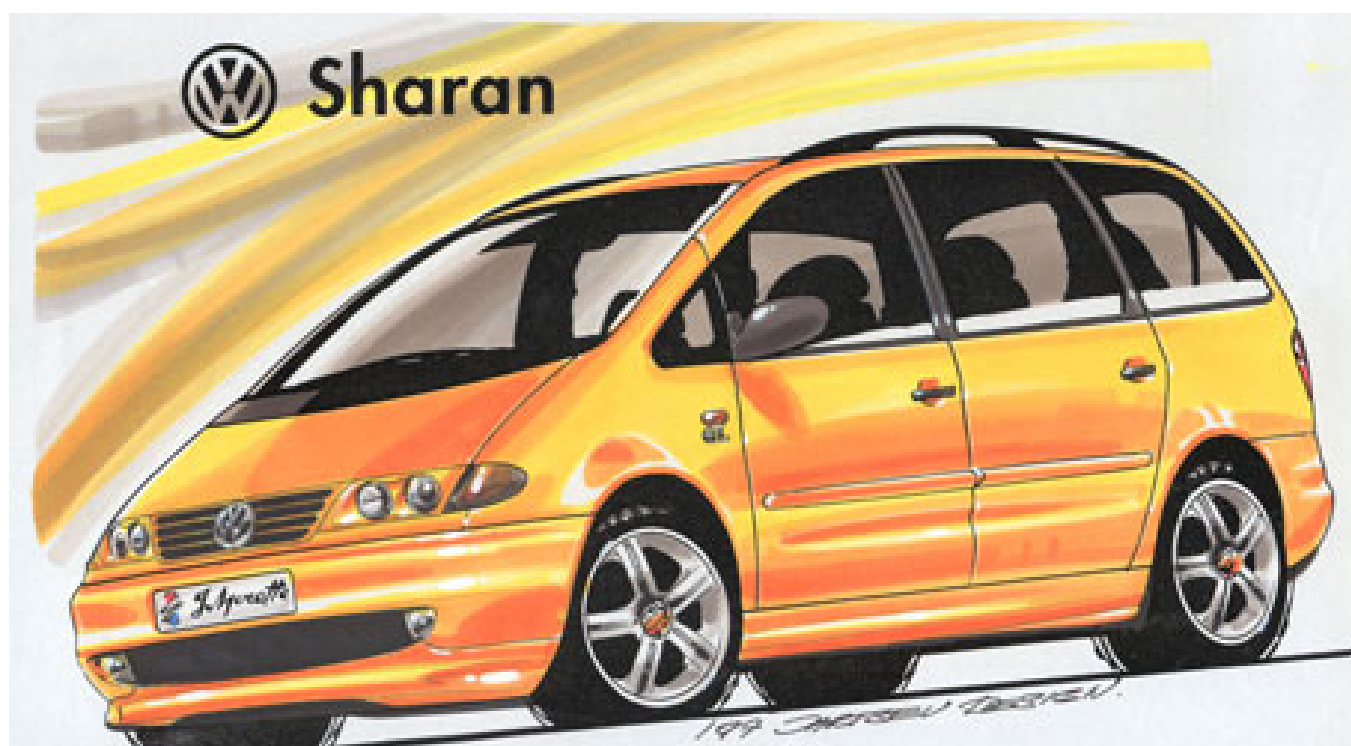


# Přídavné topení VW SHARAN D5W



**VW-CLUB CZECH REPUBLIC**

Vytvořeno z příspěvků členů VW-CLUB Czech Republic a autorizovaných servisů VW a Eberspacher

## **Přídavné topení (Bufík) u VW SHARAN – D5W**

Bufík se nachází pod levým sedadlem prostřední řady (tedy u prahu LZ dveří) a zapíná se automaticky – k jeho zapnutí musí být splněno několik podmínek současně.

1. Motor musí být v chodu.
2. Teplota okolního vzduchu menší než +5°C až +8°C (jak který software).
3. Dalším parametrem je teplota chladicí kapaliny menší než 80°C.
4. V nádrži musí být palivo – víc než rezerva

Činnost Bufíku je jednoduše odhalitelná - je slyšet zespondu vozu silné hučení od levého zadního kola (jako když nastartujeme stíhačku ) a z výfukového potrubí Bufíku fouká výfukový plyn (výfuk Bufíku je trubka směřující z tělesa Bufíku ke středu zadní nápravy).

### **Ruční spouštění Bufíku**

Bufík je ovládán dvěma základními signály, a to signálem z čidla vnější teploty (je to obyčejná bimetalová páska) a signálem čidla teploty motoru.

Pokud je teplota motoru menší než 80°C, pak Bufík sepne v případě, že teplota okolí je menší než +5°C (u modelů GSA II +10°C).

Pokud chceme Bufík zapínat ručně, aby se motor rychleji ohřívá a dosahoval rychle provozní teploty, musíme přerušit šedý drátek ve svazku elektroinstalace, který vede do Bufíku. Najdeme ho v prahu LZ dveří (demontuje se plast mezi prahem a kobercem). Přerušením tohoto drátu odstavíme čidlo venkovní teploty Bufíku (ŘJ si vezme náhradní hodnotu -32°C, podobně jako když se odpojí čidlo teploty motoru) - Bufík naskočí pokaždé, když nastartujeme motor a jeho teplota bude menší než 80°C. Jakmile se motor ohřeje, Bufík se sám vypne.

### **Další řešení kabeláže ručního spouštění:**

Nejjednodušší a nejvíc používaný způsob je natáhnout si kabely od čidla u stěračů do auta a udělat si vypínač (jakoby zkratovat čidlo), nebo ovládat přes přepínač - ručně/automaticka.

Tedy pokud vyzkratujeme čidlo vnější teploty vypínačem, Bufík sepne kdykoli po startu motoru, bude-li teplota motoru menší než 80°C. Pokud motor překročí teplotu 80°C, Bufík automaticky vypíná.

Motor se nesrovnatelně rychleji ohřívá, rychleji než benziňák.

Když čidlo teploty vzduchu rozpojíme tak se Bufík nikdy nerozběhne.

### **Tip ovládání Bufíku: Auto/Ručně/Vypnuto**

Automaticka je tovární nastavení. (spíná při <5/8 C)

V režimu ručního startu bude Bufík pracovat při jakékoliv venkovní teplotě (i při plus 40 C).

Vypnutí Bufíku je dobré pro krátké a časté jízdy v zimě, kdy prodloužíme jeho životnost.

(indikace dvoubarevnou ledkou (Auto=nesvítil, Ruční=zelená, Vypnuto=červená))

### **Pro start potřebuje mít Bufík:**

1. signál od čidla teploty vody (uvnitř Bufíku)
2. signál čidla teploty vzduchu (u stěračů)
3. signál D+ (nastartovaný motor)

Provoz Bufíku ovládá pouze jeho vlastní řídicí jednotka. Starší modely do 2000 s topením D3W nemají ani možnost diagnostiky přes VAG.

### **Možné problémy**

1. čidlo teploty pod stěrači
2. podávací čerpadlo – uhnílé kontakty
3. žhavicí svíčka
4. síto
5. nejčastěji vypadne pojistka č.23 (24?) (třetí zprava), má mít hodnotu 25A. Bufík je jištěn pěti pojistkami, takže pro jistotu zkontrolujte všechny.

### **Typy Bufíků**

Staré modely (1995-04/2000) bez manuálního ovládání - Eberspächer D3W s výkonem 3kW

Staré modely (1995-04/2000) s manuálním ovládáním - Eberspächer D4W-S s výkonem 4kW

Nové modely (04/2000 -> ) Eberspächer D5W-Z nebo D5W-S

### **Poznámka:**

D5W-SC obsahuje oběhové čerpadlo vody.

## **Rozebrání Bufíku**

K podlaze drží Bufík pomocí tří šroubů M8 (s hlavou na desítku šestihran) s jednoho malého samořezného šroubku na osmičku klíček. Dva šrouby jsou vpředu ve směru jízdy a dva nad Bufíkem.

Bufík klesne pod úroveň prahu a visí na konektoru elektriky (nahore vzadu ve směru jízdy) a hadicích vody a nafty (úzká hadička na jedné sponě seshora Bufíku).

Po odpojení hadic a elektriky (konektor má dvě pojistky!!!) Bufík lze vyndat z vozu.

Povolením dvou matic M8 (klíč 13) se Bufík vymontuje z vlastního držáku, který se skládá z dvou plechů sešroubovaných jako objímka.

### **Poznámka:**

Celková doba demontáže trvá asi 10 min.

Připravte si klíče TORX 25 a 20. Pro povolení svíčky je třeba sedmička klíček na maticku kontaktu, dále ploché klíče 13 a 17 (svíčka má šestihran 13 a její objímka 17).

Po demontáži svíčky opatrně vymontujte sítko (drátěnku), co je kolem ní a pořádně ji prohlédněte, zda není zanesena karbonem nebo propálená. Ze strany, kde nafta vstupuje do prostoru drátěnky, musí být drátěnka úplně bezvadná, jinak nebude Bufík řádně pracovat. Tedy pokud je z jedné strany opálená nebo zanesená, je dobré ji pootočit o cca 180° a vsadit zpět. Je tam jen volně nasunutá (vytlačit šroubovákem směrem z komory ke svíčke - tedy zevnitř ven, nikoli opačně, protože na vnější straně je širší).

Hadice vody je třeba zaškrtit, jinak voda vyteče ven. V Bufíku samém jsou asi tři deci vody.

Z hadičky nafty neteče nic, protože čerpadélko nepracuje.

### **Jízda bez Bufíku**

Pokud ty odpojené hadice od Bufíku vzájemně propojíte (třeba novodurovou trubkou), můžete klidně jezdit bez Bufíku (je vřazen v sérii k topnému okruhu). Pozor na zavzdušnění systému. Je potřeba jej odvzdušnit.



***Přívod a odvod vody Bufíku, který je potřeba zaškrtit***

## Oprava přídavného topení (Bufíku) D5W

### 1. Co je Bufík a kde ho najdu?

Sharan, Galaxy a Alhambra (SGA) s naftovým motorem disponují nezávislým pomocným topením. Toto pomocné topení ohřívá vodu v chladicím okruhu motoru. Tímto způsobem bude jak motor, tak i vnitřní prostor rychleji ohříván. Toto pomocné topení se nalézá pod podlahou vozidla u levých zadních dveří.

U vozidel vyrobené mezi obdobím 1995 a 4/2000 se montovalo **Eberspacher D3W (nesériově)**. Mělo výkon 3 kW. Sériově bylo dodávané nezávislé vytápění **D4W-S** s 4 kW. U vozidel od roku výroby 5/2000 byl **Eberspacher D5W-Z** (přídavné topení) resp. **D5W-S** (nezávislé topení) s 5 kW výkonu.

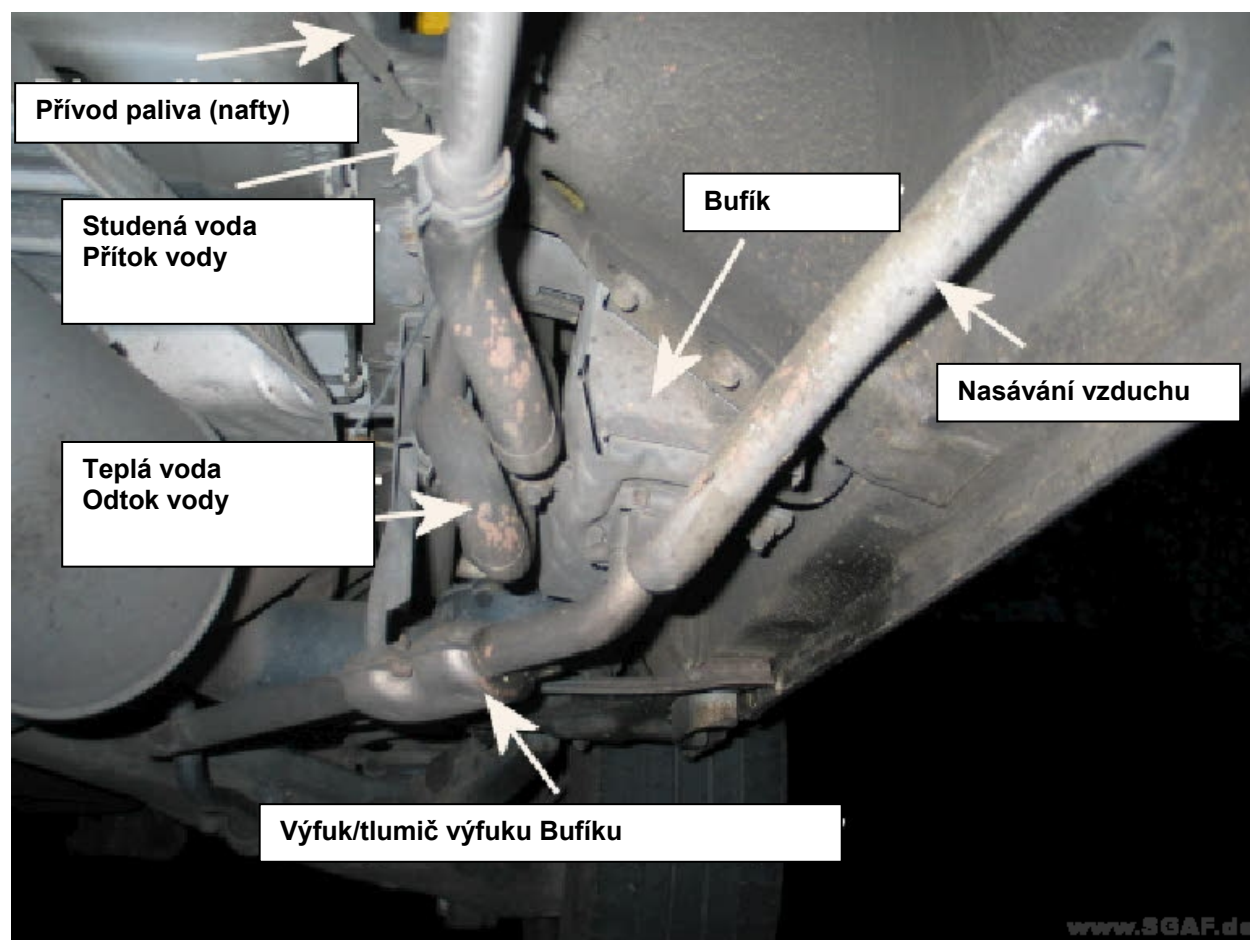
Fotografie dále v tomto článku zobrazují D5W-Z Bufík.

Od poloviny roku 2004 se změnil vzhled Bufíku. Má označení **D5Z-F** a Bufík s nezávislým vytápěním **D5S-F**.

Pro úplnost uvedeme, že SGA's Bufík se dodává také pro benzínové motory (předpona B v označení výrobku).



**Obrázek 1: Bufík bez držáku:**



**Obrázek 2: Umístění Bufíku pod podlahou vozidla**

## 2. K čemu Bufík slouží?

Dnešním TDI motory jsou velmi efektivní. Vysoká účinnost dieselového motoru produkuje minimum ztrátového tepla. TDI motory potřebují proto delší dobu pro dosažení provozní teploty než motory benzínové. Vytápění automobilu trvá znatelně déle. Asi teprve po 5 minutách jízdy z topení vychází vlažný vzduch. Ve vozech s malým vnitřním prostorem se vzduch ohřeje rychleji než ve voze velkém, proto má Sharan nainstalováno pomocné topení, které v chladícím systému pomáhá rychleji ohřát. Tím sníží se opotřebení a vnitřní tření v motoru. Studený motor má také výrazně vyšší spotřebu paliva a to větší než když je spuštěno Přídavné topení.

## 3. Jak Bufík funguje?

Bufík pracuje plně automaticky, řidič slyší pouze více nebo méně hlasité pravidelné cvakání pod podlahou vozidla, které se ozývá z dieselového dávkovacího čerpadla a Bufík také vydává charakteristický zvuk, který připomíná turbínu letadla.

Asi do 3 minut po spuštění motoru vozidla při nízkých teplotách začíná žhavicí svíčka Bufíku ohřívát spalovací komoru-dmýchadlo běží na malý stupeň. Asi o 80 sekund později při dosažení provozní teploty nastane zážeh paliva. Dávkovací čerpadlo začíná přes sítko dopravovat palivo do spalovacího prostoru-dmýchadlo zvýší počet otáček. Během asi 130 sekund po spuštění motoru Bufík testuje čidlo plamene. Když čidlo plamene signalizuje, že teplota dosáhla provozní teploty dmýchadlo najede na plný výkon a dávkovací čerpadlo začne dodávat max. množství paliva.

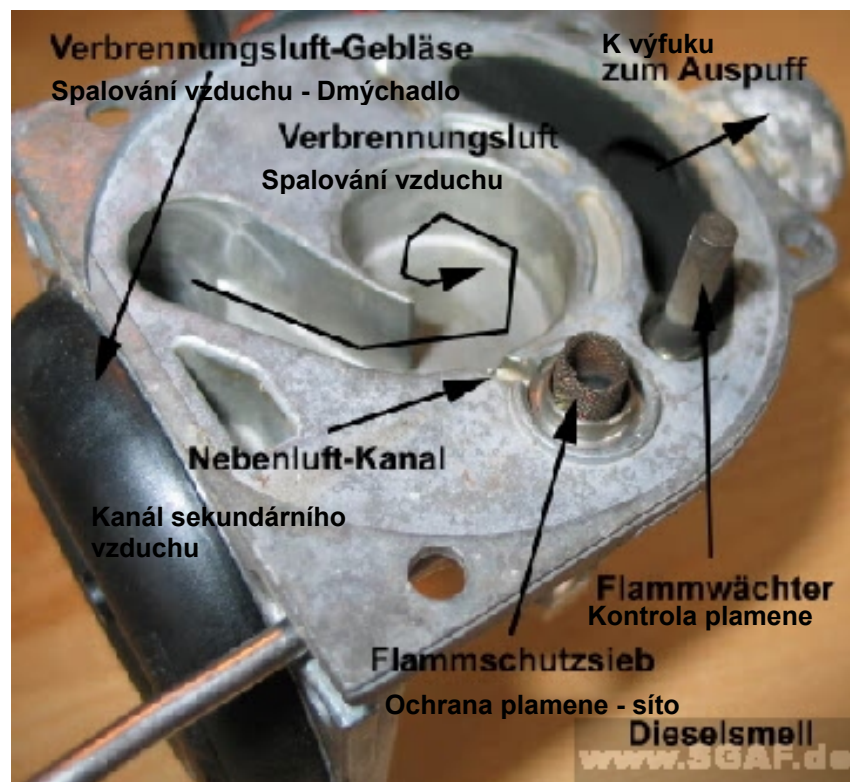
Když se startovací sekvence Bufíku neprovede – nenásledoval zážeh, snaží se Bufík znovu startovat. Když se nepovede ani tento druhý start Bufík se vypne. Celá procedura se zopakuje až po znovu zapnutí motoru.

Během provozní fáze Bufíku nebude žhavicí svíčka pracovat, protože dojde ke samovznícení paliva ve spalovací komoře.

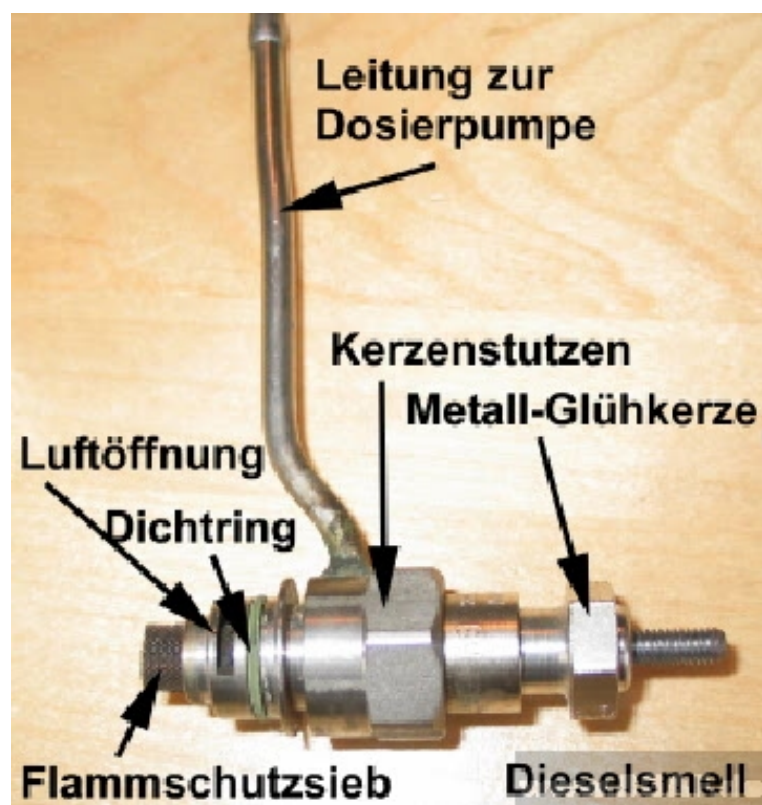
Když chladicí voda dosáhne teploty asi 85 stupňů C, Bufík se vypne. Při tom bude nejdříve zastaveno dávkovací čerpadlo paliva. Současně bude žhavicí svíčka znovu asi 20 sekund žhavit, aby vyhořelo

zbývající palivo. Dále bude Bufík dále ochlazován dmychadlem ještě asi 2,5 minuty, před úplným ukončením všech funkcí.

Při spuštění Bufíku ohřívá žhavicí svíčka síto kolem ní. dmychadlo nasává čerstvý vzduch trubkou vyvedenou z prahu dveří do spalovací komory. Sekundární vzduch - kanálkem je odveden z hlavního vzduchového-kanálu ke svíčke a sítku.



**Obrázek 3: Vedení spalovacího vzduchu**



**Obrázek 4: Sítko s žhavicí svíčkou a přívodem paliva**

Když běží dávkovací čerpadlo paliva, musí palivo proudit přes sítku. Síťka je navinutá role pletiva. Tím se dosáhne jemného rozprášení paliva. Rozžhavená síťka žhavicí svíčkou jemně rozprašuje palivo a zapálí ho. Skrze sekundární vzduchový kanál se dopravuje vzduch který umožňuje dokonalé spálení paliva.



**Obrázek 5: Síťka**



**Obrázek 6: Sada hořáku s hubicí hořáku (střed) průchodka pro sítko (nalevo) výfuk (nahore)**

Při malém plameni je aktivní žhavicí svíčka, která nahřívá sítko a skrze toto sítko se potom odpařuje nafta, která smíchaná se vzduchem se vznítí. Když Bufík dosáhne pracovní teploty, žhavicí svíčka bude řídicí jednotkou vypnuta.

Motorová nafta je v tekutém stavu takřka nespalitelná. Teprve když bude jemně rozprášena, nebo bude převedena do plynného stavu, mohou se její molekuly smísit se vzduchem a dojde k překročení bodu vzplanutí. Trik je tedy v tom, že motorová nafta se nejdříve na sítku odpařuje. Po tom bude tento plyn ve spalovací trysce smíchaný se vzduchem hořet.

Krátce po spuštění motoru Bufíkova řídicí jednotka prověří zda hlídač plamene signalizuje konstantní teplotu. Hlídač plamene je teplotní čidlo, které je umístěno přímo před výfukem Bufíku. Když je naměřena pracovní teplota Bufík běží, jinak se startovací sekvence Bufíku ukončí.



### 4. Jaké mohou být problémy s Bufíkem?

Bufík je bohužel jeden ze slabých míst SGA. Vysoká procentuální míra všech SGA- řidičů zjistí dříve, nebo později, že začne u jejich vozidla silně kouřit výfuk Bufíku. Když bude toto kouření ignorovat Bufík se časem zničí a bude jej nutno opravit.

### 5. Co způsobuje kouření Bufíku?

U kouřícího Bufíku musíme zkontrolovat sítku kolem svíčky, aby správně doléhala a nebyla poškozená.



**Obrázek 7: Zuhelnatěné sítko**

Když je sítko do určité míry ucpané, nemůže se nafta tekoucí skrz něj správně odpařovat a zanesené místo karbonem zmenší průtok nafty sítkem. Nafta je potom dopravována do spalovacího prostoru v tekutém stavu místo ve stavu plynném a Bufík bude kouřit. Při dalších startech se bude sítko víc a víc zanášet karbonem – až nepůjde Bufík spustit vůbec.

Proč se tvoří tento karbon není dosud vyjasněno. Snad že se výkon vytápění žhavicí svíčky postupně snižuje a tak se tvoří malé nespálené částičky karbonu. Častým spouštěním Bufíku např. jízda na krátké vzdálenosti ničí žhavicí svíčku. Podstatný rozdíl mezi sériově zabudovanou kovovou žhavicí svíčkou a keramickou žhavicí svíčkou je, že keramická dosahuje větší teploty a tak se malé usazeniny karbonu spálí.

Vedle sítky bude provoz Bufíku záviset i na dvou termočláncích. Když nastane trvalá chyba, jako např. . bude detekováno přehřátí, bude tato chybová zpráva uložena v RJ Bufíku a Bufík nepůjde nastartovat. Teprve když bude tato chybová zpráva smazána je možno Bufík znovu nastartovat. U D5W- Bufíku v nových SGA modelech musí být chybová zpráva smazána diagnostickým softwarem. V Bufíku starších modelů SGA- se musí vypnout baterie na 10 - 30 minut a záznam se vymaže. U starých SGA- modelů s D3W- Bufíkem nelze diagnostikovat chybu. Je potřeba speciální diagnostický přístroj používaný v autorizovaných servisech Eberspacher (nebo Bosch servis).



## **6. Co můžeme dělat když Bufík kouří?**

### **Krátkodobé řešení:**

Předejdeme tomu že zamezíme jízdě na krátké vzdálenosti, motor se musí ohřát na 85-90 stupňů – do vypnutí Bufíku. Když jezdíme často na krátké tratě je dobré Bufík deaktivovat vyjmutím pojistky č. 12 (u nových SGA- modelů do MJ2004).

### **Dlouhodobé řešení:**

Nahradit kovovou svíčku, svíčkou keramickou. Od roku 2004 se standardně dodává svíčka keramická.

Tato svíčka se ohřívá rychleji a více hřeje než kovová, tím dosáhne dříve Bufík provozní teploty a vyšší teplota spálí zbytkový karbon.

U kovové- žhavicí svíčky jsou napájecí vodiče přišroubovány bezprostředně na svíčce.

U nové keramické-žhavicí svíčky jsou napájecí vodiče pevně spojeny se žhavicí svíčkou.

## **7. proč nepoužívat Bufík pro palivo s Bio-Naftou(RME) nebo rostlinným olejem?**

Bod vznícení od RME a rostlinného oleje je výše než běžné nafty. Obě motorové paliva shoří teprve za vyšších teplot. U Bufíku tím dojde k rychlé karbonizaci a jeho nefunkčnosti.

## **8. Bufík nelze spustit, co teď ?**

Bufík startuje jen za těchto podmínek:

1. vnější teplota je pod 5 - 8 stupeň (u starého modelu)
2. vnější teplota je pod 10 - 12 stupeň (u nového modelu)
3. teplota chladicí vody nedosáhla 85 - 90 stupňů
4. nádrž musí být zaplněna nejméně nad rezervu palivem, jinak by dávkovací čerpadlo nemohlo nasát palivo.

Test Bufíku:

Když odpojíte čidlo venkovní teploty pod stěračem a propojíte konektor, tak musí topení po nastartování

chytout. Sledujte jestli bude dělat tyto odezvy:

1. krátké profouknutí vzduchem
2. žhavení (to nepoznáte) asi 10 vteřin
3. pomalý náběh naftového čerpadla a dmychadla
4. hoří

Pokud není žádná odezva bude problém v přívodu proudu D+, 30 nebo 15 (čidlo) případně kostra. Jinak je problém přímo v topení.

### Typické chyby - příčiny:

- ZH silný kouř, dávkovací čerpadlo a dmychadlo běží  
Příčina: zakarbonované sítko, žhavicí svíčka jistě i.O.
- ZH nespustí, žádný kouř, dmychadlo a dávkovací čerpadlo běží, po případě kape nafta z výfuku Bufíku, pokouší se o druhý start  
Příčina: defektní žhavicí svíčka (a pravděpodobně silně zkarbonizovaná sítko)
- ZH nespustí, žádný kouř, dávkovací čerpadlo a dmychadlo běží, ukončení startovací sekvence  
Příčina: Sítko je poškozené, nebo je poškozené doplňovací čerpadlo paliva.
- ZH nespustí, žádný zvuk od dávkovacího čerpadla a dmychadla  
Příčina: Nejsou splněny všechny podmínky pro start, el. Kontakty na dávkovacím čerpadle poškozeny, kompresorový motor je poškozen, chybový kód v řídicí jednotce Bufíku, přetržení kabelu přívodu napájení Bufíku, chybový kód po předchozí opravě není smazán.

Normálně se Bufík vypne, když teplota chladicí vody dosáhne asi 85 °C. Když jsou však zapnuta obě vytápění vozidla (vpředu/vzadu) tak je Bufík stále v provozu, protože za nižších teplot nedosahuje oněch 85 °C .

Při nedostatku paliva v nádrži může být místo paliva nasáván vzduch a čerpadlo později nepracuje optimálně, Bufík potom několikrát startuje. Po odvzdušnění čerpadla je vše OK.

Bufík neběží protože je vadná žhavicí svíčka, nebo je nefunkční sítko (prohořelé, zakarbonované).

Dříve než započnete s opravou, vymažte paměť závad v řídicí jednotce. U starších modelů SGA (myslete na kód rádia) odpojte baterii na 10 minut. U nového modelu použijte diagnostický software.

Když se Bufík snaží znovu o neúspěšný start, opět kouří, vyměňte sítko a žhavicí svíčku (pouze když je kovová).

Když při startu Bufíku se neprojevuje žádná akce, je nejpravděpodobnější chyba ve žhavicí svíčce.

### 9. Může opravovat člověk Bufík svépomocí?

Ano, ale měl mít při nejmenším nájezdovou rampu, aby mohl pracovat pod vozidlem. Bufík musíme kompletně vymontovat od podlahy vozu. Hadice mohou zůstat připojené, jak to vidíte na následujících obrázcích. Když budete chtít provést opravu zde popisovanou, to znamená vytažení sítko pomocí např. háčku, tak nepotřebujete kupovat sadu těsnění – ponecháte tu původní. K sítku potřebujete 2 těsnicí kroužky.

### Následující postup ukáže výměny svíčky a sítko.

Nejdříve musíme odmontovat sání a výfuk Bufíku



**Obrázek 8: Výchozí stav**



**Obrázek 9: Bufík bez přívodu vzduchu, výfuku a upevnění**

Víko Bufíku je přišroubováno 4 Torx- otevřenými šrouby. Nejdříve odšroubujeme řídicí jednotku a potom mezistupňové víko.



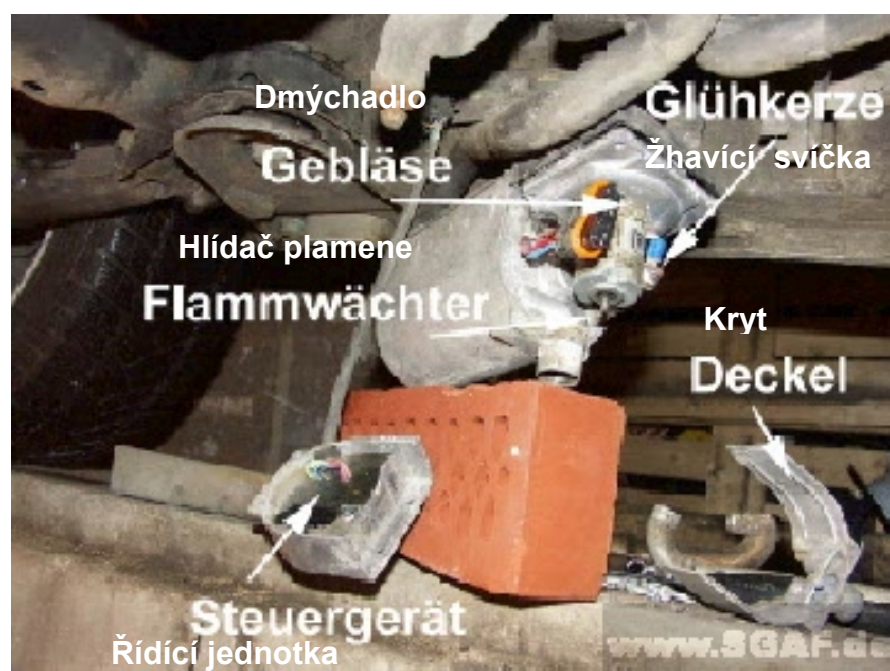
**Obrázek 10: Odmontované díly**



**Obrázek 11: 4ks Šrouby TORX**



**Obrázek 12: Odmontovaná řídicí jednotka**

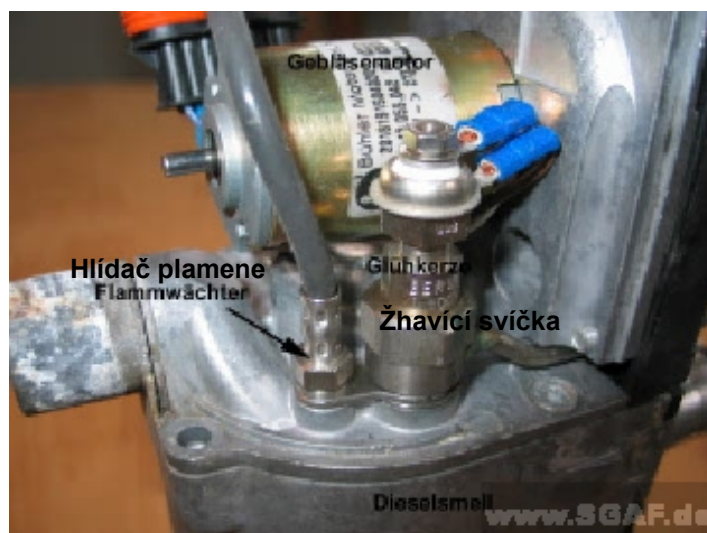


**Obrázek 13: Částečně rozdělaný Bufík**

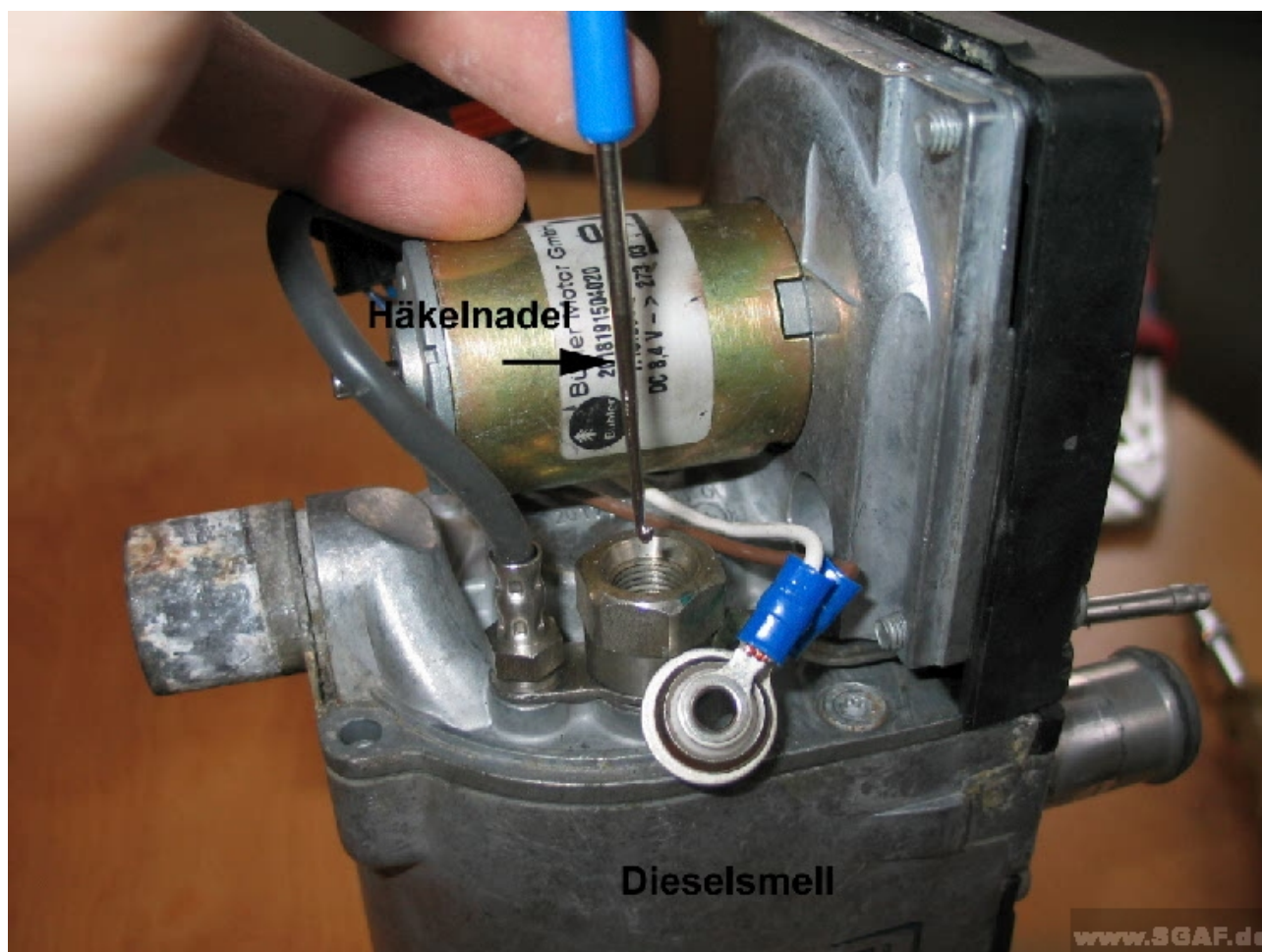


**Obrázek 14: keramická žhavicí svíčka (vpravo) ve srovnání s kovovou žhavicí svíčkou**

**Obrázek 15: Elektrické kontakty na žhavicí svíčce**



Potom se vyšroubuje žhavicí svíčka na horním šestihranu. Sítko je lisované. Lze jej vyjmout malým háčkem bez toho, aby se musel Bufík dále rozebírat. Háček zahákujeme na horní konec sítko. Viz následující obrázek.



**Obrázek 16: Trik s háčkem (na háčkování)**

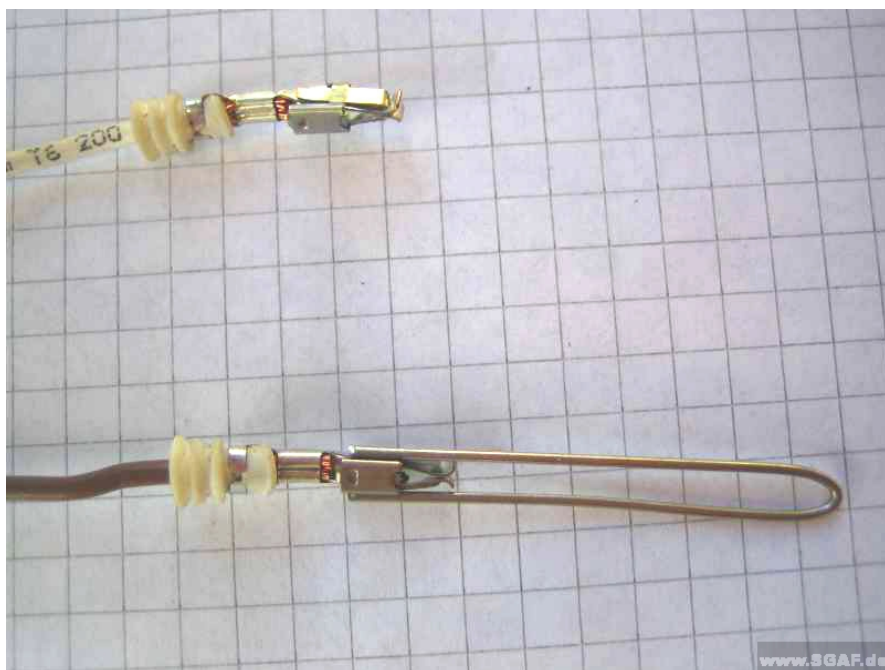


**Obrázek 17: Vytáhnutí sítka**

Jak je již uvedeno nejvhodnější je keramická žhavicí svíčka. Její odlišení od běžné svíčky je zobrazeno na obrázku 14. Nejprve je nutné odstranit staré přívodní kabely a nahradit je kabely novými. Odebereme bílé vedení z pozice T14C/9 a hnědé vedení z pozice T14C/12.

Tato práce je obtížná, protože špičky vodiče jsou uchycené malým kouskem ve vidlici. Použijte buď malý hodinářský šroubovák, nebo kancelářskou sponku. Pomocí sponky zafixujeme špičky a poté vytáhneme do vidlice.

Potom lze novou keramickou žhavicí svíčku připojit. V pozici 9 bude bílý vodič a v pozici 12 bude černý vodič.



**Obrázek 18: fixace vodiče pomocí kancelářské sponky**

## **10. Ostatní nedostatky**

### **10.1 porucha doplňovacího čerpadla**

Když je detekována řídicí jednotkou chyba přehřátí, pravděpodobnou příčinou bude porucha doplňovacího čerpadla v motorovém prostoru.

### **10.2 porucha dmýchadla**

U chybového kódu 1414 Větrák spalínového vzduchu -V6 signál mimo toleranci, je většinou poškozeno dmyhadlo, protože zvenku vnikla do pouzdra slaná voda a zničila jej.



**Obrázek 19: Plášť dmyhadla po vniknutí slané vody pod kryt Bufíku**

Motor dmyhadla Bufíku lze vyčistit pomocí rozpouštědla a promazání tukem MoS2 může být dmyhadlo opět funkční. Potom je velice důležité dobře utěsnit kryt Bufíku, aby již nemohla dovnitř zatékat žádná voda. Není to vůbec snadné, když si uvědomíme, že kryt Bufíku docela hodně hřeje. Použijte hliníkové lepící pásky, které odolají vysoké teplotě.

### 10.3 Mezi ŘJ Bufíku a diagnostickým přístrojem není žádná odezva

Když nelze provést diagnostiku ŘJ Bufíku, lze předpokládat, že ŘJ je vadná. Tato diagnóza je z 98% špatná. U Bufíku vyrobených v letech 5/2000 až 5/20025 může komunikovat diagnostický přístroj s ŘJ Bufíku pouze za předpokladu, že motor běží a teplotní spínač je uzavřen (nízká teplota okolí).

### 10.4 Přetržení vodiče v zástrčce Bufíku

Častou příčinou nefunkčnosti Bufíku může být také přetržený kabel v elektrické vidlici. Viz obrázek dále:



**Obrázek 20: Přetržený vodič**

Při sepnutí venkovního teplotního čidla u modelů vyrobených v letech 5/2000 až 5/2002 by se měli naměřit na PIN 1, pozici 6 a pozici 7 na zástrčce 12 voltů proti kostře (pozice 2)

#### **Obsazení kolíků konektoru Bufíku- elektrická vidlice:**

- Pozice 1 kladné napětí 12V, svěrka +30 (vždy sousední)
- Pozice 2 kostra tř. - 31
- Pozice 3 volná
- Pozice 4 kladný- signál 8,4 V (pulzující, spíná dávkovací čerpadlo)
- Pozice 5 diagnóza
- Pozice 6 svěrka 15 12V (zapíná zážeh)
- Pozice 7 D+ osvětlovací dynamo 12V (jen u běžícího motoru)
- Pozice 8 volná

### **11. Můžeme upravit Bufík na nezávislé vytápění?**

Ano ! U vozidel bez PD se musí dovybavit Bufík vodním čerpadlem a elektronikou. U ostatních stačí dovybavit pouze elektronikou.

Popis je uveden na stránkách VW-klubu



## **TEST VAG a popis funkcí stavu přídavného topení (Bufíku)**

Práci Bufíku je možné monitorovat programem VAG COM pomocí bloků hodnot.

### **Týká se přídavného topení D5W Z**

1. Po spuštění VAG COM se připojíme na adresu 18 - Přídavné topení.
2. Klikneme na 08 - Měřené hodnoty (bloky hodnot)
3. V prvním řádku spustíme skupinu 1, v druhém řádku skupinu 2, v třetím řádku skupinu 3.
4. Řádek 1 Pozice 1 - Indikuje napájecí napětí Bufíku  
Řádek 1 Pozice 2 - Indikuje teplotu plamene (čidlo plamene G64).  
Řádek 1 Pozice 3 - Indikuje teplotu kapaliny na vstupu (čidlo kapaliny na vstupu G241)  
Řádek 1 Pozice 4 - Indikuje teplotu kapaliny na výstupu (čidlo přehřátí G189)
5. Řádek 2 Pozice 1 - Indikuje zapnutí zapalování (ZAP zapnuto VYP vypnuto)  
Řádek 2 Pozice 2 - Indikuje požadavek na práci Bufíku (nastartovaný motor a zapnutý teplotní spínač pod krytem stěračů)
6. Řádek 3 Pozice 1 - Indikuje stav dmychadla (VYP vypnuto ZAP zapnuto)  
Řádek 3 Pozice 2 - Indikuje stav žhavení svíčky (VYP vypnuto ZAP zapnuto)  
Řádek 3 Pozice 3 - Indikuje stav dávkovacího čerpadla (VYP vypnuto ZAP zapnuto)
7. Start:

Za předpokladu, že v řádku 2 na pozici 1 a 2 je hodnota ZAP (zapnuté zapalování, nastartovaný motor a zapnutý spínač pod stěrači) dojde k pokusu o start.

### **Start systému**

Na začátku je zapnutá žhavicí svíčka na dobu asi 15 sekund následně je zapnuto dmychadlo a asi se sekundovým zpožděním dávkovací pumpa.

Po úspěšném zapálení plamene musí dojít k nárůstu teploty na čidle plamene (řádek 1 pozice 2). Pokud řídicí jednotka Bufíku nemá do 130ti sekund od čidla plamene teplotu indikující stav normálního hoření, je Bufík zastaven a dojde k druhému startovacímu pokusu. Jak nebude ani druhý startovací pokus úspěšný Bufík bude odstaven. Při dalším požadavku na start (vypnutí motoru a znovu nastartování) se celá procedura opakuje.

### **Provoz:**

Při běžném provozu jsem naměřil na čidle plamene max teplotu cca 330 stupňů. Po zapálení plamene se žhavicí svíčka nepoužívá, hoření probíhá za pomoci vlastního tepla podporované dmychadlem a palivem dodávaným dávkovací pumpou.

### **Nouzové odstavení kvůli přehřátí - dojde k němu za těchto okolností:**

1. Teplota kapaliny na vstupu, nebo na výstupu dosáhne 125 stupňů.
2. Rozdíl teplot mezi vstupem a výstupem je větší jak 15 stupňů (tento stav musí určitý čas přetrvávat) (slabý průtok kapaliny Bufíkem hlavně z důvodu poruchy přídavného vodního čerpadla v motorovém prostoru)

### **Zastavení:**

Po zahřátí kapaliny, nebo zhasnutí motoru dojde k zastavení procesu hoření.

1. je ukončen přívod paliva (ukončením práce dávkovací pumpy)
2. plamen hoří ještě asi 15 sekund dokud nevyhoří všechno palivo.
3. pokračuje dochlazovací proces (dmychadlo ještě pár minut běží)
4. odstavení dmychadla po dochlazení.

Dokumentace – náhledy obrazovek:



VAG-COM SVO 704.1: 18-Přídavné topení, Výběr funkcí

Stav komunikace  
IC=1 TE=0 RE=0  
Protokol: KW1281 /

## VAG-COM

Výběr funkcí

Identifikace řídicí jednotky

Objednací č.: **7M3 815 071**      Systém: **HEIZG. B/D5W 0001**

Kódování:      Dílna #:

Extra:

Extra:

Základní funkce  
Tyto funkce jsou "bezpečné"

Rozšířené funkce  
Použijte příručku VIS!

Paměť závad - 02	Readiness - 15	Login - 11	Kódování - 07
Měřené hodnoty - 08	Rozšířená ID - 1A	Základní nastavení-04	Přizpůsobení - 10
Jednotl. hodnota - 09	Rozšířené měření	Akční členy - 03	Bezpeč. přístup - 16

VIS      Ukončení komunikace - 06

VAG-COM SVO 704.1: 18-Přídavné topení, Měřené hodnoty / základní nastavení

Měřtko: 0.9 l

Popisky: nevybrány

## VAG-COM

### Měřené hodnoty

Skupina 001

+	Start	<b>13.60 V</b> Napětí	<b>60.0°C</b> Teplota	<b>55.0°C</b> Teplota	<b>55.0°C</b> Teplota
---	-------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Skupina 002

+	Start	<b>ZAP</b>	<b>ZAP</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>
---	-------	------------	------------	------------	------------

Skupina 003

+	Start	<b>ZAP</b>	<b>ZAP</b>	<b>VYP</b>	<b>vetrak VYP</b>
---	-------	------------	------------	------------	-------------------

Použijte servisní manuál VIS

Přepnout na základní nastavení      Zpět      VAG-Scope      Logování

VAG-COM SVO 704.1: 18-Přídavné topení, Měřené hodnoty / základní nastavení

Měřitko: 0.8 /

Popisky: nevybrány

## VAG-COM

### Měřené hodnoty

Skupina	Start	Napětí	Teplota	Teplota	Teplota
001	<input type="button" value="Start"/>	13.53 V	110.0°C	59.0°C	73.0°C
002	<input type="button" value="Start"/>	ZAP	ZAP	N/A	N/A
003	<input type="button" value="Start"/>	ZAP	ZAP	ZAP	vetrak VYP

Použijte servisní manuál VIS

VAG-COM SVO 704.1: 18-Přídavné topení, Měřené hodnoty / základní nastavení

Měřitko: 0.8 /

Popisky: nevybrány

## VAG-COM

### Měřené hodnoty

Skupina	Start	Napětí	Teplota	Teplota	Teplota
001	<input type="button" value="Start"/>	13.80 V	325.0°C	79.0°C	90.0°C
002	<input type="button" value="Start"/>	ZAP	ZAP	N/A	N/A
003	<input type="button" value="Start"/>	ZAP	VYP	ZAP	vetrak VYP

Použijte servisní manuál VIS

VAG-COM SVO 704.1: 18-Přídavné topení, Měřené hodnoty / základní nastavení

Měřtko: 0.8 |

Popisky: nevybrány

## VAG-COM

### Měřené hodnoty

Skupina	Start	13.33 V	280.0°C	87.0°C	101.0°C
001		Napětí	Teplota	Teplota	Teplota
002		ZAP	ZAP	N/A	N/A
003		ZAP	ZAP	VYP	vetrak VYP

Použijte servisní manuál VIS



## Přídavné topení (Bufik) SHARAN D5W – Funkce nezávislého topení HYDROTONIC

Spotřeba paliva	B l / h	0,60	0,20	0,69	0,20	0,69	0,20		
	D l / h	0,53	0,27	0,62	0,27	0,62	0,27		
Rozměry	mm	220 / 86 / 160		220 / 86 / 160		220 / 85 / 98			
Hmotnost	B kg	2,7		2,7		2,3			
	D kg	2,9		2,9		2,3			
Technické zvláštnosti		Dvojí užitek vytápění interiéru a přehřívání motoru Rozvod vzduchu vlastními kanály rozvodu vzduchu ve vozidle Technika přesného lití z ušlechtilé oceli (vysoká přesnost, spolehlivost a životnost) Integrovaná řídicí jednotka, integrované vodní čerpadlo, integrované palivové čerpadlo (nafta) Plný automatický průběh topení Nezávislá ventilace v létě (volitelný doplněk) Redundantní (dvojnásobný) bezpečnostní systém Diagnostický systém Snadná minimální údržba Tichý chod				Tyto přístroje technicky odpovídají topením HYDRONIC B/D 5 W SC. Nabízejí řešení problému, pokud je v motorovém prostoru mimořádně málo místa. Palivové a vodní čerpadlo se montují odděleně.			

### Ceník:

HYDRONIV D5W SC stojí 30 890Kč (nezávislé topení)

HYDRONIC D5W S stojí 24 240Kč (přihříváč)

### Sada dovybavení pro obyčejné Přídavné topení



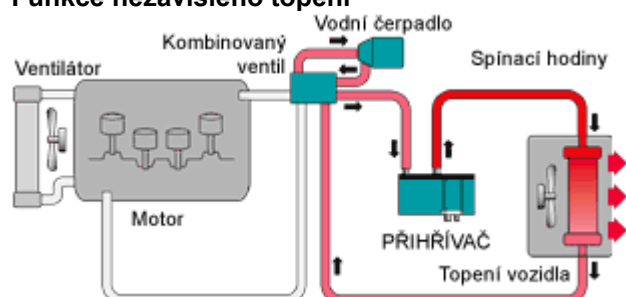
To znamená, že interiér vozidla lze předehřívát díky spínacím hodinám nebo dálkovému ovládání ještě před zahájením jízdy. Nechejte si poradit montážní dílnou Eberspächer.



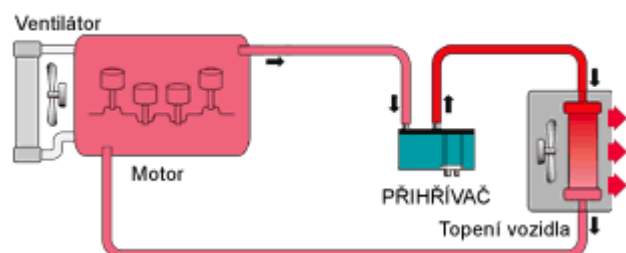
### Výhodná kombinace

Sada pro dovybavení obsahuje veškeré komponenty, které potřebuje přehříváč firmy Eberspächer, aby se z něj stalo na motoru nezávislé topení (Teplovodní topení).

### Funkce nezávislého topení



### Funkce přehříváče

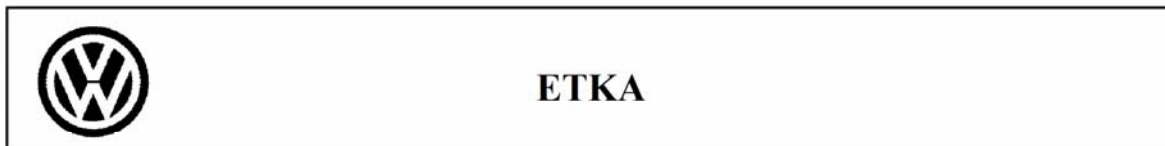


### Ceník:

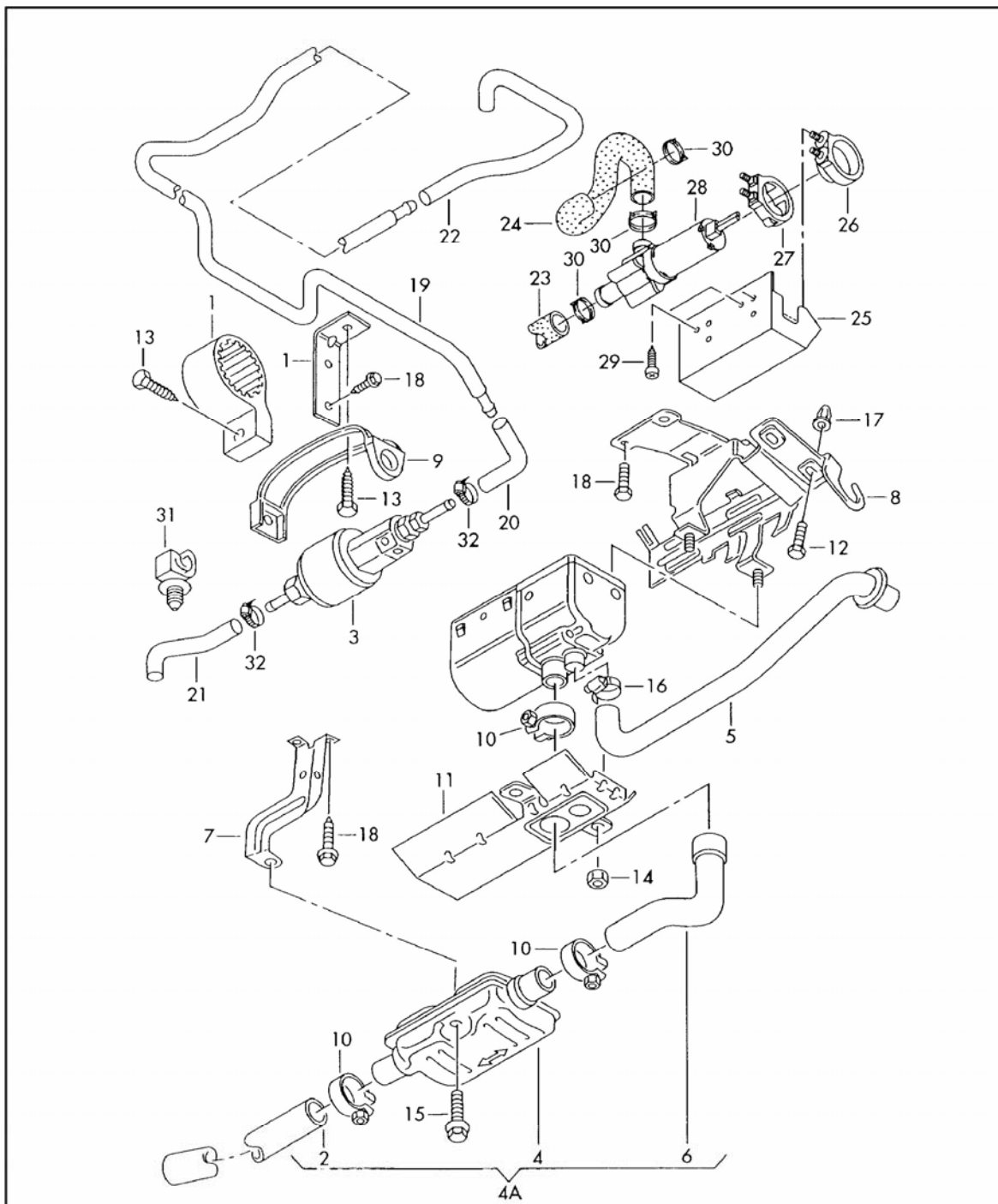
Sada dovybavení stojí 9 232Kč (SAHARAN > 4/2000) jinak na starší modely 11 737Kč



Dokumentace



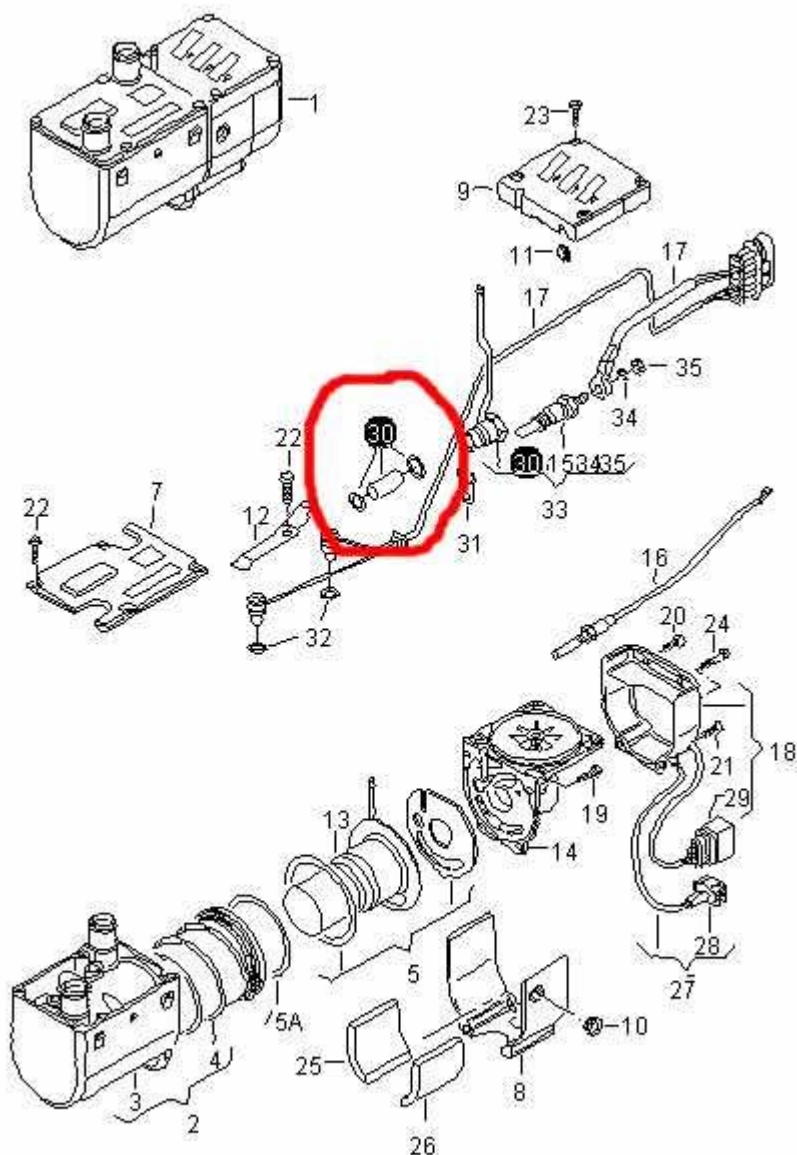
Model	Rok	HS	PS	Vyobrazení	Omezení	UPD	18:25	27.10.2007
SHA	1999	8	19	819-64		597		



et\_bild.frm

EPIS 162

Přídavné topení D3W a díl sítko - 7D0 898 885 A



**Přídavné topení (Bufik) SHARAN D5W – Ceník dílů****Ceník dílů na přídavné topení na D5W (>5/2000):**

<b>Číslo dílu Název</b>	<b>Poznámka</b>	<b>Cena s DPH</b>
7D0 819 380 (VW) Kroužek těsnící kulatý	74X3 Eberspacher	39,90 Kč 0 Kč
7D0 898 003 (VW) Sada těsnění	VW Eberspacher	618 Kč 370 Kč
7M3 963 031 A (VW) 201819991600 Motor ventilátoru s kolem (Dmychadlo)	VW Eberspacher	6 438 Kč 3 800 Kč
7M3 963 319 A ??? E133 8V D3W D4W D5W E 133 8V D3W D4W D5W GH001 Svíčka žhavicí	VW Eberspacher BERU	1 672Kč 1391-2000 Kč 926 Kč
7M3 963 319 A (VW) Svíčka žhavicí keramická	VW Eberspacher	2 535 Kč 2 398 Kč
7D0 898 885 A (VW) 252121990113 252121990101 Sítka D5W Z	VW Eberspacher Eberspacher	Kč 315 Kč 498 Kč
Sada šroubů Torx	VW Eberspacher	Kč 150 Kč
7M3 963 271 Řídicí jednotka D5W Z	VW Eberspacher	7 414 Kč 8.738 Kč
7D0 963 533 A Čidlo plamene D5W / D4W	VW Eberspacher	1 707 Kč 1.060 Kč
7M0 971 411 B 251922012000 Svazek a čidla	VW Eberspacher	2 180 Kč 2 120 Kč

**Přídavné čerpadlo**

BX213 č.REPL1127014028 Přídavné čerpadlo – uhlíky	objednat u <b>Allstar:</b> <a href="http://www.autoelektrika.cz">http://www.autoelektrika.cz</a>	Sada 69 Kč
--	---	------------

**Poznámka:**

Modely 1995-2004 používají kovovou žhavicí svíčku (BOSCH - 25 1864 01 10 00)

Modely 2004-2005 používají keramickou žhavicí svíčku (BOSCH - 25 2106 01 10 00 / VW 7M3 963 319 A)

Obě svíčky by měly být navzájem stejné jen s jinými vlastnostmi.

## Přídavné topení (Bufík) SHARAN D5W – Obrázky dílů

### BE GH001 Žhavicí svíčka BERU



	Kč bez DPH	Kč s DPH
<b>Maloobchodní</b>	810	964

Stavy skladů:

CS ANO

Zavřít Tisk Všechny sklady Kódy produktu Výskyt produktu Vstup do košíku 1 ks

#### Poznámky:

OEM	0100226228
napětí [V]	8
intenzita elektrického proudu [A]	8,5
Typ žhavicí svíčky	tyčová žhavicí svíčka
Rozměr klíče	13 mm
velikost závitů	M 10x1,0
Celková délka [mm]	55
armatura [mm]	19
Stoupaní kužele	63°
druh konektoru	M4 / 2Nm
mez unostnosti [Nm]	35
Utahovací moment [Nm]	15

### Žhavicí svíčka kovová BERU



Žhavicí svíčka kovová



Žhavicí svíčka keramická (žhavicí kolík)



Sada těsnění



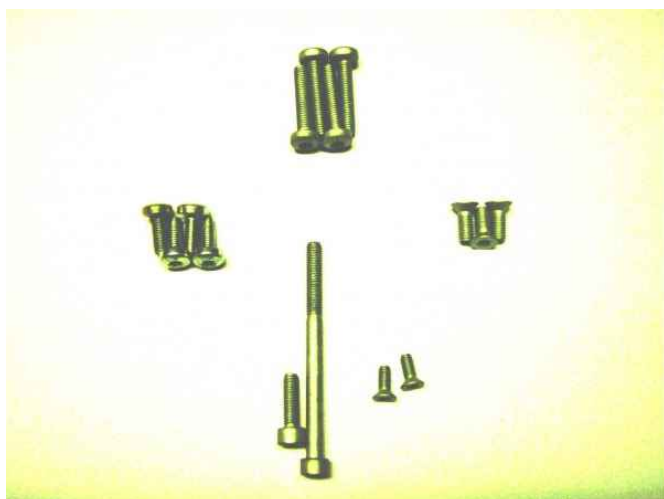
Sítko



**Dmychadlo**



**Řídicí jednotka**



**Sada šroubů**



**Čidlo plamene**



**Svazek a čidla**



## **Zdroje a odkazy:**

<http://www.vw-club.cz>

<http://dieselpower.cz/forum/index.php>

<http://www.gsa.kabel1.cz/>

<http://www.sgaf.de/>

<http://www.eberspaecher.cz/cz/heiz/heiz.htm>

<http://www.beru.com/english/home/index.php>

<http://www.autodrat.cz>

<http://www.mimishop.sk/adusservis/katalog.php?kategorie=10767>

<http://www.autoelektrika.cz/>