**TECHNICKÝ LIST VÝROBKU**
**Filtrační sady a vložky pro separátory kondenzátu (olej/voda) – řada Wortmann drukomat® / WO a kompatibilní modely**

## 1. Identifikace výrobku a výrobce

- **Název výrobku:** Alternativní filtrační sady (adsorpční patrony s aktivním uhlím, dvouvrstvé předfiltry a odvzdušňovací filtry) pro separátory kondenzátu
- **Určení:** Kompatibilní náhradní díly pro separátory kondenzátu značek **Wortmann (drukomat, WO)**, **Zander (ecosep S, WT)**, **Kaeser (WO)**, **Hankison (HS)** a **Sabroe (Divisor)**
- **Výrobce: Carbon Filters – Antonín Kohoutek**, U Blaženky 2616/12, 150 00 Praha 5
- **IČO:** 16643518
- **Kontakt:** tel.: +420 608 208 771 | e-mail: info@carbonfilters.cz | web: www.carbonfilters.cz
- **Země původu:** Vyrobeno v České republice

---

## 2. Popis a funkce vícestupňové filtrace

Filtrační sady a vložky jsou určeny k čištění kondenzátu vznikajícího při výrobě stlačeného vzduchu v pístových a šroubových kompresorech. Zajišťují mechanické i adsorpční oddělení volného a dispergovaného kompresorového oleje z vody i z odvzdušňovacího okruhu před vypuštěním vody do veřejné kanalizace.

- **Odvzdušňovací uhlíkový filtr (vzduchová strana):** Patrona s aktivním uhlím v expanzní a odvzdušňovací komoře odlučuje olejovou mlhu z odcházejícího vzduchu při tlakovém vstupu kondenzátu.
- **1. stupeň – Dvouvrstvý gradovaný předfiltr (PES + PP melt-blown, pro řadu drukomat 15–60 a ekvivalenty):**
  - **Horní vrstva (50 % PES):** Pružná polyesterová vlákna zachycují hrubé mechanické nečistoty (rez, vodní kámen, prach) a volný olej, zabraňují slehnutí a rovnoměrně rozvádějí průtok vody.
  - **Spodní vrstva (50 % PP melt-blown):** Jemná mikrovlákna oleofilního polypropylenu zachycují drobně rozptýlené kapičky oleje a maximálně chrání navazující uhlíkové patrony před vyčerpáním.
- **2. stupeň – Hlavní adsorpční filtr (AC):** Filtrační patrona v pevném, propustném polyesterovém (PES) obalu plněná vysoce aktivním uhlím, která adsorbuje zbytkový dispergovaný olej a snižuje obsah nepolárních extrahovatelných látek (NEL) pod zákonné limity.

---

## 3. Přehled variant, kompatibility a složení položek

### A) Hlavní adsorpční uhlíkové filtry (AC)

| Ref. typ | Wortmann drukomat | Wortmann WO | Zander ecosep S | Zander WT | Kaeser WO | Hankison HS | Sabroe Divisor | Složení |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AF1-W1W | **drukomat 1** | – | **ecosep S 1** | – | – | **HS60 - HS120** | – | 1× AC hlavní filtr |
| AF1-WZ01W | **drukomat 2 - 15** | **WO I - WO II** | **ecosep S 2 - S 15** | **WT 1 - WT 2** | **WO I - WO II** | **HS140 - HS900** | **Divisor IE - IIE** | 1× AC hlavní filtr |
| AF2-WZ01W | **drukomat 30** | **WO III** | **ecosep S 30** | **WT 3** | **WO III** | **HS1800** | **Divisor IIIE** | 2× AC hlavní filtr |
| AF4-WZ01W | **drukomat 60** | **WO IV** | **ecosep S 60** | **WT 4** | **WO IV** | **HS3600** | **Divisor IVE** | 4× AC hlavní filtr |

### B) Odvzdušňovací filtry (vzduchová strana)

| Ref. typ | Wortman drukomat | Wortman WO | Zander ecosep S | Zander WT | Kaeser WO | Hankison HS | Sabroe Divisor | Složení |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AF-WZ01L | **drukomat 1 - 60** | **WO I - WO IV** | **ecosep S 1 - S 60** | **WT 1 - WT 4** | **WO I - WO IV** | **HS60 - HS3600** | **Divisor IE - IVE** | 1× odvzdušňovací filtr AC |

### C) Dvouvrstvé předfiltry (PES + PP melt-blown)

| Ref. typ | Wortmann drukomat | Wortmann WO | Zander ecosep S | Zander WT | Kaeser WO | Hankison HS | Sabroe Divisor | Složení |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AF1-WZV | **drukomat 15 - 30** | **WO I - WO III** | **ecosep S 15 - S 30** | **WT 1 - WT 3** | **WO I - WO III** | **HS900 - HS1800** | **Divisor IE - IIIE** | 1× dvouvrstvý předfiltr (PES/PP) |
| AF2-WZV | **drukomat 60** | **WO IV** | **ecosep S 60** | **WT 4** | **WO IV** | **HS3600** | **Divisor IVE** | 2× dvouvrstvý předfiltr (PES/PP) |

*(Pozn.: PES/PP = dvouvrstvý předfiltr polyester / oleofilní polypropylen melt-blown v PES obalu; AC = adsorpční patrona s aktivním uhlím v PES obalu.)*

---

## 4. Společné technické parametry a provozní limity

| Parametr | Specifikace |
|---|---|
| **Konstrukce předfiltru (1.** | Dvouvrstvá gradovaná hloubková filtrace: 50 % polyesterová vlákna (PES – horní vrstva) + 50 % oleofilní polypropylen *melt-blown* (PP – spodní vrstva) |

| | |
|---|---|
| **stupeň)** | v propustném polyesterovém (PES) obalu |
| **Filtrační materiál a obal hlavního filtru (AC)** | Granulované aktivní uhlí v propustném polyesterovém (PES) obalu |
| **Pracovní tlak** | Beztlaký gravitační průtok přes filtrační stupeň (přítok kondenzátu do odtlakovací komory možný tlakový do 16 bar) |
| **Provozní teplota kondenzátu** | +5 °C až +45 °C (zařízení nesmí být vystaveno mrazu) |
| **Vhodné typy olejů** | Minerální oleje, syntetické oleje na bázi PAO a esterů |
| **Nevhodné médium** | Stabilní emulze (mléčný neodlučitelný kondenzát), polyglykolové (PAG) oleje, rozpouštědla a agresivní chemikálie |
| **Výstupní kvalita vody** | Zbytkový obsah oleje (NEL) **< 10–15 mg/l** (při správném nadimenzování zařízení a dodržení provozních podmínek) |

## 5. Pokyny pro instalaci a údržbu

1. **Příprava před instalací:** Před vložením do separátoru je nutné hlavní vodní patrony s aktivním uhlím **namočit na 24 hodin do čisté vody**. Tím se vytlačí vzduch z pórů uhlí, vyplaví se jemný uhlíkový prach a zajistí se rovnoměrný průtok kondenzátu. **Odvzdušňovací uhlíkový filtr (AF-WZ01L) se nenamáčí – vkládá se vždy suchý.**
2. **Výměna filtrů:** Uzavřete přívod kondenzátu, vyjměte vyčerpané filtry z komor separátoru, nechte je krátce okapat a uložte je do nepropustného obalu pro nebezpečný odpad.
3. **Usazení nových filtrů:** Do výstupní / spodní komory vložte hlavní uhlíkové patrony (u vícekomorových modelů drukomat 30 a drukomat 60 rovnoměrně do všech komor) a pečlivě je usaďte na doraz, aby těsně dolehly a nedocházelo k obtékání kondenzátu. U modelů vybavených předfiltrem (drukomat 15–60 a ekvivalenty) vložte dvouvrstvý předfiltr **správnou stranou nahoru** (polyesterová vrstva nahoře, *melt-blown* vrstva dole dle označení na vaku). Do odvzdušňovací věže vložte suchý odvzdušňovací filtr.
4. **Spuštění:** Naplňte komoru separátoru čistou vodou až po úroveň přepadu a otevřete přívod kondenzátu.
5. **Provozní kontrola:** Kvalitu odtékající vody kontrolujte minimálně 1× týdně odběrem vzorku ze zkušebního ventilu a vizuálním porovnáním zákalu. Filtry vyměňte nejpozději po **12 měsících** provozu, nebo okamžitě při zvýšení zákalu výstupní vody či vzestupu hladiny v nádobě.

---

## 6. Skladování a likvidace

- **Skladování:** Skladujte v uzavřeném obalu v suchu při teplotě +5 °C až +35 °C. Chraňte před přímým slunečním zářením, vlhkostí a výpary chemikálií či rozpouštědel. Doba skladovatelnosti je 24 měsíců od data výroby.
- **Likvidace:** Použité filtry nasycené kompresorovým olejem jsou **nebezpečným odpadem** (katalogové číslo odpadu **15 02 02*** – Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami) a musí být předány oprávněné osobě k likvidaci v souladu se zákonem o odpadech.

---

## 7. Prohlášení výrobce

Výrobce **Carbon Filters – Antonín Kohoutek** prohlašuje, že uvedené výrobky jsou při odborné instalaci a dodržení stanovených provozních podmínek plně funkční náhradou originálních dílů a zajišťují snížení obsahu ropných látek v kondenzátu pod běžné limity kanalizačních řádů.

*Označení Wortmann®, drukomat®, Zander®, ecosep®, Kaeser®, Hankison®, Sabroe® a Divisor® jsou registrované ochranné známky příslušných společností a jsou zde uvedeny výhradně za účelem jednoznačné identifikace kompatibility náhradního dílu.*