

# TECHNICKÉ PARAMETRE

## ohrievačov vzduchu **BIO ENERGY - AT**

<b>Typ ohrievača</b>	<b>AT</b>	<b>306</b>	<b>305</b>	<b>307</b>	<b>400</b>	<b>500</b>
Výkon	kW min.	15	15	16	21	30
	max.	20	21	23	31	44
Spotreba paliva	l/hod	2-3	2-3	2-3	2,5-4,3	3,8-6,2
Prevádzková doba s plnou nádržou	hod. min.	16	16	16	10	9
	max.	25	25	25	17	14
Objem nádrže	l	50	50	50	42	55
Napätie	V/hz	220 / 50				
Motor čerpadla	W	50	50	50	50	75
Rozmer dymovodu	mm	150	150	150	150	200
Výška ohrievača	mm	1130	1360	1360	1030	1270
Šírka ohrievača	mm	540	540	540	750	850
Hĺbka ohrievača	mm	820	870	870	880	980
Hmotnosť	kg	60	74	83	130	175
Množstvo ohr.vzduchu	m <sup>3</sup> /hod.	sálavý	800	1000	3000	4200
Hlučnosť	dB(A)	-	61	61,5	65	65
Výstupná teplota	°C	60	54	62	68	68

- ✧ **P a l i v o :** - repkový olej, slnečnicový olej, ostatné rastlinné oleje
  - bionafta, nafta
  - regenerované ropné oleje
  - použitý ropný olej - motorový, prevodový, hydraulický
  - zmes horeuvedených olejov
- ✧ **Z a k á z a n é** - oleje obsahujúce organické zlúčeniny chlóru vrátane poly-chlórovaných bifenylov, napríklad rezné oleje P 3, PZ DS, P4DS, MS, OL-PO,

KATOL PP, HONOL VI, ABROSOL VS, KALOREX 650S, FINOL H, rezné kvapa-

liny AKVOL, ROBOL, ALUSOL a emulgačné mazivo ako i ďalšie halogénované organické zlúčeniny.

## **NEPOUŽÍVAŤ NEZNÁME OLEJE ANI NEIDENTIFIKOVATELNÚ ZMES !!!**

### **POPIS A FUNKCIE**

Ohrievače vzduchu nižšej typovej rady AT boli od 1.10.1998 preznačené nasledujúco: AT-305 (doposiaľ AT-302T), AT - 306 (doposiaľ AT-302), AT -307 (doposiaľ AT-303).

Pre dokonalé využitie ohrievačov BIO ENERGY AT- 305 ,AT - 306, AT - 307 a pre ich bezporuchovú prevádzku, slúžia nasledujúce pokyny a informácie:

-Na ovládacom paneli je umiestnený vypínač a kontrolná žiarovka, ktorá signalizuje chod čerpadla (keď svieti, čerpadlo pracuje).

-Vypínač má tri polohy: 0, I, II. Pri polohe "0" je čerpadlo vypnuté. Pri polohe "II" - ak je spaľovacia panica dostatočne vyhriata, začne pracovať motor čerpadla (kontrolna žiarovka sa rozsvieti). V polohe "I" pracuje motor okamžite (vhodné pri veľmi nepriaznivých podmienkach prevádzky).

-Prevodový motor (48) poháňa palivové čerpadlo (45) umiestnené v palivovom nádrži (39), ktoré dopravuje palivo do spaľovacej panvice (22) cez palivovú trúbku(69).

-Palivové čerpadlo sa dá ovládať z nižšej kapacity (2 l/hod) na vyššiu kapacitu ( 3 l paliva za hodinu prevádzky) ovládacím kolíkom .

-Najmenej 30 min. po zapálení musí byť čerpadlo zapnuté na najnižšiu kapacitu, aby sa dosiahla prevádzková teplota.

-Ohrievač sa vypína prepnutím do polohy "0".

-Čerpadlo sa zastaví a plameň dohorieva do spotrebovania zbytku paliva v spaľovacej panvici.

-Všetky modely majú termostat na ovládanie čerpadla proti prehriatiu. Model AT- 307 má termostat na ovládanie ventilátora ohriateho spaľovacieho vzduchu.

Modely AT-305 a AT-306 majú tiež prehrievací termostat.

-Ventilátor ohriateho vzduchu sa zastavuje automaticky (AT - 305, AT - 307).

Pri type AT-307 sa ventilátor spaľovacieho vzduchu zastavuje automaticky.

### **VÝSTRAŽNÉ UPOZORNENIA**

1. V žiadnom prípade nesmie byť ohrievač zapalovaný, pokiaľ je teplý. Musí sa nechať úplne vychladnúť pred novým zapálením.
2. Ohrievač sa nesmie prevádzkovať bez ťahového stabilizátora.
3. V miestnostiach, kde je ohrievač v prevádzke, musí byť zabezpečené trvalé odvetrávanie (prívod a odvod vzduchu).

4. K zaisteniu potrebného množstva vzduchu na spaľovanie, musí byť prívod vzduchu zabezpečený priechodom pri podlahe v priemere min.  $2 \text{ dm}^2$  (AT307), pre typy AT-305 a 306 musia byť min. dva protiľahlé (horný, dolný) vetracie otvory - celkovo min.  $800 \text{ cm}^2$ .
5. Ohrievače musia byť prevádzkované podľa návodu na obsluhu iba osobou staršou ako 18 rokov, ktorá bola oboznámená s obsluhou a ktorá zodpovedá za to, že ako palivo nebudú použité zakázané oleje.
6. V blízkosti ohrievača sa nesmie manipulovať s horľavinami, ani tieto tam umiestňovať
7. Najmenšia prípustná vzdialenosť vonkajších obrysov ohrievača a dymovodu od hmôt bežne a stredne horľavých (ktoré po zapálení, bez dodávky ďalšej tepelnej energie samé zhasnú) - stupeň horľavosti (B, C 1, C 2) musí byť 400mm. Najmenšia vzdialenosť od hmôt ľahko horľavých (po zapálení samé horia a zhoria - stupeň horľavosti C 3) - je dvojnásobok, t.j. 800 mm. Táto vzdialenosť musí byť dodržaná aj v prípade, ak stupeň horľavosti hmoty nie je preukázateľný.
8. Za okolností, vedúcich k nebezpečeniu prechodného vzniku horľavých plynov, alebo pri prácach, pri ktorých by mohlo dôjsť k nebezpečeniu vzniku požiaru alebo výbuchu (napr. lepenie linolea, PVC a pod.)-musí byť ohrievač pred vznikom nebezpečia vyradený z prevádzky.
9. Pri prevádzke ohrievača musí byť zabezpečený stály dozor. Ten kontroluje pri type AT - 303 chod ventilátora spaľovacieho vzduchu okienkom na prívodnom potrubí vzduchu.
10. Pri manipulácii a skladovaní palív musia byť dodržané príslušné predpisy. Vedúci organizácie vydá pokyny k triedeniu a skladovaniu olejov s určením zodpovednej osoby, ktorá zaručuje, že ako palivo nebudú použité zakázané oleje, uvedené v technických parametroch tohoto návodu.
11. Pri každom odstavení ohrievača musí byť tento odpojený zo siete (vytiahnutím prívodného kábla z el. zásuvky). U typov 305 a 307 až po automatickom vypnutí ventilátora - po vychladení.
12. Ohrievače nie sú vhodné k umiestneniu v pohyblivých prostriedkoch.
13. Ohrievače nepripájajte k samostatnej olejovej nádrži.
14. Ohrievače musia byť na vodorovnej betónovej ploche vo vodováhe.
15. Ohrievače nie sú určené pre bytové priestory.

## POSTUP INŠTALÁCIE

1. Ohrievače môžu byť bezpečne používané v obyčajnom prostredí.
1. Pri inštalácii a používaní musia byť dodržané pokyny výrobcu.
2. Vyberte si miesto pre umiestnenie ohrievača. Podlaha betónová, rovná. Pri výbere miesta majte na pamäti možnosť pre inštaláciu dymovodu a pre zapojenie do elektrickej siete jednofázovou zásuvkou 220 V.
3. Usad'zte ohrievač a presvedčte sa, či je v rovine (vodováha).
4. Zostavte a inštalujte dymovod (komín).
5. Vyberte vrchný kryt (72), kryt spaľovacej komory (18), dohorievací valec (75) a veniec (21). Platí to pre typ 305 a 306. Typ 307 má vrchný kryt vcelku.
6. Presvedčte sa, že spaľovacia panva (22) je dobre uložená v spaľovacej komore. Priestor medzi panvou a komorou by mal byť 10 mm po celom obvode.
7. Vráťte späť veniec a valec do komory.
8. Nasad'zte kryt spaľovacej komory(18) a vrchný kryt(72).
9. Zapojte ohrievač do elektrickej siete - použite trojvodičovú zásuvku s uzemnením.

## INŠTALÁCIA DYMOVODU

Základom čistého a bezporuchového spaľovania je správna inštalácia dymovodu :

1. Minimálny priemer dymovodu (komína) je 150 mm.
2. Minimálna výška dymovodu je 5 m.
3. Skontrolujte, či sú spoje tesné.
4. Vietor musí mať prístup k vrcholu dymovodu zo všetkých smerov (napr. môže byť nutné viesť ho až nad vrchol strechy. (obr.1)
5. Všetky rúry by mali byť podľa možnosti zvislé, vodorovné minimálne.
6. Vyvarujte sa podľa možnosti ohybov v inštalácii dymovodu. Ak je to potrebné, napr. ak má komín dva ohyby pri prechode steny alebo okna, potom:
  - i. -rúry by mali byť v čo najväčšej dĺžke vedené vo vnútri budovy
  - ii. -mimo budovu by mal byť dymovod izolovaný (dvojplášťový),
  - iii. -z dôvodov kompenzácie by mala byť výška dymovodu zvýšená na 7,5m
7. 30 minút po zapálení ohrievača nastavte ťahový stabilizátor na 2 mm vodného stĺpca.
8. Pri inštalácii dodržiavajte miestne prevádzkové predpisy a údaje PO.

9. Na prechod dymovodu stropom a stenou z horľavých materiálov je potrebné zabezpečiť inštaláciu v súlade s príslušnými predpismi. (Príklad na obr.2):
10. Priestor medzi ochrannou trúbkou (4) a stropom (1) musí byť vetraný. Jeho šírka najmenej: 50 mm pre B a C1, 100 mm pre C2, 200 mm pre C3.

## UVEDENIE OHRIEVAČA DO PREVÁDZKY

1. Skontrolujte, či napätie v elektrickej sieti zodpovedá hodnotám, uvedeným na štítku (220 V/50 Hz).
2. Naplňte nádrž palivom.
3. Skontrolujte, či nie je vypnutý prehrievací termostat (8) na vrchu skrine ventilátora (AT-305 a AT-307).
4. Skontrolujte, či je vypínač v polohe "0".
5. Pripojte ohrievač do elektrickej siete.
6. Skontrolujte, či ovládací kolík čerpadla je v polohe nižšej kapacity.
7. Odpusťte vodu z nádrže kohútom (40) a vyčistite plniaci filter (41).
8. Odklopte veko - rozvádzač ohriateho vzduchu ).
9. Odoberte kryt spaľovacej komory, dohorievací valec a spaľovací veniec. Skontrolujte, či je spaľovacia panva chladná a čistá. Nalejte 1-2 dl nafty alebo petroleja na spaľovacu panvicu.
10. Vráťte späť veniec (21) a dohorievací valec (75).
11. Zapáľte malú guľku pokrčeného papiera a vhod'te ju na panvicu.
12. Uzatvorte kryt spaľovacej komory a horné veko.
13. Zapnite vypínač do polohy "II". U typu AT307 začne pracovať ventilátor spaľovacieho vzduchu (spodný). Ak je ohrievač dostatočne zahriaty – čerpadlo automaticky začne dodávať palivo a rozsvieti sa kontrolná žiarovka. Súčasne začne pracovať ventilátor ohriateho vzduchu.
14. Pri extrémne nízkych teplotách je možné použiť ručné štartovanie ohrievača:
  - a) Po zapálení vyčkajte asi 5 minút, aby sa spaľovacia komora dostatočne prehriala.
  - b) Prepnite vypínač do polohy "I" - čerpadlo začne pracovať, ale termostat nie je zapojený. Obsluha sa v tejto dobe nemôže vzdialiť od ohrievača.
  - c) Po 20-30 minútach prevádzky prepnite ohrievač do polohy "II". Tým je zapojený aj termostat.
15. Vypnutie ohrievača sa uskutoční prepnutím vypínača do polohy "0". Čerpadlo prestane dodávať palivo a kontrolka zhasne.

16. U ohrievačov AT 305 a AT 307 sa ventilátor ohriateho vzduchu zastaví automaticky až po ochladení ohrievača. U typu AT 307 súčasne prestane pracovať ventilátor spaľovacieho vzduchu.

**Upozornenie: Nikdy nevypínajte ohrievač zo siete, pokiaľ nie je dostatočne ochladený (pokiaľ bežia ventilátory).**

## BEZPEČNOSTNÉ ZARIADENIA

Ak z akejkoľvek príčiny dohasína plameň, termostat sa rýchlo ochladí a vypne čerpadlo (zhasne kontrolka).

Termostat neriadi tepelný výkon. Tento je riadený iba množstvom dodávaného paliva z dvojrýchlostného čerpadla.

### POZNÁMKA

Pri prvom uvedení ohrievača do prevádzky sa z dôvodu špeciálneho náteru a konzervačného olejového povlaku objaví zvýšené dymenie. To zmizne asi po 30 - 40 minútach prevádzky.

### ÚDRŽBA

Ohrievač vyžaduje veľmi nenáročnú údržbu, ktorá závisí prevažne na druhu spaľovaného použitého oleja. Čím čistejší je olej, tým menej častá je údržba.

#### Zásady :

- Spaľovaciu panvicu čistite denne !
- Prívodná trúbka paliva (69) je postupom času menej priechodná vplyvom usadenín z paliva. Ak nie je občas čistená, môže dôjsť k jej upchatiu. Po dlhšom období znemožňuje horenie a musí byť vymenená. Upchatie prívodnej trúbky signalizuje skutočnosť, že palivo sa vracia priehľadnou prepádovou hadičkou (52) späť do nádrže.
- Čistenie, príp. výmena trúbky sa vykoná odskrutkovaním (obr.2).
- Pri vyberaní spaľovacej panve so zbytkom paliva (pri poruche), treba odšraubovať prívodnú trúbku (obr.3). - Zbytky kalu a usadenín v nádrži nesmú dosťúpiť do úrovne filtra na prívide k čerpadlu.
- Pri čistení nádrže postupujte podľa obr.3.
- V prípade, že bude ohrievač dlhšiu dobu odstavený, doporučuje sa po vyčistení nakonzervovať spaľovaciu komoru handričkou, namočenou v naftě, ako ochranu proti korózii.
- Výrobca nepreberá zodpovednosť a neposkytuje záruky, ak užívateľ vykoná neodborné svojvoľné úpravy alebo zásahy do konštrukcie ohrievača.

- Užívateľ je zodpovedný, že zakázané oleje nebudú použité, inak sa vystavuje nebezpečeniu postihu zo strany kontrolných orgánov.

## URČENIE ZÁVAD :

Ak sa objaví záhada na vašom ohrievači, môžete podľa nižšie uvedených znakov určiť jej príčinu.

Závady sa dajú ľahko odstrániť. Bežné závady tu popisujeme.

## SKONTROLUJTE :

- a) napätie v sieti (220 V/50 Hz)
- b) prívod paliva
- c) inštaláciu spaľovacej panvy
- d) netesnosti v dymovode (komínový ťah 2 mm vod. stĺpca)

### ZÁVADA:

-plameň zhasína ihneď po zapálení

-čerpadlo nepracuje po prepnutí do polohy " I "

-horenie prestane aj keď čerpadlo pracuje

-príliš hustý dym (sadze v horáku i v komíne)

-pri horení je nadmerný bzučivý hukot

-nespálený olej v horáku

-zariadenie proti predávkovaniu paliva je zaplnené

### PRÍČINA:

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11 -  
12-13-14

6-13-14

2-5-7-9-10-12

8-9-10-11-12

10-11-12

8-9-11-12 ( alebo veľa  
petroleja na zapálenie)

12-14

### MOŽNÁ PRÍČINA ZÁVADY:

1. Zariadenie je bez el.prúdu
2. Voda alebo usadenina v nádrži

### KONTROLA A OPRAVA :

- skontrolovať pripojenie na sieť
- vyčistite nádrž a filter

- zakrýva sací filter
3. Motor čerpadla nie je zapojený
    - vypustite vodu
    - prepnete vypínač do polohy " I " (II)
  4. Motor a čerpadlo nepracujú (palivo je príliš husté a chladné)
    - vytiahnite dávkovač do hornej polohy
    - skontrolujte termostat
    - skontrolujte motor a čerpadlo
    - vysoká viskozita paliva
    - vyčistite prírodnú trúbku, prípadne ju vymeňte
  5. Prívodná trúbka paliva je upchatá, olej prepadá späť do nádrže spätným potrubím
  6. Termostat nezopne elektr. okruh
    - overtete prevádzku v polohe "I", ak čerpadlo pracuje, vymeňte termostat
    - vymeňte termostat
  7. Vadný termostat spaľovacieho vzduchu ( AT 307 )
  8. Ventilátor spaľov. vzduchu nepracuje ( AT 307 )
    - vyskúšajte motor, príp. vymeňte
  9. Nedostatočný prívod čerstvého vzduchu
    - vyčistite otvory v plášti spaľovacej komory
  10. Nesprávna montáž dymovodu
    - skontrolujte a opravte montáž dymovodu (úniky)
    - nastavte ťahový vyrovnávač na komínový ťah 19,6 Pa (2 mm vodného stĺpca)
    - skontr. všetky spoje, stav potrubia
    - znížte počet ohybov
    - zvýšte komín
    - izolujte vonk. časť komína
    - znovu zapnite termostat zatlačením
    - vymeňte termostat
  11. Príliš silný komínový ťah alebo netesnosti v
    - nastavte ťahový vyrovnávač na komínový ťah 19,6 Pa (2 mm vodného stĺpca)
  12. Príliš nízky ťah komína
    - skontr. všetky spoje, stav potrubia
    - znížte počet ohybov
    - zvýšte komín
    - izolujte vonk. časť komína
    - znovu zapnite termostat zatlačením
    - vymeňte termostat
  13. Prehrievací termostat je vadný alebo vypnutý dymovode
    - znovu zapnite termostat zatlačením
    - vymeňte termostat
  14. Plášť a veniec spaľovacej komory a spaľovacia panvica neboli čistené
    - čistite spaľovacu panvicu denne
    - čistite plášť a veniec spaľovacej komory aspoň 1 x týždenne



**P a m ä t a j t e :**

**Pred akoukoľvek prehliadkou alebo opravou - ODPOJTE ohrievač z elektrickej siete !!!**

**Opravy podľa bodov 6, 7, 8, môže vykonávať iba servisná organizácia !**

(TUKON,s.r.o. 059 12 Hôrka pri PP č.10, Vladimír Kováč, Skačany 216)

Tel./fax: 052-7793416

Tel. 0903470779

[tukon@tukon.sk](mailto:tukon@tukon.sk)

## P O P I S

- |                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 1. Lopatka (škrabka)          | 2. Rúčka                      |
| 3. Ochranná mriežka           | 4. Kryt                       |
| 5. Záveska                    | 6. Skriňa ventilátora         |
| 7. Kryt termostatu            | 8. Termostat prehrievací      |
| 9. Zadný kryt                 | 10. Potrubie                  |
| 11. Mriežka                   | 12. Ventilátor kpl.           |
| 13. Uholník ľavý              | 14. Uholník pravý             |
| 15. Zadný plech               | 16. Rúčka horného víka        |
| 17. Otvor                     | 18. Kryt spaľovacej komory    |
| 19. Spaľovacia komora         | 20. Kladka                    |
| 21. Veniec (prstenec)         | 22. Spaľovacia panvica        |
| 23. Držiak spaľovacej panvice | 24. Držiak elektromotora      |
| 25. Elektromotor ventilátora  | 26. Vrtuľa ventilátora        |
| 27. Ochranný plech            | 28. Kryt okienka              |
| 29. Kontrolné okienko         | 30. Kryt ventilátora          |
| 31. Nosník                    | 32. Prechodka                 |
| 33. Kryt skrinky              | 34. Svorkovnica               |
| 35. Držiak svorkovnice        | 36. U - profil                |
| 37. Rohová časť               | 38. Konzola                   |
| 39. Palivová nádrž            | 40. Odvodňovací kohútik       |
| 41. Filter palivovej nádrže   | 42. Kryt                      |
| 43. Podpera čerpadla          | 44. Palivový filter           |
| 45. Palivové čerpadlo         | 46. Potrubie                  |
| 47. Kontrolný panel           | 48. Hnací hriadeľ             |
| 49. Motor čerpadla            | 50. Vrchná svorkovnica        |
| 51. Príklop                   | 52. Prívodná palivová hadička |
| 53. Kontrolka                 | 54. Vypínač                   |
| 55. Podložka                  | 56. Doštička                  |
| 57. Palivový zberač           | 58. Tepelná tesniaca doska    |
| 59. Konzola                   | 60. Mikropínač                |
| 61. Podpera                   | 62. Miska predávkovacia       |
| 63. Blokovač nádrže           | 64. Okrúhly kryt              |
| 65. Prívodná trúbka           | 66. T - kus paliva            |
| 67. Spojka                    | 68. Prípojka                  |

69. Výtoková trúbka

70. Prepádová hadička

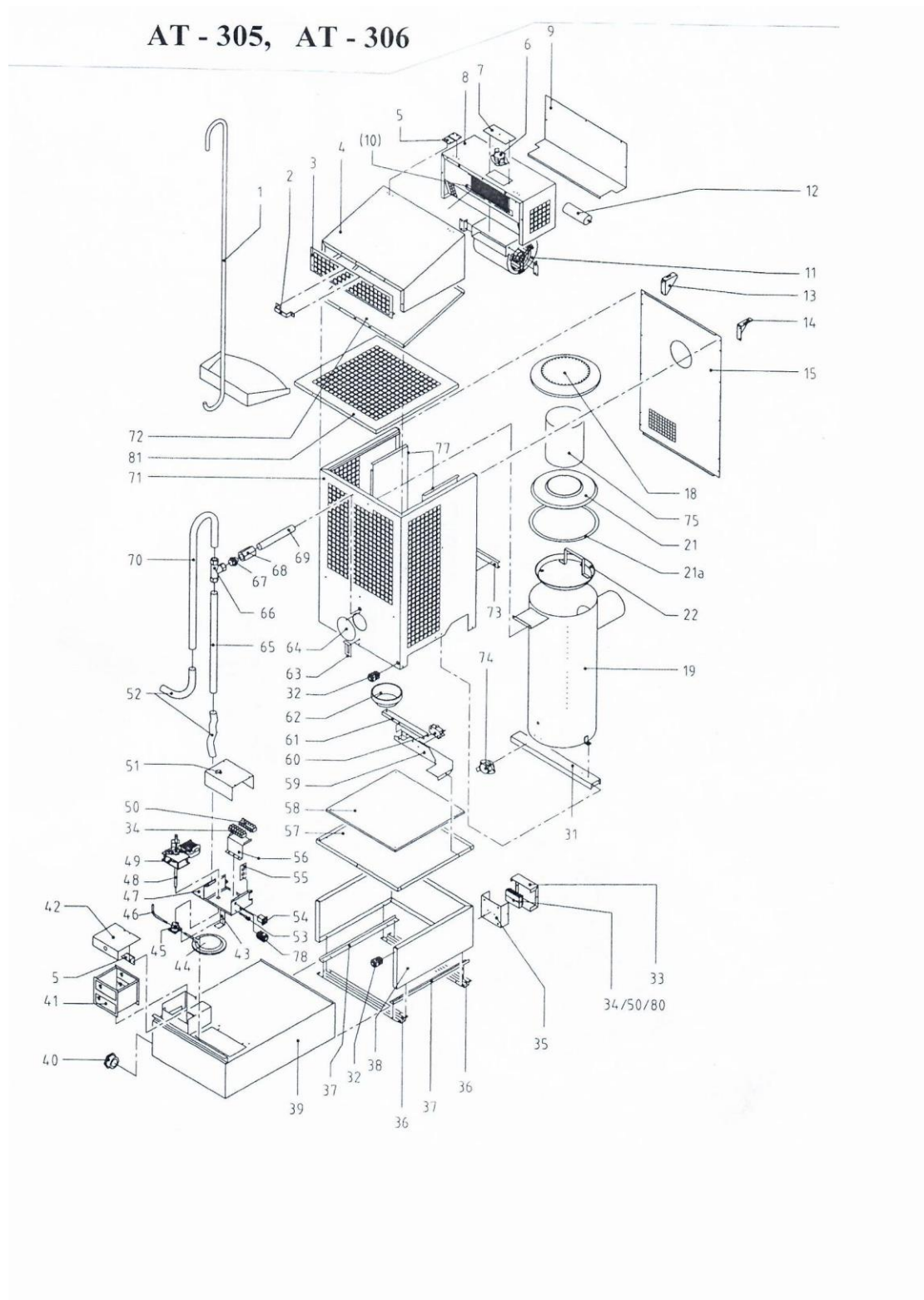
71. Obal

72. Vzduchový deflektor.

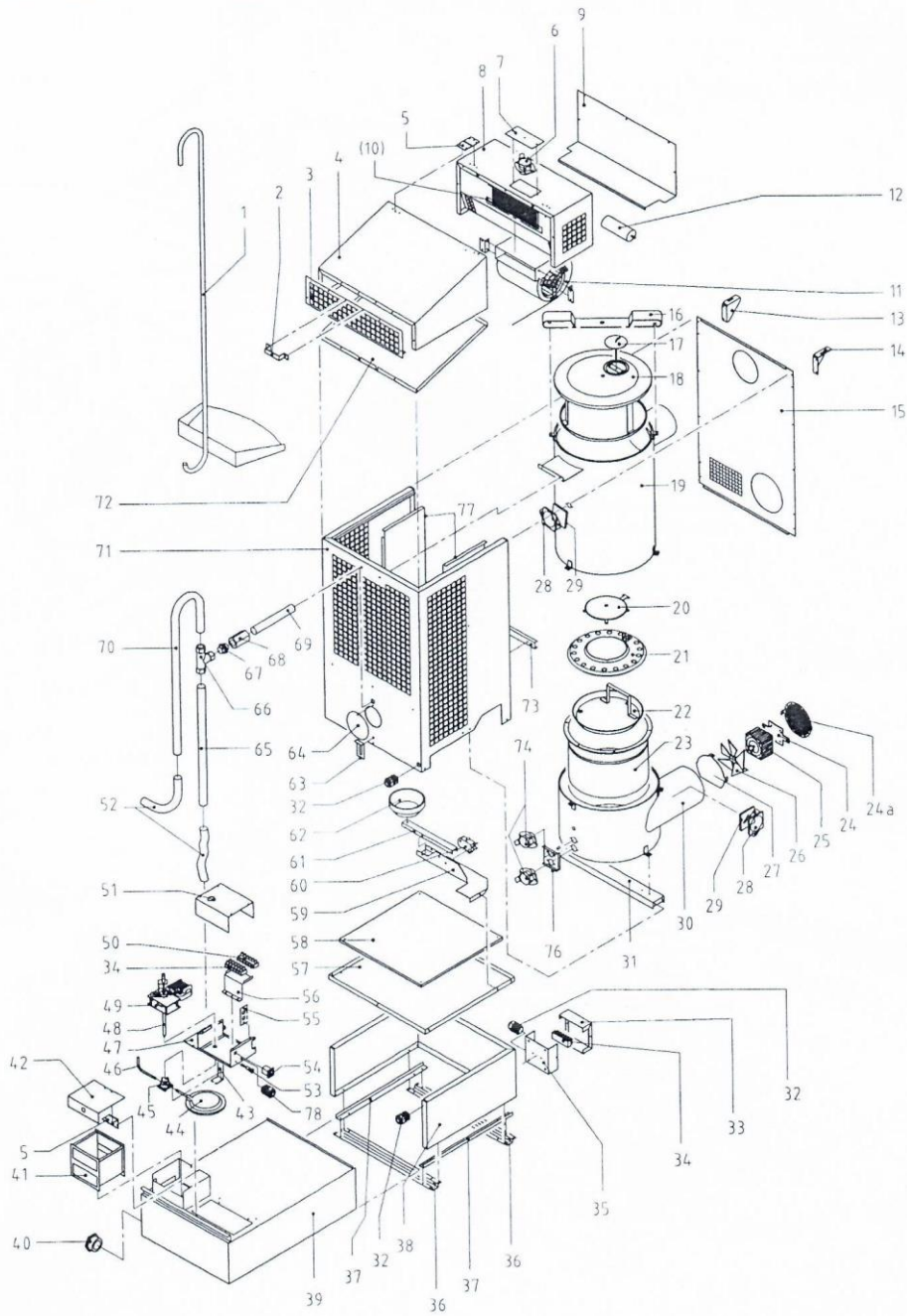
73. Konzola

74. Termostat

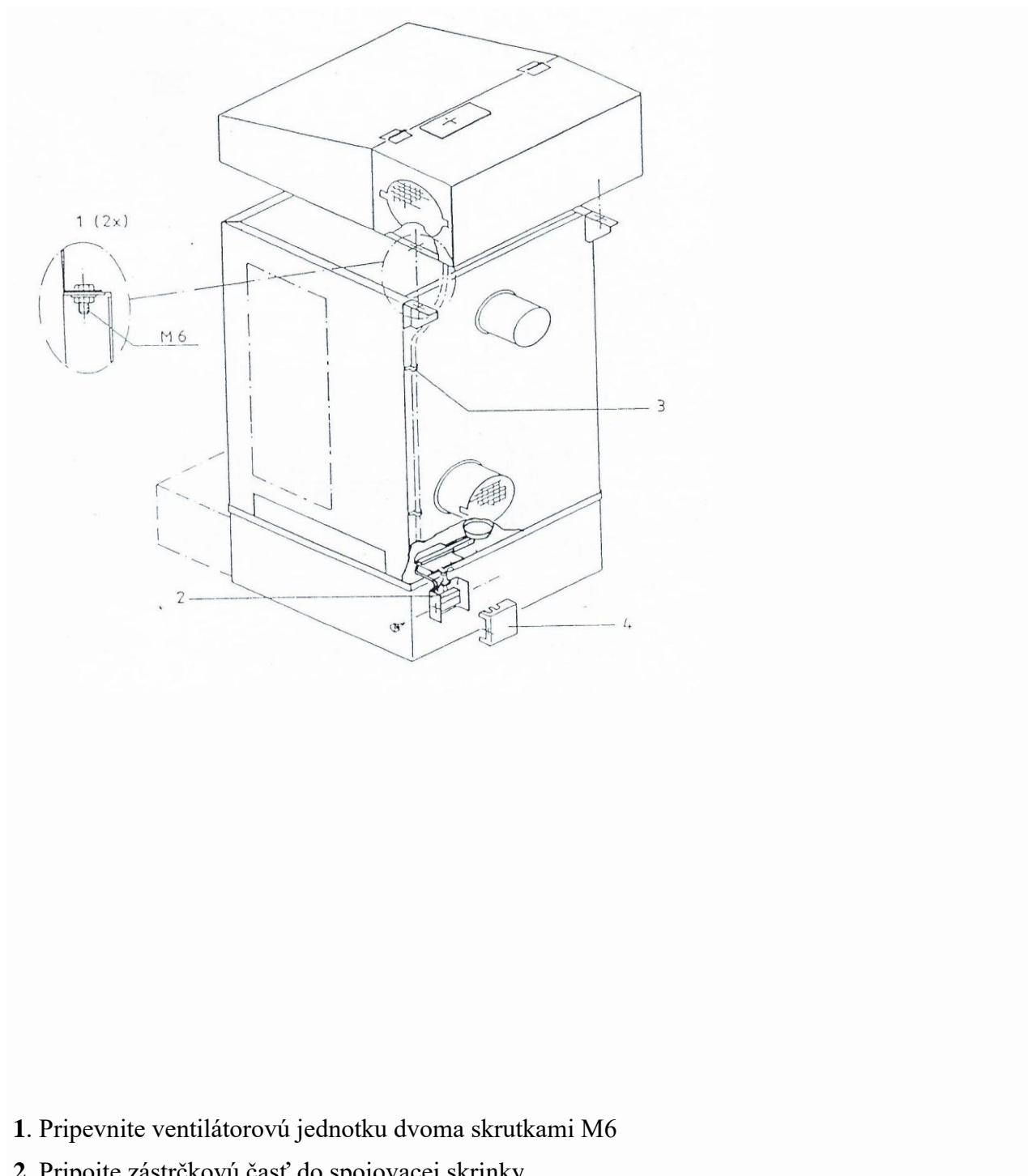
75. Dohorievací válec



## AT-307 - BioEnergy 1

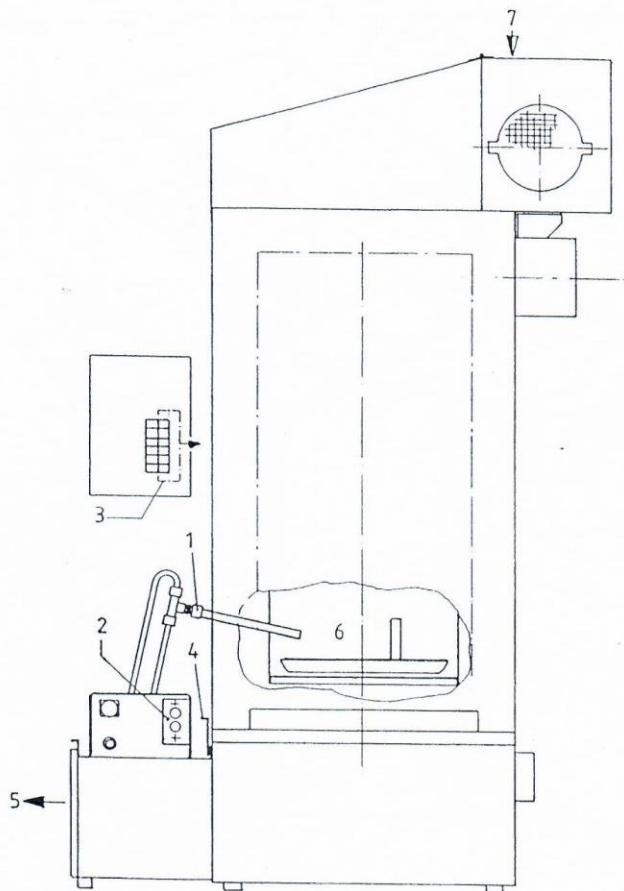


## MONTÁŽ VENTILÁTORA



1. Pripevnite ventilátorovú jednotku dvoma skrutkami M6
2. Pripojte zástrčkovú časť do spojovacej skrinky.
3. Upevnite kábel pomocou svoriek ( 3x ).
4. Zakryte spojovaciu skrinku. Pozor na káblovú priechodku ( Spojovací materiál je súčasťou dodávky ).

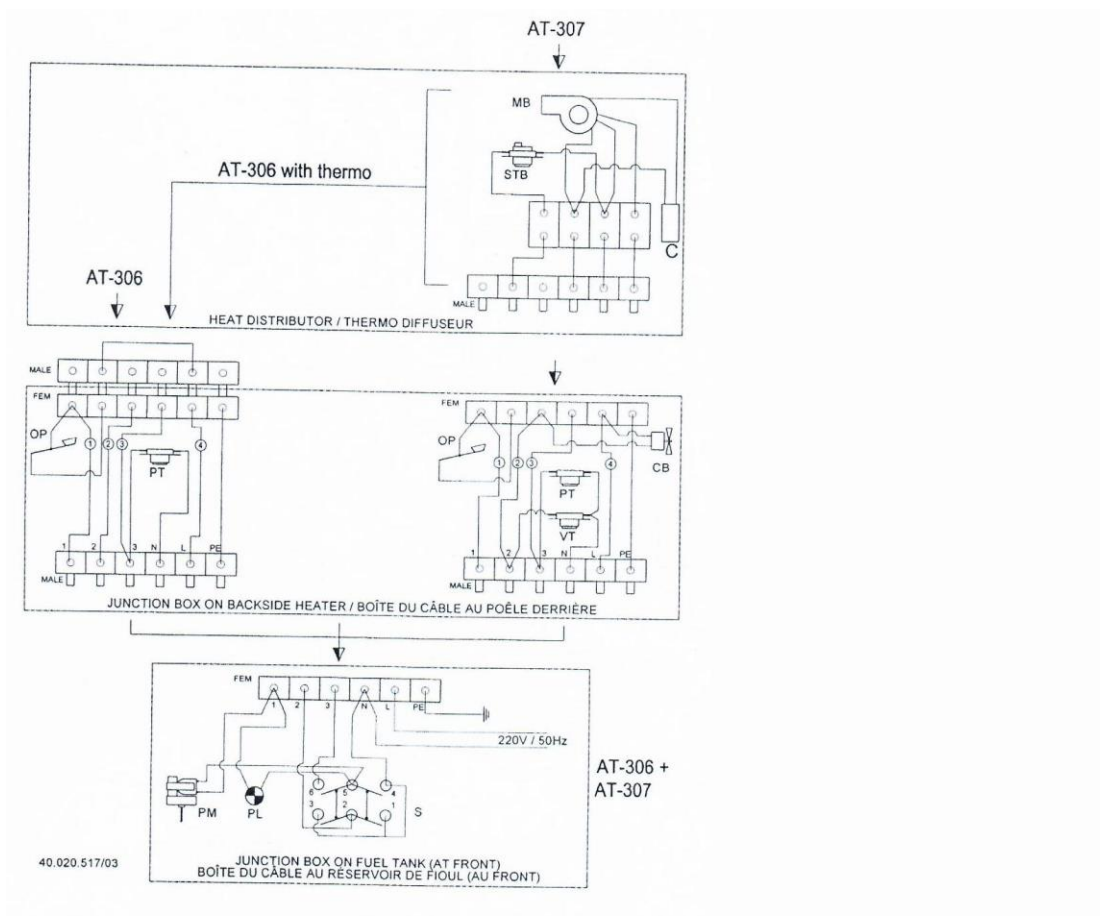
## VYBERANIE NÁDRŽE



Obr. 2

1. Odpojte ohrievač zo siete.
2. Uvoľnite prírodnú trúbku paliva.
3. Odpojte elektrický kábel z panelu.
4. Zdvihnite zámok nádrže.
5. Opatrne vytiahnite nádrž.
6. Ukážka správnej vzájomnej pozície palivovej trúbky a spaľovacej panvice.
7. Tlačidlo pre zapínanie prehrievacieho termostatu.

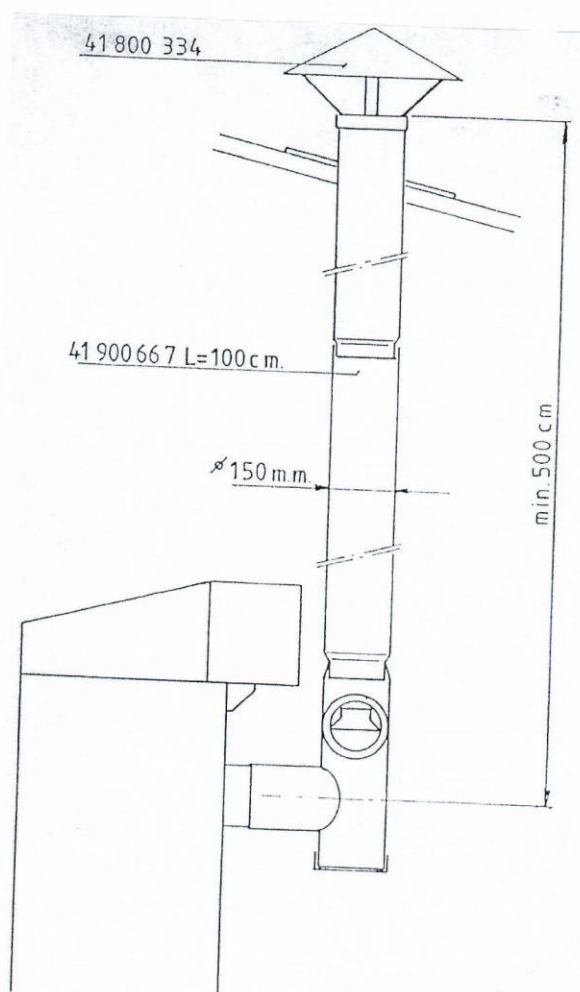
# ELEKTROSCHEMA



Obr. 5

- |  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| S = vypínač  | PT = termostat                    |
| PM = motor čerpadla  | PL = kontrolná žiarovka           |
| VT = termostat spaľovacieho vzduchu                        | MB = ventilátor ohriateho vzduchu |
| CB = ventilátor spaľovacieho vzduchu                       | STB = prehrievací termostat       |
| OP = zabezpečenie proti predávkovaniu paliva - mikrospínač |                                   |

## INŠTALÁCIA DYMOVODU



Obr. 1

1. Strop
2. Dymovod
3. Nástavec dymovodu
4. Ochranná trúbka ( nehorľavá )
5. Príložka ( nehorľavá, nekovová )
6. Stropná objímka ( nehorľavá )
7. Strieška ( nehorľavá )

