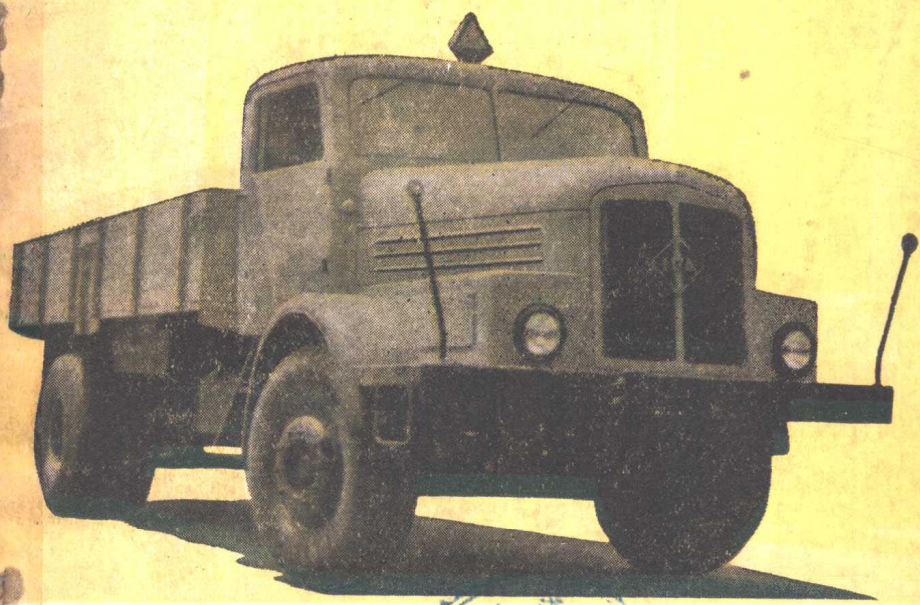




依发 H6 型貨車运用手冊

孟 广 誠 譯

人民交通出版社

內 容 介 紹

本書包括下列三部份：一、依發 H6 型貨車構造與使用說明；二、依發 H6 型貨車定期檢查手冊；三、依發 H6 單位制噴油泵構造與使用。介紹依發 H6 型貨車的一般構造、使用方法和必要的保養。對於在間隔一定的行駛里程後應進行的檢查工作，逐條詳列。噴油泵是柴油發動機的重要總成，本書中較為詳盡地說明它的構造、故障以及消除的方法。

書號：15044·4026

依發 H6 型貨車運用手冊

“Ernst Grube”

Kraftfahrzeugwerk

Kraftfahrzeugwerk “Ernst Grube”

本書根據德意志民主共和國依發 “Ernst Grube” 貨車製造廠 1953 年版本譯出

孟 廣 誠 譯

人民交通出版社出版

北京安定門外和平里

新 華 書 店 發 行

人民交通出版社印刷廠印刷

1954 年 12 月上海第一版 1959 年 8 月北京第八次印刷

開本：787×1092— $\frac{1}{32}$ 印張：2— $\frac{15}{16}$ 張

全書 82,036 字 印數：15771—18970 册

定價(10)：0.42 元

上海市書刊出版業營業許可證出字第零零陸號

給依發 (IFA) H6 型貨車的駕駛員

這本運用手冊——構造說明及使用須知的小冊子包括許多有關依發 (IFA) H6 型貨車的重要說明。這些說明都是每個駕駛員正確地使用及保養汽車所須要注意的，因此按照後面的規定很正確的去作，對每個駕駛員都有好處。一輛按照我們所寫的須知而駕駛及保養的汽車，在它的功率及可靠性上會使駕駛員非常滿意；相反的，若是駕駛員不注意我們的規定，那麼他就會經常遇到困難而工作就繁重。

當交貨時，我們附交給車主代理人一本定期檢查手冊，依照這本檢查手冊駕駛員應該在行駛一千五、三千、五千、一萬、二萬及三萬公里後，將他們的汽車送工廠檢查，但雖然按照我們所推薦的行駛公里數而進行了定期檢查，車主也不應該免去經常的保養工作。我們謹希望通過本書對車主在汽車必需的維護方面有所幫助，並指出他在維護上不夠的地方，使他從這本小冊子中得到應該注意的各方面知識。

我們非常希望，我們出品的汽車今後如有故障送交我們介紹的廠家修理；並且請求，即使已經超過我們規定的許多次定期檢查，仍要經常和我們介紹的廠家保持聯系。

依發 H6 型貨車運用手冊

目 錄

給依發 (IFA) H6 型貨車的駕駛員

一 依發 H6 型貨車構造與使用說明

一、技術數值.....(3)

二、構造說明.....(11)

發動機 潤滑系 冷卻系 離合器 變速器 傳動軸 後橋 前橋
鋼板彈簧 車架 轉向器 制動器 車輪 掛車連接器 車身 電
氣設備 開關儀錶板及操縱桿

三、使用須知.....(21)

開車及停車 駕駛須知

四、保養.....(26)

概言 發動機及其各部份裝置 傳動機構 行路機構 車架 轉向
器 制動器 手操縱桿及踏板 燃油供應設備 電氣設備 車身
潤滑圖 燃油及潤滑油 定期保養工作總述

五、潤滑圖和電系圖.....(43)

附錄 依發 H6 型貨車附屬零件及工具的標準配備目錄 (47)

二 依發 H6 型貨車定期檢查手冊

三 依發單位制噴油泵構造與使用

一、噴油裝置的組成、構造及作用過程(80)

各式噴油泵的特徵 噴油裝置的工作過程 噴油泵總的構造 噴油泵的作用過程 調速器 噴油時間調整器 聯軸器 燃油輸送泵 燃油 濾清器 噴油器及噴油嘴

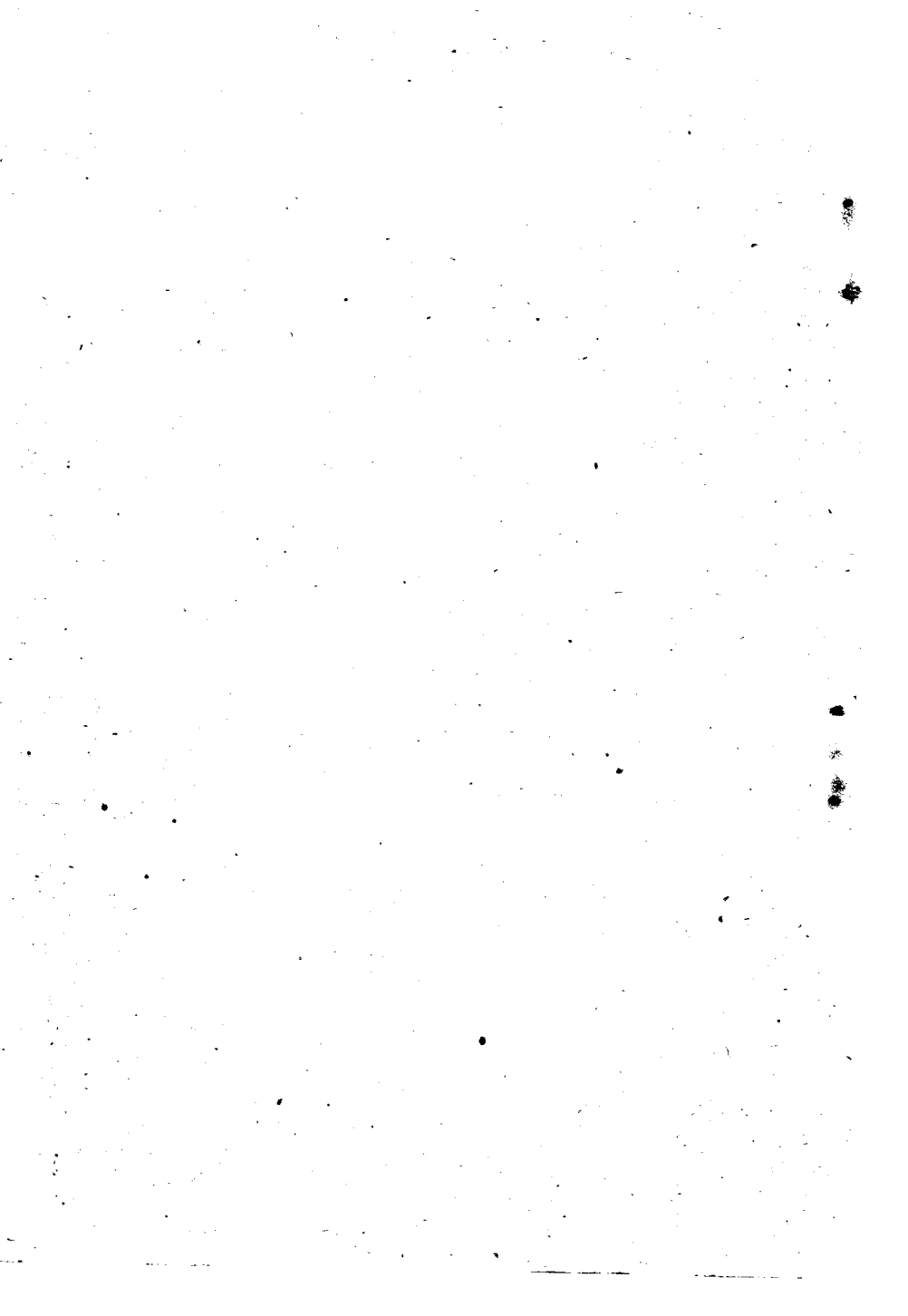
二、單位制噴油泵的啓用 (79)

噴油泵裝在發動機上時的調整 噴油泵的潤滑 噴油裝置的放氣

三、噴油裝置的保養(82)

四、故障及其原因(84)

一 依發H6型貨車構造與使用說明



一 技術數值

一般數值

1. 總長度	8000 公厘
2. 總寬度	2500 公厘
3. 總高度 (有負荷時)	約 3000 公厘
4. 軸距	4500 公厘
5. 輪距 (前)	1920 公厘
6. 輪距 (後)	1820 公厘
7. 轉向圓徑	約 22 公尺
8. 最小離地高度 (在後橋下)	300 公厘
9. 負荷分佈及許可重量:	
許可總重量	13150 公斤
載重量	6500 公斤
前橋許可荷重	4550 公斤
後橋許可荷重	9000 公斤

發動機

工作方式	四行程柴油機
制動功率	當每分鐘2000轉時, 120 馬力
燃燒室	渦流燃燒室
氣缸數	6 只, 直列式
氣缸孔直徑	115 公厘

活塞行程	145 公厘
活塞排氣量	9036 立方公分
壓縮比	17.5 : 1
活塞環	壓縮環 4 道，油環 1 道
潤滑	壓力循環潤滑（用齒輪油泵）
冷却	循環水冷却（用離心水泵）
氣門	每氣缸有一進氣及排氣門，倒置式
氣門間隙（冷車時）	進氣門 0.3 公厘
	排氣門 0.4 公厘
關閉時間	進氣門
	開
	閉
	排氣門
	開
	閉
發火次序	上止點前 15°
噴油泵	下止點後 39°
	下止點前 44°
	上止點後 6°
	1—5—3—6—2—4
	IFA 單位制噴油泵 EP 459/45
	675/L/321
	(Karl-Marx-Stadt 發動機工廠)
噴油嘴	依發(IFA) 栓針式噴油嘴 D2Z45
噴油壓力	100 (大氣壓力)
噴油開始時間	28±1° 上止點前
發動機重量（無水及油）	750 公斤
發動機的懸裝	四點裝置（加用橡皮墊）
空氣濾清器	2 個濕式空氣濾清器
機油濾清器	1 環形細網濾清器
發電機	12 伏特 300 瓦特
啟動機	24 伏特 6 馬力

離合器及變速器

離合器

單片，乾式離合器

構造型式 LA50 及 LA50H

(Fichtel & Sachs 廠)

變速器

G5 W/H6

(有或無取力器)

變速器式樣

五檔變速，具有經常啮合的斜齒輪

變速器速比

第 1 檔 1 : 5.49

第 2 檔 1 : 3.11

第 3 檔 1 : 1.8

第 4 檔 1 : 1.0

第 5 檔 1 : 0.705

倒車檔 1 : 4.01

行駛速度及在平坦路面上的最大牽引力

第 1 檔 7 公里/小時 4150 公斤

第 2 檔 13 公里/小時 2430 公斤

第 3 檔 22 公里/小時 1410 公斤

第 4 檔 39 公里/小時 840 公斤

第 5 檔 54 公里/小時 580 公斤

發揮最大牽引力時所能駛上的最大坡度 (以 % 計)

甲、貨車本身

乙、拖帶掛車時

連 6 噸負荷：

負荷為 6+5=11 噸

第 1 檔 34%

第 1 檔 19%

第 2 檔 18%

第 2 檔 10%

第 3 檔 10%

第 3 檔 5%

第 4 檔 5%

第 4 檔 2%

第 5 檔 3%

第 5 檔 1%

後 橋：

驅動

橋殼

後軸

主降速齒輪機構

主降速比

差速器

後彈簧

彈簧裝置，推力傳遞方式

用 2 根傳動軸及中間軸承

鑄鋼外殼，連同壓入的軸管

橫插軸

格利遜 (Gleason) 齒型之傘形

(主動) 齒輪，及盆形 (從動)

齒輪，並有一對柱形齒輪

1:10.58

錐形差速齒輪

2 付半橢圓鋼板彈簧連同副彈簧

用銷子及滑動托架

前 橋：

型式

前彈簧

彈簧裝置方式

前輪軸承

前輪外傾角

前束

後傾角

主銷內傾角

鍛製的工字樑軸

2 付半橢圓鋼板彈簧

用銷子及滑動托架

滾柱軸承

2°

6 公厘

3°

7°

轉向器：

轉向軸

橫拉桿

轉向蝸桿連同具有滾柱軸承的轉

向指

在前橋後方

車輪及輪胎：

車輪

鋼盤式 9/10"VS-20

輪胎尺寸
輪胎佈置
備輪

1200-20，特別加重
前輪單胎，後輪雙胎
一只，裝在車架下後方

制動器：

構造型式
作用
制動力量的傳遞
制動鼓直徑
制動帶寬度
停車制動器
掛車制動

內脹式制動器
作用於四輪上
用壓縮空氣
前 400 公厘，後 440 公厘
前 120 公厘，後 160 公厘
棘爪式手制動，作用於後輪上
用壓縮空氣

燃油設備：

油箱容量
燃油輸送方法
燃油濾清器
油箱位置

150 公升
用一活塞式油泵
燃油濾清器 DIN A53 358
在車架右縱樑上

車架：

縱樑
式樣
橫樑
拖掛連接器

鋼板壓成的 U 型樑 2 根
上面平直下面成魚腹形
鑲接的橫樑 6 根
前：2 個拉拖連接器
後：1 個自動掛車連接器附有垂直關節
拖曳負荷 16.5 噸

標準車身：

貨箱內部尺寸

5012 × 2354 公厘

欄板高度
特殊裝置

600 及 900 公厘
蓬架及車蓬

駕駛室：

車門數目
室內可容人數
擋風玻璃
邊窗
後窗
工具箱

2
3
兩部分合成，不可取下
2 扇，搖柄窗
1
裝置於駕駛室後的踏板上，兩側
各一只，另一只在貨箱之下

電系設備：

蓄電池
蓄電池位置

2 只，12 伏特，180 安培小時
駕駛座之下

消耗量及容量：

燃油標準消耗量
機油消耗量
冷却系總容水量
發動機機油容量
變速器齒油容量
轉向齒箱齒油容量
後橋箱齒油容量
燃油箱容量

當車速 36 公里/小時時：每 100
公里 28.05 公升
每 100 公里 0.6 至 0.8 公升
約 48 公升
15 公升
無取力器者，6 公升
有取力器者，8 公升
1 公升特種高壓齒輪油(Hypoid)
15 公升
150 公升

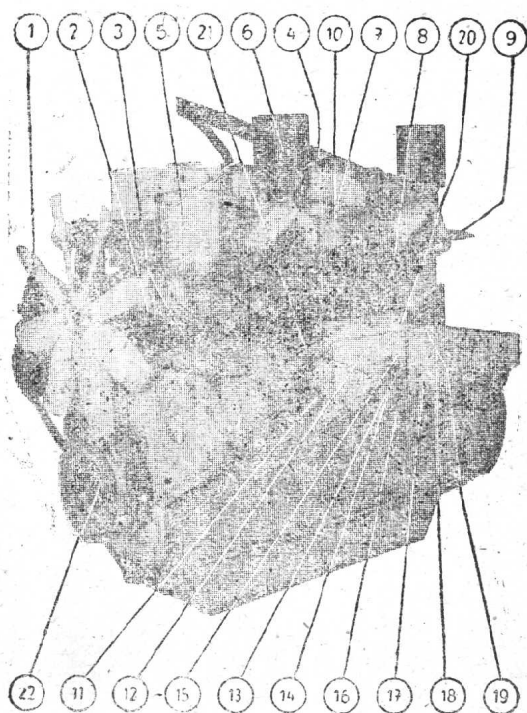


圖 1 發 動 機 (左)

- | | |
|---------------|-----------------|
| 1. 風扇 | 12. 噴油泵 |
| 2. 冷却水吸入接管 | 13. 燃油輸送泵 |
| 3. 冷却水壓輸管 | 14. 燃油手動泵 |
| 4. 冷却水回出管 | 15. 燃油手動泵手輪 |
| 5. 燃油濾清器 | 16. 細網濾清器 |
| 6. 空氣濾清器 | 17. 離心調速器 |
| 7. 電熱塞 | 18. 調速桿的連接桿 |
| 8. 高壓燃油管 | 19. 離心調速器上的注油螺蓋 |
| 9. 噴油器 | 20. 放氣螺釘 |
| 10. 回油管 | 21. 燃油管 |
| 11. 依發十字盤形連接器 | 22. 手搖轉動接合爪 |

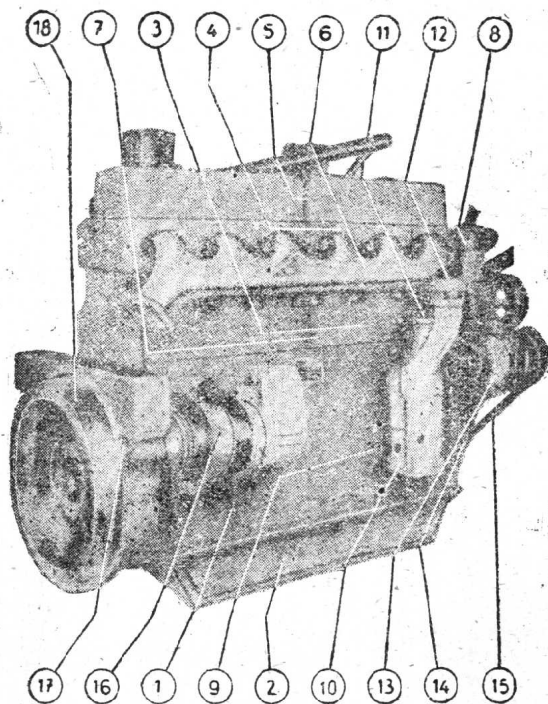


圖 2 發 動 機 (右)

- | | |
|------------|-------------------|
| 1. 曲軸箱 | 10. 機油濾清器 |
| 2. 油盤 | 11. 軸箱通氣孔 |
| 3. 氣缸體 | 12. 機油加注管 |
| 4. 氣缸蓋 | 13. 發電機 |
| 5. 氣缸蓋罩 | 14. 三角皮帶盤 |
| 6. 排氣歧管 | 15. 三角皮帶，用以驅動發電機。 |
| 7. 冷却水放水開關 | 16. 始動機 |
| 8. 空氣壓縮機 | 17. 驅動始動機的齒環 |
| 9. 量油尺 | 18. 飛輪 |

二. 構造說明

1. 發動機

發動機是一個六氣缸並依照渦流燃燒室方法而工作的柴油發動機，在 2000 轉/分時其功率為 120 馬力，活塞排氣量 9 公升。在結構上盡量使修理軸承、活塞及氣門時不需要甚長的時間。曲軸箱的下方，用螺釘裝置油盤，將其蓋合，油盤內存貯機油。同時在油盤內尚有用螺釘裝裝的兩塊隔板，用來減輕機油的動盪。曲軸箱的上面是用螺栓裝置的分鑄的氣缸體，氣缸體內裝有可更換的，直接被冷却水包圍着的氣缸套筒（濕），氣缸套筒的下部裝有兩只橡皮圈以保持套筒和曲軸箱間不致漏水。在前面一個氣缸體上裝有冷却水泵，用三角皮帶驅動。氣缸體的上面用氣缸蓋蓋合，在氣缸蓋內裝有倒置式的進氣門及排氣門。氣門由裝在曲軸箱中的凸輪軸，經過推桿、挺桿及搖臂來推動。在氣缸蓋的左側裝有噴油嘴及每三個氣缸共用的空氣濾清器；在右側裝有排氣歧管，在每個氣缸的上邊都裝一電熱塞用來預熱。

曲軸有七道軸承，並有六塊用螺釘裝上的配重鐵，用以平衡曲軸的慣性力；另有一飛輪，用來平衡衝力使發動機轉動得平穩。飛輪上有一齒環可和始動機的小齒輪嚙合在始動時用來驅動發動機。氣缸套筒的孔徑是 115 公厘，活塞行程是 145 公厘，因此發動機的活塞排氣量是 9036 立方公分。活塞用輕金屬製成，上面有五道活塞環，其中最低的一道是油環。活塞頂上有兩個凹陷處，讓進氣門及排氣門可以向下開放。活塞銷是當活塞預熱至能耐手的溫度時壓入的，並裝有兩只彈簧鎖圈，防止活塞銷向兩端滑出。在活塞銷的中部裝有連桿，連桿小端的活塞銷眼作

成圓孔形，並且裝一個特製青銅或灰鑄鐵的襯套。

連桿大端的軸承是可分開的滑動軸承，軸承襯瓦係用鋼皮製成，面上澆鑄一層鉛青銅合金。在氣缸體及氣缸蓋之間，墊有特製的襯墊（係DHz 機器及交通工具製造廠所製造，地址：次威考，道羅亭街Zwickau Dorotheenstraße）。

凸輪軸機油齒輪泵及噴油泵都由具有螺旋齒的齒輪驅動。

噴油泵是依發（IFA）出品的轉動活柱式噴油泵，活柱被調速桿拉動而轉動時，噴油量就改變。調速桿則和調速器相連接，同時用一拉桿和供油操縱手柄及加速踏板相連接。

發動機的離心調速器可調節怠轉的轉速，同時並可節制發動機的最大轉速。調整油泵凸輪軸的位置就可改變噴油時間（提早或延遲），只要把儀錶板上的調整器手柄拉動，調整器就可以改變噴油時間以適應不同的轉速並獲得最大的功率。在噴油泵上同時又裝一燃油輸送泵，用同一個凸輪軸推動。輸油泵是往復活塞式油泵，它把燃油自低處的油箱中經過一細網濾清器吸入，同時把燃油壓入發動機左上側的燃油濾清器（氈墊濾清器）中。燃油流經濾清器後，流到噴油泵，並通過高壓油管進入噴油嘴。噴油嘴就將燃油在高壓（100 公斤/公分²）下均勻的噴入燃燒室中。在本發動機上只允許用依發（IFA）D2Z45 栓針式噴油嘴。

2. 潤滑系

發動機的潤滑是壓力循環式，齒輪泵將機油自油盤中經過一個濾網和進油管吸入，並輸送至兩條輸出管路中去。主潤滑系用來潤滑曲軸（曲軸軸承及連桿軸承），活塞及活塞銷。副潤滑系用來潤滑凸輪軸及搖臂。主潤滑系中的油，自油泵流出先進入機油濾清器，穿過其中的濾體後通過一油壓調節閥（受高壓力的球形閥）流出，並保持規定的油壓。

經過濾清的機油從濾清器流出後，就流至曲軸軸承，並且經過曲軸中油道流至連桿軸承。活塞及氣缸壁用從連桿軸承內噴出的機油來潤滑。活塞銷所需的機油一部分是濺射出來的，一部分是油環括下來的。

如果濾清器的濾體太髒，機油就頂開濾清器的旁路閥經旁路流出，