

Automatická desinfekce ADEKO.

1 Užití.

Je zařízení , které slouží k čištění a desinfekci dojíren.
Může být úspěšně použito i u starších typů dojících zařízení
potrubních (ZD2-030) , mobilních (ZD3-010) a dalších, které vyráběl
Agr.Pelhřimov.

2 Úvod.

Je to desinfekce nové generace , která je řízena a kontrolována
počítačem.

Sestává se z nádrže s topnými tělesy , programátoru a malého
rozvaděče pro topná tělesa.

3 Objednávání.

... ks automatiky desinfekce ADEKO - s přihříváním.
... ks automatiky desinfekce ADEKO - bez přihřívání.

4 Technický popis.

Hlavní skupiny ADEKO jsou:

- Skříň komplet
- Programátor
- Přihřívací zařízení
- Montáž
- Příslušenství

Skříň komplet

Skříň komplet se skládá ze skříně a skříně ventilů. jsou
vyrobeny z nerez plechů. Ve spodní části je umístěn vypoušřecí
ventil s přepadovou trubicou. Dále jsou zde namontována topná tělesa, a
spodní čidlo teploty vody.

V horní části nádoby jsou namontovány

- výstupní trubka pro napojení rozvodu desinfekce
- vstupní trubka s teplotním čidlem vratného potrubí

Jsou zde umístěny zásobníky na čisticí a desinfekční prostředky s
přepadovými trubicami. Jsou označeny písmeny
A-des.prostředek zásaditý
K-des.prostředek kyselý.

Ve skříně ventilů jsou namontovány tyto ventily:

- el.mag.ventil pro napouštění studené vody 2VE10DA 24V=
- el.mag.ventil pro napouštění teplé vody 2VE10DA 24V=
- el.mag.ventil pro napouštění teplé vody dávkovací 2VE10DA 24V=
- el.mag.ventil pro vpouštění potlaku pod membránový vent. 2VE4F 24V=
- el.mag.ventil pro vpouštění potlaku do pulsace 2VE4F 24V=
- membránový ventil pro ovládání vypošřecího ventilu.

Dále je zde plovákový spínač pro hlídání spodní a horní hladiny
vody .

4.2 Popis funkce programátoru.

Programátor je řízen procesorem 80C31 ,který využívá ke své práci reálný čas RTC72421 ,paměť dat 6116 pro uložení parametrů desinfekce, displej , klávesnici a tlačítka.Tyto součásti jsou umístěny na desce AMAKO.(obr.2)

Tato deska ovládá zařízení prostřednictvím konektorů K1 a K2. Připojení desky AMAKO je na obr.1a,b,c.

Připojení tlačítek je na obr.3.

Počítač využívá ke své práci hodiny ,které určují kdy bude zařízení automaticky startováno.

Dále kontroluje stav plovákového snímače a čidel teploty.

V případě poruchy vypne stroj a zobrazí na displeji ErrXX (viz.hlášení poruch).

Pod deskou AMAKO je umístěna deska HROCH obr.4,5.

Na programátoru jsou čtyři tlačítka a klávesnice.

Nastavování parametrů desinfekce klávesnicí.

Zvolíme klávesu požadované služby.

1 Nastavení hodin.

HH-nn HH =nast hodin nn=nast minut

2 Nastavení času dopoledního startu.

3 Nastavení času odpoledního startu.

Pokud se nastaví 24.00 je vypnut automatický start.

Pro změnu parametrů ,které jsou pod kl.4 až 0,

z důvodu neodborného zásahu , musí znát obsluha heslo.

Zvolte klávesu - zobrazí se HESLO - zadejte heslo

a zmačkněte ESC pokud je heslo správné, můžete pokračovat dál.

4 a) Volba provozu s nebo bez přehřívání.

Parametr se mění klávesou 0/ .

S-toP Provoz s topením.

bEtoP V tomto případě se nezapínají topná tělesa,nečtou se čidla teploty a nečeká se na požadovanou teplotu vratné vody.

b) o1 desinfekce probíhá tak, že po dopuštění teplé vody se čeká na teplotu vratné vody dle nastavení pod kl.5.

o2 na teplotu vratné vody se nečeká ale rovnou začne probíhat cirkulace s tím, že je hlídána teplota v nádrži (nast.pod kl.6).
Volba se provádí klávesou 0/ .

5 a) Nastavení požadované teploty vratné vody TEPLHOR.

Lze nastavit max.teplota 69 C.

b) Volba vyhřívání automatik procesu dojení.

VYH n nevyhřívát.

VYH A vyhřívát. Volba se provádí klávesou 0/ .

6 a) Nastavení času cirkulace v minutách.

Toto je čas cirkulace horké vody při desinfekci.

b) Nastavení požadované teploty v nádrži TEPLDOL.

Lze nastavit max.teplota 69 C.

7 Množství vody při proplachu.

a) Li-xx zde se nastaví množství vody (v litrech), které se bude napouštět se vzduchem do soustavy mezi jednotlivými nádržemi. Zvol množství a zmačkni ESC.

b) nAd-X Počet dalších nádrží , kterými se bude provádět proplach. Pokud je na tomto místě nastavena 0 bude se k proplachu použita jen jedna nádrž.

8 a) Nastavení délky odsávání.

b) Nastavení činného CIN X a pasivního PAS X běhu pulsačního ventilu. (v sec.)

9 a) LiXXX Nastavení počtu litrů pro zavodnění systému při desinfekci.

b) Volba hladiny horního plováku.

HL d nádrž má 45l

HL H nádrž má 53l Volba se provádí klávesou 0/ .

0 a) Volba programu pro automatický start.

dE-Po Při automatickém startu se provede PROPLACH.

b) HS A provede se míchání.

HS n proplach se provede pouze studenou vodou.

Pr-Po Při automatickém startu se provede DESINFEKCE. Proplach se v tomto případě před desinfekcí neprovádí.

Proplach před desinfekcí se neprovádí ani při ručním startu.

Menu/v Volba délky prodlevy mezi proplachováním studenou a teplou vodou při desinfekci.

Pd--x -zvolte počet minut 0-9min.

ESC návrat.

Pod klávesnicí jsou umístěny tlačítka:

DOJENÍ

Startuje vývěvy a zdroj pro automatiky procesu dojení.

PROPLACH

Startuje program proplachu.

DESINFEKCE

Startuje program desinfekce.

STOP

Zastaví probíhající program.

Zařízení lze používat v režimu automatickém nebo ručním.

Při naprogramování do automatického režimu se rozsvítí kontrolka označená jako AUT.

Pokud obsluha nechce aby zařízení startovalo automaticky musí při volbě časů (klávesy 2,3) navolit čas 24.00. V tomto módu lze zařízení startovat pouze tlačítka PROPLACH a DESINFEKCE.

Hlášení poruch.

Err00 - Porucha hladinového spínače.

Err01 - Porucha horního snímače teploty.

Err02 - Porucha spodního snímače teploty.

Err03 - Program neproběhl (výpadek proudu).

Err04 - Závada na zařízení (neteče voda, vadný hladinový spínač...).

Err05 - Vadná deska AMAKO.

Celé zařízení ovládá deska AMAKO prostřednictvím periferních desek HROCH, AKOZDR (VLK) a OVLTOP.

Deska HROCH obr.4 a 4a.

Její schéma je na obr.5.

Deska HROCH je umístěn v krabici společně s deskou AMAKO.

K ní jsou připojeny tyto prvky řízení:

ventily VYPOUŠTĚCÍ, STUDENÁ, HORKÁ, HORKÁ DÁV, PULSAČNÍ, TRAFÓ. (obr.1)

Protože jsou použity ventily klasické pračkové na 220V jsou spínány relátky nebo optotriaky (O1-O5), které zároveň oddělují síťové napětí od elektronické části zařízení.

Deska AKOZDR (VLK).

Tato deska je umístěna v centrálním napaječi CN a deska ADEKO přes ní ovládá zdroj pro automatiky procesu dojení, vývěvy a čerpadlo.

(podrobnější popis viz. popis CN)

4.3 Přihřívací zařízení zajišťuje dohřátí vody pro desinfekci na nastavenou teplotu snímanou teplotním čidlem na vstupní trubce.

Skládá se z el. skříně, topných těles a teplotních čidel.

El. skříně s vypínačem, stykačem a jističem je napájena z rozvaděče objektu a je řízena deskou ovladače topení OVLTOP.

Deska OVLTOP. obr.8.

Na této desce je umístěno relé, které spíná stykač těles přihřívání.

4.4 Montáž obr.10. Skříně komplet se připevní na obloženou zeď pomocí hmoždinek a šroubů. Dále se napojí pomocí hadic jednotlivé ventily na výtokové kohouty studené a teplé vody. Na kohout podtlakové potrubí se napojí podtlakový ventil. Do osy skříně podle výškové kóty se připevní programátor, vedle centrální napaječ a el. skříně přihřívání. Jednotlivé prvky se propojí pomocí kabelů viz obr. 1. Výstupní a vstupní potrubí se napojí pomocí plastových spojek.

5 Hlavní zásady bezpečnosti práce a hygieny, protipožární

bezpečnost, ochrana prostředí.

5.1 Automatickou desinfekci ADEKO smí obsluhovat řádně pověřený a zapracovaný pracovník, dokonale seznámený s obsluhou a běžnou údržbou stroje podle tohoto návodu k obsluze.

5.2 Jakékoli zásahy do elektro-zařízení smí provádět jen pracovník znalý podle vyhlášky 50/78 a seznámený se zařízením v potřebném rozsahu. Elektro instalace musí být provedena podle platných předpisů a norem, zejména ČSN 341010 a 332200.

5.3 V případě poruchy je třeba zařízení předat kvalifikovanému odborníkovi, který je se zařízením seznámen.

5.4 Desinfekční a čisticí prostředky jsou žíraviny! Leptají pokožku a sliznici. Při práci s nimi používej ochranné pomůcky (brýle, gumové rukavice, boty a zástěru).

5.5 V případě potřísnění s těmito prostředky omyj zasažené místo čistou vodou. S potřísněním oka vyhledej lékaře.

5.6 Pro čištění a desinfekci používej pouze prostředky schválené Ústavem pro státní kontrolu veterinárních biopreparátů a léčiv (62100 Brno, Hudcova 56A, tel. 05 41321203).

!!!! Zařízení je startováno automaticky časovačem proto je bezpodmínečně nutné při opravách zařízení vypnout HLAVNÍM VYPÍNAČEM na CN a VYPÍNAČEM PŘIHRÍVÁNÍ !!!!!

6 Montážní pokyny.

Hlavní zásady pro montáž a seřízení před uvedením do provozu. Zařízení se namontuje podle projektové dokumentace do předem připravené místnosti. V místnosti musí být přívod studené a horké vody opatřený výtokovými ventily K 3 D Js 1/2" s filtry. Do místnosti musí být přiveden podtlak s 3/8" kohoutem a jeho konec musí být opatřen odkalovacím ventilem.

Montáž elektrického zařízení smí provádět jen pracovník s příslušnou kvalifikací podle ČSN. Propojení centrálního napáječe, programátoru, skříně komplet a přihrívacího zařízení se provede podle schémat, které jsou v příloze tohoto návodu.

Po oživení zařízení a naprogramování funkcí seznámí montér obsluhu s tímto zařízením a s předávacím protokolem jej předá uživateli do provozu.

7 Technické údaje.

Způsob desinfekce: okružní automatická
Počet programů: 3 (dojení, proplach, desinfekce)
Dávkování des. prostředků: ručně - množství určí montér podle nast. programu.

Spotřeba vody - tandemové dojírny		studená	horká (l)
na 1 dojení	typ RA 1x3	180	60
	2x2	210	70
	2x3	240	80

rybinové dojírny

typ RA 1x4	150	60
2x5	180	70
2x6	210	80
2x8	270	90
2x10	300	120
2x12	320	140

Obsah nádrže:	45l
Potřebný tlak vody	0.1-0.6 MPa
Podtlak	50kPa
Příkon přihrívání	15kW
Napájení počítače z centr. napáječe	220V/50Hz/400mA

8 Průběh programu PROPLACH.

Po zmačknutí tlačítka PROPLACH se na displeji objeví nápis ProPl a rozsvítí se zelená kontrolka označená jako CHOD STROJE. Pak se nastartuje zdroj pro napájení automatik procesu dojení a pokud jsou to automatiky typu AUTKO tyto se automaticky přepnou do programu DESINFEKCE.

Dále jen schématicky:

1 Prodleva 4sec.

2 Displej PrUYP

Nucený chod ČERPADLA .

Zapne se VÝVĚVA a vypustí se zbytek vody z potrubí.

Toto se provádí 10sec.

3 Napouštění plné nádrže:

Start STUDENÁ nebo TEPLÁ+STUDENÁ v případě že je navolen proplach po dojení.

Displej Pr H čeká na horní úroveň vody.

4 Vyprázdnění nádrže:

Pokud se nádrž naplní a sepne horní jazýčkové relé:

Start VÝVEVY ,PULSACE (pokud je namontována)

U krátkých a potrubních dojíren je možné zvolit nižší hladinu vody.

5 Natečení nastaveného množství vody do dojírny:

Displej P 00L -počítají se litry do nastavené hodnoty (viz. první údaj o litrech při zadávání parametrů pod kl.7)

Tento první údaj o počtu litrů (0-99) udává množství vody kterým chceme dojírnu propláchnout se vzduchem.

Po napočítání nastavené hodnoty :

Stop STUDENÁ

V tomto kroku se testuje počet nastavených nádrží a pokud je pod kl.7 nastaveno nAd-0 pokračuje program bodem 6.Jinak bodem 3 až do vyčerpání nastavené hodnoty.

6 Odsávání veškeré vody z dojírny:

Displej Pr od

Čas odsávání se nastavuje při zadávání parametrů pod klávesou Menu v minutách.

7 Nucený chod čerpadla:

Probíhá 10sec.

8 Po 2sec se vypne VÝVĚVA a VYPOUŠTĚNÍ

Po dalších 2 sec se vypne zdroj pro aut.dojení.

9 Konec proplachu:

Displej Pr-JO.

Tento nápis na displeji ohlašuje úspěšné provedení proplachu.

Po 4sec se programátor vrátí do výchozího stavu a začne zobrazovat čas.

8.1 Program DOJENÍ.

Po zmačknutí tlačítka DOJENÍ programátor nastartuje na časově neomezenou dobu VÝVĚVU a zdroj pro automatiky dojení. Program se ukončuje stisknutím tlačítka STOP.

Průběh programu DESINFEKCE.

Po zmačknutí tlačítka DESINFEKCE se na displeji objeví nápis dESIn a rozsvítí se zelená kontrolka označená jako CHOD STROJE. Pak se nastartuje zdroj pro napájení automatik procesu dojení a pokud jsou to automatiky typu AUTKO tyto se přepnou do programu DESINFEKCE.

1 displej dESIn
Prodleva 4sec

2 Displej dEUYP
Nucený chod ČERPADLA .
Zapne se VÝVĚVA a vypustí se zbytek vody nebo mléka z potrubí.
Toto se provádí 10sec.

3 Napouštění plné nádrže:
Start STUDENÁ nebo STUDENÁ + TEPLÁ.
Displej dE-H čeká na horní úroveň vody.

4 Vyprázdnění nádrže:
Pokud se nádrž naplní a sepne horní jazýčkové relé:
Start VÝVĚVY a PULSACE (pokud je namontována).

5 Natečení nastaveného množství vody do dojírny:
Displej dPxxL - počítají se litry do nastavené hodnoty (viz. první údaj o litrech při zadávání parametrů pod kl.7)
Tento první údaj o počtu litrů (0-99) udává množství vody kterým chceme dojírnu propláchnout se vzduchem.
Po napočítání nastavené hodnoty:
Stop STUDENÁ a TEPLÁ.
V tomto kroku se testuje počet nastavených nádrží a pokud je pod kl.7 nastaveno nAd-0 pokračuje program bodem 6. Jinak bodem 3 až do vyčerpání nastavené hodnoty.

6 Odsávání veškeré vody z dojírny:
Displej dEOd
Zůstává zapnuto VYPOUŠTĚNÍ a VÝVĚVY

7 Nucený chod čerpadla:
Displej dEUYP
Probíhá 10sec.

Prodleva dle klávesy Menu/v.Start vývěvy a vypouštění.

8 DESINFEKCE horkou vodou.

Po 2sec se vypne VÝVĚVA a VYPOUŠTĚNÍ

START HORKÁ

Displej dE-H čeká na horní úroveň horké vody

pokud voda dosáhne spodní úrovně tak, že nadzvedne plovák ,zapne se přehřívání .Toto je signalizováno červenou kontrolkou na panelu programátoru označenou jako TOPENÍ.

Displej dH-00. Pokud nateče horní úroveň vody testuje se horní čidlo teploty a pokud je teplota nižší než TEPLDOL nast.kl.6 je tato voda dohřívána(na nastavenou teplotu TEPLDOL).

Jakmile dosáhne nast.teploty startem vývěv je odsávána do dojírny.

Displej dH d Čeká na dolní plovák.

Displej dXXXL Zobrazuje množství natékající horké vody do desinfikované soustavy.(dle nastavení kl.9)

Při uvádění zařízení do provozu je vhodné nastavit pod klávesou 9 300l a potom při natékání vody zmačknout tl.DESINFEKCE v momentě kdy je soustava zavodněna.To znamená, že se nádrž nevysává až na spodní plovák a zůstává v ní určitá hladina vody kterou stačí čerpadlo doplňovat.

Hodnotou při které došlo k zavodnění soustavy pak opravíme údaj pod kl. 9.

Toto je důležité neboť pokud je v soustavě málo vody spíná dolní plovák a vypíná tak přehřívání.Následně tak dochází k dlouhému ohřevu vody.

Varianta o1.

9a Čeká na nastavenou teplotu vratné vody(displej H50 C).

(viz.údaj o teplotě při zadávání parametrů pod kl.5 TEPLHOR)

Při dosažení nastavené teploty začne voda cirkulovat za stálého dohřívání po nastavenou dobu(displej Ci50) .(viz.zadávání času cirkulace pod kl.6)Teplota v nádrži se řídí oběma čidly.

Displ dE-CI

Pokud se z nějakých příčin nedosáhne nastavené teploty probíhá dohřívání vody max. 20min.

Varianta o2.

9b Začne cirkulovat a teplota v nádrži je řízena pouze spodním čidlem TEPLDOL.

10 Odsávání veškeré vody z dojírny:

Displej dE od

Zapne se vypouštění.

Čas odsávání se nastavuje při zadávání parametrů pod klávasou 8 v minutách.

Displ dE-CE.Nucený chod čerpadla.

Prodleva dle klávesy Menu/v.

11 Proplach po desinfekci.

Start STUDENÁ

Displ dE- H - čeká na horní úroveň vody.

Start VÝVĚVY a PULSACE.

Displej dE d čeká na dolní hladinu.

12 Natečení nastaveného množství vody do dojírny:
Displej dPxxL - počítají se litry do nastavené hodnoty
(viz. první údaj o litrech při zadávání parametrů pod kl.7)
Tento první údaj o počtu litrů (0-99) udává množství
vody kterým chceme dojírnu propláchnout se vzduchem.
Po napočítání nastavené hodnoty:
Stop STUDENÁ
V tomto kroku se testuje počet nastavených nádrží a pokud je pod
kl.7 nastaveno nAd-0 pokračuje program bodem13.Jinak bodem 11 až
do vyčerpání nastavené hodnoty.

13 Odsávání veškeré vody z dojírny:
Displej dE od
Zůstává zapnuto VYPOUŠTĚNÍ a VÝVĚVY
Čas odsávání se nastavuje při zadávání parametrů pod klávasou 8 v
minutách.

14 Nucený chod čerpadla:
Probíhá 10sec.

15 Po 2sec se vypne VÝVEVA a VYPOUŠTĚNÍ
Po dalších 2 sec se vypne zdroj pro aut.dojení.

16 Konec proplachu:
Displej dE-JO.
Tento nápis na displeji ohlašuje úspěšné provedení DESINFEKCE.
Po 4sec se programátor vrátí do výchozího stavu a začne
zobrazovat čas.

9 Používání zařízení (režim automatický).

Při tomto režimu je klávesnicí navolen čas startu a program, který
bude probíhat.

Program volí montér , který zařízení uvádí do činnosti.

Pokud nastane čas startu,zařízení provede patřičný program a nastaví
se do výchozího stavu.

Potom obsluha zmačkne tlačítko DOJENÍ a podojí celé stádo.

Dojení ukončí ptačítkem STOP a připraví dojírnu k proplachu nebo
desinfekci.(připojí potrubí dopravy mléka na potrubí desinfekce)

Pak jen stiskne příslušné tlačítko (PROPLACH nebo DESINFEKCE).

10 Režim ruční.

Rozdíl je pouze v tom, že si zařízení obsluha startuje ručně
nezávisle na čase.

11 Rozvadeč přihřívání obr.6.

Je osazen jističem a stykačem , který je ovládán relátkem z desky
AMAKO.

Deska OVLTOP je na obr.7 a 8.

Pokud vypnete hlavní vypínač tohoto rozvaděče , musíte ještě změnit
informaci pod klávesou 4. na bE-toP.(bez topení)

12 Možné závady a jejich odstranění.

Solenoidové ventily natěsní

- nečistota na sedle ventilu - rozebrat, vyčistit, vyměnit.

Vypouštěcí ventil netěsní

- nečistota na sedle, nebo prasklé těsnění - vyměnit.
- nevypouští vodu, prasklá membrána
- nepracuje, zkontrolovat funkci podtlakového ventilu

Plovákový spínač nespíná

- opravu přenechat odborníkovi

13 Závady elektro.

Při závadách, které nasvědčují poruše el.části, je nutno vždy předem zkontrolovat správnost napájecích napětí.

- nepracuje-li během programu některý z ventilů, je nutno jej předem vyzkoušet, pak hledat poruchu na desce.

- nedojde-li k ukončení natékání vody, je třeba předem zkontrolovat signál od horního jazýčkového spínače.

- pokud dojde k poruše v programu, je většinou závada na desce a je třeba ji vyměnit

14 Preventivní údržba.

El.ventily - čištění a kontrola 1x za 3 měs.

Ventol vypouštěcí - kontrola membrány, pružiny, sedla 1x za 3 měs.

Plovák a plovákový spínač 1x za 1mės.

Sítka přívodu vody 1x za 1 měs.

15 Náhradní díly a opravy.

V záruční i pozáruční době dodává firma RACEK Dražice, Farmtec Tábor a jejich partneři po celé ČR.

Náhradní díly ADEKO. obr.9

- 01 000 Krabice progr s držákem desky AMAKO.
- 01 001 Deska elektroniky programátoru AMAKO.
- 01 002 Konektor CPF5/12.
- 01 003 Tlačítko rudé.
- 01 004 Tlačítko zelené.
- 01 005 Tlačítko modré nebo bílé
- 01 006 Krabice s vývodkami pro desku ADV. (pouze u ADEKO.00)
- 01 007 Deska elektroniky ADV. (pouze u ADEKO.00)
- 01 008 Čidlo teplotní.
- 01 009 Plovákový spínač komplet.
- 01 010 Plovákový spínač el.část.
- 01 011 Ventil pračkový dvojitý.
- 01 012 Ventil pračkový jednoduchý.
- 01 013 Topné těleso 4.5 kW.
- 01 014 Topné těleso 6kW.
- 01 015 Deska OVLTOP z rozvaděče přehřívání.
- 01 016 Stykač 25A.
- 01 017 Jistič 25A U/L.
- 01 018 Ventil vypouštěcí.
- 01 019 Membrána do ventilu vypouštěcího.
- 01 020 Gumový kroužek do vypoštěcího ventilu.
- 01 021 Deska elektroniky HROCH.

MYCÍ AUTOMAT

ADEKO . 0

TELPRO

PUTIMOV 47
393 01 PELHŘIMOV
0366/256 75

30.8.95

Náhradní díly ADEKO.

01 000	Krabice progr s držákem desky AMAKO.	600Kč
01 001	Deska elektroniky programátoru AMAKO.	3840
01 002	Konektor CPF5/12.	150
01 003	Tlačítko rudé.	70
01 004	Tlačítko zelené.	70
01 005	Tlačítko modré nebo bílé	70
01 006	Krabice s vývodkami pro desku ADV.	210
01 007	Deska elektroniky ADV.	700
01 008	Čidlo teplotní.	350
01 009	Plovákový spínač komplet.	900
01 010	Plovákový spínač el.část.	300
01 011	Ventil pračkový dvojitý.	180
01 012	Ventil pračkový jednoduchý.	180
01 013	Topné těleso 4.5 kW.	450
01 014	Topné těleso 6kW.	500
01 015	Deska OVLTOP z přehřívání.	200
01 016	Stykač 25A.	200
01 017	Jistič 25A U/L.	450
01 018	Ventil vypouštěcí.	500
01 019	Membrána do ventilu vypouštěcího.	20
01 020	Gumový kroužek do vypoštěcího ventilu.	10
01 021	Deska elektroniky HROCH.	1500