

Návod k obsluze

Svařovací stůl s recirkulační filtrací zplodin

EKOZVAR 2

Kat.č. 286001



Manutan s.r.o.

Provozní 5493/5, 722 00 Ostrava-Třebovice, Česká republika

Tel.: 800 24 24 24

Fax: 800 10 06 28

e- mail: prodej@manutan.cz

www.manutan.cz



All you need. **With love.**

Návod k obsluze a údržbě svařovacího stolu s recirkulační filtrací zplodin EKOZVAR 2.

ÚVOD

Svařovací stůl EKOZVAR 2 se zabudovanou filtrační jednotkou zajišťuje dokonalou ochranu svářeče proti vdechování kouřových zplodin, zajišťuje volnou manipulaci se svařovacím zařízením ve směru vertikálním a horizontálním. Přefiltrovaný vzduch se vrací zpátky do místnosti, čímž se dosáhne úspory energie na vytápění.

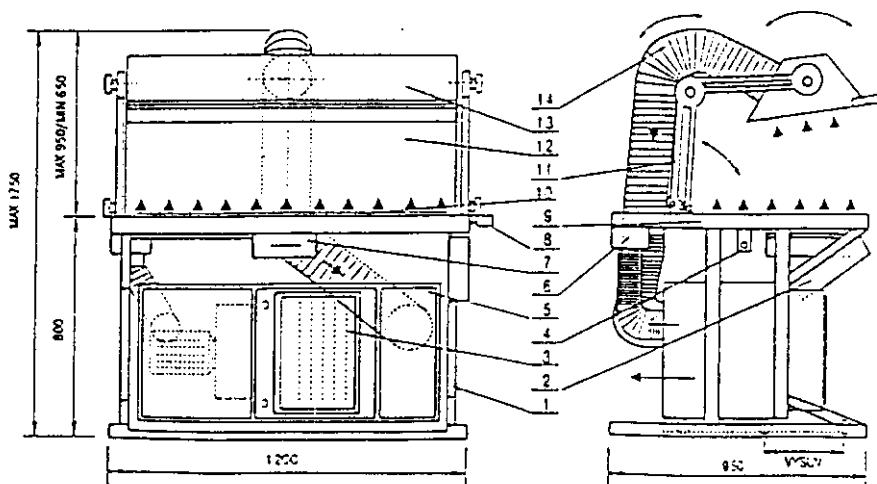
Zabudovaná filtrační jednotka s kombinovanou filtrací zachytává pevné, aerosolové a plynné částice pomocí elektrostatického pole na ionizované filtrační látce z netkané textilie a chemickém filtru. Při tomto způsobu filtrace dochází k chemické reakci látek jako je CO₂, NO_x, SO_x a podobně s ozónem. Po takovéto reakci se tyto látky vážou na chemickém filtru z aktivního uhlí, který je vřazen jako poslední ve filtrační jednotce.

Svařovací prostor stolu je chráněn vzduchovou clonou proti rozptylu kouřových zplodin do okolí. Tuto clonu tvoří proud profiltrovaného vzduchu který proudí přes otvory v rámu stolu. Tímto se dosáhne oddělené dýchací zóny svářeče od místa svařování a usměrnění kouřových zplodin do odsávacího sopouchu.

Nastavení odsávacího sopouchu nad svařenec je lehké za pomoci pantografických ramen, které jsou samosvorné. Optimální vzdálenost sopouchu od místa svařování je cca 500 mm.

EKOZVAR 2

svařovací stůl se zabudovanou recirkulační filtrační jednotkou kouřových zplodin



1. ZÁKLADNÍ RÁM STOLU
2. ZÁSOBNÍK ELEKTROD
3. OVLÁDACÍ PANEL
4. UZEMŇOVACÍ SVORKA
5. FILTRAČNÍ SKŘÍŇ S VENTILÁTOREM

Manutan s.r.o.

Provozní 5493/5, 722 00 Ostrava-Třebovice, Česká republika

Tel.: 800 24 24 24

Fax: 800 10 06 28

e-mail: prodej@manutan.cz

www.manutan.cz



All you need. With love.

6. HADICE PŘÍVODU VZDUCHU DO KOUŘOVÉ CLONY
7. ZÁSObNÍK ODPADU
8. VĚŠÁK NA ODKLÁDANÍ SVAR. HORÁKA NEBO KLEŠTÍ
9. IZOLAČNÍ PODLOŽKY
10. SVAŘOVACÍ ROŠT
11. PANTOGRAF DRŽÁK ODSÁVACÍHO SOPOUCHU
12. OCHRANNÁ TEXTILNÍ STĚNA
13. ODSÁVACÍ SOPOUCH
14. ODSÁVACÍ HADICE

Svařovací stůl EKOZVAR 2 sestává ze tří základních částí:

1. Základní rám stolu
2. Filtrační jednotka
3. Odsávací sopouch s pantografickými rameny

ad. 1.

Základní rám je vyroben z tenkostěnných ocelových profilů a ocelového plechu. Svařovací plochu tvoří litinový rošt. Vedle svařovacího roštu z pravé i levé strany jsou umístěny ohnivzdorné izolační podložky. Pod roštem je vysouvateľný zásobník odpadu. Na levé straně rámu stolu se nachází zemnicí svorka stolu, na pravé straně stolu je odizolovaný věšák svařovacích kleští, nebo hořáku. V zadní části rámu stolu je připojovací příruba pro hadici průměru 105 mm kterou se přivádí vzduch do rámu stolu, který proudí otvory které jsou po obvodu rámu. Přiváděný vzduch vytváří oddělovací vzduchovou clonu. Rám stolu je povrchově upraven komaxitem.

ad. 2.

Filtrační jednotka se skládá ze skříně, která je vyrobena z ocelového plechu ohýbáním a svářením povrchově upravena komaxitem. Na spodní části skříně jsou čtyři kolečka pro vysouvání při čištění. Ve skříně je ventilátor, souprava filtrů v pořadí předfiltrů elektrostatický nabíjecí, elektrostatický sběrací I a II stupeň a filtr chemický.

Na dvířkách filtrační skříně je elektrorozvaděč, ve kterém jsou ovládací, signalizační a jistící prvky včetně napájecího zdroje VN pro elektrofiltry. V zadní části filtrační jednotky se nacházejí příruby pro připojení sací a výfukové hadice.

ad. 3.

Odsávací sopouch s pantografickými rameny se připojuje na rám stolu šroubováním. Je vyroben z ocelového plechu a tenkostěnných čtvercových profilů. Povrchová úprava komaxitem.

Konstrukce této odsávací části je řešena tak, aby bylo dosaženo optimální polohy odsávací části nad svařencem. Tuhost pohyblivých kloubů se reguluje šrouby a maticemi s hmatníky.

Na přední straně odsávacího sopouchu je rukojeť, kterou se sopouch přestavuje do optimální polohy.

MONTÁŽ

Svařovací stůl EKOZVAR 2 se dodává kompletní, resp. ve dvou částech, svařovací stůl a odsávací sopouch jako jedna část a filtrační jednotka jako druhá část. Kompletace stolu se provede tak, že filtrační jednotku vsuneme do rámu stolu tak, aby vodící kolečka filtrační jednotky zapadla do vodících lišt rámu stolu. Poté zapojíme hadice na odsávací sopouch a filtrační jednotku na přírubu a zajistíme sponami.

Manutan s.r.o.

Provozní 5493/5, 722 00 Ostrava-Třebovice, Česká republika

Tel.: 800 24 24 24

Fax: 800 10 06 28

e-mail: prodej@manutan.cz

www.manutan.cz



All you need. With love.

Při připojování do sítě je nutno provést výchozí revizi ve smyslu STN 332 000 – 6 – 61.

OBSLUHA A BEZPEČNOST PŘI PRÁCI

Obsluhující pracovník musí být starší 18 let a musí být obeznámen s technickými podmínkami a návodem k obsluze tohoto zařízení, ve smyslu vyhlášky č. 74/1966.

Pracovník provádějící opravu a údržbu „pracovník znalý“ ve smyslu § 14 odst. 5 vyhl. ÚPB SR č.74/1966 Sb. zák.

Uživatel výrobku je povinen pravidelně ročně provádět revize el. zařízení dle STN 33 16 00.

Manutan s.r.o.

Provozní 5493/5, 722 00 Ostrava-Třebovice, Česká republika

Tel.: 800 24 24 24

Fax: 800 10 06 28

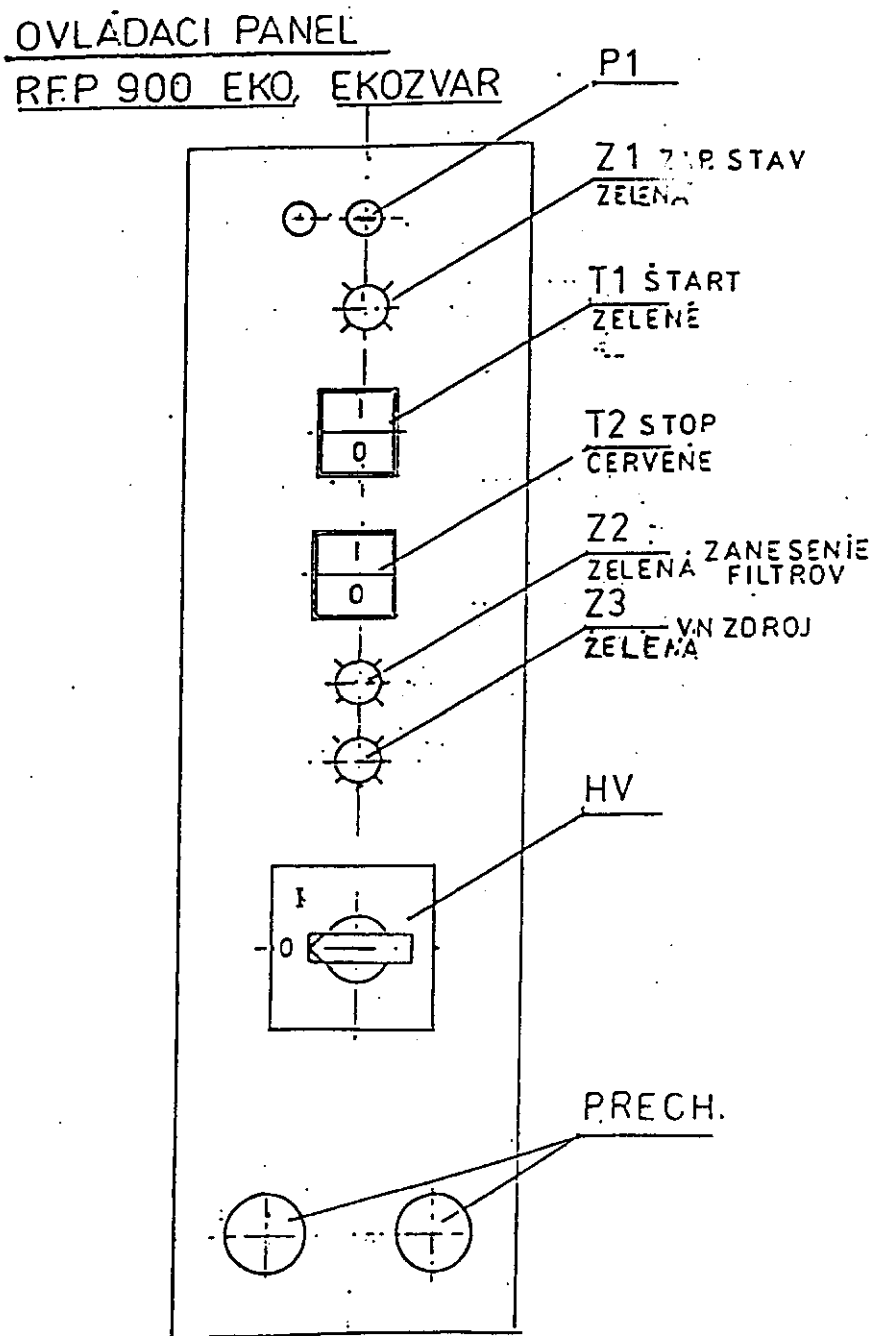
e- mail: prodej@manutan.cz

www.manutan.cz



All you need. **With love.**

UVEDENÍ DO PROVOZU



Zapneme hlavný vypínač do polohy I, rozsvítí sa kontrolka zapnutého stavu Z1 – ZELENÁ. Poté stiskneme tlačítko T1 – START zelenej farby, rozběhne sa ventilátor včetně elektrostatické filtrace a rozsvítí sa kontrolky Z2 a Z3. Rozsvícené kontrolky Z1, Z2, Z3 signalizujú pracovný stav filtračného zariadenia.

V prípade zvýšenej vlhkosti ovzdušia môže dôjsť k preskokom napätia elektrostatických filtrov. V takovom prípade dochádza k automatickému vysušeniu elektrofiltrů a to tak, že ventilátor profukuje

filtry s vypnutou elektrostatikou 3-5 minut. Po této době se zařízení automaticky vypne. Zapnutím zeleného tlačítka se proces zopakuje až do vysušení elektr. filtrů.

Zařízení je vybaveno indikací znečištění filtračních vložek. Znečištění filtračních vložek signalizuje kontrolka Z2, při částečném znečištění začne kontrolka svítit přerušovanou světelnou signalizací, při úplném znečištění filtračních vložek automaticky vypne filtrační zařízení.

P O Z O R !

Zařízení je vybaveno automatickým blokovacím systémem poruchy. V případě, že nastane porucha na elektrofiltrech, zdroji vysokého napětí, nebo při neodborné manipulaci při výměně filtračních vložek, automaticky se vypne celé zařízení přibližně za 2 minuty.

Zařízení se automaticky vypne také při nadměrném znečištění elektrofiltrů.

Zařízení je určeno pro trvalý provoz v normálním prostředí, je zakázáno používat jej ve výbušném prostředí.

Uživatel je povinen provádět pravidelné revize zařízení ve smyslu STN 33 16 00.

ÚDRŽBA

Zařízení pracuje na principu mechanického, elektrostatického a chemického filtru. Exhaláty se zachytávají na výměnných filtračních vložkách a kolektorech sběracích elektrostatických filtrů. Účinek filtračního zařízení je závislý na správné obsluze a výměně filtračních vložek.

VÝMĚNA FILTRAČNÍCH VLOŽEK A ČIŠTĚNÍ FILTRŮ

Vysuneme filtrační jednotku do přední části stolu.

Před výměnou filtračních vložek a čištěním filtrů vždy odpojíme celé zařízení z elektrické sítě.

Dvířka filtrační skříně s elektrorozvaděčem otevřeme. Při otevření dvířek se pružné kontakty napájení filtrů VN vysunou a ohmicky se spojí s kostrou, čímž se zruší zbytkové napětí na těchto kontaktech. Tímto systémem je zabráněno filtrační jednotku spustit do provozu při otevřených dvířkách. Filtry vyměňujeme ve směru proudění vzduchu.

Při výměně doporučujeme použití ochranných rukavic.

1. Předfiltr je umístěn jako první. Je to kovová kazeta. Náplň tvoří filtrační látka z materiálu EDITA. Zachytává hrubé nečistoty. Kazetu otevřeme, filtrační látku nahradíme čistou. Filtrační látku z materiálu EDITA je možné použít vícekrát, je možné ji regenerovat praním v teplé vodě, max. do 50°C s přídavkem saponátu. Vypranou látku necháme vysušit.
2. Elektrofiltr nabíjecí I. Napětí 7 kV slouží k nasycení elektrostatického pole pro sběrací filtr. Tento filtr tvoří kladné a záporné elektrody uspořádané střídavě vedle sebe. Zemnicí elektrody tvoří plechové lamely, ionizační elektrody tvoří napnuté wolframové dráty o průměru 0,14 mm. Na tomto elektrofiltru nedochází k většímu usazování exhalátů. Čištění provádíme sporadicky dle vizuální kontroly, a to mechanickým očištěním pomocí štětce, nebo foukáním stlačeného vzduchu.

P O Z O R ! Při čištění se nesmí poškodit wolframové vodiče. Při provádění větší údržby je možné filtr opláchnout v saponátové vodě a důkladně jej vysušit. Filtr zpátky vkládáme v takové poloze, aby přívodní vysokonapěťové kontakty byly v horní části.

Manutan s.r.o.

Provozní 5493/5, 722 00 Ostrava-Třebovice, Česká republika

Tel.: 800 24 24 24

Fax: 800 10 06 28

e- mail: prodej@manutan.cz

www.manutan.cz



All you need. With love.

3. Sběrací elektrofiltr s ionizační elektrodou. Napětí 3,5 – 4 kV. Filtr se skládá z kovové kazety, náplň se skládá z filtrační látky z materiálu EDITA. Kazetu otevřeme odjištěním zavírací pojistky na perforovaném plechu se závěsem, vytáhneme filtrační vložku a nahradíme ji čistou. Současně mechanicky očistíme kovové části. Tento filtr čistíme častěji, jelikož zachytává až 70 % nečistot.
4. Elektrofiltr nabíjecí II. Napětí je stejné jako u elektrofiltru I.
5. Sběrací elektrofiltr s ionizační elektrodou. Napětí 3,5 – 4 kV. Filtr je stejný jako sběrací filtr 3.
6. Dezodorační – chemický filtr. Tento filtr se skládá z kovové kazety. Náplň sestává z filtračního materiálu CARBOTEX 400 / černé barvy/. Filtrační látku CARBOTEX 400 nelze regenerovat. Filtrační vložku vyměníme za novou.

Svařovaný materiál musí být zbaven mastnoty a jiných nečistot. Při svařování neodmaštěných materiálů může dojít k vytváření hořlavých plynů, které mají vliv na životnost vložek filtračního zařízení. MŮŽE DOJÍT K ZATLENÍ.

TABULKA VÝMĚNY FILTRAČNÍCH VLOŽEK A ČIŠTĚNÍ FILTRŮ PŘI SVAŘOVÁNÍ ELEKTRODAMI EB 121 prům. 3,15

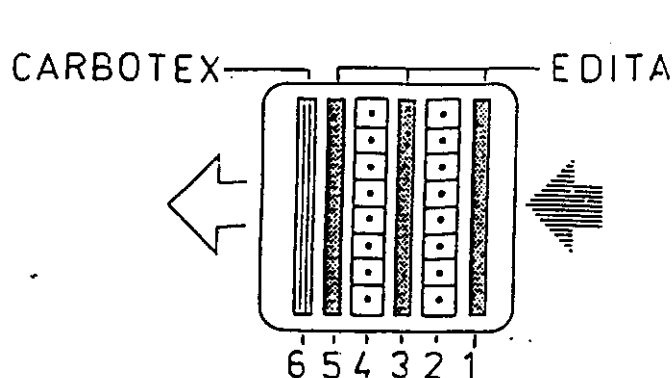
| <i>DRUH FILTRU</i> | <i>VÝMĚNA PO PRAC. HOD.</i> | <i>FILTRAČNÍ VLOŽKA</i> |
|--|------------------------------------|--------------------------------|
| 1. Předfiltr | 100 | EDITA |
| 2. El. filtr nab. I | 100 | očistit elektrody |
| 3. Sběrací el. filtr | 50 | EDITA |
| 4. El. filtr nab. II | 100 | očistit elektrody |
| 5. Sběrací el. filtr s ionizační elektrodou | 50 | očistit elektrody |
| 6. Dezodorační – chemický filtr | 300 | CARBOTEX 400 |

Znečištěné filtrační vložky při svařování běžných materiálů se zařazují do kategorie dle Sb. Zák. část. 7/19 Vyhl. MŽP SR – ostatní odpad „O“ kód 58111 Odpadové filtrační plachetky z filtračních procesů.

V případě speciálního použití je nutné, aby si uživatel nechal charakterizovat zachycené odpady ve své oblasti.

(Např. svařování vysoce legovaného materiálu – kategorie nebezpečný odpad „N“ kód 58203, způsob zneškodnění 9).

Pro filtrační jednotku EKOZVAR 2 doba výměny filtrační vložky je kratší dle intenzity svařování. Při nedodržení intervalů čištění filtrů je nebezpečí zahoření filtrů.



1. MECHANICKÝ
2. ELSTAT. NABÍJECÍ I
3. ELSTAT. SBĚRACÍ I
4. ELSTAT. NABÍJECÍ II
5. ELSTAT. SBĚRACÍ II
6. CHEMICKÝ

UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

1. V případě, že blokovací zařízení automaticky vypne, zkontrolujte následující:
 - a) zda jsou dvířka elektrofiltrů dostatečně zavřená
 - b) zda jsou elektrofiltry uloženy správně, tak, aby vysokonapěťové doteky na dvířkách a elektrických filtrech doléhala na sebe
 - c) zkontrolujte, zda není protržen ionizační wolframový vodič v elektrofiltrech, který může zkratovat
 - d) v případě nadměrného znečištění elektrofiltrů může dojít ke zkratu
 - e) příčinou automatického vypnutí může být i porucha zdroje VN. Zkontrolujte pojistku zdroje VN, která je v elektrorozvaděči označena P1.
2. V případě vážné poruchy se obraťte na naši servisní službu, která vám provede opravu.

| TECHNICKÉ ÚDAJE | š | v | h |
|----------------------------------|--------------------------|-------|-----|
| Rozměry – celkové (v mm) | 1200 | 1750 | 950 |
| - svař. plochy (v mm) | 750 | | 310 |
| Napětí – síťové | 230 V | 50 Hz | |
| - provozní – elektrofiltrů | 4 a 7 kV při 0,8 – 2 mA | | |
| Příkon | 0,6 kW | | |
| Množství profiltrovaného vzduchu | 1000 m ³ /hod | | |
| Účinnost filtrace | 98 % | | |
| Hladina hluku | 77 dB/A | | |
| Hmotnost | 190 kg | | |

POUŽITÍ JEN V NEVÝBUŠNÉM PROSTŘEDÍ!

Související předpisy

1. Vyhláška č. 59/1982 Sb.
2. Vyhláška ÚPB SR č. 74/1996 Sb. zák.

Manutan s.r.o.
 Provozní 5493/5, 722 00 Ostrava-Třebovice, Česká republika
Tel.: 800 24 24 24
Fax: 800 10 06 28
e- mail: prodej@manutan.cz
www.manutan.cz



All you need. With love.

3. STN 03 8009 – Povrchová ochrana kovů nátěrem. Předepisování.
4. STN 05 0610 – Svařování. Bezpečnostní ustanovení pro svařování plamenem a svařování kyslíkem.
5. STN 05 0630 – Bezpečnostní ustanovení pro svařování elektrickým obloukem.
6. STN 33 0300 – druhy prostředí pro elektrická zařízení.
7. STN 33 3100 – Elektrotechnické předpisy o zacházení s elektrickými zařízeními obeznámenými pracovníky.
8. STN 34 1500 – Revize elektrických zařízení a hromosvodů.
9. STN 34 3880 – Revize elektrického přesného nářadí v provozu
10. STN 35 4513 – Průmyslové zásuvky a vidlice od 16 A do 200 A, 660 V.
část 01 – Technické požadavky a metody zkoušek
11. STN 83 2002 – Výrobní zařízení. Obecné bezpečnostní požadavky.
12. STN 83 2003 – Pracovní ochrana. Pracovní procesy. Všeobecné bezpečnostní požadavky.

Seznam použitých elektrosoučástí RFP 900 EKO, RFP 900 EKO 2, EKO FIT, EKOZVAR 2

| | | | |
|----------------|---|-----------------------------------|------|
| PO 1 | - | pojistka T 800 mA | 2 ks |
| TR 1 | - | trafo TS 70/14 | 1 ks |
| Z1 | - | kontrolka L 813 GD zelená | 2 ks |
| Z3 | - | kontrolka L 813 ED/YD | 1 ks |
| TL 1 | - | tlačítko MK 621 ZP/4 pin ZE 250 V | 1 ks |
| TL 2 | - | tlačítko MK 621 AP/4 pin RU 250 V | 1 ks |
| T1 | - | tranzistor KU 608 | 1 ks |
| S1 | - | svorkovnice 6-dílná | 1 ks |
| HS1 | - | hl. spínač S10 – J 11 3 A6 | 1 ks |
| FA1 | - | jistič IJP 105 6A | 1 ks |
| LED | - | led dioda ZRK 8801 | 1 ks |
| TVS 1/96 | - | deska elektrostatiky | 1 ks |
| S1, 2, 3, 4, 5 | - | letovací svorkovnice | |
| Z4 | - | osvětlovací žárovka 24 V/12 W | 1 ks |

BLOKOVÉ SCHÉMA RFP 900 EKO, EKOZVAR 2 RFP 900 C, EKO 2000

Manutan s.r.o.

Provozní 5493/5, 722 00 Ostrava-Třebovice, Česká republika

Tel.: 800 24 24 24

Fax: 800 10 06 28

e- mail: prodej@manutan.cz

www.manutan.cz



All you need. With love.

