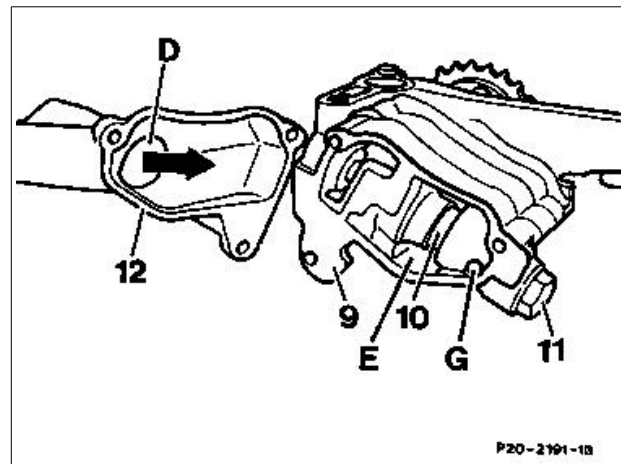
Der Primärölstrom wird direkt, der Sekundärölstrom über das Steuergehäuse (9) in den Hauptölkanal (Pfeil) geleitet.



Primär- und Sekundärstufe haben einen gemeinsamen Saugraum (E) und getrennte Druckräume (Primärstufe P), (Sekundärstufe S).



Steuerkolben in Ruhestellung  
Der Primärölstrom (P) wird direkt, der  
Sekundärölstrom (S) über das Steuergehäuse  
(9) in den Hauptölkanal (F) geleitet.  
Vorteil:  
Größere Fördermenge bei Start und  
Heißleerlauf.



### Steuerkolben in Abblasestellung

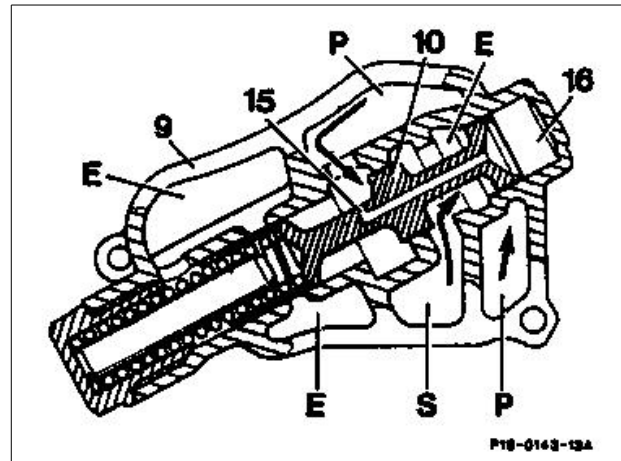
Das Drucköl wird über die Dämpferbohrung (15) im Steuerkolben (10) in den Arbeitsraum (16) geleitet und verschiebt den Steuerkolben (10). Der Sekundärstrom (S) wird in den Saugraum (E) zurückgeführt (nur Strömungsverluste). Der Primärölstrom (P) gelangt vollständig in den Hauptölkanal.

Vorteil:

Bei hohen Drehzahlen geringe hydraulische Verluste.

Hinweis:

Durch das Plattenventil (5) wird ein Druckausgleich zwischen Primär- und Sekundärstrom beim Übergang des Steuerkolbens (10) von Ruhe- in Abblasestellung ermöglicht.



### Steuerkolben in Absteuerstellung

Der Sekundärölstrom (S) wird vollständig in den Saugraum (E) abgesteuert. Ein Teil des Primärölstromes (P) wird über die vordere Kolbenkante des Steuerkolbens in den Saugraum (E) abgesteuert (Bypassregelung).

