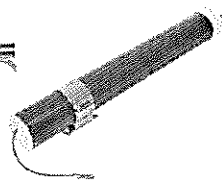
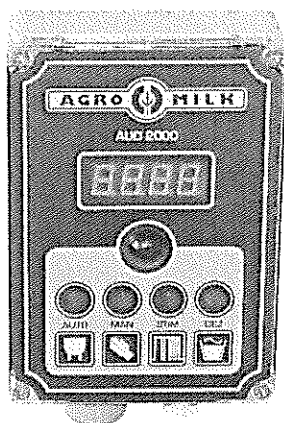


# Návod k používání a Katalog dílů AUTOMATIKA DOJENÍ AUD - 2000



## **LUKROM milk, s.r.o.**

### sídlo společnosti:

Kaplanova 1810, 767 01 Kroměříž  
Telefon: +420 573 331 710  
Fax: +420 573 334 180  
e-mail: [info@lukrom.cz](mailto:info@lukrom.cz) [www.lukrom.cz](http://www.lukrom.cz)

### výrobní středisko:

K Silu 1143, 393 01 Pelhřimov  
Telefon: +420 565 325 496, 565 323 283  
Fax: +420 565 381 203  
e-mail: [info@lukrom.cz](mailto:info@lukrom.cz) [www.lukrom.cz](http://www.lukrom.cz)



## **O b s a h :**

1. Identifikace stroje, objednávky, ND, servis .....	1
2. Užití .....	2
3. Bezpečnostní předpisy .....	2
4. Technický popis .....	4
5. Technické údaje .....	6
6. Montáž a uvedení do provozu .....	6
7. Práce se strojem .....	8
8. Seřízení a údržba stroje .....	8
9. Elektrická část .....	9
10. Poruchy a jejich odstranění .....	11
11. Příslušenství .....	11
12. Záruka .....	11
13. Dílce s omezenou životností .....	12
14. Likvidace vyřazeného stroje a obalového materiálu...	12
15. Popis funkce automatiky dojení .....	13

### **1. IDENTIFIKACE STROJE:**

označení typu: **AUD 2000**

název: **Automatika dojení AUD 2000**

výrobce: Agromilk Pelhřimov a.s.

U nádraží 1967

393 12 Pelhřimov

### **Objednávání stroje:**

.....ks Automatika dojení AUD 2000 obj.č.29.32.70 9 6296 468

### **Objednávání náhradních dílů:**

Náhradní díly v záruční i pozáruční době zajišťují autorizovaní dealeri Agromilku Pelhřimov a.s. Objednávejte je podle připojeného katalogu dílů.

### **Servis:**

Servis v záruční i pozáruční době zajišťují autorizovaní dealeri. Seznam prodejních středisek a servisních opravěn vydává výrobce ve zvláštní brožuře, která je k dispozici u výrobce a dealerů.

## 2. UŽITÍ

Automatika dojení AUD 2000 je určena pro řízení procesu dojení do všech typů dojíren bez odměrných nádob. Zařízení je určeno do prostředí bez významných zhoršujících elektromagnetických vlivů definovaných v ČSN EN 50082-1. Automatika má 4 základní programy pro řízení procesu dojení přičemž je měřena doba dojení a je možno navolit (naprogramovat) určité parametry. Základní programy jsou tyto:

- **Automatický**
- **Ruční (manuální)**
- **Automatický se stimulací**
- **Ruční se stimulací**



Tento varovný symbol upozorňuje na důležitá sdělení, jež se týkají bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Při provádění tohoto úkonu buďte zvláště ostražití k možnosti vzniku úrazu vlastní osoby nebo jiných.

**UPOZORNĚNÍ !!** Tento bezpečnostní upozorňující symbol indikuje důležitá sdělení v této příručce, kde je upozorněno na instrukce, které musí být prováděny přesně, aby bylo zabráněno poškození stroje nebo okolí. Nedodržení tohoto požadavku může být i příčinou vzniku úrazu nebo škod.

**Když uvidíte tyto bezpečnostní symboly, buďte ostražití a pečlivě pročtěte následující sdělení.**

Výrobce neručí za škodu na majetku a zdraví osob, způsobené nedodržením tohoto návodu nebo porušením všeobecně závazných předpisů a nařízení.

### 3. BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY

Organizace používající tento výrobek, je povinna vyžádat si posudek o zdravotní způsobilosti pracovníků, určených pro práci ošetřovatele ( dojíče ), před jeho nástupem do práce ( tato povinnost vyplývá z § 8 směrnic č.49/1967 Věst. MZ ČSR ve znění směrnic MZ ČSR č. 17/1970 Věst. MZ ČSR o posuzování zdravotní způsobilosti k práci ) se speciálním zaměřením na vyšetření páteře a pohybového ústrojí. Zvláštní zřetel musí být při vyšetření brán na muže starší 45 let. Povinnost podrobit se posouzení zdravotní způsobilosti k práci platí u žen bez omezení věku.

Organizace je dále povinna ( podle § 36 vyhl. č.45/1966 Sb. o vytváření a ochraně zdravých životních podmínek ) vzhledem k rozdílným celkovým podmínkám při instalaci dojíčeho zařízení, požádat místně příslušný orgán hygienické služby o posouzení režimu práce a odpočinku za daných konkrétních podmínek práce.

Automatiku dojení **AUD 2000** smí samostatně obsluhovat jen pracovníci tělesně a duševně způsobilí, starší 18 let, prokazatelně zaškoleni do obsluhy stroje a seznámeni s návodem k použití, který musí být uložen na obsluze přístupném místě.

Zařízení lze používat pouze k účelům, pro které je technicky způsobilé, v souladu s podmínkami stanovenými výrobcem a které svou konstrukcí, provedením a technickým stavem odpovídají předpisům k zajištění bezpečnosti a hygieny práce.

Tam, kde to charakter provozu vyžaduje, musí obsluhující personál a pomocný personál používat ochranné pracovní pomůcky a oděvy.

V případě, že výrobce povoluje provádění servisních a jiných prací pouze autorizovaným montérům, nesmí nikdo jiný tyto práce provádět a neprodleně povolát firemní servis.

Obsluhující personál musí dbát o udržování obecného pořádku čistoty na pracovišti a zejména dbát na kontrolu a čištění všech funkčních prvků tam, kde to výrobce doporučuje v návodech k použití.

Zjistí-li obsluha závadu nebo poškození, které by mohlo ohrozit bezpečnost práce nebo provoz zařízení a které není schopna odstranit, nesmí stroj uvést do provozu.

#### **Je zakázáno:**

- Uvádět do chodu a používat stroj, je-li odmontováno nebo poškozeno některé ochranné zařízení (kryty)
- Dotýkat se pohybujících částí stroje
- Pracovat se strojem, není-li pracovní prostor stroje a pracoviště dostatečně osvětlen
- Provádět údržbu, čištění a opravy, není-li stroj zabezpečen proti náhodnému spuštění
- Vyřazovat z činnosti bezpečnostní, ochranné a pojistné zařízení
- Provádět opravy a seřizování za chodu stroje.

Snímat, demontovat nebo odklápět kryty se smí pouze po úplném zastavení stroje a jeho zajištění ve vypnutém stavu. Při práci stroje musí být všechny kryty řádně upevněné v ochranné poloze.

Bezpečnostní značky, symboly a nápisy na stroji udržujte v čitelném stavu. Při jejich poškození či nečitelnosti je uživatel povinen obnovit jejich stav v souladu s původním provedením.

Zařízení se nevybavuje hasícími přístroji, proto je uživatel povinen zabezpečit objekt, kde je zařízení instalováno, vhodnými hasebními prostředky schváleného typu, v odpovídajícím množství, umístěnými na viditelném místě, chráněnými proti poškození a zneužití, s pravidelnými kontrolami a obsluha musí být seznámena s jejich používáním, tak jak to požaduje Zákon č. 91/95 Sb. a Vyhl.MV 21/96 Sb.

Všechna místa, která se při provozu stroje zahřívají (elektromotory, převodovky, ložiska, řemenice a pod.) je nutné pravidelně čistit od usadlého hořlavého prachu i jiných nečistot tak, aby tloušťka vrstvy nikdy nepřesáhla 1 mm.

Při použití kyselých a zásaditých dezinfekčních prostředků musí být při jejich likvidaci dbáno pokynů výrobce a obsluha musí používat ochranné pomůcky a oděv.

Práce na elektrickém zařízení mohou provádět pouze pracovníci s odpovídající kvalifikací ve smyslu Vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č. 50/78 Sb. a seznámení se zařízením v potřebném rozsahu.

Elektroinstalace musí být provedena podle platných předpisů a norem, které se na dané zařízení vztahují, zejména ČSN 33 2000-4-41, ČSN-EN 60204-1 (33 2200) a ČSN 33 2000-3.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41, je provedena samočinným odpojením od zdroje (nulováním) a pospojováním.

Před uvedením zařízení do provozu musí být provedena výchozí revize, dle ČSN 33 1500 - zařízení podléhá také pravidelným revizím.

První připojení el. zařízení stroje na síť smí provést pouze pracovník s odpovídající elektrotechnickou kvalifikací, který po připojení **musí ověřit** správné funkce el. zařízení včetně ochranného obvodu.

Za předpokladu důsledného dodržování uvedených pokynů, jakož i bezpečnostních pracovních návyků při ošetřování dojnic, je dána záruka bezpečné práce ( ČSN 46 6103 ).

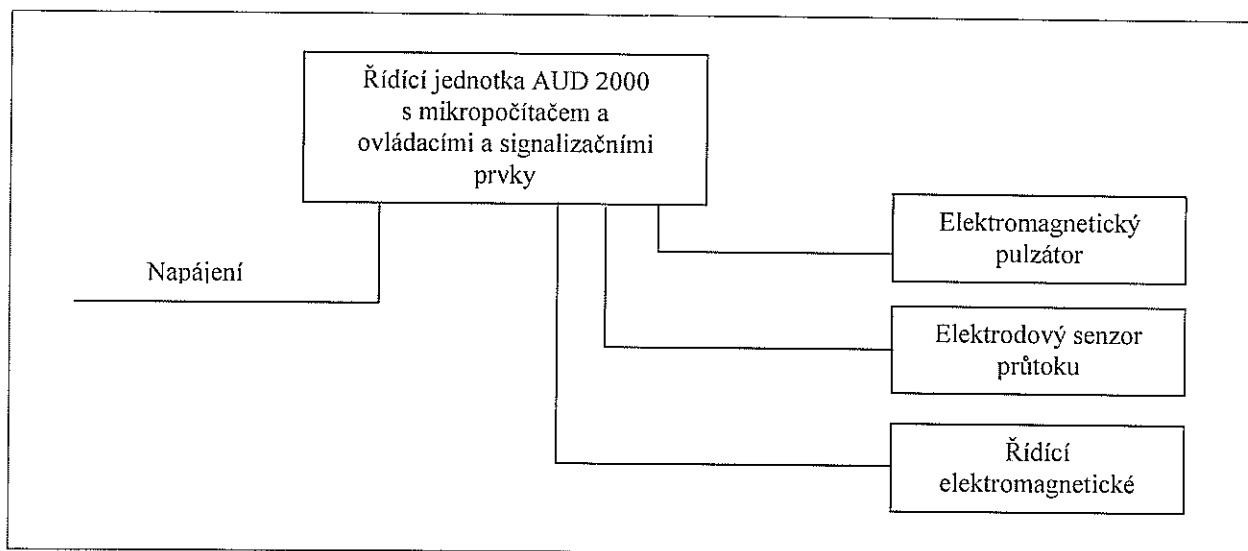
Po každém dojení i před ním provedeme čištění a dezinfekci dojícího zařízení podle ČSN 46 6109. Osobní čistota a hygiena obsluhujícího personálu musí odpovídat ČSN 46 6109.

#### **4.TECHNICKÝ POPIS**

Automatika se skládá z těchto částí:

- a.) Řídící jednotka automatiky
- b.) Výkonné a řídicí prvky - senzor, ventily, pulzátor
- c.) Snímací zařízení

OBVODOVÉ BLOKOVÉ SCHEMA:



#### **ŘÍDÍČÍ JEDNOTKA**

Je skříňka z plastické hmoty ve které je umístěna deska elektroniky s jednočipovým mikro počítačem, který řídí proces dojení. Na průhledném víku je umístěna klávesnice sloužící k ovládání automatiky. Nad klávesnicí jsou průzory pro signalizační LED diody, které informují o právě probíhající režimu. Nad těmito průzory je velká červená LED dioda signalizující jednak manuální režim (trvalý svit), dále poruchu ejekce (pomalé blikání) a skopnutí doj stroje (rychlé blikání). Nad touto diodou je čtyřmístný LED displej zobrazující dobu dojení a další informace, viz dále.

#### **VÝKONNÉ A ŘÍDÍČÍ PRVKY**

Jedná se o elektrodový senzor snímající mezní průtok mléka. Dále pak jednotkový elektromagnetický pulzátor a to buď synchronní a nebo asynchronní, elektromagnetický ventil ovládající podtlakovou svěrku a elektromagnetický ventil ovládající snímací válec. Elektromagnetický ventil ovládající snímací rameno ( je instalovaný pouze jeli zařízení ramenem vybaveno ). Signál informující o konci dojení, plus 2 výstupy pro umožňující využití např.při dojení do odměrných nádob

**.Pulzátor a elektromagnetické ventily jsou na napětí 24 V =**

## SNÍMACÍ ZAŘÍZENÍ

Plastový nebo nerezový válec s pístem, který slouží ke stahování dojící soupravy z dojnice. Skládá se z držáku, válce, pístu s kladkou a lanka.

### POPIS FUNKCE:

Mléko nadojené dojící soupravou je hadicí dopraveno do elektrodového senzoru toku mléka, který sleduje velikost průtoku mléka. Pokud průtok mléka poklesne pod nastavenou hodnotu automatika s určitým zpožděním dojení ukončí. V ručním (manuálním) režimu dojení lze ukončit pouze nuceně (tlač.MAN). Automatika umožňuje zvolit při rozdojování režim stimulace. Podrobně viz popis jednotlivých programů.

Pro napájení automatik **AUD 2000** slouží **Napaječ ADD**, který má samostatný návod k obsluze. Vlastní propojení a dimenzování přípojevacích vodičů je součástí montáže elektro pro jednotlivé dojírny. Automatiky dojení **AUD 2000** nemají svůj vlastní hlavní vypínač. Jako hlavní vypínač slouží hlavní vypínač na **Zdroji**, kterým se vypíná celé dojící zařízení.

Pulzátor.....	Jednotkový, elektromagnetický, synchronní, nebo asynchronní
Počet pulzů.....	50 až 60 .min <sup>-1</sup> volitelné po 1
Pulzační poměr (mimo stimulaci) v %	dle ISO 3918 a ISO 5707 50 až 70 volitelné po 1
Rozdojovací čas.....	90 až 180 sec volitelné po 1
Ukončení dojení.....	při poklesu průtoku mléka pod hranici 0,1 až 0,5 litru za minutu, volitelné po 0.01
Maximální průtok.....	10 litrů za minutu
Limitní průtok .....	0,1 až 0,5 l.min <sup>-1</sup> , volitelné po 0.01
Napájecí napětí.....	24V=

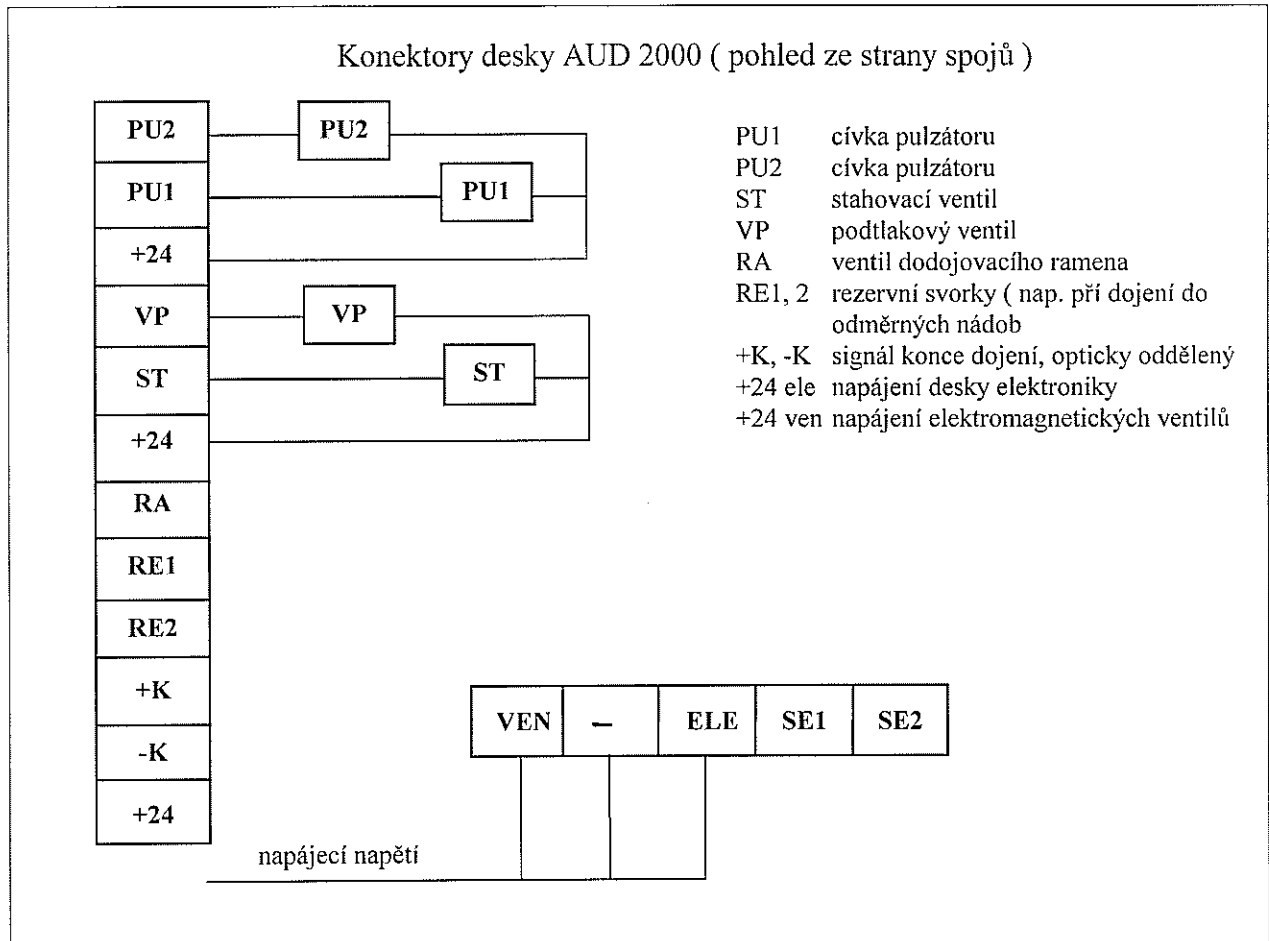
## 6. MONTÁŽ A UVEDENÍ DO PROVOZU obr.č. 1

Montáž a instalace je patrná z obr.č.1. Pulzátor a ovládací ventily se namontují pomocí objímek přímo na podtlakové plastové potrubí. Snímací zařízení připevníme třmenem na trubku speciálního držáku (u kruhových dojíren), nebo na oblouky stání (u rybinových a tandemových dojíren). Snímací zařízení umístíme tak, aby válec směřoval šikmo dolů. U dojíren s instalovaným krycím tunelem je snímací zařízení připevněno na dno tunelu a lanko k dojící soupravě je vedeno přes plastové pouzdro (průvlak). Lanko připevníme karabinou ke sběrači dojící soupravy. Senzor a podtlakovou svěrku připevníme na plech držáku (u kruhových dojíren), nebo na okopový plech stání dojírny (u rybinových a tandemových dojíren). Řídící jednotku připevníme šrouby na držák připevněný na hrazení dojírny. Řídící jednotku umístíme v dosahu obsluhy, ale tak aby při stahování dojící soupravy nemohlo dojít k jejímu zasažení. Jednotka je napájena napětím 24V=. Montáž elektro spočívá v připojení tohoto napětí na odpovídající svorky na svorkovnici Řídící jednotky, viz schéma zapojení. Propojení řídicí jednotky s ovládanými ventily a se senzorem

provedeme dle schématu. Propojíme ventily, snímací válec a podtlakovou svěrku hadičkami dle obr.č.1

Po namontování a zapojení automatiky provedeme funkční test činnosti jednotlivých programů. Jejich průběhy musí odpovídat danému popisu. Viz popis funkce automatiky dojení.

### PŘIPOJOVACÍ SCHÉMA ZAPOJENÍ:



### POZNÁMKA:

Automatika **AUD 2000** je napájena napětím 24V=, přičemž vlastní elektronika je napájena trvale a ventily pouze v době dojení a dezinfekce (v době chodu vývěv)

## 7. PRÁCE SE STROJEM

Automatika dojení řídí celý proces dojení. Její obsluha spočívá ve výběru vhodného programu a jeho spuštění odpovídající klávesou (klávesami), přičemž řídicí jednotka musí být v odpovídajícím stavu tzn. nesmí svítit žádná kontrolka a na displeji je buď 0000 před prvním spuštěním a nebo údaj o čase dojení předcházející dojnice. Počáteční stav (0000) se navodí stiskem klávesy AUTO ze stavu DES. Stav DES se nastaví vždy po stisku klávesy DES. Po nastartování vybraného programu je tento signalizován odpovídajícími kontrolkami, viz popis funkce jednotlivých programů automatiky dojení.

## **8. SEŘÍZENÍ A ÚDRŽBA**

Provedení automatiky umožňuje nastavování jednotlivých parametrů v určitých, viz. technické parametry.

Ve výrobě jsou nastaveny určité, tzv. základní parametry, které ve většině případů vyhoví ( 50 pul/min, pul.poměr. 60/40, rozdojovací čas 90 sec, dodojovací čas 8 sec, zpoždění stahování 3 sec, stimulace  $t_1=20\text{sec}$ ,  $t_2=10\text{sec}$ ,  $t_3=40\text{sec}$ ,  $t_4=0\text{sec}$ , pul. poměr 25:75, počet pul.150/min, rozhodovací průtok pro ukončení dojení 0,25 litrů/min ) základním požadavkům na režim dojení pro stádo dojnic s průměrnou užitkovostí. Při montáži, pokud nechcete měnit základní přednastavené parametry, není nutno nic nastavovat. Vlastní nastavení parametrů je popsáno níže.

Po namontování odzkoušíte jednotlivé programy pomocí funkčního testu. Jejich průběhy musí odpovídat danému popisu. Tyto testy provádí pracovník montážní organizace. Vlastní průtok mléka přes senzor lze simulovat zkratováním jeho elektrod. Před započítím funkčních testů doporučujeme provést testy vstupů a výstupů, viz popis testů.

Denní údržba spočívá v zapojení dojící soupravy do dezinfekčního okruhu dojícího zařízení.

### **Další pravidelnou údržbu provádět dle následující tabulky**

<b>Zařízení</b>	<b>Interval</b>	<b>Popis práce</b>
Pulzátor	Okamžitě po zjištění proražené stru.gumy,po zjištění netěsnosti Jinak za 3 měsíce.Při zvýšené prašnosti podle potřeby.	rozebrat, mech. vyčistit
Elektrody	1x za 3 měsíce, jinak dle potřeby senzoru při špatné funkci automatiky	mechanicky vyčistit
El.mag.ventily	podle potřeby,v případě netěsnosti	rozebrat, mech. vyčistit
Stahovací válec	1 x za 3 měsíce	vyčistit, namazat
Hadice podtlak. svěrky	1 x měsíčně kontrola kvality a plnoprůtočnosti	

## **9 ELEKTRICKÁ ČÁST**

Běžná údržba elektrické části spočívá v občasné kontrole těsnosti víka řídicí jednotky, aby nepronikala dovnitř vlhkost. V případě poruchy, která nasvědčuje poruše elektronické části, je třeba postupovat následujícím způsobem:

Před zásahem do elektrické části je nutno předem zkontrolovat zda příčinou závady nejsou vadné vstupy (klávesnice a nebo senzor), nebo výstupy (elektromagnetické ventily). Toto lze provést níže popsanými testy. Nejdříve ze všeho je však třeba zkontrolovat napájecí napětí, které musí být 24V=, teprve potom můžeme přistoupit k dále popsaným testům.



## 1.) Test kláves.

Jestliže po připojení nap.napětí (zapnutí dojírny) naběhne automatika do stavu DES ověříme funkci jednotlivých kláves následovně.

**DEZ** - vždy musí následovat přechod do stavu DES. Po dobu držení klávesy svítí velká červená LED. Po uvolnění svítí DES

Ze stavu **DES** se stiskem klávesy **AUTO** dostanu do počátečního stavu. **POZOR !!!** Po uvolnění klávesy **DEZ** je klávesa **AUTO** ve funkci až po cca 1sec. Po stisku **AUTO** probliknou na displeji 4 pomlčky a se rozsvítí **0000** což je počáteční stav. Tím mám ověřenu činnost kláves **DES** a **AUTO**.

Z počátečního stavu **0000** ověříte klávesy **MAN** a **STIM** tak, že stisknu klávesu **MAN** a poté ihned klávesu **STIM** (do 3 sec).Ihned po stisku klávesy **MAN** se rozsvítí LED dioda **MAN** a velká LED dioda. Po stisku klávesy **STIM** se rozsvítí ( bliká) LED dioda **STIM**. Tím jsou ověřeny všechny klávesy.

## 2.) Testy výstupů a senzoru

Stisknout klávesu **DES** ihned po uvolnění stisknout současně klávesy **AUTO** a **STIM** a držet. Po 2 sec se na displeji objeví počet motohodin. Držet obě klávesy stále, až se na displeji objeví **HESL**. Poté pomocí kláves **AUTO** - přičítá a **MAN** - odečítá nastavit servisní heslo (číslo). Postupně na prvním místě nastavím číslo, které potvrdím klávesou **STIM** tím se dostanu na druhé místo, opět nastavím a potvrdím atd.

Po zadání správného hesla se na displeji objeví **PU1** a svítí LED **MAN** - je testován výstup **PU1**. Po stisku **STIM** se na displeji objeví **PU2** a svítí LED **MAN** - je testován výstup **PU2** atd. viz tabulka.

Při testování jednotlivých výstupů jsou tyto výstupy vypnuty při svitu LED **MAN** a zapnuty při svitu diody **AUTO**. Přepínání se provádí stejnojmennými klávesami.

Tabulka testovaných výstupů a senzoru:

displej	
<b>PU1</b>	elmag.ventil pul. 1. cívka
<b>PU2</b>	elmag.ventil pul. 2. cívka
<b>StAh</b>	elmag.ventil stahování
<b>Podt</b>	elmag.ventil podtlaku
<b>dodo</b>	elmag.ventil dodoj. ramene - nezapojen
<b>KonE</b>	signál konce dojení -opticky oddělen
<b>ELE</b>	test zaplavení elektrod senzoru
<b>čítač</b>	test senzoru Při zkratu číslo cca 3800

**Poznámka:** Ohmický odpor cívky elektromagnetických ventilů musí být v rozmezí 120-140 ohmů.

ELE - test zaplavení elektrod senzoru - stisk **AUTO** rozsvítí se LED AUTO, zaplavím ( zkratuji) elektrody po 4 sec se musí rozsvítit velká LED, po rozpojení musí LED po 4sec zhasnout

V případě, že se objevila závada na některém výstupu, či senzoru, je nutné ji nejprve odstranit. Potom provést znovu kontrolu a je-li závada i poté, je nutné ji hledat na desce elektroniky, tzn.vyměnit ji za dobrou.

## **10. PORUCHY A JEJICH ODSTRANĚNÍ**

Při odstraňování poruch nutno vycházet z dokonalé znalosti funkce zařízení, neboť se mohou vyskytnout závady čistě mechanické, čistě elektrické, ale také kombinované. Předem je nutno celé zařízení důkladně prohlédnout a zkontrolovat zda je vše tak jak má být ( hadičky k ventilům, kablíky k elmag.ventilům, pulzátorům atd.). Potom doporučujeme provést testy vstupů a výstupů (viz elektrická část), čímž předejdeme složitému hledání poruch způsobených elektrickou závadou testovaných vstupů, nebo výstupů.

### **Nejběžnější příčiny poruch**

#### ***1) Automatika ukončuje dojení předčasně***

- vadný senzor (zašpiněný, nevodivé usazeniny) - vyčistit
- přerušené propojení senzoru s řídicí jednotkou (TEST)
- vadná deska elektroniky

#### ***2) Automatika neukončuje dojení***

- vadný senzor (zkratovaný kablík) - zkratované propojení senzoru s řídicí jednotkou (TEST)
- vadná deska elektroniky-

#### ***2) Chybný chod pulzátoru***

- vypadlý kablík
- znečištěný pulzátor
- vadná cívka
- vadná deska elektroniky

#### ***3) Nestahuje dojící stroj***

- spadlá hadička mezi el.mag.ventilem a stah.válcem
- stočené lanko mezi kladkou a pístem
- píst ve válci netěsní
- zadřený píst ve válci - namazat olejem
- vadný elektromagnetický ventil
- vadná deska elektroniky

#### ***4) Nelze vynulovat nebo nastartovat program***

- vadné tlačítko klávesnice - výměna
- vadná deska elektroniky - výměna

## **11. PŘÍSLUŠENSTVÍ**

Se zařízením není dodáváno žádné speciální příslušenství.

## 12. ZÁRUKA

Podmínky záruky jsou obsaženy v záručním listu, který jste obdrželi při koupi stroje od příslušné obchodní organizace.

## 13. DÍLCE S OMEZENOU ŽIVOTNOSTÍ

Membrána ventilu - pryž č.v. 1 6200 104

Membrána ventilu - pryž č.v. 1 6200 105, Hadice 15x27.(v podtlakové svěrce)

## 14. LIKVIDACE VYŘAZENÉHO STROJE A OBALOVÉHO MATERIÁLU

Po skončení životnosti výrobku jste povinni provést likvidaci stroje s využitím druhotných surovin, podle zákona o odpadech číslo 238/1991. Doporučujeme postupovat následujícím způsobem:

1. Ze stroje demontujte všechny dílce, které se dají ještě využít. Očistěte je, nakonzervujte a uložte ve skladu pro další použití.
2. Demontujte dílce z umělé hmoty a gumy a likvidujte je podle zákona o odpadech.
3. Demontujte dílce z barevných kovů a odstrojený zbytek stroje včetně demontovaných dílů z barevných kovů odprodejte k dalšímu využití do sběru druhotných surovin.

## 15. POPIS FUNKCE AUTOMATIKY DOJENÍ:

*Vstupy:* 4 KLÁVESY

SENZOR - elektrodoový

### HLAVNÍ FUNKCE KLÁVES:

**AUTO** - spouštění programu AUT  
automatické sledování průběhu dojení ukončení sejmutím dojíací soupravy z vemene

**MAN** - spouštění programu MAN  
trvalé dojení průběh dojení musí sledovat a ukončit obsluha.

**STIM** - spouštění programu AUT se stimulací  
program je téměř shodný s programem AUT, liší se pouze v počátku, kdy nejprve probíhá fáze stimulace. Ukončení a sejmutím dojíací soupravy z vemene jako v režimu AUTO.

**MAN + STIM** - spouštění programu MAN se stimulací  
program je téměř shodný s programem MAN, liší se pouze v počátku, kdy nejprve probíhá fáze stimulace. Průběh dojení musí sledovat a ukončit obsluha.

**DES** - uvedení automatiky do stavu DES dezinfekce

## VEDLEJŠÍ FUNKCE KLÁVES

- 1. klávesa** a.) V režimu MAN stiskem klávesy **AUTO** přechází automatika do režimu AUTO fáze dojení (po rozdojovacím čase)
- AUTO** b.) při programování přičítá číslo - (stisk = +1, držení = rychlé přičítání)
- c.) společně s klávesou **STIM** přechod do stavu zadávání hesla a nebo kontroly počtu motohodin
- d.) V režimu testu výstupů zapíná výstup , který je zobrazen na displeji
- 2. klávesa** a.) V režimu AUTO stiskem klávesy **MAN** přechází automatika do režimu MAN
- MAN** b.) V režimu MAN dalším stiskem klávesy **MAN** dochází k nucenému ukončení dojení
- c.) při programování odečítá číslo - ( stisk = -1 , držení = rychlé odečítání )
- d.) V režimu testu výstupů vypíná výstup, který je zobrazen na displeji
- 3. klávesa** a.) Při programování potvrzuje (zapisuje) navolenou hodnotu
- STIM** b.) Při testu výstupů posouvá na další výstup.

## SIGNALIZAČNÍ LED diody

- Velká LED** - trvalý svit informuje o MAN režimu
- pomalé blikání - informuje o poruše ejekce
  - rychlé blikání - informuje o skopnutí doj.stroje
- AUTO** - při dojení informuje o režimu AUTO při testu informuje o sepnutém stavu výstupu
- MAN** - při dojení informuje o režimu MAN při testu informuje o vypnutém stavu výstupu
- STIM** - blikání informuje o tom, že právě probíhá režim stimulace
- trvalý svit informuje o tom, že program byl spuštěn se stimulací, která již skončila.
- DEZ** - trvalý svit informuje o stavu desinfekce

## PRŮBĚH PROGRAMU AUT

Z počátečního stavu jej spustíte klávesou **AUTO**. LEDka AUTO svítí trvale. Po nastartování se měří rozdojovací čas. Poté dle průtoku mléka:

### **1. Průtok mléka větší než nastavená hodnota ( 0,1 až 0.5 l /min )**

Dojení pokračuje dále, pokud v závěru dojení nepoklesne průtok pod nastavenou hodnotu ( 0.1 až 0.5 l /min ). Poté následuje s určitým zpožděním ( volitelné 5 až 30 sec ) ukončení dojení včetně sejmutí dojící soupravy. Přitom nejprve dojde k uzavření podtlaku a poté se zpožděním (volitelné 0 až 8 sec ) ke stažení. Automatika potom přechází do stavu, kdy je připravena na další dojení. Zhasnou všechny LED diody a pouze na displeji zůstane zobrazena doba dojení. Po spuštění dalšího dojení se tento čas vynuluje a měří se od začátku.

### **2. Průtok mléka menší než nastavená hodnota ( 0,1 až 0.5 l /min )**

Dojde k přechodu do stavu poruchy ejekce. Pomalu bliká velká LED dioda a dojde ke stažení dojící soupravy. Na displeji zůstane zobrazen rozpojovací čas. Z tohoto stavu se dostanete stiskem klávesy **AUTO**, kdy se spustí znovu program AUT od začátku.

### PRŮBĚH PROGRAMU MAN

Z počátečního stavu resp. stavu připravenosti na další dojení spustíme tento program klávesou **MAN**. LED MAN a velká LED svítí trvale

V tomto režimu není sledován průtok mléka. Dojnice je dojena trvale dokud proces neukončí obsluha. Proto také svítí velká LED, aby obsluha měla informaci o tom, na kterém boxu je nastaven tento režim MAN.

Dojení se ukončí opětovným stiskem klávesy **MAN**. Okamžitě dojde k uzavření podtlaku, zastavení měření času a se zpožděním (volitelně 0 až 8 sec) ke stažení dojící soupravy.

V režimu MAN lze stiskem klávesy **AUTO** přejít do režimu AUT ( fáze dodojení po rozdojovacím čase)

### PRŮBĚH PROGRAMU AUT SE STIMULACÍ

Z počátečního stavu resp. stavu připravenosti na další dojení jej spustíte klávesou **STIM**. Ledka AUTO svítí trvale a ledka STIM po dobu probíhání stimulace bliká a poté svítí trvale. Program je téměř shodný s programem AUTO, liší se pouze v rozdojovací fázi jinou frekvencí a pulzačním poměrem viz popis fáze stimulace.

### PRŮBĚH PROGRAMU MAN SE STIMULACÍ

Z počátečního stavu resp. stavu připravenosti na další dojení jej spustíte postupným stiskem kláves **MAN + STIM** Klávesu **STIM** je nutno stisknout po stisku klávesy **MAN** a do 3 sec jinak bude probíhat režim MAN bez stimulace. Ledka MAN svítí trvale a ledka STIM po dobu probíhání stimulace bliká a poté svítí trvale. Program je téměř shodný s programem MAN, liší se pouze v rozdojovací fázi jinou frekvencí a pulzačním poměrem viz popis fáze stimulace.

## POČET MOTOHODIN

Automatika je schopna informovat uživatele o počtu hodin které „naběhaly“ pulzátory (strukové návlačky) a navíc je možno předem nastavit hodnotu těchto motohodin, kdy po jejím překročení je obsluha o překročení této hodnoty informována ve stavu DEZ střídavým blikáním nápisu DES a HOD, přičemž všechny funkce zůstávají zachovány a je jen na uživateli, jak této informace využije.

Zobrazení počtu provozních motohodin:

Po resetu (**DEZ**) do 3 vteřin stisknout současně klávesy **AUTO + STIM** a držet.

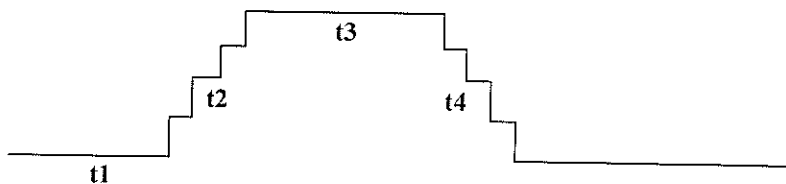
Po těchto 3vteřinách se na displeji objeví číslo udávající počet provozních motohodin. Jestliže okamžitě uvolní tlačítka vrátím se po chvíli do stavu DES

Nulování počtu motohodin.

Po resetu (**DEZ**) do 3 sec stisknout současně klávesy **AUTO + MAN + STIM** a držet 5sec. Poté se zobrazí počet provozních motohodin, následně se automatika vynuluje a přejde do počátečního stavu.

## FÁZE STIMULACE

Fáze stimulace je rozdělena do 4 částí jejichž časové intervaly lze ve stanovených mezích volit. Rovněž lze volit pul.poměr a stimulační počet pul/min ve fázi t3 viz graf



- t1 - počáteční fáze (volitelný čas 10 až 20 sec.)  
počet pulzů shodný s počtem nastaveným pro režim dojení pulzační poměr = pulzačnímu poměru nastavenému pro režim stimulace. (nastavitelný v rozsahu 25 - 40 %)
- t2 - doba plynulého přechodu na stimulační počet pul/min (volitelný čas 0 až 20 sec.)
- t3 - doba vlastní stimulace se stimulačním počtem pul/min (volitelný čas 10 až 50 sec.)  
(volitelný počet pul/min 120 až 200 )
- t4 - doba plynulého přechodu ze stimulačního počtu pul/min a pulzačního poměru na standardní (dojící) počet pulzů a pulzační poměr (volitelný čas 0 až 20 sec.)

Po těchto 3vteřinách se na displeji objeví číslo udávající počet provozních motohodin. Jestliže okamžitě uvolníte tlačítka, vrátíte se po chvíli do stavu DES. Jestliže tlačítka držíte dále, objeví se nápis **HESL**, čímž se dostanete do režimu programování.

Nulování počtu motohodin.

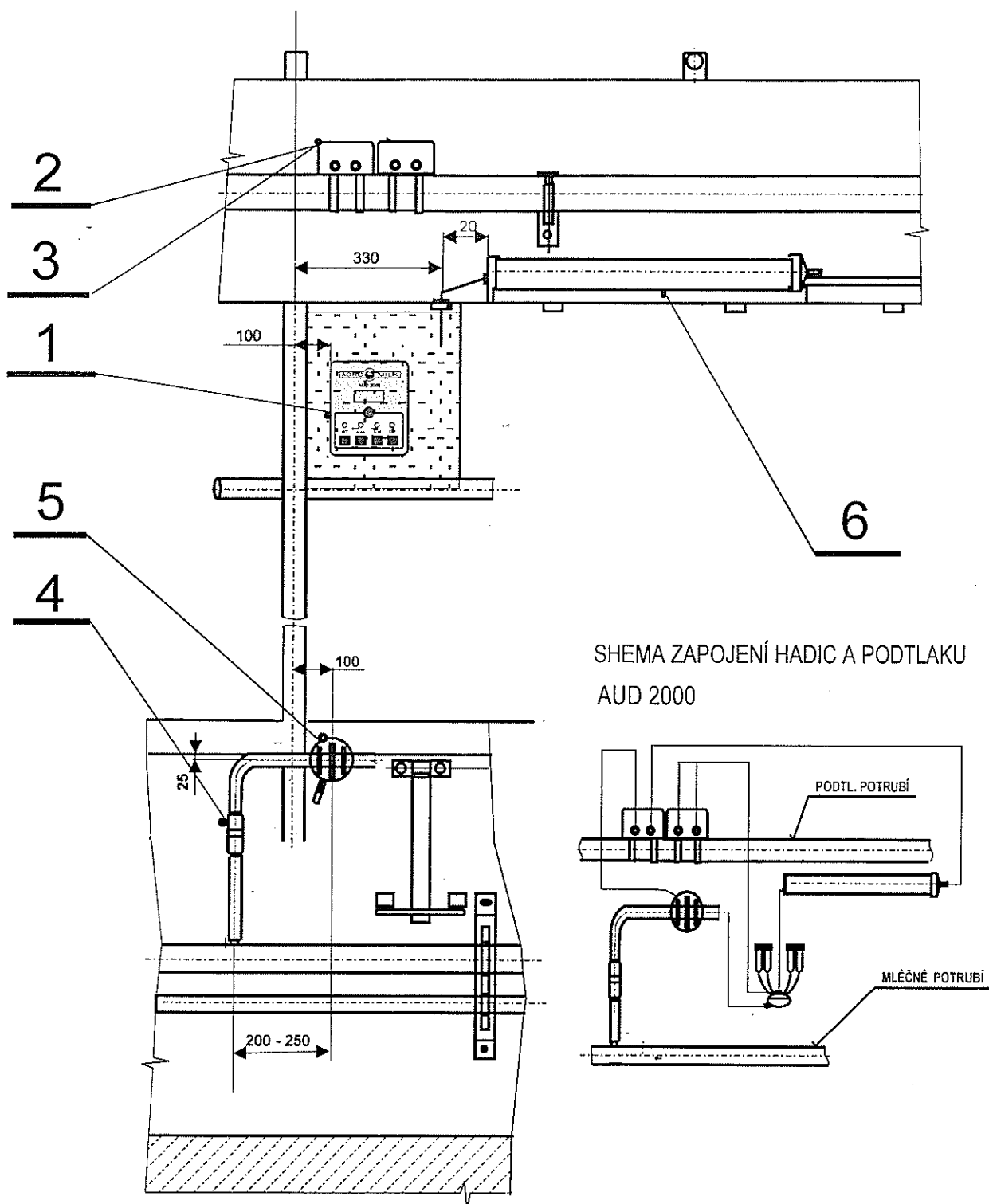
Po resetu (**DEZ**) do 3 sec stisknout současně **AUTO+MAN+STIM** a držet 5sec. Poté se zobrazí počet provozních motohodin, následně se automatika vynuluje a přejde do počátečního stavu.

### TESTOVACÍ PROCEDURA:

1. Začátek stejný jako při programování konstant
2. heslo 1111
3. Na displeji se objeví název výstupu a rozsvítí se led dioda nad klávesou **MAN** - výstup je bez napětí. Stiskem klávesy **AUTO** se rozsvítí LED nad klávesou **AUTO** a výstup je pod napětím. Naopak stiskem klávesy **MAN** se vrátíte do původního stavu. Tento cyklus můžete opakovat.
4. Stiskem klávesy **STIM** se přechází na další výstup, viz tabulka.
5. Při zobrazení **ELE** se testuje vstup (senzor).  
Po spuštění testu ( stisk **AUTO** svítí led **AUTO** ) dochází při zkratování elektrod senzoru k rozsvícení velké LED diody (se zpožděním cca 2 sec) a po rozpojení k jejímu zhasnutí opět se zpožděním.
6. Jako poslední krok je zobrazení 4 sec hodnoty čítače (slouží pro kontrolu při nastavování )

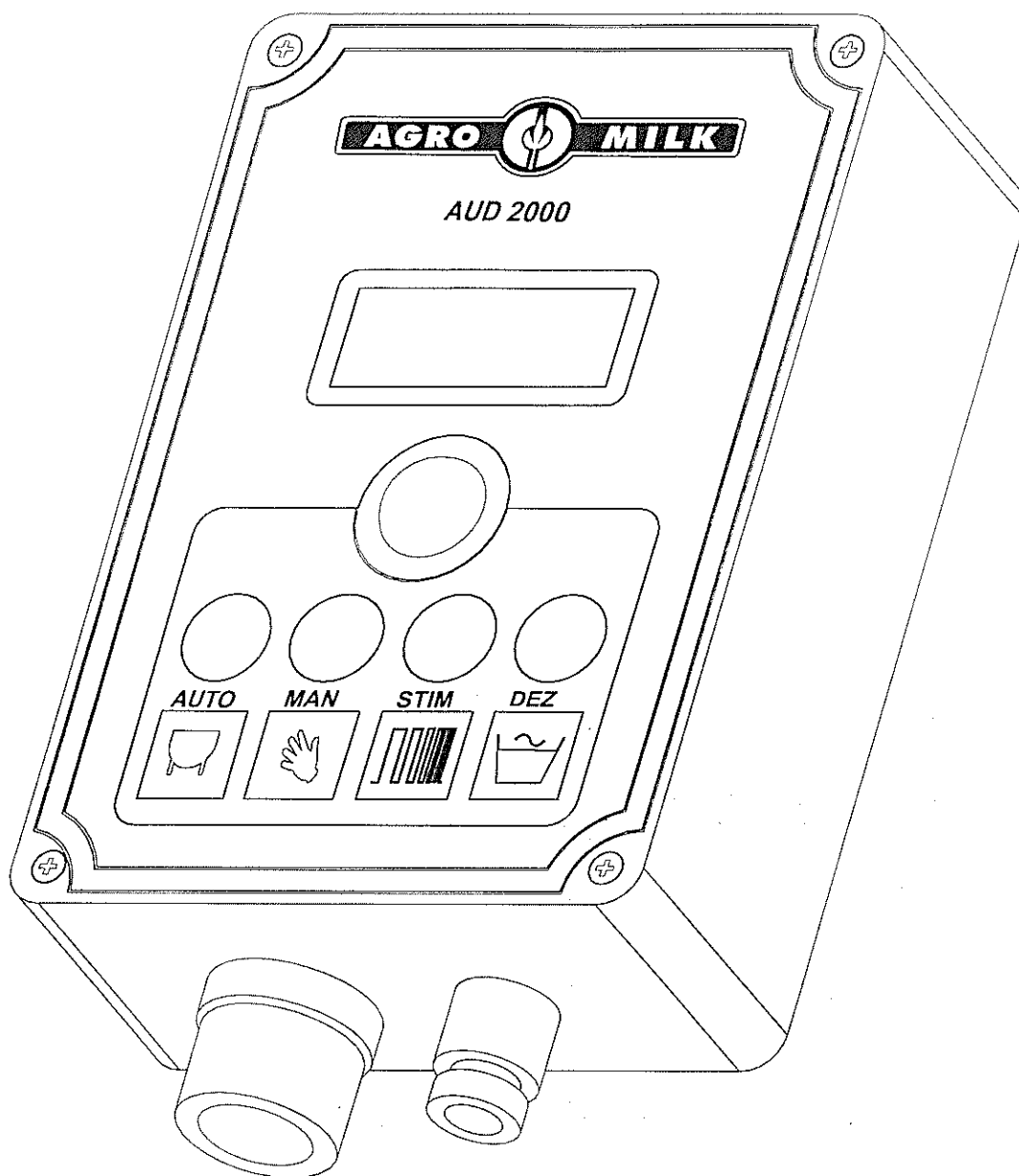
displej	výstupy
<b>PU1</b>	ventil pul. 1. cívka
<b>PU2</b>	ventil pul. 2. cívka
<b>StAh</b>	ventil stahování
<b>Podt</b>	ventil podtlaku
<b>dodo</b>	ventil dodoj. ramena
<b>KonE</b>	signál konce dojení
<b>ELE</b>	senzor - test
<b>xxxx</b>	hodnota čítače

# MONTÁŽ AUD 2000



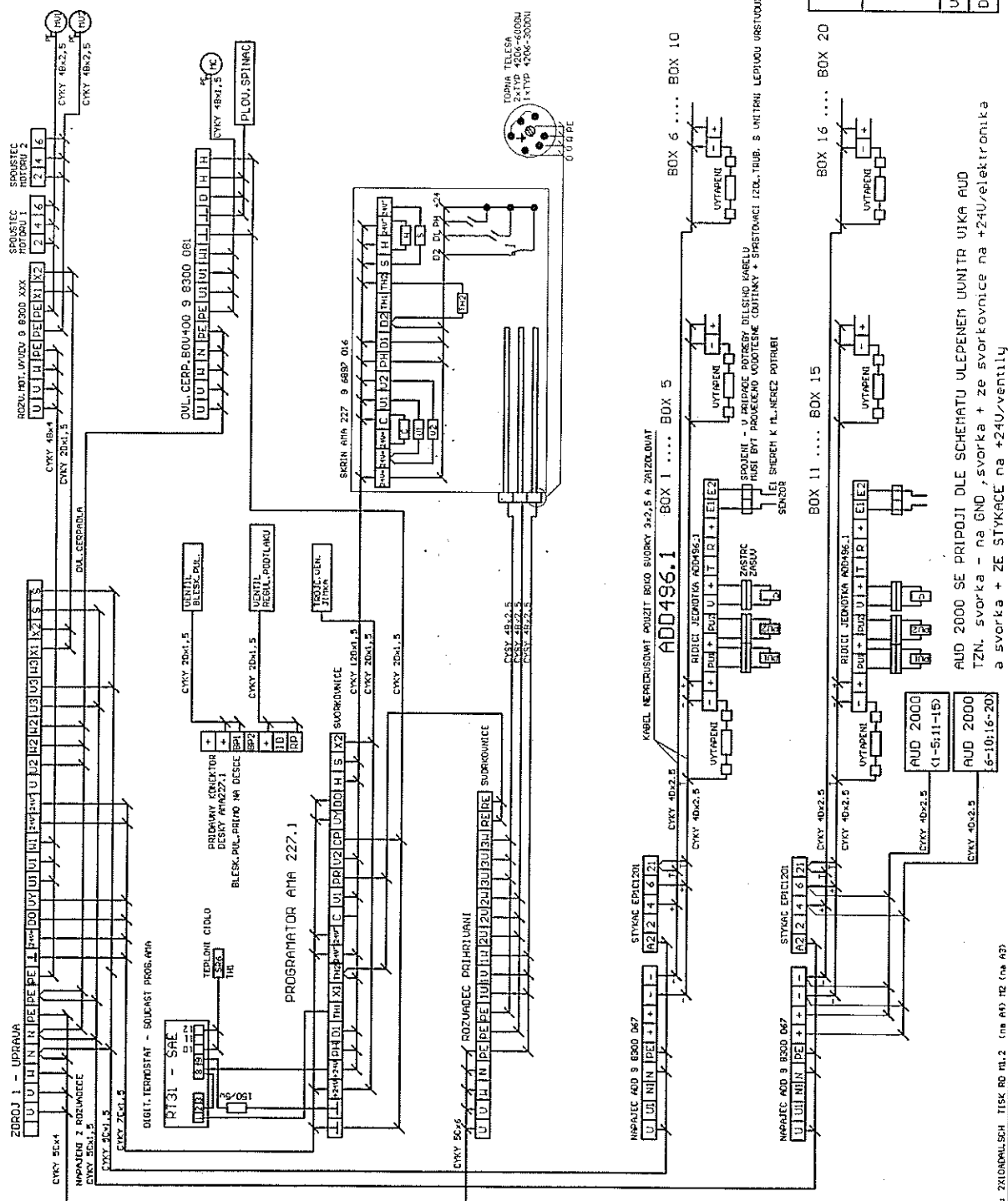
OBR. 1





Obr. 2

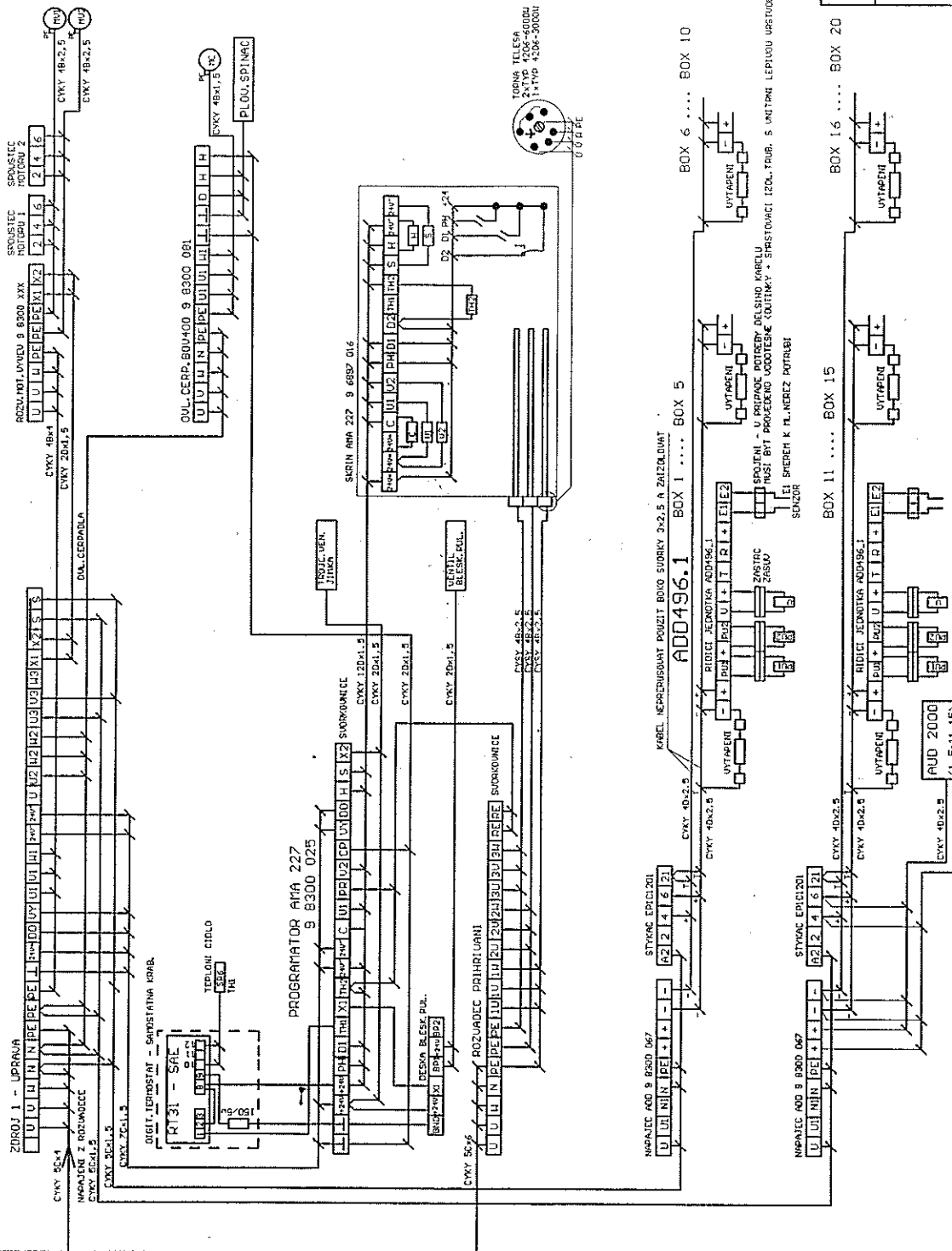
SCHEMA ZAPOJENI PRISTROJU DOJIRNY 2x10 S ADD496.1 S UYTAPENIM (NEBO AUD 2000), JIMANIM ODPADNICH UOD



AGROMILK Pelhrimov	
akciová společnost	
SCHEMA ZAPOJENI PRISTROJU	
2x10 s ADD496.1 nebo AUD 2000	
Upracoval: Kubat	Meritko: N
Datum: červen 1998	čís. v. jk.:

únor 1999

SCHEMA ZAPOJENI PRISTROJU DOJIRNY 2x10 S ADD496.1 S UYTAPENIM (NEBO AUD 2000), JIMANIM ODPRANICH VOD

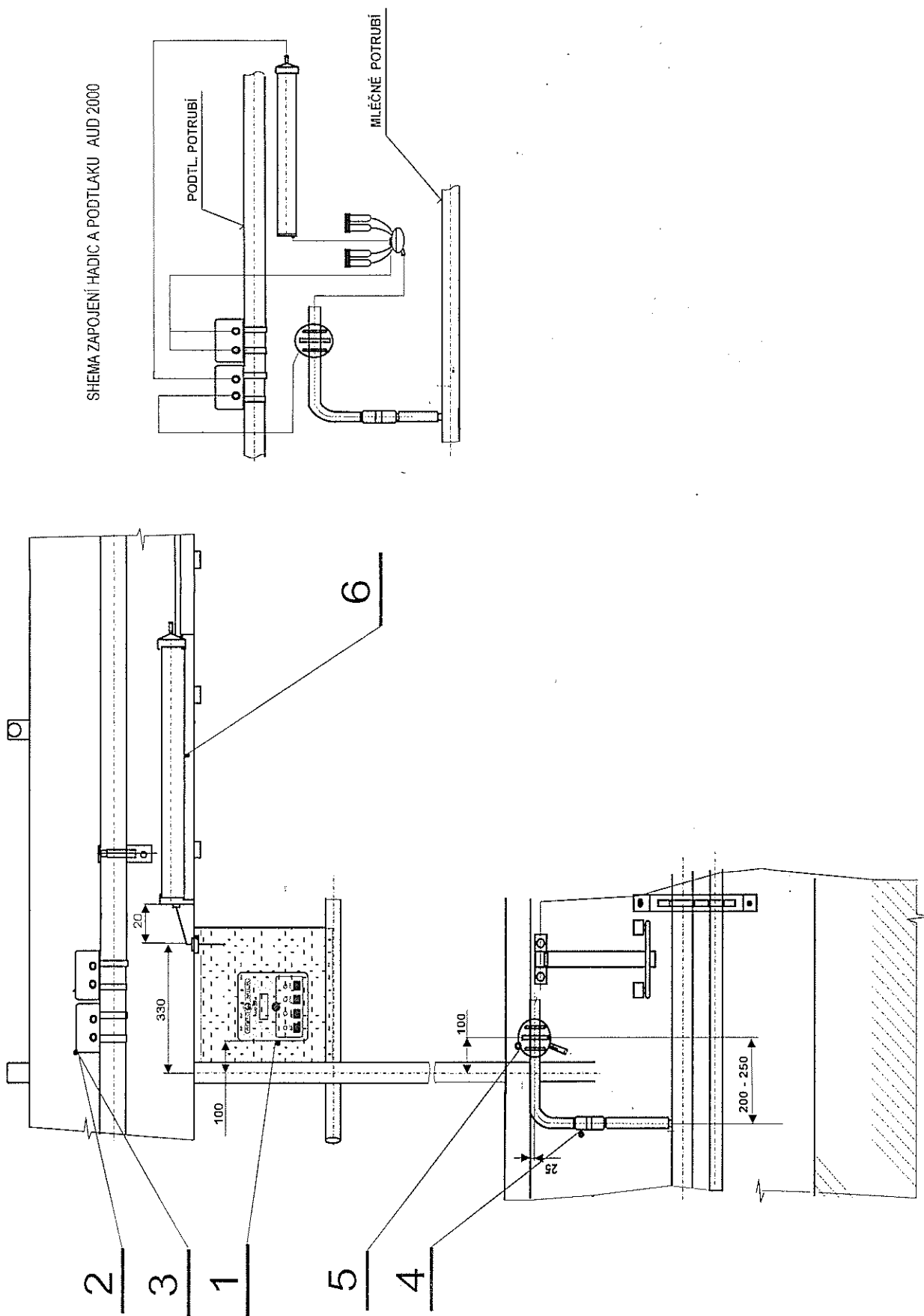


AGROMILK Peřhimov akciová společnost	
SCHEMA ZAPOJENI PRISTROJU	
2x10 s ADD496.1 nebo AUD 2000	
Uypracoval:	Kubat
Meritko:	N
Datum:	červen 1998
čís. vyčk.:	

AUD 2000 SE PŘIPOJÍ DLE SCHEMATU ULEPENEM UUNTR UTKA AUD  
TZN. svorka - na GND, svorka + ze svorkovnice na +24V, reliktrika  
a svorka + ZE STYKACE na +24V/ventily

EN-461. 21(D)C0. 5D1 T1EK 8D M1.2 C1K 449 M2 C1K A3P

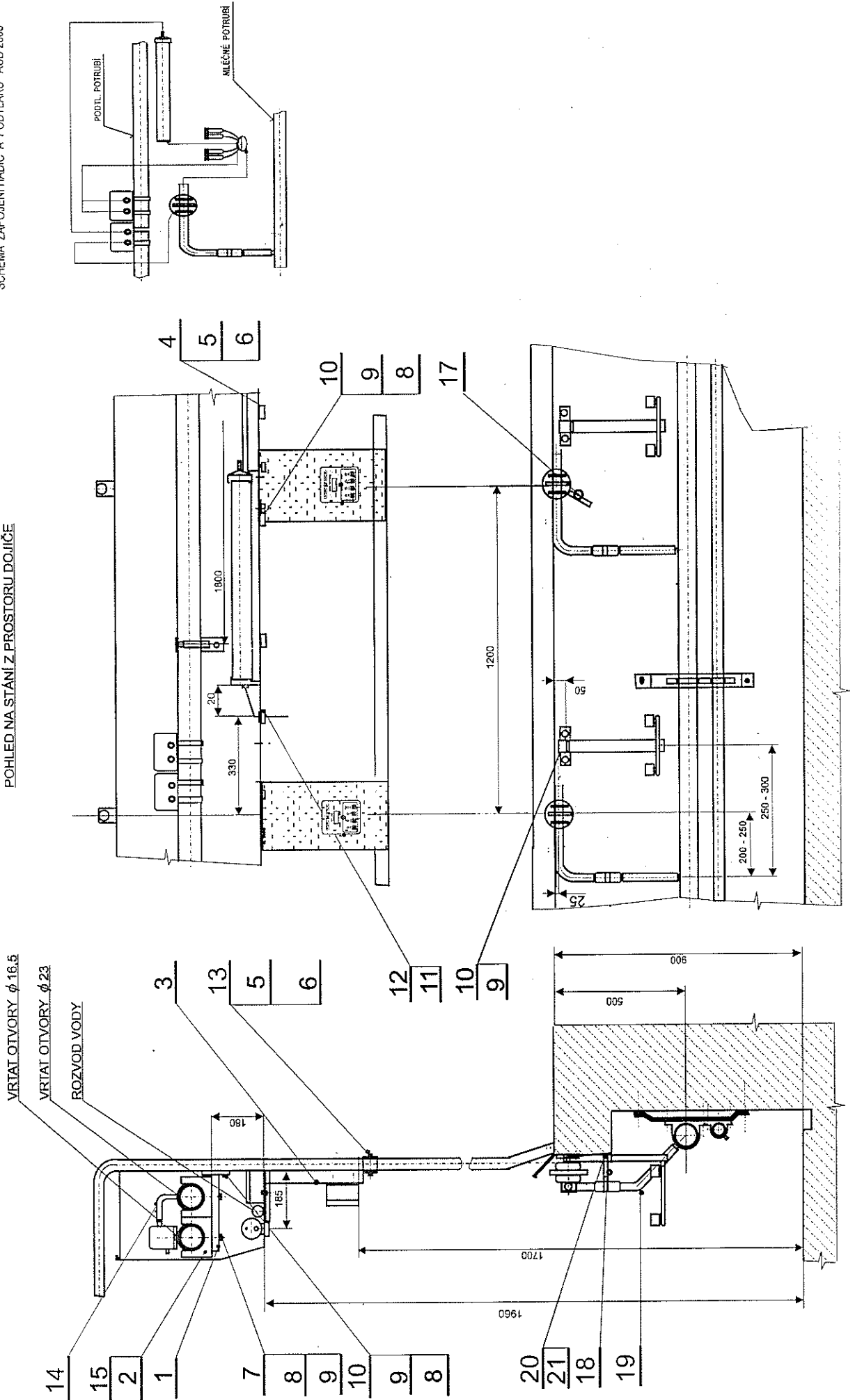
# MONTÁŽ AUD 2000 NA STÁNÍ DOJÍRNÝ.



# MONTÁŽ AUD 2000 NA STÁNÍ DOJÍRNÝ.

SCHEMA ZAPOJENÍ HADIC A PODTLAKU AUD 2000

POHLED NA STÁNÍ Z PROSTORU DOJÍČE



## PROTOKOL O NASTAVENÝCH PARAMETRECH AUTOMATIKY DOJENÍ AUD 2000

TYP DOJÍRNÝ \_\_\_\_\_ Datum instalace: \_\_\_\_\_

Zákazník \_\_\_\_\_

Odpovědný pracovník: jméno \_\_\_\_\_ podpis: \_\_\_\_\_

Montážní organizace: \_\_\_\_\_

Odpovědný pracovník: jméno \_\_\_\_\_ podpis: \_\_\_\_\_

parametr	Název	hodnota	rozsah	Nastavení tovární	Nastavení skutečné
0	Počet motohodin	hod	500-999	500	
1	Počet pulzů v režimu dojení	Pul/min	50-60	50	
2	Doba sání v režimu dojení	%	50-70	60	
3	Počet pulzů v režimu stimulace	Pul/min	120-200	150	
4	Doba sání v režimu stimulace	%	25-40	25	
5	Čas t1 ve stimulaci	sec	10-20	20	
6	Čas t2 ve stimulaci	sec	0-20	10	
7	Čas t3 ve stimulaci	sec	10-50	40	
8	Čas t4 ve stimulaci	sec	0-110	0	
9	Čas rozdojení	sec	90-180	90	
A	Limitní průtok po rozdoj.čase	Kg/min	0,1-0,5	0,25	
B	Limitní průtok pro dodoj. rameno	Kg_min	0,5-0,8	0,6	
C	Doba dodojení	sec	5-30	8	
D	Limitní průtok pro dodojení	Kg/min	0,1-0,5	0,25	
E	Zpoždění dodojení	sec	0-8	4	
F	Práh dodojení	Kg/min	0,8-2,56	0,8	

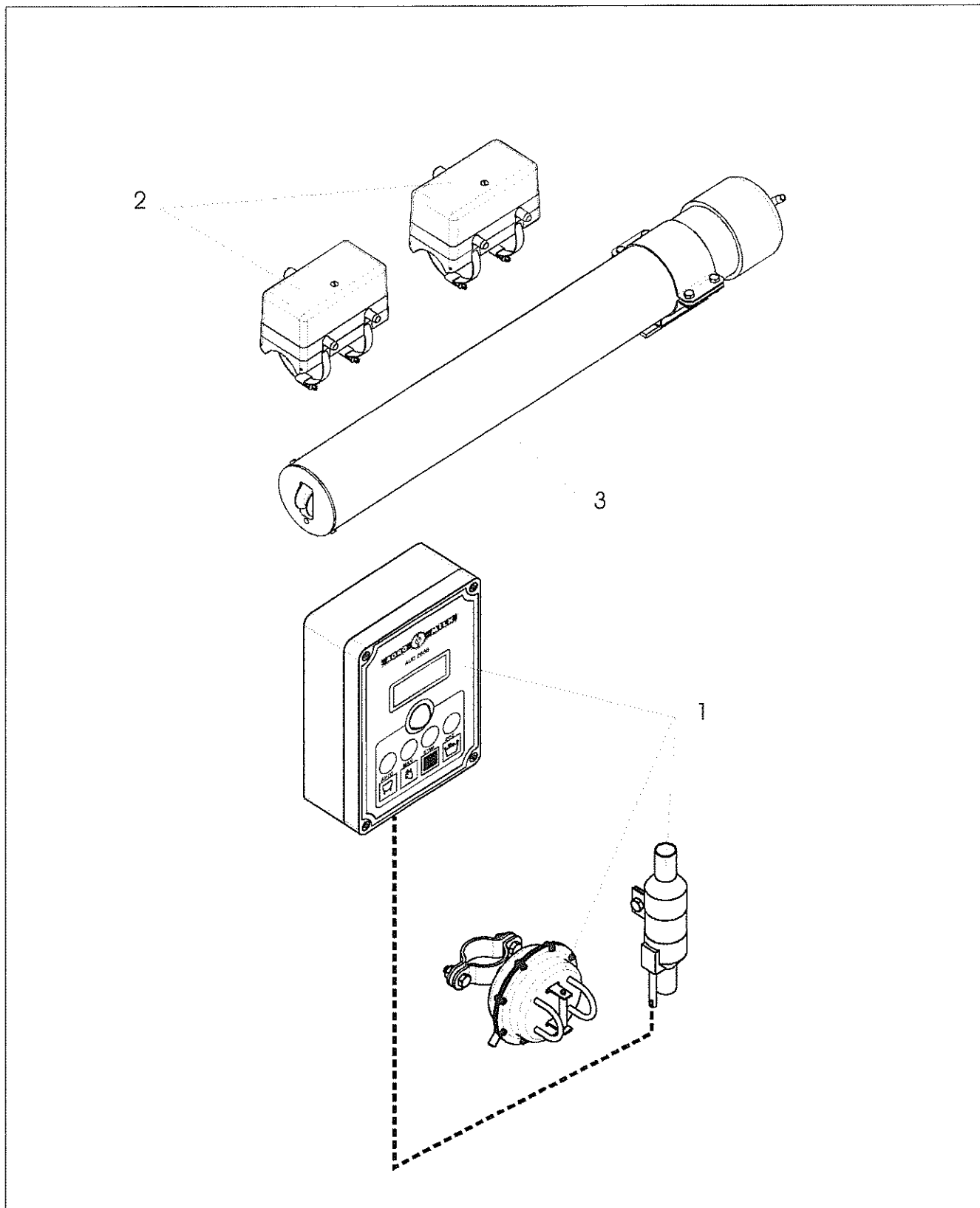
Stání č.	v.č.AUD	Stání č.	v.č.AUD	Stání č.	v.č.AUD	Stání č.	v.č.AUD
1		9		17		25	
2		10		18		26	
3		11		19		27	
4		12		20		28	
5		13		21		29	
6		14		22		30	
7		15		23		31	
8		16		24		32	

# KATALOG DÍLŮ

# AUTOMAIIKA DOJENI AUD-2000

9 6296 468

pozice	Název	ČSN	Objednací číslo	ks
1	RJ AUD SE SVERKOU A SENZOREM		9 6296 479	1
2	PULZATOR ASYNCHRONNI ELMAG.PAE-2"		9 6296 469	2
	PULZATOR ASYNCHRONNI ELMAG.PAE-3"		96 296 470	2
3	VALEC PLASTOVY DN 82		9 6209 110	1
	VALEC NEREZOVI DN 76		9 6209 111	1
	VALEC SNIMACI S KLADKOU		9 6209 140	1
8	NAVOD A KATALOG AUD 2000		0322575	1

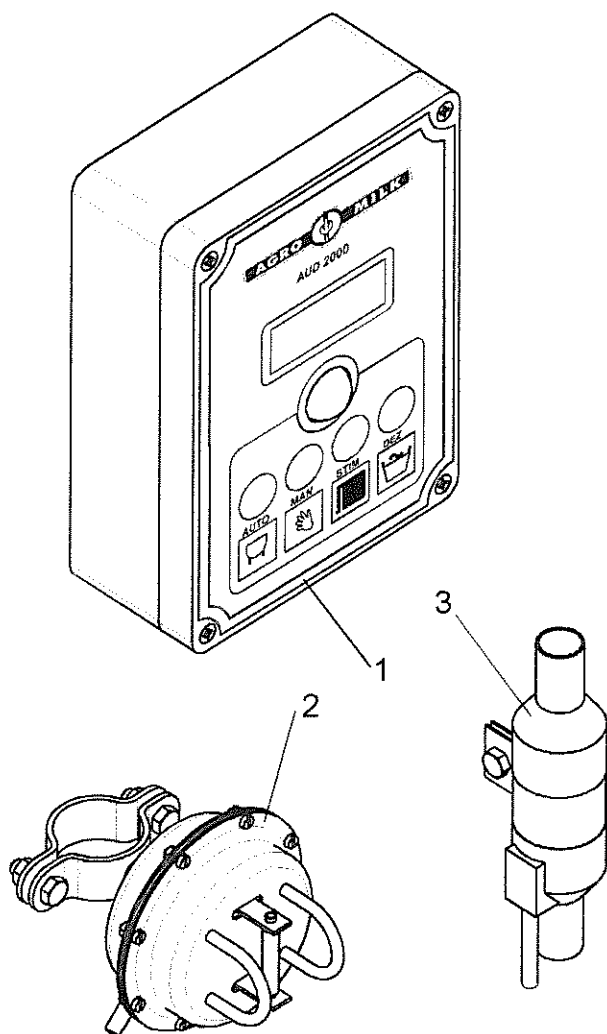




# RJ AUD SE SVERKOU A SENZOREM

9 6296 479

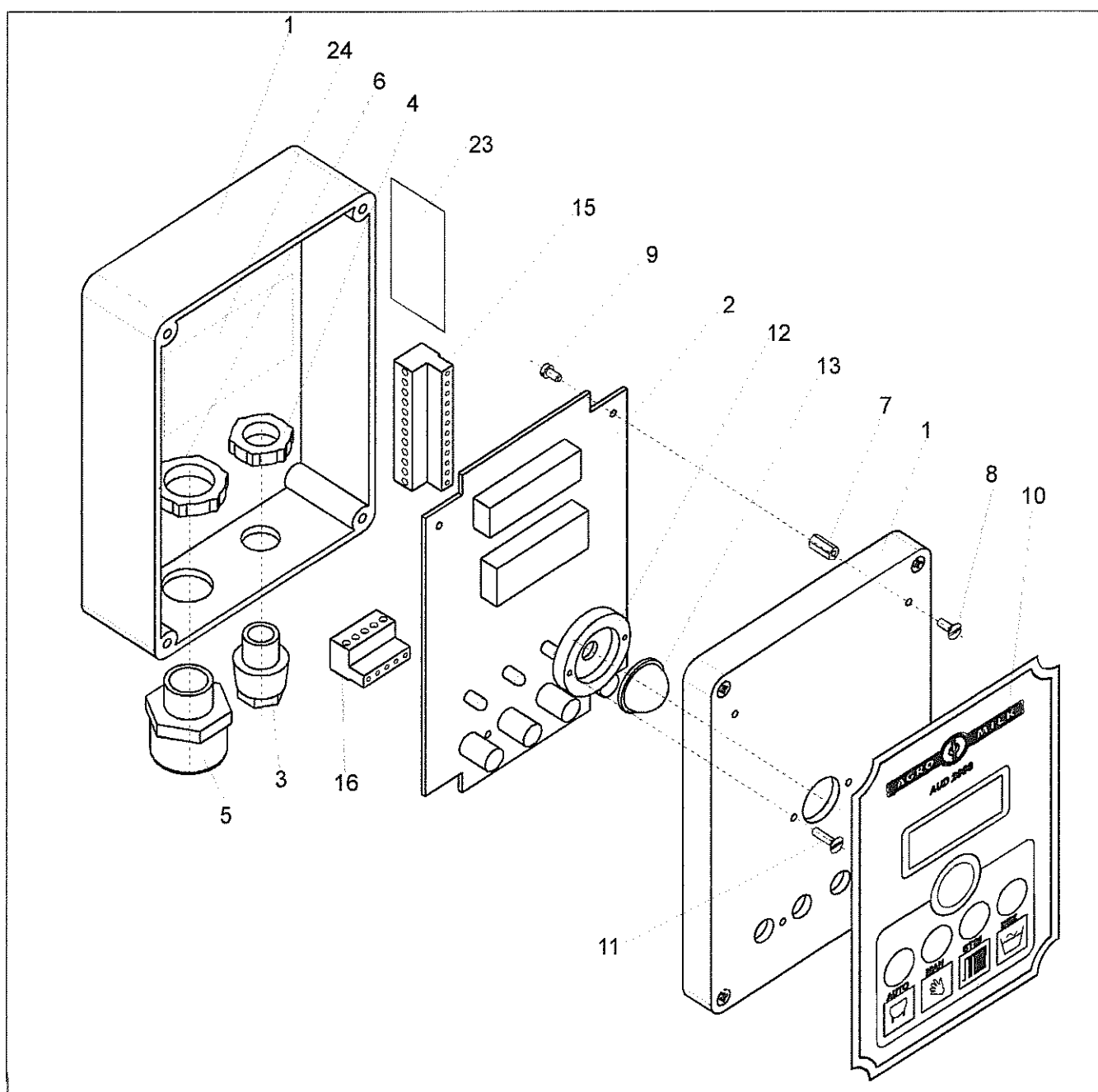
pozice	Název	ČSN	Objednací číslo	ks
1	RIDICI JEDNOTKA AUD-2000 50.29		9 8300 188	1
2	SVERKA PODTLAK.KOMPLET 49.38		9 6296 446	1
3	SENZOR KOMPLET 48.52		9 6296 456	1



# RIDICI JEDNOTKA AUD-2000

\* 9 8300 188

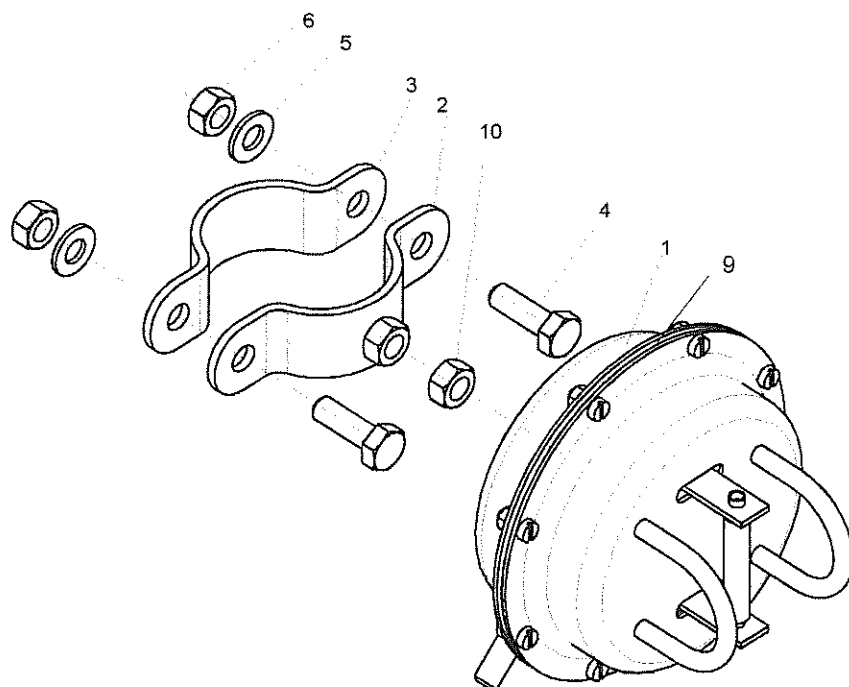
pozice	Název	ČSN - ISO	Objednací číslo	ks
1	KRABICE-UPRAVA	9423	1 0990 192	1
2	DESKA AUD 2000 9 8300 191	9437	0409651	1
3	VYVODKA KABELOVA 9		0287342	1
4	MATICE 9		0287353	1
5	VYVODKA SEDA SVG 20/13		0322696	1
6	MATICE 13,5		0286891	1
7	ROZPERKA	9423	1 9100 075	4
8	SROUB-ZAP.HL. M 3x 6-CU2	ISO 2009	0302797	4
9	SROUB-VALC.HL. M 3x 6-CU2-E2G	ISO 1207	0269940	4
10	FOLIE AUD 2000 TS 529 0353		0322707	1
11	SROUB M 2,9 x 9,5 SAMOREZNY	DIN 7982C NEREZ	0307626	2
12	DRZAK LED	8893	1 9600 247	1
13	LED S VODICEM	9423	9 8300 190	1
15	KONEKTOR ZASUVKA CPF 5/12		0295317	1
16	KONEKTOR-ZASUVKA CPF 5/5		0322718	1
18	SROUB-VALC.HL. M 4x14-CU2-E2G	ISO 1207	0269951	4
19	PODLOZKA 4,3	021702.57	0270248	4
20	MATICE 6HR. M 4 -CU2-E2G	ISO 4032	0270182	4



# SVERKA PODTLAK.KOMPLET

9 6296 446

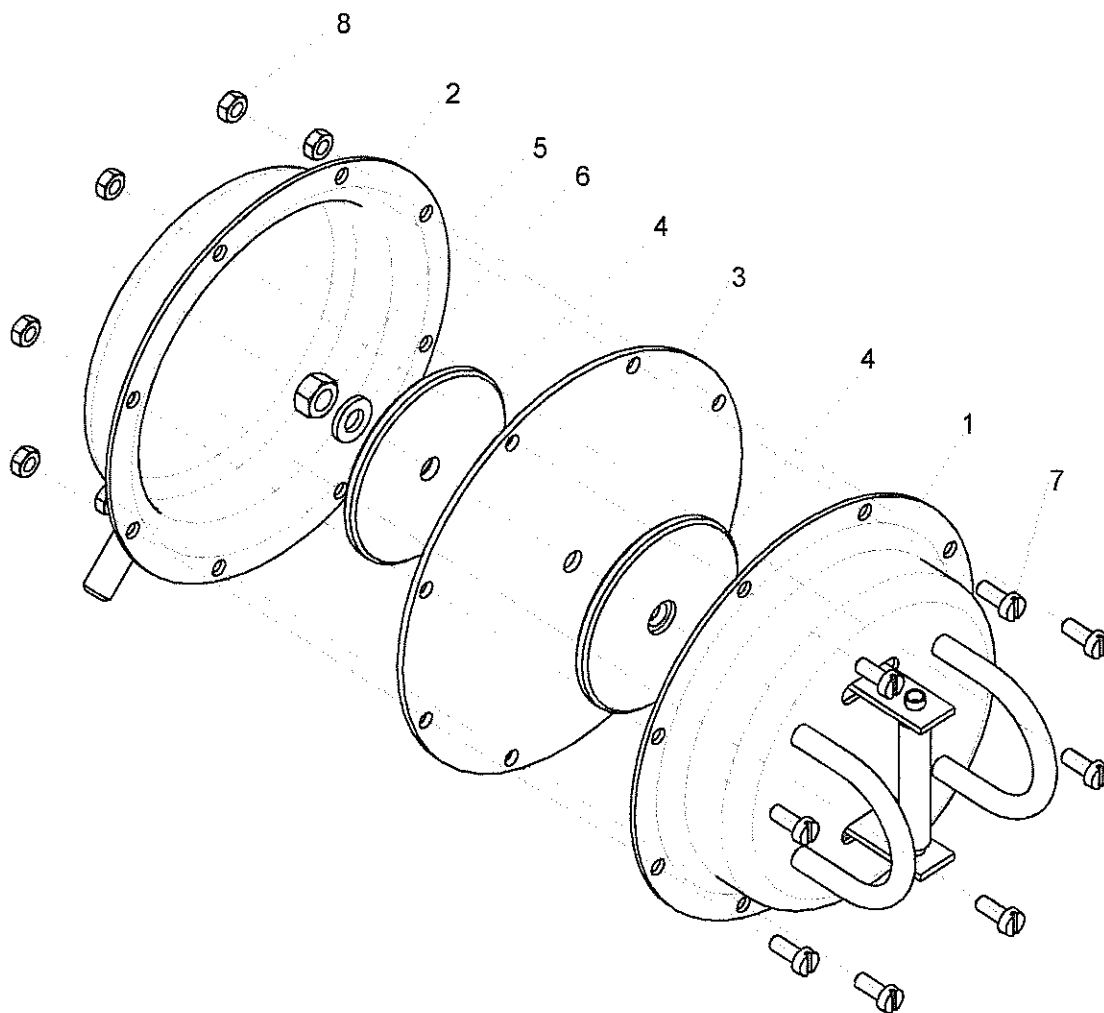
pozice	Název	ČSN - ISO	Objednací číslo	ks
1	SVERKA PODTLAKOVA		9 6209 101	1
2	OBJIMKA S MATICI		9 6200 113	1
3	OBJIMKA		1 9240 351	1
4	SROUB-6HR.HL. M 8x 25-4.6-A2L	ISO 4018	0458183	2
5	PODLOZKA 8,4	021702.15	0612821	2
6	MATICE 6HR. M 8 -6 -A2L	ISO 4032	0614108	2
9	MEMRANA 1 9600 214		0305668	1
10	MATICE M 8	DIN 934/A2	0305558	1



# SVERKA PODTLAKOVA

\* 9 6209 101

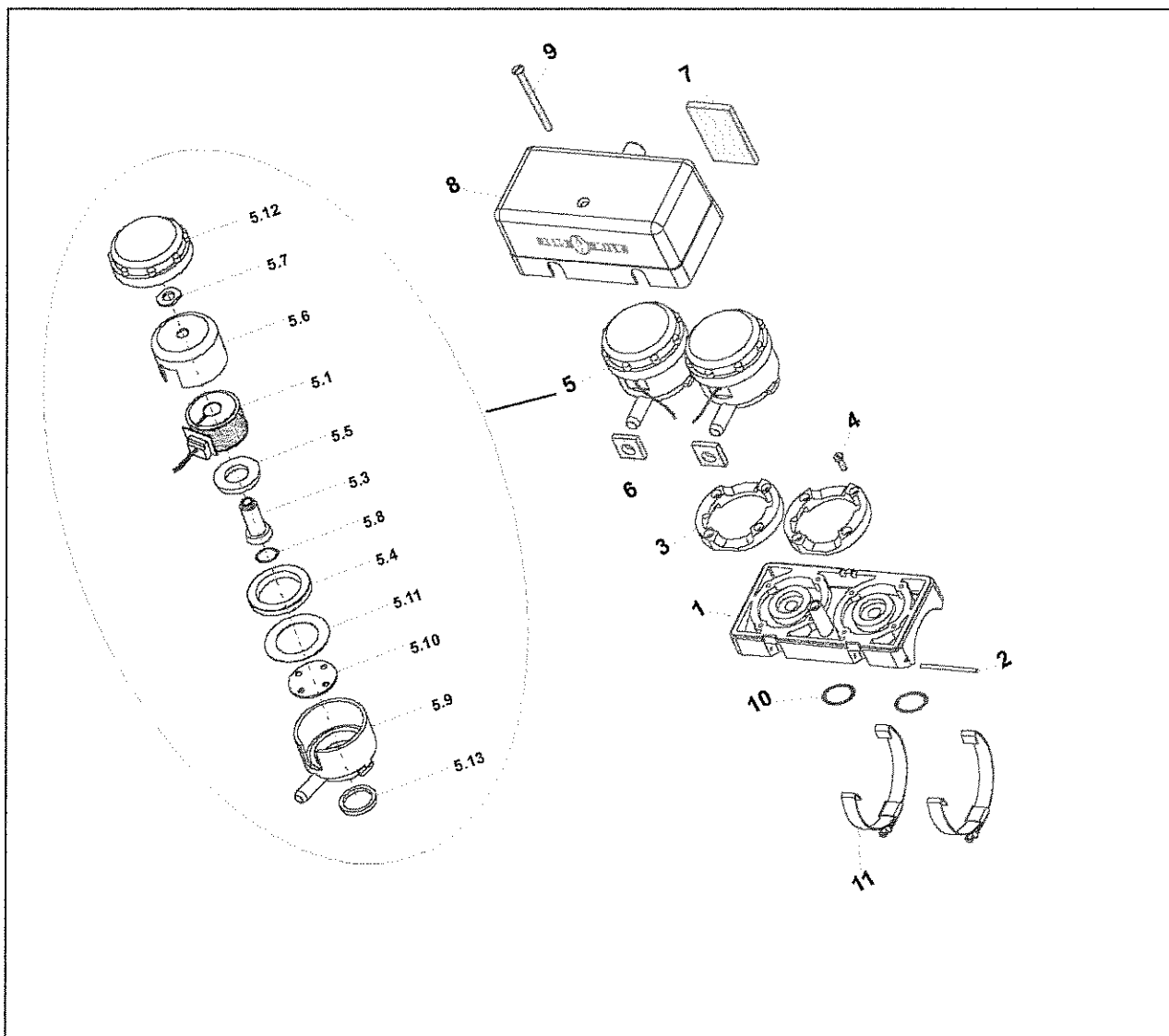
pozice	Název	ČSN	Objednací číslo	ks
1	VRSEK SVERKY KOMPLET		9 6200 109	1
2	SPODEK SVERKY KOMPLET		9 6200 111	1
3	MEMBRANA 1 9600 214	3156+vlož AKC6465-4	0305668	1
4	PODLOZKA		1 6800 106	2
5	MATICE M 6 SAMOJISTNA	DIN 985/A; NEREZ	0305591	1
0	PODLOZKA 6,4	DIN 125/A; NEREZ	0282337	1
7	SROUB-VALC.HL. M 4x10-CU2-E2G	ISO 1207	0269995	8
8	MATICE 6HR. M 4 -CU2-E2G	ISO 4032	0270182	8



**PULZATOR ASYNCHRONNI EL.MAG. PAE 2"**  
**PULZATOR ASYNCHRONNI EL.MAG. PAE 3"**

**9 6296 469**  
**9 6296 470**

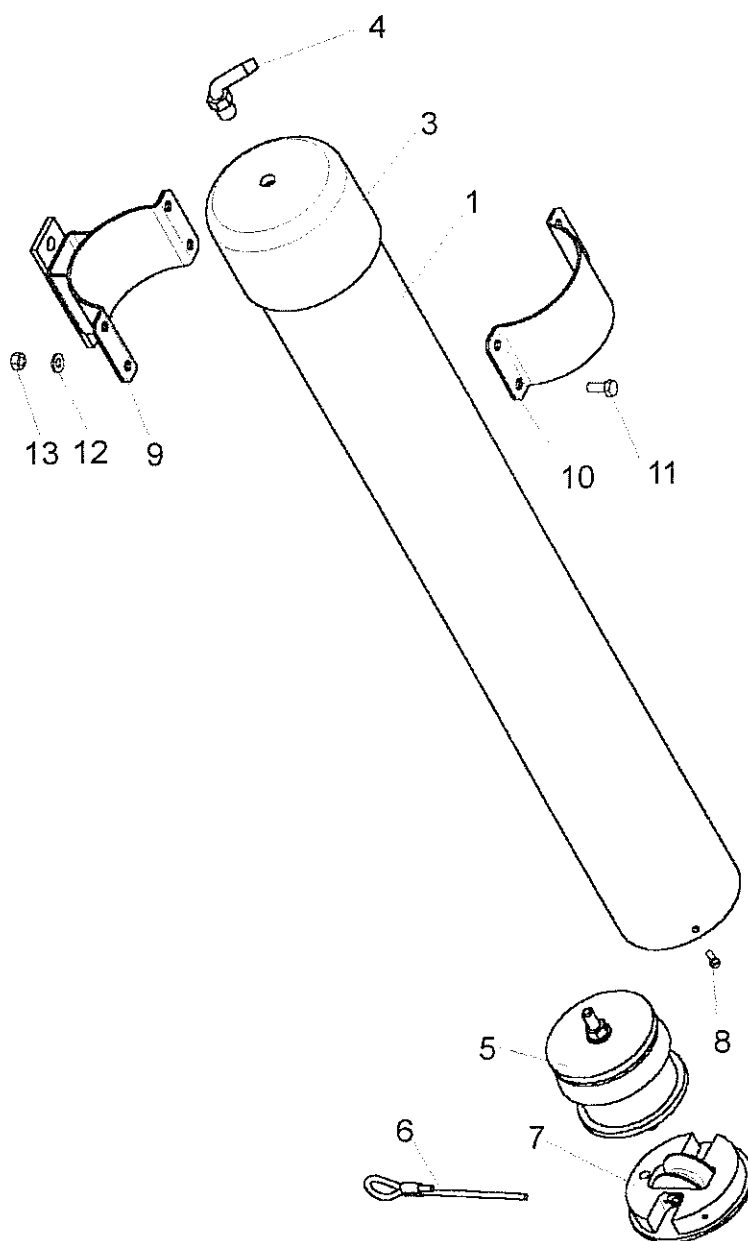
pozice	Název	ČSN	Objednací číslo	ks
1	Těleso pulzátoru 2"		9 6209 132	1
1	Těleso pulzátoru 3"		9 6209 133	1
2	Kolík		1 9300 580	4
3	Zámek - úprava		1 6847 100	2
4	Šroub		0092785	8
5	Ventil		9 6209 134	2
5.1	Cívka		9 8300 189	2
5.3	Čep ZN8C		1 9300 579	2
5.4	Kroužek		1 9520 062	2
5.5	Těsnění		0021593	2
5.6	Plast		1 6247 413	2
5.7	Matice		1 9120 015	2
5.8	Kroužek 19x13x3		0018524	2
5.9	Spodek pulzátoru		1 6253 008	2
5.10	Destička		1 9210 022	2
5.11	Obruba		1 9620 008	2
5.12	Víčko		1 6247 414	2
5.13	Těsnění		0417912	2
6	Filtr malý		1 9600 278	2
7	Filtr velký		0323444	1
8	Kryt		1 6847 097	1
9	Šroub M 5x70		0322476	1
10	Kroužek O 24x20		0418319	2
11	Spona 2"		1 0990 191	2
11	Spona 3"		1 0990 190	2
15	SROUB-VALC.HL. M 5x50-CU2-E2G		ISO 1207	



# VALEC PLASTOVY DN 82

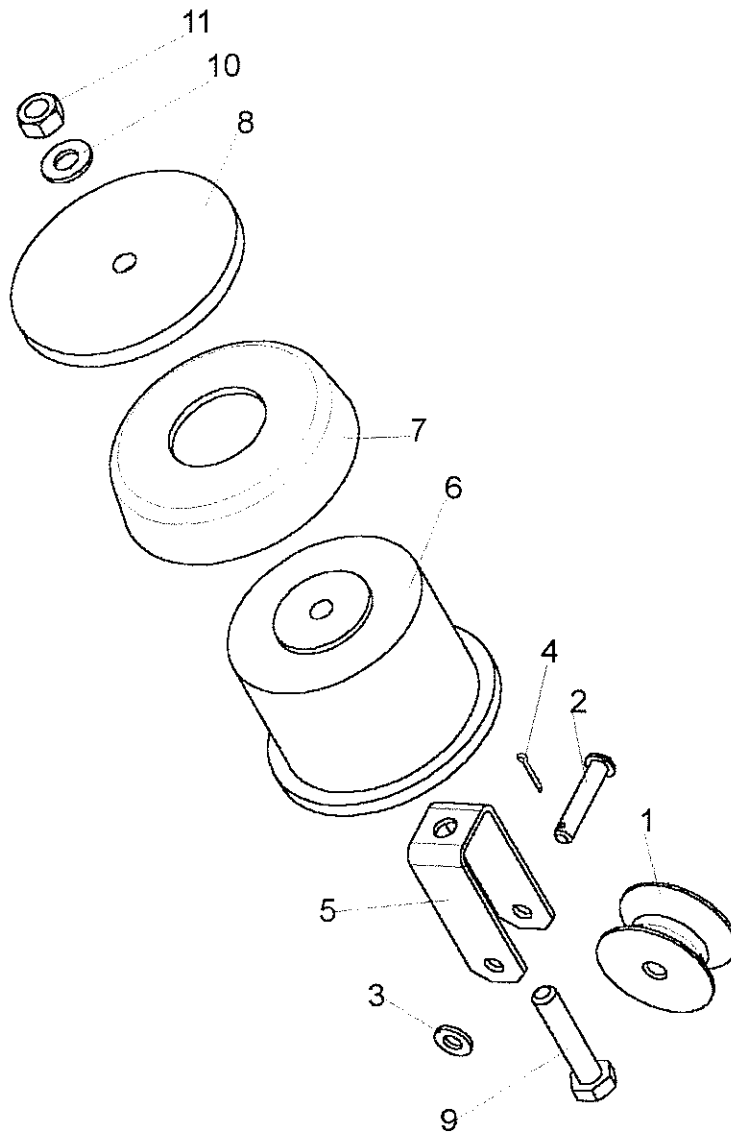
\* 9 6209 110

pozice	Název	ČSN	Objednáací číslo	ks
1	TRUBKA	8895	1 6800 113	1
3	VICKO VALCE	9426	1 0990 201	1
4	HUBICE WES8/M 12 x 1,5 o.c.730004008		0306185	1
5	PIST DN 82	9426	9 6209 108	1
6	LANKO UPLNE		9 8043 005	1
7	VIKO S KLADKOU 80	8895	9 6209 107	1
8	SROUB 3,9 x13 ODV.	021232.05	0092785	2
9	DRZAK VALCE 80	8895	9 6200 130	1
10	OBJIMKA	8895	1 1000 917	1
11	SROUB-6HR.HL. M 6x 16-4.6-A2L	ISO 4018	0590711	4
12	PODLOZKA 6,4'	021702.15	0612810	4
13	MATICE 6HR. M 6 -6 -A2L	ISO 4032	0614097	4



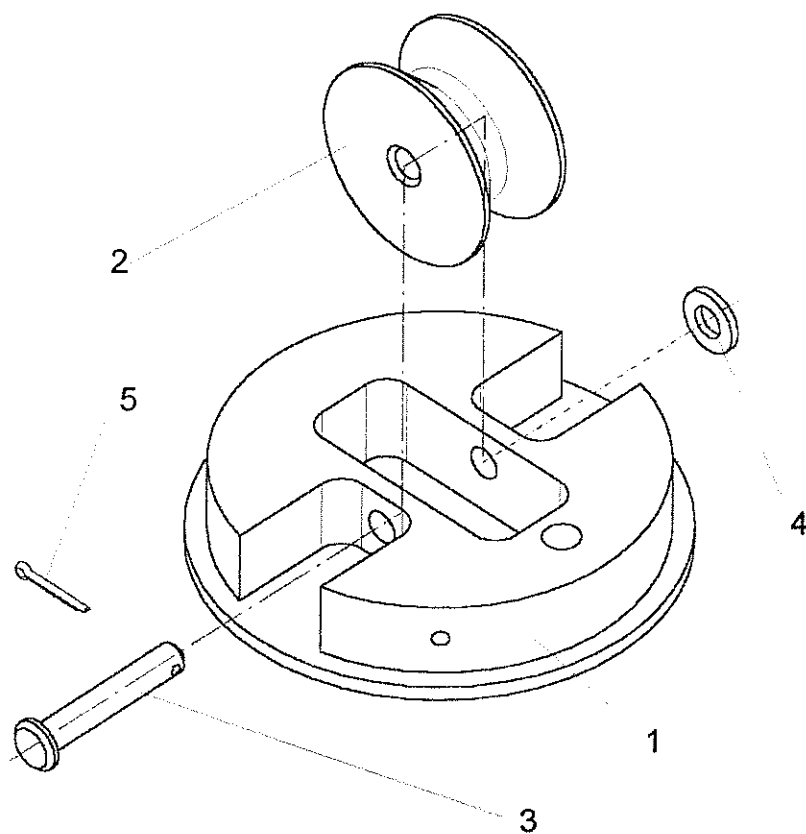
**PIST DN 82****\* 9 6209 108**

pozice	Název	ČSN	Objednací číslo	ks
* 1	KLADKA		0 6825 019	1
* 2	CEP	8895	1 9300 464	1
3	PODLOZKA 6,4	021702.15	0612810	1
4	ZAVLACKA 1,6x 14	021781.05	0022649	1
5	DRZAK	8895	1 1000 921	1
6	VLOZKA	8895	1 6800 116	1
7	MANZETA MISOVA 82x34x16 1 9600 282	GUMOKOV 4046	0404756	1
8	PODLOZKA	8895	1 6800 118	1
9	SROUB-6HR.HL. M 8x 40-CU2	ISO 4017	0040612	1
10	PODLOZKA 8,4	021702.15	0612821	1
11	MATICE 6HR. M 8 -6 -A2L	ISO 4032	0614108	1



**VIKO S KLADKOU 80****\* 9 6209 107**

pozice	Název	ČSN	Objednací číslo	ks
1	DRZAK KLADKY	8895	1 6800 115	1
2	KLADKA		0 6825 019	1
3	CEP	8895	1 9300 463	1
5	PODLOZKA 6,4	021702.15	0612810	1
6	ZAVLACKA 1,6x 14	021781.05	0022649	1

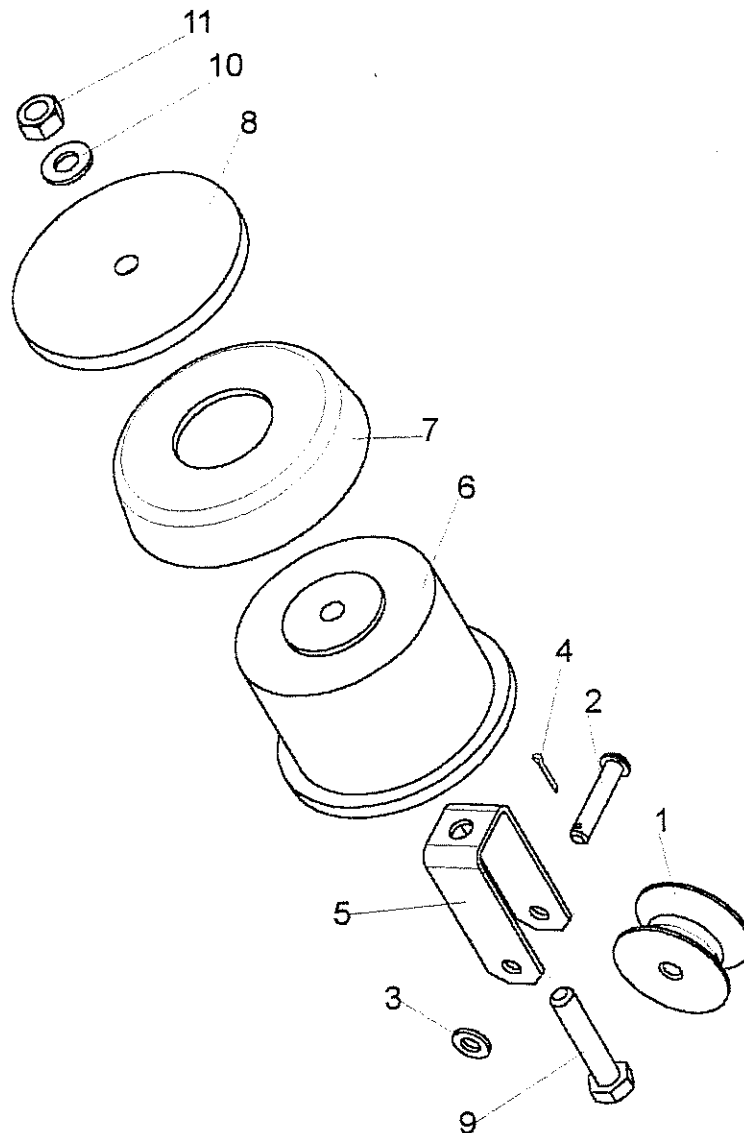




# PIST DN 72

9 6209 109

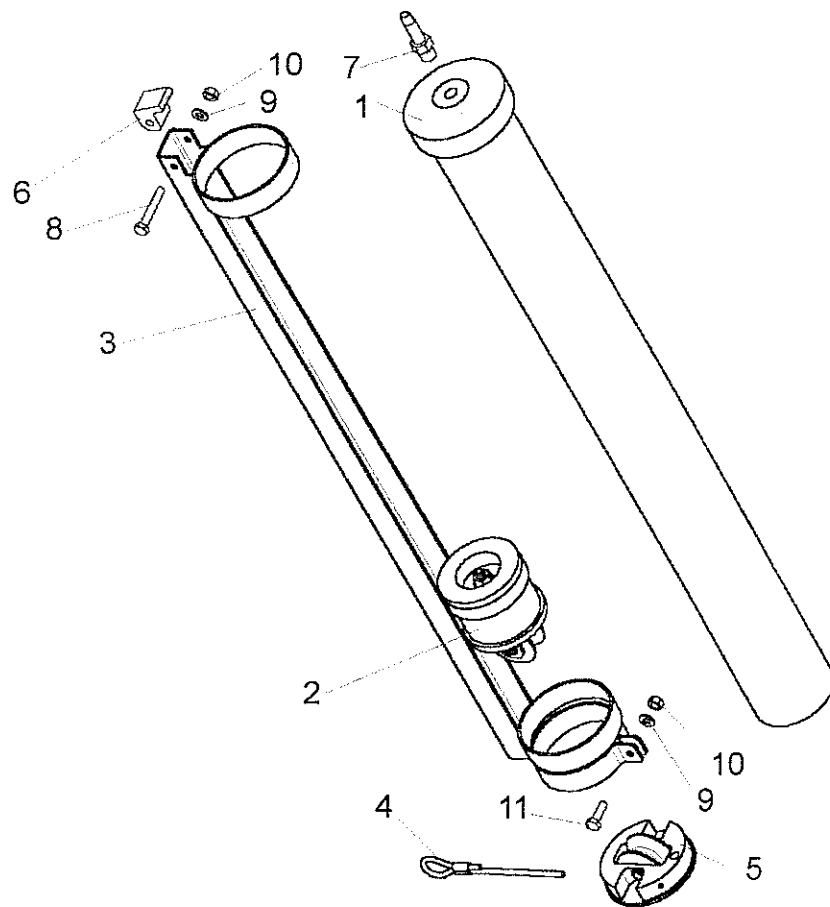
pozice	Název	ČSN	Objednací číslo	ks
1	KLADKA		0 6825 019	1
2	CEP	8895	1 9300 464	1
3	PODLOZKA 6,4	021702.15	0612810	1
4	ZAVLACKA 1,6x 14	021781.05	0022649	1
5	DRZAK	8895	1 1000 921	1
6	VLOZKA	8895	1 6800 117	1
7	MANZETA MISKOVA 72x12x12		0306141	1
8	PODLOZKA	8895	1 6800 119	1
9	SROUB-6HR.HL. M 8x 30-CU2	ISO 4017	0474397	1
10	PODLOZKA 8,4	021702.15	0612821	1
11	MATICE 6HR. M 8 -6 -A2L	ISO 4032	0614108	1



# VALEC SNIMACI S KLADKOU

\* 9 6209 140

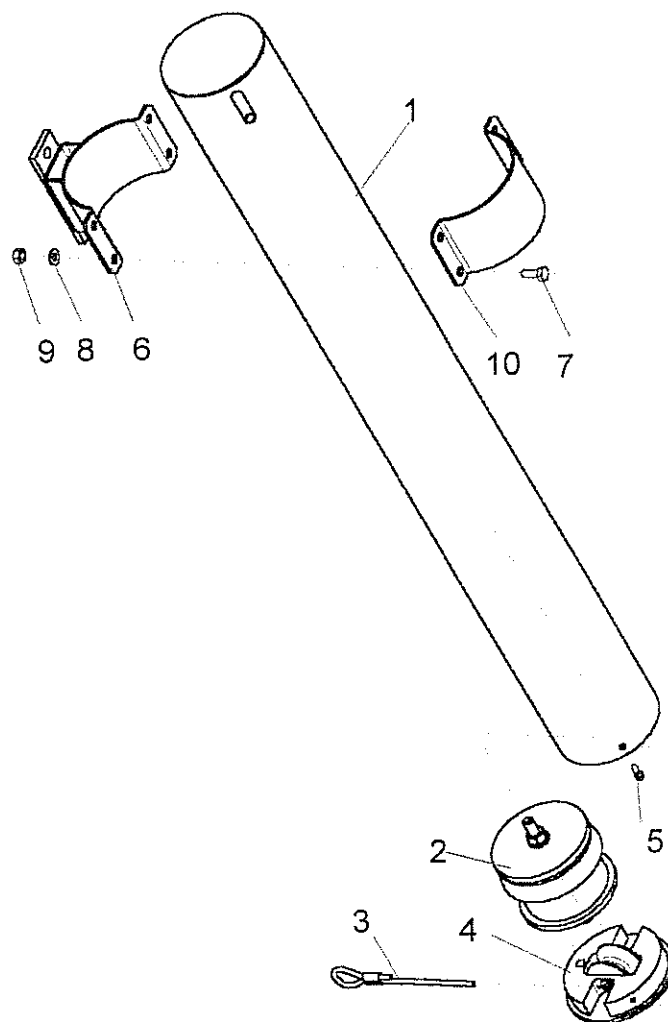
pozice	Název	ČSN	Objednací číslo	ks
1	VALEC		9 8125 002	1
2	PIST		9 8171 001	1
3	DRZAK VALCE	9425	9 6200 159	1
4	LANKO UPLNE		9 8043 005	1
5	VIKO S KLADKOU 72	8895	9 6209 106	1
6	ZARAZKA		1 3750 105	1
7	HUBICE GES6/M 12 x 1,5		0294162	1
8	SROUB-6HR.HL. M 6x 40-5.8-A2L	ISO 4014	0064658	1
9	PODLOZKA 6,4	021702.15	0612810	2
10	MATICE 6HR. M 6 -6 -A2L	ISO 4032	0614097	2
11	SROUB-6HR.HL. M 6x 20-5.8-A2L	ISO 4017	0597971	1



# VALEC NEREZOVY DN 72

\* 9 6209 111

pozice	Název	ČSN	Objednací číslo	ks
1	VALEC	8895	9 6200 128	1
2	PIST DN 72	8895	9 6209 109	1
3	LANKO UPLNE		9 8043 005	1
4	VIKO S KLADKOU 72	8895	9 6209 106	1
5	SROUB 3,9 x 9,5	DIN 7981 A2	0308660	2
6	DRZAK VALCE 72	8895	9 6200 129	1
7	SROUB-6HR.HL. M 6x 16-4.6-A2L	ISO 4018	0590711	4
8	PODLOZKA 6,4	021702.15	0612810	4
9	MATICE 6HR. M 6 -6 -A2L	ISO 4032	0614097	4
10	OBJIMKA	8895	1 1000 918	1



PIST DN 76			* 9 8171 001	
pozice	Název	ČSN	Objednací číslo	ks
1	VLOZKA		1 8121 001	1
2	MANZETA U 50x 70x13	029260.3	0419067	1
3	PODLOZKA		1 8121 002	1
4	DRZAK ZN 8C		1 9841 109	1
5	SROUB-6HR.HL. M 8x 30-5.8-A2L	ISO 4015	0458282	1
6	PODLOZKA 8,4	021702.15	0612821	3
7	MATICE 6HR. M 8 -6 -A2L	ISO 4032	0614108	1
8	KLADKA		0 6825 019	1
9	ČEP ZN 8C		1 9311 139	1
10	PODLOZKA 6,4	021702.15	0612810	1
11	ZAVLACKA 1,6x 14	021781.05	0022649	1

