

# CISTERNOVÁ AUTOMOBILOVÁ STRÍKAČKA ( TYP 3731 )

DAEWOO AVIA D 90-N 4x2

## NÁVOD K OBSLUZE



THT, s.r.o.  
č. publikace 3731N  
2003

# **OBSAH**

Předmluva, bezpečnostní pokyny

## **1 ZÁKLADNÍ TECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA**

- 1.1 Všeobecný popis
- 1.2 Technické údaje

## **2 POPIS ZAŘÍZENÍ**

- 2.1 Podvozek
- 2.2 Karoserie
- 2.3 Nádrže
- 2.4 Čerpací zařízení
- 2.5 Pěnidlové zařízení
- 2.6 Potrubí
- 2.7 Zařízení pro rychlý zásah
- 2.8 Ovládací panel
- 2.9 Elektrická instalace

## **3 OBSLUHA VOZIDLA**

- 3.1 Podvozek
- 3.2 Čerpací zařízení
- 3.3 Plnění nádrže na vodu
- 3.4 Stříkání vodou - nízkotlak
- 3.5 Stříkání vodou - vysokotlak
- 3.6 Stříkání pěnou - nízkotlak
- 3.7 Stříkání pěnou - vysokotlak
- 3.8 Odvodnění
- 3.9 Seřízení držáku dýchacího přístroje
- 3.10 Vyjmutí a uložení dýchacího přístroje z držáku
- 3.11 Manipulace s výklopnými nebo výsuvnými platy a roletkami

## **4 ÚDRŽBA**

- 4.1 Údržba podvozku
- 4.2 Údržba nástavby
- 4.3 Údržba čerpacího zařízení
- 4.4 Mazání

## **5 PORUCHY A JEJICH ODSTRANĚNÍ**

- 5.1 Podvozek
- 5.2 Čerpadlo Godiva
- 5.3 Hliníková roletka
- 5.4 Elektrická instalace

**6 SEZNAM SOUVISEJÍCÍCH NÁVODŮ A PŘÍRUČEK**

**7 SEZNAM OBRAZOVÝCH PŘÍLOH**

# PŘEDMLUVA

- pro správnou a bezpečnou obsluhu a užívání zařízení je nutno se v první řadě důsledně obeznámit s tímto návodem k obsluze, a to v celém jeho rozsahu. Upozorňujeme na to, že THT, s. r. o. nepřebírá záruku za škody a poruchy provozu, které vzniknou z neznalostí těchto návodů.

- THT, s. r. o. si vyhrazuje právo změny vyobrazení, popisů a konstrukčního provedení, které je zde uvedeno, v souladu s firemní strategií neustálého zdokonalování výrobků. Změny se provádějí bez předchozího upozornění.

- v případě pochybností o správném výkladu pokynů uvedených v tomto návodu k obsluze kontaktujte, prosím, obchodní oddělení THT, s. r. o.

THT, s. r. o.

oddělení prodeje a marketingu

Starohradská 316

572 01 POLIČKA

CZECH REPUBLIK


tel: +420 461 755 111 - spojovatelka

+420 461 755 232, 755 236

fax: +420 461 725 370

e-mail: [tht@tht.cz](mailto:tht@tht.cz)

## **Věnujte, prosím, pozornost následujícím symbolům, které se vyskytují v tomto návodu k obsluze:**

 Tento symbol upozorňuje na důkladné pročtení nejen tohoto návodu k obsluze, ale i návodů a příruček s ním souvisejících.

(x/y) x označuje číslo přílohy  
y číslo pozice v dané příloze  
Příklad: (2/14)

### **Bezpečnostní pokyny**

- Udržujte automobil a požární příslušenství stále v bezvadném stavu. Neuvádějte automobil do provozu, jestliže se objeví bezpečnostně-technické závady.
- Zajistěte, aby s požárním automobilem vč. požárního příslušenství pracoval vyškolený personál.
- Požární příslušenství používejte pouze v těch případech, pro které je určeno. Po každém použití ho řádně zkontrolujte a ošetřete.
- Při práci s požárním příslušenstvím používejte ochranný oděv a vybavení.
- Požární příslušenství uložte a zajistěte v dopravní poloze vhodným způsobem tak, aby při jízdě zůstalo na svém místě a aby byla dodržena co nejnižší hranice vnitřního hluku.
- Kontrolujte pravidelně připravenost k zásahu, funkci a bezpečnost automobilu i požárního příslušenství. Opravy přenechte autorizovanému servisu.

# 1 ZÁKLADNÍ TECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA

## 1.1 VŠEOBECNÝ POPIS

Automobil je postaven na dvounápravovém podvozku DAEWOO AVIA a je vybaven odstředivým čerpadlem GODIVA WTA 2010C, vodní nádrží o objemu 1700 l vody a nádrží na pěnidlo o objemu 2x25 l (kanystry). Vozidlo je určeno pro přepravu posádky 1 + 5. Konstrukční řešení vozidla umožňuje zásah vodou nebo pěnou z vlastních nádrží nebo jiných zdrojů hasicích látek, nízkým i vysokým tlakem.

## 1.2 TECHNICKÉ ÚDAJE

### 1.2.1 Karoserie

kabina řidiče	trambusová, sklopná
počet míst k sezení	1 + 5
karoserie nástavby	panelová, uzavřená

### 1.2.2 Čerpací zařízení - čerpadlo GODIVA WTA 2010

jmenovitý průtok - nízkotlak	800 l.min <sup>-1</sup>
jmenovitý manometrický tlak - nízkotlak	0,8 MPa
jmenovitá sací výška	3 m
jmenovitý průtok - vysokotlak	200 l.min <sup>-1</sup>
jmenovitý manometrický tlak - vysokotlak	4,0 MPa
maximální sací výška	8 m
maximální výkon přiměšovače	135 l.min <sup>-1</sup>

### 1.2.3 Nádrže

objem nádrže na vodu	1700 l
objem nádrže na pěnidlo	2x25 l
zkušební přetlak nádrže na vodu	20 kPa

### 1.2.4 Průtokový naviják (1 ks)

pohon navíjení hadice	elektromotor
hadice DN 25	délka 60 m

## 2 POPIS ZAŘÍZENÍ

### 2.1 PODVOZEK

Podvozek, typ D 90 N 4x2, je speciální výrobek, určený pro montáž hasičských nástaveb. Bližší údaje jsou uvedeny v příručce dodávané jeho výrobcem DAEWOO AVIA

V zadní části podvozku je namontováno tažné zařízení pro nebrzděný přívěs do hmotnosti 900kg.



Přečtěte si pečlivě návod k obsluze a údržbě podvozku, dodávaný výrobcem podvozku.

### 2.2 KAROSERIE

Skládá se z kabiny řidiče, která je součástí podvozku a účelové nástavby hasičského zařízení.

#### 2.2.1 Kabina řidiče

Kabina řidiče je celokovová, čtyřdvéřová, sklopná s oblým čelním sklem. Sedadla řidiče a spolujezdce jsou vybavena tříbodovými bezpečnostními pásy a opěrkou hlavy. Na přístrojové desce jsou umístěny všechny potřebné přístroje, kontrolky, spínače a přepínače. Na kabině řidiče je umístěna světelná rampa VOAZ 12 s dvěma otočnými majáky, se sirénou s možností volby tónu "WAIL", "YELP", "HI-LO" a s reproduktorem pro hlášení. Na masce vozidla jsou umístěna dvě doplňková světla modré barvy. Před sedadlem velitele je zabudována lampička na čtení map a schránka na výjezdovou dokumentaci. V zadní části kabiny jsou místa k sezení pro členy posádky s držáky dýchacích přístrojů s opěrkami hlavy. Před zadní řadou sedadel je přídržné madlo. Počet míst k sezení je 1 + 5.

#### 2.2.2 Nástavba

Kostru nástavby tvoří nerozebíratelný celek sestavený z přední stěny, zadní stěny, levého a pravého boku a roštu. Boční otvory nástavby jsou zakryty hliníkovými roletkami s madly a zámky. Ze zadní strany jsou namontovány nahoru výklopné dveře s plynovými vzpěrami. Tyto dveře zakrývají prostor s čerpacím zařízením. Ostatní plochy jsou pokryty pozinkovaným ocelovým plechem pomocí speciální technologie lepení. Po stranách, vlevo i vpravo jsou umístěny schrány pro příslušenství. Střed nástavby je vyhrazen vodní nádrži. Střecha nástavby je pokryta hliníkovým plechem s neklouzavou úpravou. Střední díl horní podlahy je demontovatelný a umožňuje vyjímání nádrže z nástavby. Nástavba je podložena pryžovými pásy a k podvozku připevněna deseti šrouby. Na zadní stěně je namontován žebřík se sklopným spodním dílem, sloužící pro výstup na horní pracovní plošinu. Žebřík má plastové příčky s neklouzavou úpravou.

#### **UPOZORNĚNÍ**

**Při pohybu na horní plošině dbejte zvýšené opatrnosti!**

**Výstup na horní plošinu provádějte pouze stojí-li vozidlo na rovině a je dobře zabezpečeno proti samovolnému pohybu!**

**Je zakázáno zdržovat se na horní plošině během pohybu automobilu!**

## 2.3 NÁDRŽE

### 2.3.1. Nádrž na vodu

Nádrž na vodu hranolovitého tvaru o objemu 1700 l je svařena z ocelového plechu o síle 2 a 3 mm. Pomocí šroubů je upevněna k roštu nástavby. Suvné síly v podélném i příčném směru jsou zachycovány dvěma středícími kroužky, přivařenými na podélnících roštu.

Na horním víku nádrže je průlez o průměru 450 mm umožňující vstup do nádrže. Průlez je opatřen odklopným víkem, které je přitlačováno pružinou pomocí uzávěru. Víko slouží současně jako pojistný ventil chránící nádrž proti poškození při neopatrném plnění vodou. Vedle průlezu je na válcovém hrdle umístěn membránový ventil. Slouží k odvodu a zavzdušnění nádrže při čerpání vody do a z nádrže a dále k odvedení vody pod vozidlo při jejím přeplnění.

Sací příruba je umístěna na zadním čele nádrže. Od ní vede potrubí do kalojemu umístěnému ve dně nádrže a opatřenému sítím z nekorodujícího materiálu. Příruba pro plnění nádrže hydrantem je umístěna nad sací přírubou a potrubí od ní vede do přepadu na horním víku nádrže, který zabraňuje zpětnému vytékání vody. Nádrž je opatřena řadou příčných vlnolamů a zařízením k dálkové kontrole množství vody.

### 2.3.2. Nádrž na pěnidlo

Nádrž na pěnidlo je tvořena dvěma kanystry o objemu 25 l, které jsou umístěny v pravé zadní skříni.

## 2.4. ČERPACÍ ZAŘÍZENÍ

Je uloženo v zadní skříni. Tvoří je čerpadlo s náhonem, sací a výtlačné potrubí s kulovými kohouty a klapkami.


### 2.4.1 Čerpadlo

Použité čerpadlo GODIVA WTA 2010C je dvoustupňové, odstředivé, vyrobené z hliníkové slitiny. Kompaktně řešená vysokotlaká část je umístěna na hřídeli čerpadla za oběžným kolem nízkotlaku. Charakteristiky čerpadla jsou v příloze. Součástí rozvaděče na výtlaku čerpadla je i výtlačná a sání vysokotlaku, kohout zapínání vysokotlaku KZv, pojišťovací ventil vysokotlaku PVv a termoventil. Použité čerpadlo umožňuje zásah při použití nízkého nebo vysokého tlaku, popřípadě kombinovaný provoz. Proti přehřátí je čerpadlo vybaveno automatickým teplotním odlehčovacím ventilem.

Čerpadlo je poháněno od motoru vozidla soustavou spojovacích hřídelů s vloženou reverzní převodovkou. Hřídele jsou uloženy v kuličkových ložiskách se stálou mazací náplní.

Olejová náplň u pomocné převodovky je trvalá, olej doplňujte pouze při zjevném úniku nebo případně po opravě. Reverzní převodovka je umístěna pod podlahou nástavby v její přední části. Přístup k převodovce je umožněn odnímatelným krytem v podlaze.

Součástí čerpadla je pár pístových vývěv, které jsou namontovány na každé straně ložiskové skříně. Vývěvy začnou pracovat jakmile se hnací hřídel čerpadla začne otáčet. Čerpadlo by mělo být zavodňováno při jakýchkoli otáčkách mezi 1000 a 2700 ot/min. Otáčky čerpadla by neměly být zvyšovány, dokud se nevypnou vývěvy a čerpadlo není zavodněno.

 Bližší údaje o konstrukci a údržbě čerpadla viz. samostatný návod k obsluze a údržbě čerpadla GODIVA.

## **2.4.2 Ovládání otáček motoru**

Otáčky motoru jsou ovládány prostřednictvím elektronické řídicí jednotky motoru joystickem na ovládacím panelu čerpadla. Ovládání otáček se aktivuje zapnutím pomocného pohonu z kabiny řidiče. Vychýlením joysticku doleva se otáčky snižují, doprava se zvyšují, vychýlením do spodní polohy se nastaví volnoběžné otáčky. Horní poloha je rezervována pro případné budoucí funkce.

### **UPOZORNĚNÍ**

**Vypnutí ovládání otáček lze též provést stlačením pedálu spojky či pedálu provozní brzdy v kabině řidiče (motor tak poběží na volnoběžné otáčky 800 ot/min) !!**

## **2.5 PĚNIDLOVÉ ZAŘÍZENÍ**

Pěnidlové zařízení sestává z proudového příměšovače, ručně ovládané regulační klapky a propojovacího potrubí. Pěnidlo je přisáváno do sání vodního čerpadla přes sací nástavec našroubovaný na hrdle, které je umístěno pod zadními dveřmi.

## **2.6 POTRUBÍ**

Potrubí je rozděleno na sací, výtlačné NT, vysokotlaké, pěnidlové a hydrantové.

### **2.6.1. Potrubí sací**

Sací potrubí pro připojení savic při čerpání vody z volného zdroje je vyvedeno na oba boky automobilu a zakončeno závitovými hrdly 110 pro připojení savicového vedení. Mezi potrubí a čerpadlo je vložena *zpětná klapka KZ*.

#### **2.6.1.1. Potrubí sání z nádrže**

Potrubí je vyvedeno z příruby v zadním čele nádrže a přes *klapku sání z nádrže KS* pokračuje do potrubí sacího.

#### **2.6.2. Potrubí výtlačné**

Výtlačky jsou napojeny na rozvaděč čerpadla, přes *kohouty výtlačků KV* vyvedeny na oba boky automobilu a zakončeny spojkou 75 s víčkem. Levý přední výtlaček je určen pro napojení na hadici rychlého zásahu.

Součástí výtlačného potrubí je i *potrubí plnění nádrže čerpadlem*. Je vyvedeno z levého zadního výtlačku rozvaděče a přes *kohout plnění nádrže KN* (kulový kohout 52) ústí do potrubí hydrantu.

#### **2.6.3. Potrubí vysokotlaku**

Potrubí je vyvedeno z rozvaděče čerpadla a přes *kohouty výtlačku vysokotlaku KVv* pokračuje do průtokového navijáku umístěného v pravé zadní skříni.

#### **2.6.4. Potrubí hydrantu**

Potrubí je vyvedeno z příruby na zadním čele nádrže a přes *kohouty hydrantu KH* pokračuje na oba

boky automobilu a je zakončeno spojkou 75. Kohouty se ovládají pákami, umístěnými na boku automobilu, vedle spojek.

### 2.6.5. Potrubí pěnidla

Potrubí začíná *Přípojkou sání pěnidla z volného zdroje*, která je vydena pod zadními dveřmi. Potrubí pokračuje přes regulační klapku do přiměšovače přišroubovaného na boku zpětné klapky. Voda pro pohon přiměšovače je odebírána z výtlačku čerpadla přes kohout přiměšovače.

## 2.7 ZAŘÍZENÍ PRO RYCHLÝ ZÁSAH

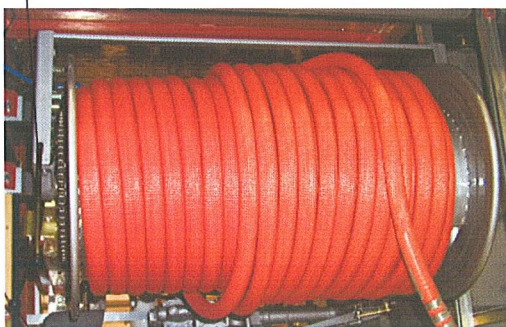
Je umístěno v levé zadní skříni. Sestává se z průtokového navijáku, tlakové hadice DN 25 a pistolové proudnice.

V *pohotovostním stavu* je hadice navinutá na bubnu navijáku a má na konci namontovanou pistolovou proudnici. Buben navijáku je zhotoven z ocelového plechu včetně čel. Přívod vody k navinuté hadici umožňuje vtoková armatura připevněná k vnitřní přepážce navijecího bubnu. Armatura je sestavená ze dvou pravouhlých kolen s přírubami, odlitých z hliníkové slitiny. Na jednu přírubu je připojen nástavec spojovací hadice, na druhou přírubu je připojen nástavec tlakové hadice. Vstupní pravouhlé koleno je současně podpěrou navijáku. Je přišroubováno do kompaktního rámu, který rovněž obsahuje kompletní elektrický pohon včetně převodu a je rovněž přišroubován ke kostře karoserie. Ve vstupním kolenu je otočně v plastovém pouzdru uloženo výstupní koleno. Je utěsněno pryžovými "O" kroužky a stálá vzájemná poloha je zajištěna ocelovým svorníkem přes axiální ložiska na obou koncích. V točné ose výstupního kolena je válcový náboj uložení trubkového hřídele navijáku s navařeným unašečem. K němu je přišroubováno pravé čelo cívky a příruba hnaného řetězového kola, které slouží k zpětnému navijení hadice na buben navijáku. Pravý konec hřídele navijáku je otočně uložen v plastovém pouzdru náboje ze slitiny hliníku. Náboj s patkou je rovněž přišroubován do kompaktního rámu.

Při rozvinování hadice je třeba nejdříve přední pákou odjistit buben navijáku a zadní pákou vypnout spojkou elektromotoru. Nyní se buben navijáku může volně protáčet a tahem za hadici je možno tuto rozvinout. Po rozvinutí hadice buben opět zajistíme proti samovolnému otáčení.

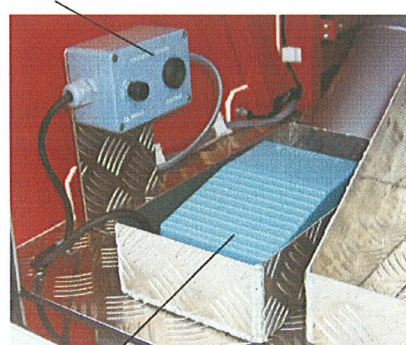
Při zpětném navinování hadice odjistíme přední pákou buben navijáku a zadní pákou zapneme spojkou elektromotoru. Na panelu pod navijákem zapneme vypínačem proud do navijáku. Nožní šlapkou potom podle potřeby ovládáme motor navijáku, přičemž hadici držíme v rukách a zajišťujeme její správné navijení. Po navinutí hadice zajistíme buben navijáku proti samovolnému otáčení a proudnici uložíme do držáků.

PÁKA ODJISTĚNÍ BUBNU NAVIJÁKU



PÁKA SPOJKY ELEKTROMOTORU

OVLÁDACÍ SKŘÍŇKA PRŮTOKOVÉHO NAVIJÁKU



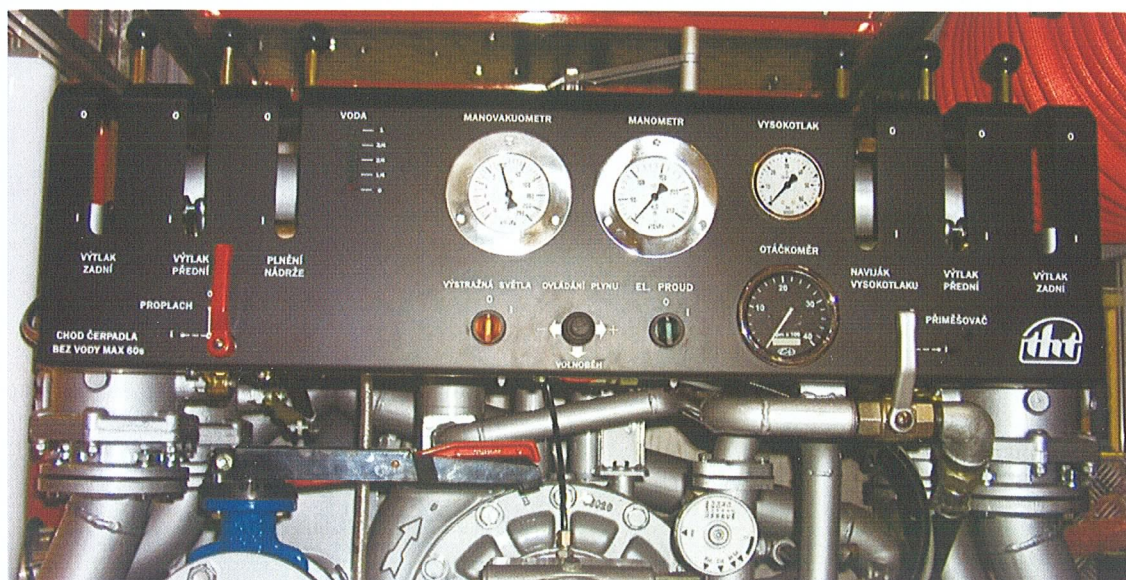
NOŽNÍ ŠLAPKA

## 2.8 OVLÁDACÍ PANEL

Ovládací panel (obraz. příloha č. 2) je vyroben z ocelového plechu, je vybaven ovládacími prvky a kontrolními přístroji. V horní části jsou umístěny tři ovládací páky kohoutů v tomto pořadí: *výtlač zadní*, *výtlač přední*, *plnění nádrže*. Vedle těchto pák je umístěn *hladinoměr vody*, *manovakuometr*, *manometr NT*, *manometr VT*. V pravé horní části panelu jsou umístěny další tři ovládací páky kohoutů v tomto pořadí: *naviják vysokotlaku*, *výtlač přední* a *výtlač zadní*.

V dolní části panelu je zleva umístěna ovládací páka *kohoutu proplachu KPr*, vypínač "*výstražná světla*", *ovladač otáček motoru*, vypínač "*EL. PROUD*", *otáčkoměr*, ovládací páka *kohoutu tlakové vody přiměšovače KT*.

Nad panelem je ve střední části umístěna ovládací páka *kohoutu zapínání vysokotlaku KZv*. Klapka sání z nádrže a regulační klapka pěnídla jsou umístěny pod panelem.



## 2.9 ELEKTRICKÁ INSTALACE

Při údržbě, vyhledávání závad a opravách elektrické instalace podvozku i nástavby DAEWOO AVIA D90 N 4x2 používejte běžné opravárenské praxe. Elektrická instalace automobilu CAS 8 AVIA D90 je zapojena podle obrazové přílohy "SCHÉMA EL. ZAPOJENÍ" a navazuje na instalaci podvozku DAEWOO AVIA, na kterou je připojena do obvodů napájení 24 V, koncových světel a kontrol v kabině vozidla a ovládání pomocného pohonu.

### 2.9.1 Zdroj elektrické energie

Zdrojem napětí jsou dvě akumulátorové baterie 12D3 (125 Ah), umístěné pod kabinou řidiče.

jmenovité napětí	24 V
ukostření	záporný (-) pól přes odpojovač baterie
stupeň odrušení	podle ČSN 34 2875 (základní)

### 2.9.2 Zásuvky pro pomocný start a pro dobíjení akumulátorové baterie z vnějšího zdroje

Nestačí-li k nastartování motoru vlastní akumulátory, zvětšíte jejich kapacitu připojením vnějšího stejnosměrného zdroje o napětí 24 V.

**Zásuvka pro pomocný start** je umístěná pod krytem baterie za kabinou řidiče.

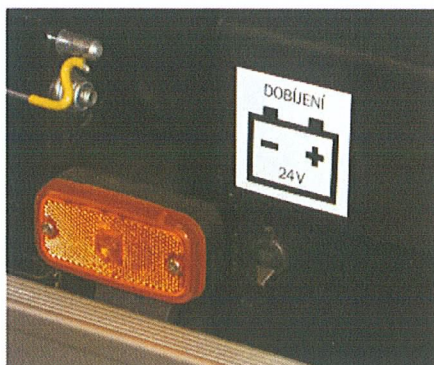
Připojení vnějšího zdroje:

- před připojením vnějšího zdroje vypněte odpojovače akumulátorů, (odpojovač je umístěn na schráně baterií vzadu vpravo pod kabinou), u startovaného i pomocného automobilu (zdroje).
- - zasuňte zástrčky propojovacích vodičů do zásuvky u startovaného automobilu a pak druhé konce na vnější zdroj.
- - zapněte odpojovač pomocného automobilu (zdroje).
- - těsně před startováním zapněte odpojovač startovaného automobilu.
- - ihned po nastartování motoru vypněte odpojovač pomocného automobilu (zdroje) a odpojte propojovací vodiče (nejdříve od záporných a potom od kladných svorek).

#### **UPOZORNĚNÍ!**

**Při startování pomocí vnějšího zdroje nesmíte použít síťový zdroj o vyšším napětí než 30 V ss, jinak dojde k poškození elektronických řídicích jednotek!**

**Zásuvka pro dobíjení akumulátorové baterie je umístěna na krytu baterií a je označena grafickým symbolem. Je určena pro maximální zatížení 8 A.**



### **2.9.3 Elektrická zařízení na vozidle**

Na palubní desce před místem velitele vozu je umístěn rozvaděč s pojistkami pro el. spotřebiče nástavby a relé kontrolky dveří, pod ním měnič 24/12 V pro ovládací skříňku a dobíječe svítlen. Ovládací skříňka výstražného zařízení je umístěna před předním sklem na palubní desce a umožňuje ovládání majáků a všech funkcí sirény. Na palubní desce jsou umístěny kontrolky otevření dveří a osvětlení horní plošiny. U velitele vozu je umístěna čtecí lampička.

Na kabině řidiče je umístěna světelná rampa VOAZ 12 s dvěma otočnými majáky, se sirénou s možností volby tónu "WAIL", "YELP", "HI-LO" a reproduktorem 100 W pro hlášení.

Na střeše je umístěna anténa pro radiostanici. Na přední masce jsou dvě doplňková světla modré barvy.

V nástavbě automobilu je zabudováno osvětlení skříní. Osvětlení je ovládáno prostřednictvím dveřních spínačů, které zároveň signalizují otevření roletek a dveří rozsvícením červené kontrolky dveří na přístrojové desce. Osvětlení skříní funguje pouze při zapnutých obrysových světlech. Na nástavbě nahoře je umístěn otočný maják modré barvy a dvě oranžová světla D 180. Oranžová světla jsou ovládána vypínačem na ovládacím panelu čerpadla a je možné je zapnout pouze při stojícím vozidle a zatažené ruční brzdě. Na zábradlí horní plošiny jsou umístěny držáky pro zapojení požárního světloometu a světlomet pro osvětlení horní plošiny. Na bocích nástavby jsou umístěny zásuvky pro připojení požárního světloometu.

Na žebříku je koncový spínač, který po sklopení žebříku rozsvítí kontrolku dveří. Pod spínačem je umístěn vypínač pro osvětlení žebříku a plošiny. Na zadní stěně nástavby jsou umístěna směrová světla, brzdová světla, koncová světla, svítlna osvětlení SPZ, zadní mlhová svítlna, couvací světlomet, signalizátor couvání a zásuvka pro zapojení přívěsu. Osvětlení okolí vozu se ovládá vypínačem z kabiny řidiče.

V pravé zadní části skříně je umístěn elektrický průtokový naviják. Na ovládacím panelu navijáku je umístěn vypínač elektrického proudu. Po zapnutí napájení lze ovládat navijení hadice na naviják nožním spínačem nebo tlačítkem na ovládacím panelu navijáku.

Ovládací panel v zadní části nástavby u čerpadla obsahuje vypínač výstražných světel, vypínač el. proudu, křížový ovladač pro ovládání plynu a stavoznak hladiny vody v nádrži. Kapacitní snímač hladinoměru vody je umístěn nahoře na nádrži.

## 3 OBSLUHA

Cisternová automobilová stříkačka DAEWOO AVIA je vozidlo, které hmotností, rozměry a dynamickými vlastnostmi značně převyšuje dosud vyráběná požární vozidla. Proto je nutné, aby řidič - strojník tyto skutečnosti respektoval a rychlost jízdy přizpůsoboval stavu vozovky a dopravní situaci.

### 3.1 PODVOZEK



Pokyny pro provoz a obsluhu jsou uvedeny v samostatném návodu k obsluze a údržbě dodávaném výrobcem podvozku.

#### 3.1.1 Plnění brzdové soustavy tlakovým vzduchem

Přípojka pro doplňování vzduchu na stojícím vozidle (rychlospojka) je umístěna v levém předním držáku boční zábrany.

Při doplňování vzduchu z dílenského kompresoru nebo z centrálního rozvodu vzduchu přes přívodní hrdlo do brzdové soustavy dbejte na to, aby byl vzduch zbaven nečistot a kondenzátu. Nečistoty obsažené v tlakovém vzduchu jsou příčinou špatné funkce přístrojů brzdové soustavy a následně jejich poruchy.

#### 3.1.2 Záběh čerpacího zařízení

Provozní spolehlivost a vysoká životnost čerpacího zařízení vyžaduje pečlivý záběh zařízení. Je proto nutné prvních 10 hodin snížit jmenovitý výkon čerpadla na  $1600 \text{ l} \cdot \text{min}^{-1}$  při tlaku  $0,8 \text{ MPa}$ . Po této době je možné čerpací zařízení zatížit trvalým jmenovitým výkonem. Doba zatížení je omezena teplotou hlav válců motoru vozidla, která nesmí překročit  $170^\circ \text{ C}$ .

## 3.2. ČERPACÍ ZAŘÍZENÍ

Jednotlivé kohouty otevíráme a zavíráme pomalu, aby nedocházelo k tlakovým rázům v potrubí. Před každou manipulací s kohouty snížíme otáčky motoru, aby poklesl tlak v čerpacím zařízení.

### 3.2.1. Zapínání pohonu čerpadla

Pohon čerpadla lze zapnout z kabiny řidiče.

#### **POZOR!**

**Před zařazením pomocného pohonu musíte mít ve vzduchovém okruhu maximální tlak.**

**Vozidlo musí být zajištěno proti samovolnému pohybu parkovací brzdou!**

Postup při zapínání pohonu čerpadla z kabiny řidiče.

- 1 Zkontrolujeme, zda je zařazen neutrál a nastartujeme motor..
- 2 Sešlápneme spojku a stiskneme ovládací tlačítko se symbolem "pomocný pohon" na přístrojové desce v kabině řidiče.

## 3.3 PLNĚNÍ NÁDRŽE NA VODU

### 3.3.1. Plnění nádrže čerpadlem z volného zdroje

Automobil přistavíme ke zdroji vody. Jde-li o volný zdroj, dbáme, aby čerpaná voda byla čistá, neprovzdušněná (vodní přepad nebo jez). Je-li sací hloubka větší než 2 m (kolmá výška od vodní hladiny do osy čerpadla), klesá výkon čerpadla s možností výskytu kavitace, která snižuje životnost čerpadla. Nezapomínáme zajistit vozidlo proti samovolnému pohybu.

- 1 Sestavíme savicové vedení, připojíme ho na sací hrdlo čerpacího zařízení a ponoříme sací koš do vody tak, aby byl dostatečně ponořen a bylo zaručeno čerpání jen čisté vody. Jakákoliv nečistota, která se s čerpanou vodou dostane do nádrže, může porušit těsnost uzavíracích armatur a zvýšit riziko závad během provozu.
- 2 Vypínač EL. PROUD na ovládacím panelu nastavíme do polohy 1.
- 3 Nastartujeme motor, zapneme pomocný pohon.
- 4 Nastavíme otáčky do  $1000 - 2200 \text{ min}^{-1}$  a vyčkáme, než se zaplaví čerpadlo.
- 5 Otevřeme **kohout plnění nádrže KN** a necháme nádrž naplnit. Průběh plnění sledujeme na stavoznaku. Maximální doporučený tlak při plnění nádrže je 0,4 MPa. Před úplným naplněním nádrže tlak snížíme, aby se omezil vznik tlakového rázu.
- 6 Po naplnění nádrže uzavřeme **kohout plnění nádrže KN** a vypneme čerpadlo.
- 7 Po skončení stříkání čerpacího zařízení odvodníme - viz 3.8.

Čerpadlo je také možné zaplavit zbytkem vody v nádrži. V tomto případě postupujeme následovně:

- 1 Sestavíme savicové vedení, připojíme ho na sací hrdlo čerpacího zařízení a ponoříme sací koš do vody.
- 2 **Vypínač EL. PROUD** na ovládacím panelu nastavíme do polohy 1.
- 3 Otevřeme **klapku sání z nádrže KS** a necháme čerpadlo zaplavit. **Klapku sání z nádrže** zavřeme.
- 4 Nastartujeme motor, zapneme pomocný pohon.
- 5 Otevřeme **kohout plnění nádrže KN** a necháme nádrž naplnit. Průběh plnění sledujeme na stavoznaku. Maximální doporučený tlak při plnění nádrže je 0,4 MPa. Před úplným naplněním nádrže tlak snížíme, aby se omezil vznik tlakového rázu.
- 6 Po naplnění nádrže uzavřeme **kohout plnění nádrže KN** a vypneme čerpadlo.
- 7 Po skončení stříkání čerpacího zařízení odvodníme - viz 3.8.

### **3.3.2. Plnění nádrže hydrantem**

- 1 Sestavíme vedení a připojíme k některé z přípojek pro plnění nádrže hydrantem (na levé nebo pravé straně před výtlaky).
- 2 Otevřeme **kohout hydrantu KH**, přívod vody a vyčkáme než se nádrž naplní. Průběh plnění je možné sledovat na stavoznaku po přepnutí **vypínače „EL. PROUD“** na ovládacím panelu do polohy 1.
- 3 Po naplnění nádrže uzavřeme přívod vody, odpojíme vedení od zdroje a necháme vytéct vodu z potrubí. I v případě, že byla použita pouze jedna větev hydrantového vedení, odšroubujeme víčko a otevřeme **kohout hydrantu KH** i u druhé větve a necháme vytéct vodu.
- 4 Po skončení stříkání čerpací zařízení odvodníme - viz 3.8.

## **3.4 STŘÍKÁNÍ VODOU - NÍZKOTLAK**

### **3.4.1 Stříkání vodou z nádrže**

- 1 Vypínač EL. PROUD na ovládacím panelu nastavíme do polohy 1.
- 2 Otevřeme **klapku sání z nádrže KS** a necháme čerpadlo zaplavit.
- 3 Zapneme pomocný pohon čerpadla. Dbáme, aby při zapínání byly nastaveny nejnižší otáčky.
- 4 Otevřeme příslušný výtlak a nastavíme požadovaný tlak (pomocí otáček motoru).
- 5 Po skončení stříkání čerpací zařízení odvodníme - viz 3.8.

### **3.4.2 Stříkání vodou z volného zdroje**

- 1 Sestavíme savicové vedení, připojíme ho na sací hrdlo čerpacího zařízení a ponoříme sací koš do vody tak, aby byl dostatečně ponořen a bylo zaručeno čerpání jen čisté vody. Jakákoliv nečistota, která se s čerpanou vodou dostane do čerpacího zařízení může porušit těsnost uzavíracích armatur a zvýšit riziko závad během provozu.
- 2 Vypínač EL. PROUD na ovládacím panelu nastavíme do polohy 1.
- 3 Nastartujeme motor, zapneme pomocný pohon čerpadla.
- 4 Nastavíme otáčky 1000 - 2200 min<sup>-1</sup> a vyčkáme, než se zaplaví čerpadlo.
- 5 Otevřeme příslušný výtlak a nastavíme požadovaný tlak.
- 6 Po skončení stříkání čerpacího zařízení odvodníme - viz 3.8.

## **3.5 STŘÍKÁNÍ VODOU - VYSOKOTLAK**

- 1 Podle bodů 3.4.1 nebo 3.4.2 uvedeme čerpacího zařízení do provozu.
- 2 Odvineme hadici z vysokotlakého navijáku - viz 2.7.
- 3 Páku **kohoutu zapínání vysokotlaku KZv** přepneme do polohy zapnuto.
- 4 Otevřeme **kohout příslušného výtlaku vysokotlaku KVv (průtokového navijáku)** a nastavíme požadovaný tlak.

- 5 Po skončení stříkání odvodníme průtokový naviják a čerpací zařízení - viz 3.8.

Vysokotlak je možné zapínat kdykoli během provozu - před zapnutím doporučujeme snížení tlaku v čerpadle.

## 3.6 STRÍKÁNÍ PĚNOU - NÍZKOTLAK

### 3.6.1 Voda z nádrže, pěna z volného zdroje

- 1 Vypínač EL. PROUD na ovládacím panelu nastavíme do polohy 1.
- 2 Otevřeme **klapku sání z nádrže KS** a necháme čerpadlo zaplavit.
- 3 Na přípojku pro sání pěnidla z volného zdroje našroubujeme sací nástavec a ponoříme ho do nádoby s pěnidlem.
- 4 Nastartujeme motor, zapneme pohon čerpadla. Dbáme, aby při zapínání pohonu byly nastaveny nejnižší otáčky.
- 5 Nastavíme tlak ~0.3 MPa, otevřeme **kohout tlakové vody přiměšovače KT** a regulačním kolečkem na klapce přiměšování nastavíme požadované % přiměšování.
- 6 Otevřeme příslušný výtlak a nastavíme požadovaný tlak.
- 7 Při ukončení stříkání pěnou snížíme tlak, vyjmeme sací nástavec z nádoby s pěnidlem a ponoříme ho do nádoby s čistou vodou. Přiměšujeme dokud z výtlaků neteče čistá voda.
- 8 Čerpací zařízení odvodníme - viz 3.8.

Pokud není nádoba s vodou k proplachu k dispozici, postupujeme následovně:

- 1 Při ukončení stříkání pěnou snížíme tlak, vyjmeme sací nástavec z nádoby s pěnidlem, odšroubujeme ho od přípojky na voze a přípojku uzavřeme slepou maticí.
- 2 Nastavíme **největší % přiměšování**, otevřeme **kohout proplachu KPr** a proplachujeme tak dlouho, dokud z výtlaků neteče čistá voda.
- 3 Nastavíme 0 % přiměšování, zavřeme kohout tlakové vody přiměšovače KT, odšroubujeme slepou matici na přípojce sání pěnidla z volného zdroje a propláchneme i toto potrubí.
- 4 Čerpací zařízení odvodníme - viz 3.8.

### 3.6.2 Voda z volného zdroje, pěna z volného zdroje

- 1 Sestavíme savicové vedení, připojíme ho na sací hrdlo čerpacího zařízení a ponoříme sací koš do vody tak, aby byl dostatečně ponořen a bylo zaručeno čerpání jen čisté vody. Jakákoliv nečistota, která se s čerpanou vodou dostane do čerpacího zařízení může porušit těsnost uzavíracích armatur a zvýšit riziko závad během provozu.
- 2 Vypínač EL. PROUD na ovládacím panelu nastavíme do polohy 1.
- 3 Nastartujeme motor, zapneme pomocný pohon.
- 4 Nastavíme otáčky 1000 - 2200 min<sup>-1</sup> a vyčkáme, než se zaplaví čerpadlo.

- 5 Na přípojku pro sání pěnídla z volného zdroje našroubujeme sací nástavec a ponoříme ho do nádoby s pěnídlem.
- 6 Nastavíme tlak  $\sim 0.3$  MPa, otevřeme **kohout tlakové vody přiměšovače KT** a regulačním kolečkem na klapce pěnídla nastavíme požadované % přiměšování.
- 7 Otevřeme příslušný výtlak a nastavíme požadovaný tlak.
- 8 Při ukončení stříkání pěnou snížíme tlak, vyjmeme sací nástavec z nádoby s pěnídlem a ponoříme ho do nádoby s čistou vodou. Přiměšujeme dokud z výtlaků neteče čistá voda.
- 9 Čerpací zařízení odvodníme - viz 3.8.

Pokud není nádoba s vodou k proplachu k dispozici, postupujeme následovně:

- 1 Při ukončení stříkání pěnou snížíme tlak, vyjmeme sací nástavec z nádoby s pěnídlem, odšroubujeme ho od přípojky na voze a přípojku uzavřeme slepou maticí.
- 2 Nastavíme **největší % přiměšování**, otevřeme **kohout proplachu KPr** a proplachujeme tak dlouho, dokud z výtlaků neteče čistá voda.
- 3 Nastavíme 0 % přiměšování, zavřeme kohout tlakové vody přiměšovače KT, odšroubujeme slepou maticí na přípojce sání pěnídla z volného zdroje a propláchneme i toto potrubí.
- 4 Čerpací zařízení odvodníme - viz 3.8.

### 3.7 STŘÍKÁNÍ PĚNOU - VYSOKOTLAK

- 1 Podle bodů 3.6.1 nebo 3.6.2 uvedeme čerpací zařízení do provozu.
- 2 Odvineme hadici z vysokotlakého navijáku - viz 2.7.
- 3 Páku **kohoutu zapínání vysokotlaku KZv** přepneme do polohy zapnuto.
- 4 Otevřeme **kohout příslušného výtlaku vysokotlaku KVv (průtokového navijáku)** a nastavíme požadovaný tlak.
- 5 Po skončení stříkání odvodníme průtokový naviják a čerpací zařízení - viz 3.8.

Po ukončení stříkání pěnou je nutné propláchnout kromě pěnídlového potrubí i potrubí vysokotlaku, včetně průtokového navijáku a pistolové proudnice - viz. postup ukončení stříkání pěnou (3.6) s tím, že necháme otevřený kohout **výtlaku vysokotlaku KVv (průtokového navijáku)** a otevřenou pistolovou proudnici.

## 3.8 ODVODNĚNÍ

Odvodnění provádíme vždy po skončení stříkání. I v případě, že byla použita jen část čerpacího zařízení je nutné provést úplné odvodnění (mimo nádrže).

### Čerpadlo

Otevřeme odvodňovací kohouty umístěné na podvozku pod zadními dveřmi.

### Sací potrubí

Odšroubujeme víčka na obou koncích sacího potrubí a necháme vodu vytéct

### Výtlačné potrubí nízkotlaku

Otevřeme kohouty výtlačků KV a necháme odtéct vodu z rozvaděče čerpadla a potrubí. Po jejím odtečení přesuneme páky kohoutů výtlačků o 45° a necháme odtéct vodu z dutin kohoutů.

### Výtlačné potrubí vysokotlaku

Otevřeme kohout výtlačku vysokotlaku KVv, rozvineme hadice z průtokových navijáků a necháme odtéct vodu. Voda z potrubí automaticky odeče přes čerpadlo.

### Nádrž, potrubí sání z nádrže

Otevřeme klapku sání z nádrže KS a vodu necháme vytéct přes sací potrubí. Otevřeme odvodňovací kohout kalojemu nádrže, umístěný pod zadními dveřmi. Pokud se při vypouštění nádrže dostala voda přes sací potrubí i do čerpadla, odvodníme i čerpadlo.

### Pěnidlové potrubí

Otevřeme kohout tlakové vody přiměšovače KT, kohout proplachu KPr, nastavíme maximální % přiměšování, odšroubujeme slepou matici z přípojky pro sání pěnidla z volného zdroje.

### Potrubí hydrantu

Otevřeme kohouty hydrantu KH a necháme odtéct vodu.

### 3.9 SEŘÍZENÍ DRŽÁKU DÝCHACÍHO PŘÍSTROJE

Z důvodu větší univerzálnosti je držák vybaven stavitelnými upínacími patkami. Pokud je držák dodáván společně s dýchacím přístrojem, je seřízen již od výrobce. V opačném případě je nutné, aby seřízení provedl uživatel.

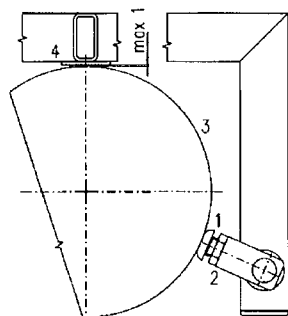
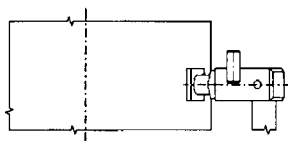
#### UPOZORNĚNÍ

Při seřizování je bezpodmínečně nutné dodržovat dále uvedený postup. Jeho nedodržení může mít za následek snížení bezpečnosti upnutí dýchacího přístroje v držáku!

Postup seřizování:

1. Tlakovou láhev dýchacího přístroje vsadíme do spodní kruhové objímky držáku ventilem dolů (u dýchacího přístroje SATURN S5 a S7 ventilem nahoru).
2. Povolíme zajišťovací matice a postupným vyšroubováváním patek držák seřídíme tak, aby byly splněny následující podmínky:
  - držák jde volně otevřít
  - při doražení tlakové lahve na patky není mezi ní a pryžovým dorazem na držáku (u dýchacího přístroje SATURN S5 a S7 mezi krytem tlakové lahve a pryžovým dorazem) vůle větší než 1mm
  - hrana plastového nálitku s větším rádiusem je rovnoběžná s osou tlakové lahve (z toho vyplývá, že nejmenší seřizovací krok je 1/2 otáčky patky)
  - tlaková láhev je v ose držáku tzn. že všechny patky jsou vyšroubovány stejně
3. Dotáhneme zajišťovací matice a znovu se přesvědčíme zda jsou splněny výše uvedené podmínky.

Držák je určen pro upínání tlakových lahví o průměru 138 až 158 mm.



#### UPOZORNĚNÍ

Upínání tlakových lahví s jiným průměrem je zakázáno!!!

- 1 - stavitelná patka
- 2 - zajišťovací matice
- 3 - tlaková láhev
- 4 - pryžový doraz

## 3.10 VYJMUTÍ A ULOŽENÍ DÝCHACÍHO PŘÍSTROJE Z DRŽÁKU

### 3.10.1 Vyjmutí dýchacího přístroje

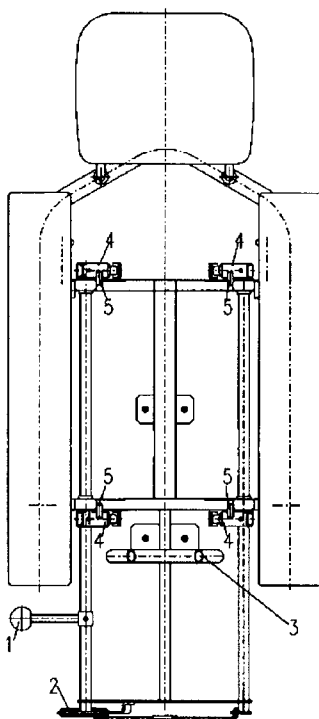
1. Páku (poz. 1) uchopte a tahem vytočte směrem dopředu, po uvolnění se páka pomocí pružiny (poz.2) vrátí do původní polohy.
2. Vyjměte dýchací přístroj.

### 3.10.2 Uložení dýchacího přístroje

1. Tlakovou láhev dýchacího přístroje vsadíte do spodní kruhové objímky držáku (poz. 3) a zatlačte směrem dozadu, až se stavitelná patka (poz. 4) zarazí o doraz (poz. 5).

#### **POZOR!!!**

Po uložení dýchacího přístroje zkontrolujte, zda se stavitelná patka opřela o doraz.



## 3.11 MANIPULACE S VÝKLOPNÝMI NEBO VÝSUVNÝMI PLATY A ROLETKAMI

### 3.11.1 Plata

Při vysouvání (*vyklápění*) plata nejdříve zmáčkne červené tlačítko na madle plata a současně zatlačíme plato do protisměru pohybu, jímž chceme plato vysunout (*vyklopit*). Potom plato vysuneme (*vyklopíme*) ve směru pohybu. Při zasouvání (*zaklápění*) plato zatlačíme zpět.

Při zasouvání (*zaklápění*) plata, které je ve vysunuté (*vyklopené*) poloze zajištěno, zmáčkne červené tlačítko na madle plata a současným tahem k sobě plato odjistíme a zasuneme (*zaklopíme*). Při manipulaci s platy se vždy ujistěte, zda je plato v poloze vysunuto nebo zasunuto zajištěno. Manipulace s výbavou na nezajištěných platech nebo přeprava vozidla s nezajištěnými platy může způsobit zranění osob nebo poškození výbavy.

Výbavu na platech zajistěte v dopravní poloze vhodným způsobem tak, aby při jízdě zůstala na svém místě a aby byla dodržena co nejnižší hranice vnitřního hluku.




### 3.11.2 Roletky

Při vysouvání roletky nejdříve zmáčkne uzamykatelné tlačítko na madle roletky se současným tlakem na madlo do protisměru. Tahem nahoru roletku vytáhneme.



## 4 ÚDRŽBA

### 4.1 ÚDRŽBA PODVOZKU

 Údržbu podvozku provádějte podle pokynů uvedených v samostatném návodu k obsluze a údržbě, dodávaném výrobcem podvozku - DAEWOO AVIA.

### 4.2 ÚDRŽBA NÁSTAVBY

#### 4.2.1 Zkouška sání a těsnosti

Provádíme ji vždy po ukončení provozu čerpacího zařízení nebo jednou měsíčně jako součást provozní zkoušky spolehlivosti. Po úplném odvodnění, zaslepení sání a výtlaků, zapneme pohon čerpadla a po dosažení vakua 0,07 - 0,08 MPa (do 30 s !) čerpadlo vypneme a zastavíme motor. Od okamžiku vypnutí vývěvy sledujeme na manovakuometru pokles vakua, který nemá být větší než 0,01 MPa za 60 s. Je-li pokles větší, kontrolujeme těsnost čerpacího zařízení. Nelze-li zjistit netěsnost sluchem, zkusíme ji cizím zdrojem tlakové vody, kterou dodáváme do sacího hrdla 110. Zkoušku tlakem vody provádíme postupně od tlaku 0,01 MPa až do 0,6 MPa, protože těsnost některých armatur stoupá s tlakem a jejich netěsnost se projeví při minimálním tlaku vody. Při zkoušce tlakem vody zajistíme odvodušnění všech výtlakých hrdel a uzavíracích armatur. Případnou netěsnost včas odstraníme, jinak se snižuje pracovní sací výška při čerpání vody z volného zdroje. Po ukončení tlakové zkoušky odvodníme celé čerpací zařízení.

#### 4.2.2 Zkouška čerpacího zařízení - stříkání vodou

Pokud to provozní podmínky dovolí, stříkáme vodou z volného zdroje, protože nejsme omezeni množstvím vody v nádrži a můžeme čerpací zařízení zatížit výkonem asi 1600 l.min<sup>-1</sup> při tlaku 0,8 MPa a při sací výšce max. 3 m po dobu nejméně 30 min.

Na závěr této provozní zkoušky zkontrolujeme provozní spolehlivost zařízení pro rychlý zásah. Čerpací zařízení uvedeme do provozu, odvineme hadici s pistolovou proudnicí z průtokového navijáku a nastavíme otáčky motoru na pracovní tlak čerpadla 0.8 MPa. Pistolovou proudnicí regulujeme průtok od 0 do maxima po dobu asi 5 minut. Po ukončené zkoušce celé zařízení odvodníme.

#### 4.2.3 Kontrola vodní nádrže

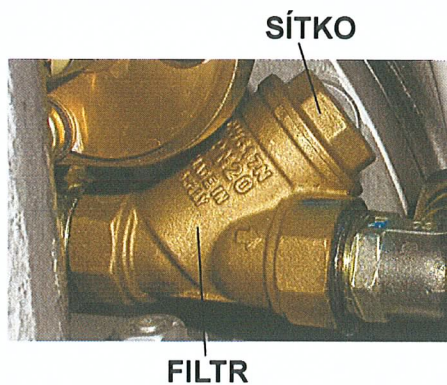
Pravidelně po ukončení provozu nebo nejméně 1x za 3 měsíce kontrolujeme:

- funkčnost a stav membránových ventilů u přepadových potrubí
- stav spojovacího materiálu vlnolamů v nádrži - kontrolujeme stav a dotažení spojovacího materiálu vlnolamů; matice pečlivě dotáhneme.

### 4.3 ÚDRŽBA ČERPACÍHO ZAŘÍZENÍ

#### **UPOZORNĚNÍ!**

Na *zpětné klapce KZ* je ve vývodu k vývěvě namontován filtr ve kterém je našroubováno sítko. Toto sítko musíme nejméně 1x za dva měsíce vymontovat a vyčistit, při poškození vyměnit.



📖 Údržbu čerpadla provádějte podle návodu k obsluze, dodávaného výrobcem čerpadla.

Údržba ostatních částí čerpacího zařízení se omezuje na promazávání pohyblivých částí mechanismu (viz kapitola 4.4).

#### 4.4 MAZÁNÍ

MAZANÉ MÍSTO	INTERVAL	TYP OLEJE NEBO MAZIVA
SPOJOVACÍ HRÍDEL Spojovací hřídel pohonu čerpadla	po 100 hodinách provozu nebo 1 x za 6 měsíců	tuk AK 2
POMOCNÁ PŘEVODOVKA	trvalá náplň (doplňování pouze při zjevném úniku nebo při opravě)	TOP BLEND 80W-90
POHYBLIVÉ MECHANISMY Třecí plochy pohyblivých mechanismů u čerpadla	1 x za 6 měsíců	MD sprej
PRŮTOKOVÉ NAVIJÁKY Řetěz navijáků	1 x za měsíc otřít suchým hadrem a nakonzervovat	WD sprej
DVEŘE Závěsy zadních dveří	1 x za 6 měsíců	tuk AK 2
NÁDRŽ Uzávěr víka nádrže	průběžně kontrolujeme pohyblivost uzavíracího mechanismu víka, konzervujeme třecí plochy pásového pera a pákového uzávěru	tuk AK 2
UZAVÍRACÍ VÍČKA ZÁVITOVÝCH HRDEL Závity hrdel a víček	po ukončení provozu	tuk AKG 2
KULOVÉ KOHOUTY	1 x za rok demontovat kulové obratle a vyčistit	tuk AK 2
ROLETKY Lamely roletek Pryžová těsnění Boční vodítka roletek Rozvorové západky Vložka zámku	vždy po oplachu (v zimě řádně vysušit) 1 x z 6 měsíců (v zimě vždy po oplachu) 1 x za měsíc ( vždy po oplachu) 1 x za měsíc ( vždy po oplachu) 1 x za 6 měsíců (ochrana proti vodě)	denaturovaný líh glycerin MD sprej MD sprej MD sprej

## **5 PORUCHY A JEJICH ODSTRANĚNÍ**

### **5.1 PODVOZEK**



Poruchy podvozku provádějte podle pokynů uvedených v samostatném návodu k obsluze a údržbě dodávaném výrobcem podvozku

### **5.2 ČERPADLO**

#### **5.2.1 Čerpadlo dává malý výkon**

- Ucpaný sací koš - odmontujeme jej a vyčistíme.  
Velká sací výška - změním zdroj vody.
- Ucpané oběžné kolo čerpadla - demontujeme sací potrubí, víko čerpadla, stáhneme oběžné kolo a vyčistíme jej.
- Pryžová vložka savice je uvolněná (utržená) - savici vyměníme.

#### **5.2.2 Čerpadlo ztrácí vodu za provozu**

- Málo ponořený sací koš - dle situace více ponoříme nebo přemístíme.
- Netěsné sací vedení - zkontrolujeme a dotáhneme šroubení savic.
- Sací výška překročila 8 m - vyhledáme nový zdroj vody.
- Uvolněné uzavírací víčko hrdla sání pěnídla ze zdroje - víčko dotáhneme.

#### **5.2.3 Čerpadlo nelze zavodnit**

- Není zapnutý pomocný pohon čerpadla - zapneme jej.
- Čerpací zařízení nesplňuje podmínku z kapitoly 4.2.1 - prověříme a splníme podmínky.
- Netěsné sací vedení - zkontrolujeme těsnicí kroužky šroubení. Vyčistíme, případně vyměníme a šroubení řádně dotáhneme.
- Ucpaný filtr na vývodu ze zpětné klapky k vývěvě (*kap. 4.3*) - vyčistíme sítko

### **5.3 ROLETKA HLINÍKOVÁ**

Při poruše uzamykacího zařízení nebo rozvorové západky hliníkové roletky je zamezen přístup do vnitřních prostorů karoserie. Je nutno proříznout (podélně) pryžový profil mezi hliníkovými lištami roletky. Po odstranění závady nahradit pryžový profil novým a namontovat roletku.

## 5.4 ELEKTRICKÁ INSTALACE

ZÁVADA	PŘÍČINA	ODSTRANĚNÍ
nefunguje výstražné zařízení	přepálená pojistka nebo závada na vedení  špatné připojení na akumulátorovou baterii podvozku	vyměnit pojistku nebo najít a opravit místo zkratu  spoj očistit a dotáhnout
nesvítí výstražné světlo (vpředu, vzadu)	přepálená pojistka nebo závada na vedení  vadná žárovka	vyměnit pojistku nebo najít a opravit místo zkratu  vyměnit žárovku
hladinoměry vody a pěnídla neukazuje množství náplně	přepálená pojistka nebo závada na vedení  vadný přístroj nebo vadná sonda	vyměnit pojistku nebo najít a opravit místo zkratu  vyměnit přístroj nebo sondu
nesvítí kontrolky a spínače na panelu	vadné žárovky nebo závada na vedení	vyměnit žárovky nebo najít a opravit místo zkratu
porucha navíjení navijáku	vadné relé  vadný motor  závada na vedení	vyměnit relé  vyměnit motor  najít a opravit místo zkratu
snížený výkon sirény	porucha reproduktoru	vyměnit
porucha radiostanice	závada RDS  závada měniče  závada na vedení	vyměnit pojistku  vyměnit pojistku  najít a opravit místo zkratu

## **6 SEZNAM SOUVISEJÍCÍCH NÁVODŮ A PŘÍRUČEK**

1. Návod k obsluze a údržbě podvozku DAEWOO AVIA.
2. Návod k obsluze a údržbě čerpadla GODIVA WTA 2010.
3. Návod k obsluze a údržbě opticko-akustického zařízení VOAZ 12.
4. Návod k obsluze a údržbě topení ATESO 2N1.

## **7 SEZNAM OBRAZOVÝCH PŘÍLOH**

### **1. DAEWOO AVIA D90, typ 3731 - rozměry**

### **2. Umístění výrobního štítku**

### **3 Ovládací panel čerpacího zařízení**

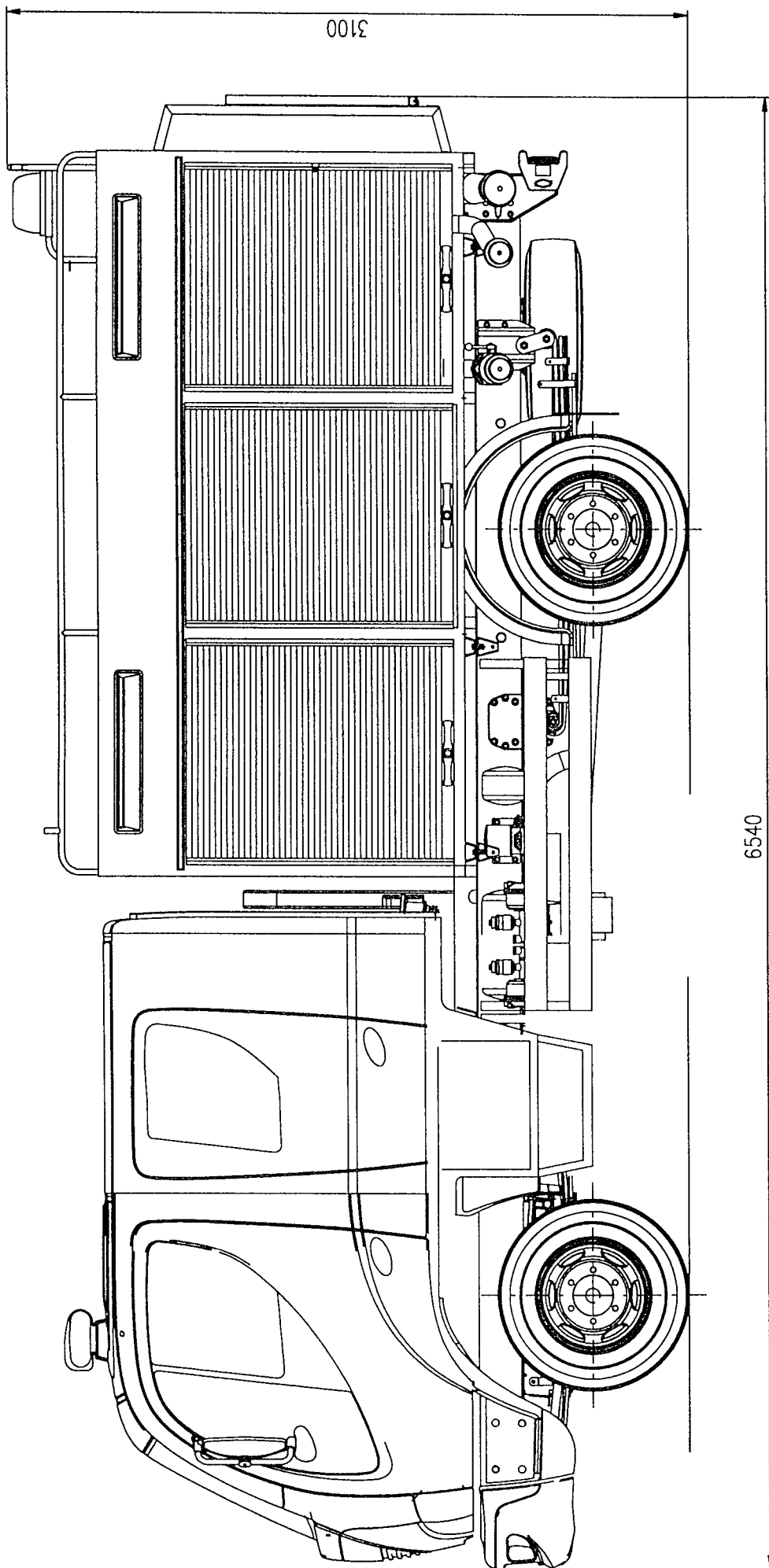
- 1 páka kohoutu výtlak zadní
- 2 páka kohoutu výtlak přední
- 3 páka kohoutu plnění nádrže
- 4 hladinoměr vody
- 5 manovakuometr
- 6 manometr NT
- 7 manometr VT
- 8 páka kohoutu navijáku vysokotlaku
- 9 páka kohoutu výtlak přední
- 10 páka kohoutu výtlak zadní
- 11 páka kohoutu proplachu KPr
- 12 klapka sání KS
- 13 vypínač výstražných světel
- 14 ovládání otáček motoru
- 15 vypínač elektrického proudu
- 16 regulační klapka
- 17 otáčkoměr
- 18 páka kohoutu tlakové vody přiměšovače KT
- 19 páka kohoutu zapínání vysokotlaku KZv

### **4a Schéma obsluhy čerpacího zařízení**

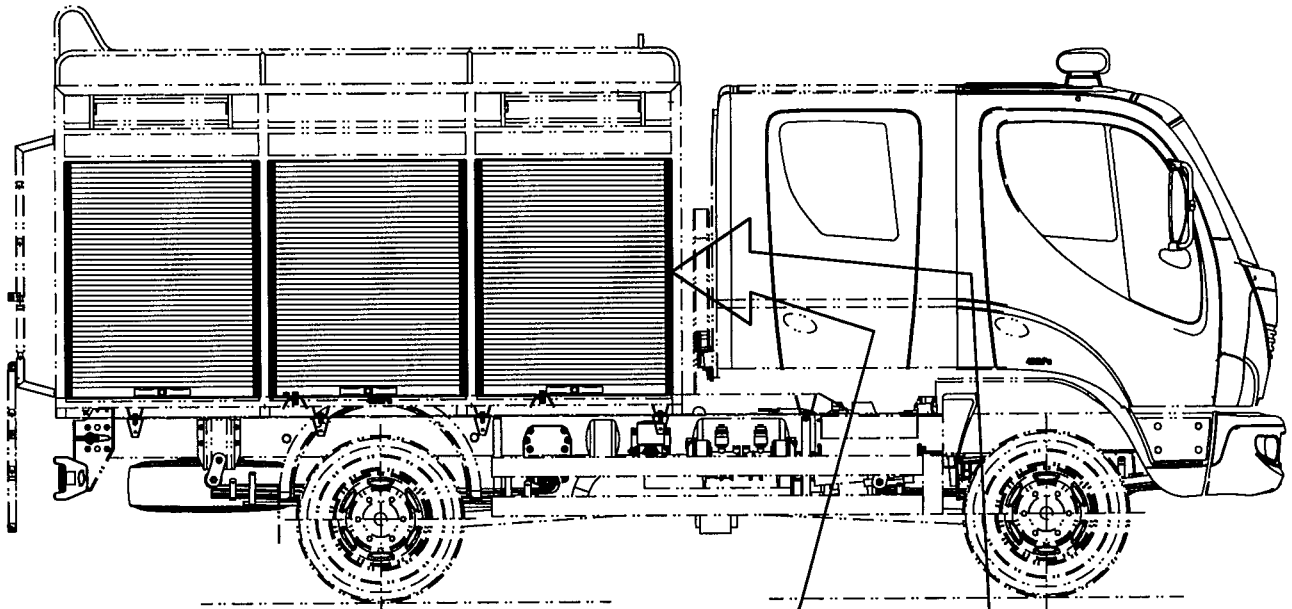
### **4b Schéma zapojení potrubí**


### **5. QHn charakteristika čerpadla**

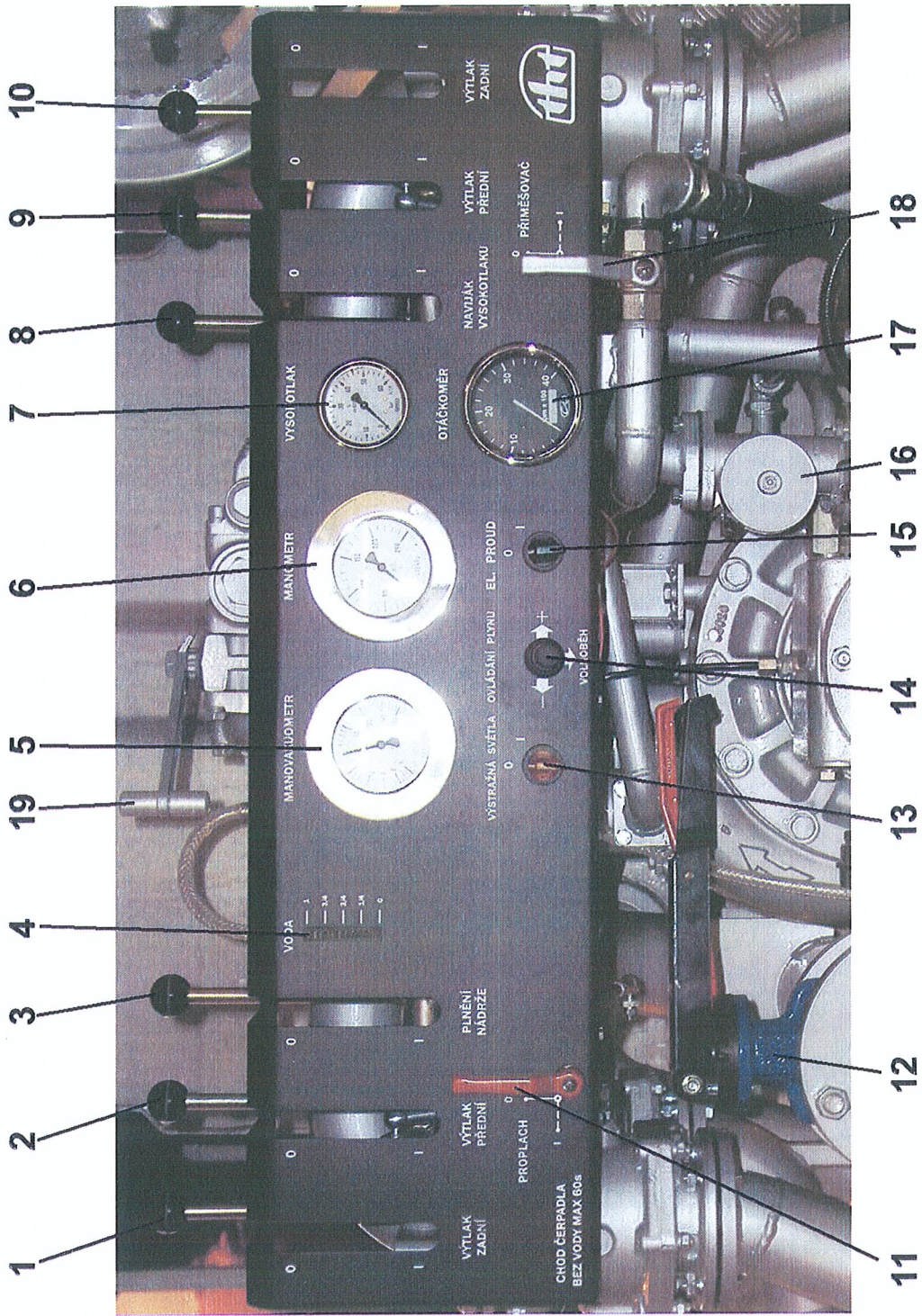
### **6. Schéma elektrického zapojení**



CELKOVÁ ŠÍŘKA VOZIDLA: 2280mm



 <b>TOVÁRNA HASIČÍ TECHNIKY s.r.o.</b> <b>POLUČKA Czech Republic</b>			
ČÍSLO TYPOVÉHO SCHVÁLENÍ	<input type="text"/>		
TYP	<input type="text"/>	VÝROBNÍ ČÍSLO	<input type="text"/>
CELKOVÁ HMOTNOST	<input type="text"/> kg	OBJEM CISTERNY	<input type="text"/> m <sup>3</sup>
HMOTNOST NÁKLADU	<input type="text"/> kg	PRŮTOK ČERPADLA	<input type="text"/> l/min
HMOTNOST NA NÁPRAVY 1	<input type="text"/> kg	DOPRAVNÍ TLAK ČERPADLA	<input type="text"/> kPa
2	<input type="text"/> kg		<input type="text"/>
3	<input type="text"/> kg	ROK VÝROBY	<input type="text"/>
CELKOVÁ HMOTNOST PŘÍPOJNÝCH VOZIDEL BRZDĚNÝCH – NEBRZDĚNÝCH			
<input type="text"/>			kg



OVLÁDACÍ PANEĽ ČERPAČIHO ZARIŽENÍ CAS 8 DAEWOO AVIA D 90-N 4x2

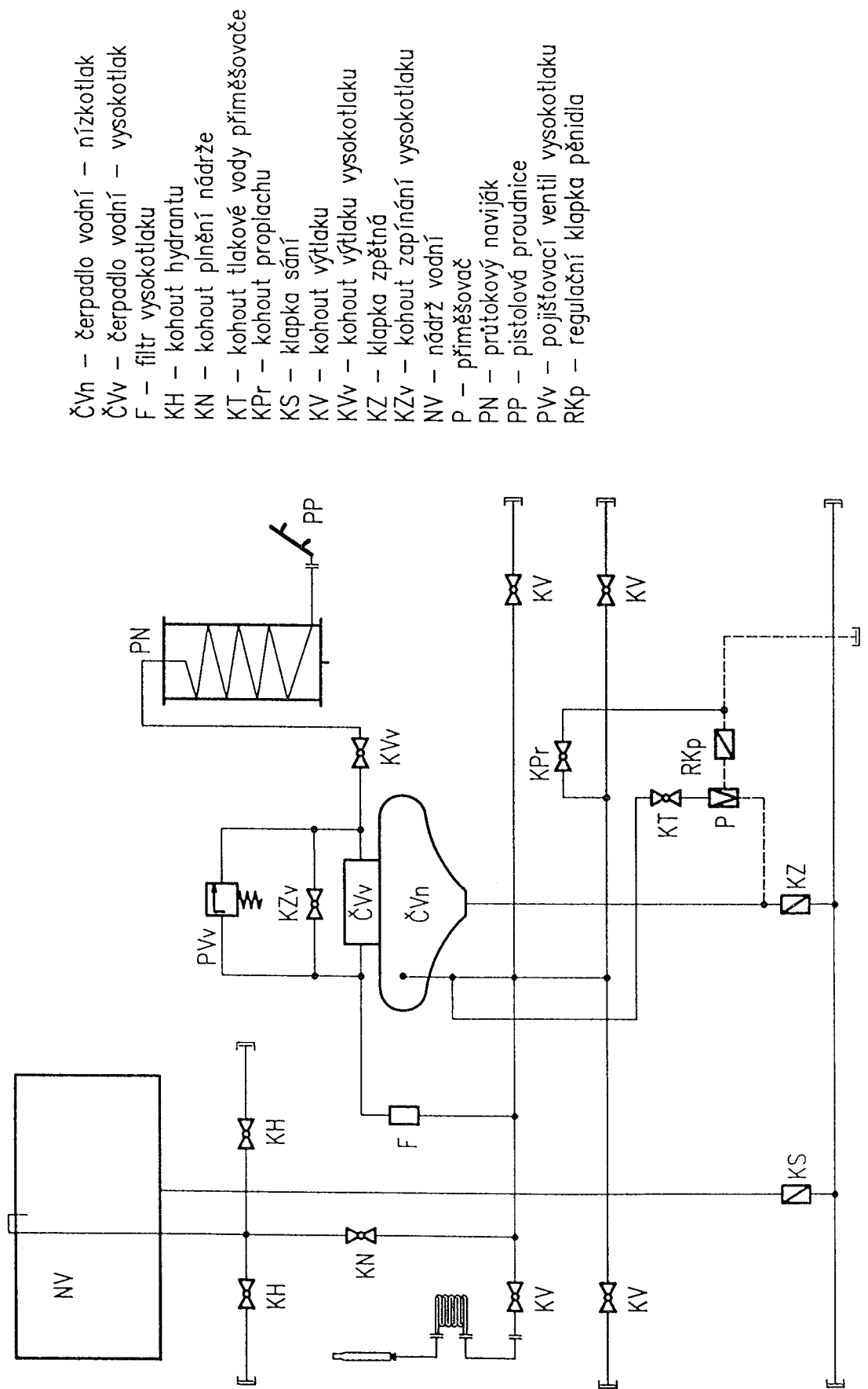
# SCHEMA OBSLUHY ČERPACÍHO ZAŘÍZENÍ

FUNKCE			FUNKCE ARMATUR									
			KS	KN	KT	RKp		ČV	KH		KPr	
STŘÍKÁNÍ VODOU	Z NÁDRŽE		●						●			OTEVŘÍ PŘÍSLUŠNÝ VÝTLAK A NASTAV OTÁČKY MOTORU
	ZE ZDROJE								●			
STŘÍKÁNÍ PĚNOU	VODA	Z NÁDRŽE	●						●			
		ZE ZDROJE							●			
	PĚNIDLO											
		ZE ZDROJE			●	○			●			
	PROPLACH	Z NÁDRŽE	●		●	●			●		●	
		ZE ZDROJE			●	●			●		●	
PLNĚNÍ VODNÍ NÁDRŽE	ČERPADLEM			●					●			
	HYDRANTEM									●		

● OTEVŘENO

○ NASTAV DLE POTŘEBY

## SCHEMA ZAPOJENÍ POTRUBÍ



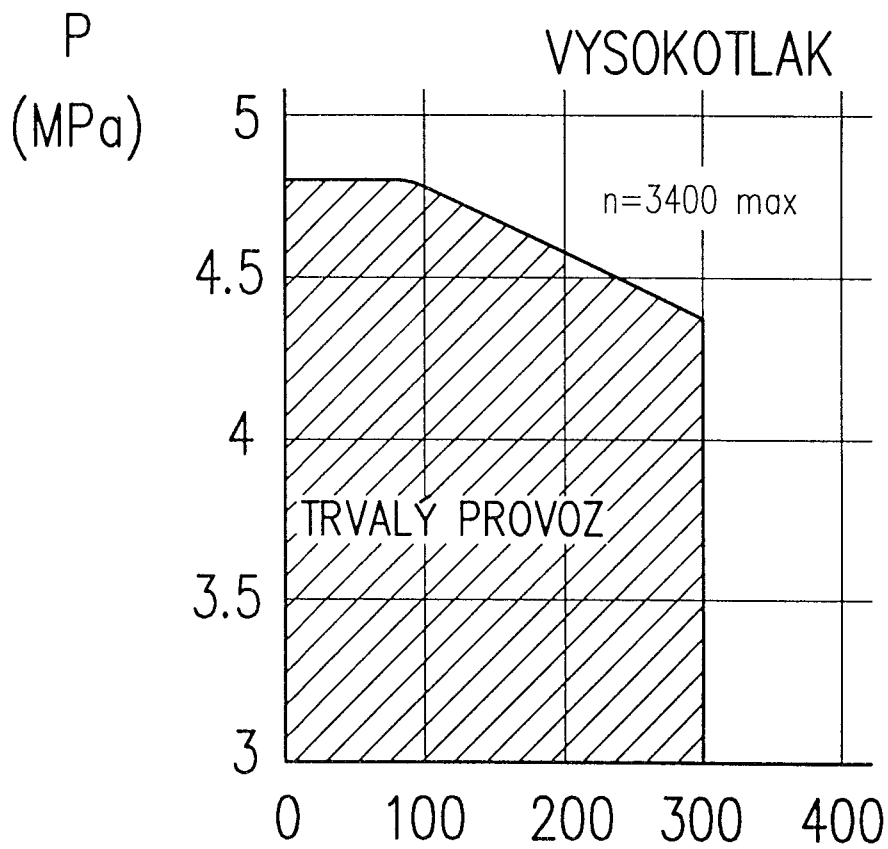
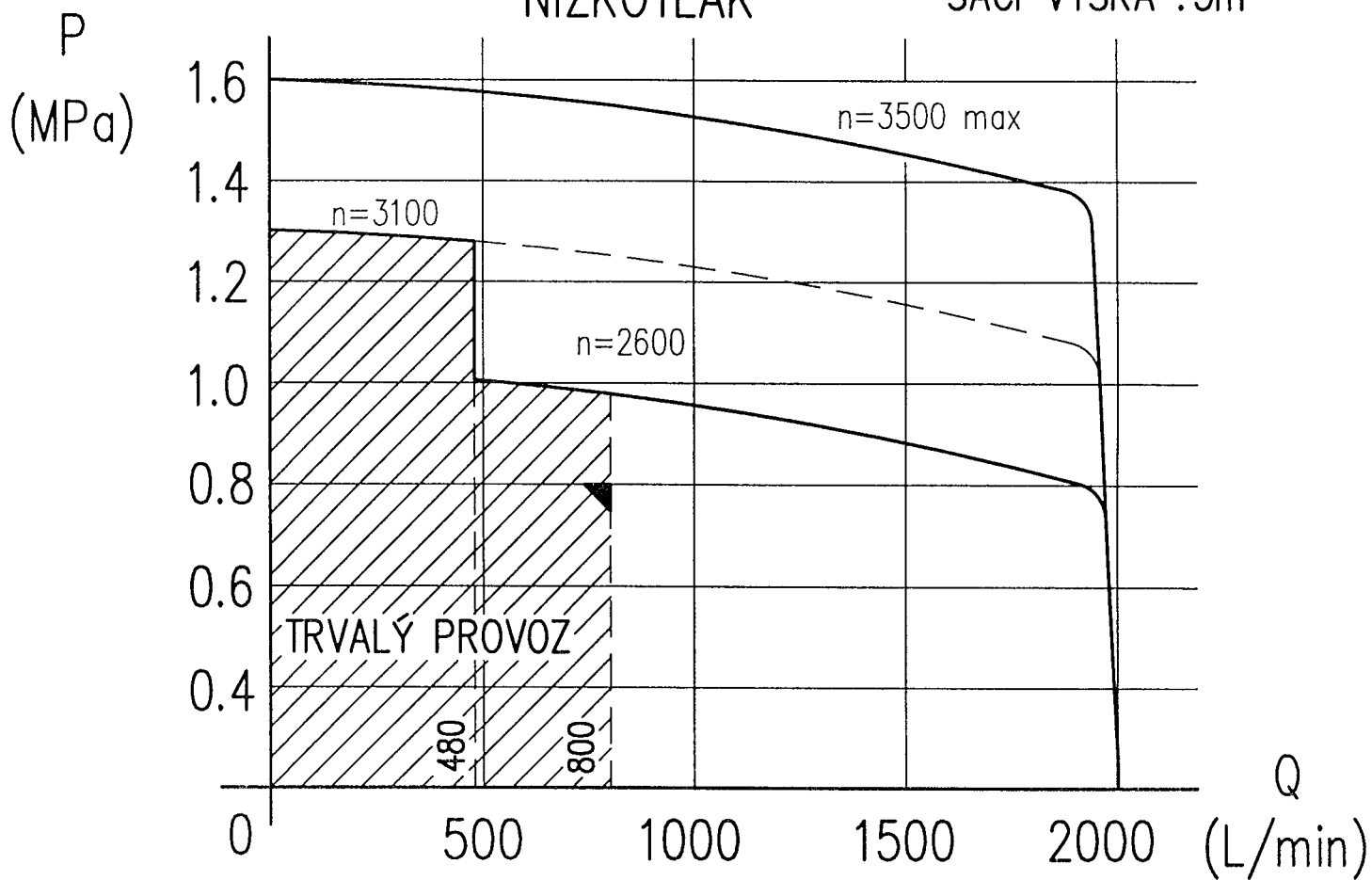
- ČVn – čerpadlo vodní – nízkotlak
- ČVw – čerpadlo vodní – vysokotlak
- F – filtr vysokotlaku
- KH – kohout hydrantu
- KN – kohout plnění nádrže
- KT – kohout tlakové vody přiměšovače
- KPr – kohout proplachu
- KS – klapka sání
- KV – kohout výtlačku
- KVw – kohout výtlačku vysokotlaku
- KZ – klapka zpětná
- KZv – kohout zapínání vysokotlaku
- NV – nádrž vodní
- P – přiměšovač
- PN – průtokový naviják
- PP – pistolová proudnice
- PW – pojistovací ventil vysokotlaku
- RKp – regulační klapka pěnění

# GODIVA WTA 2010

## QHn CHARAKTERISTIKA

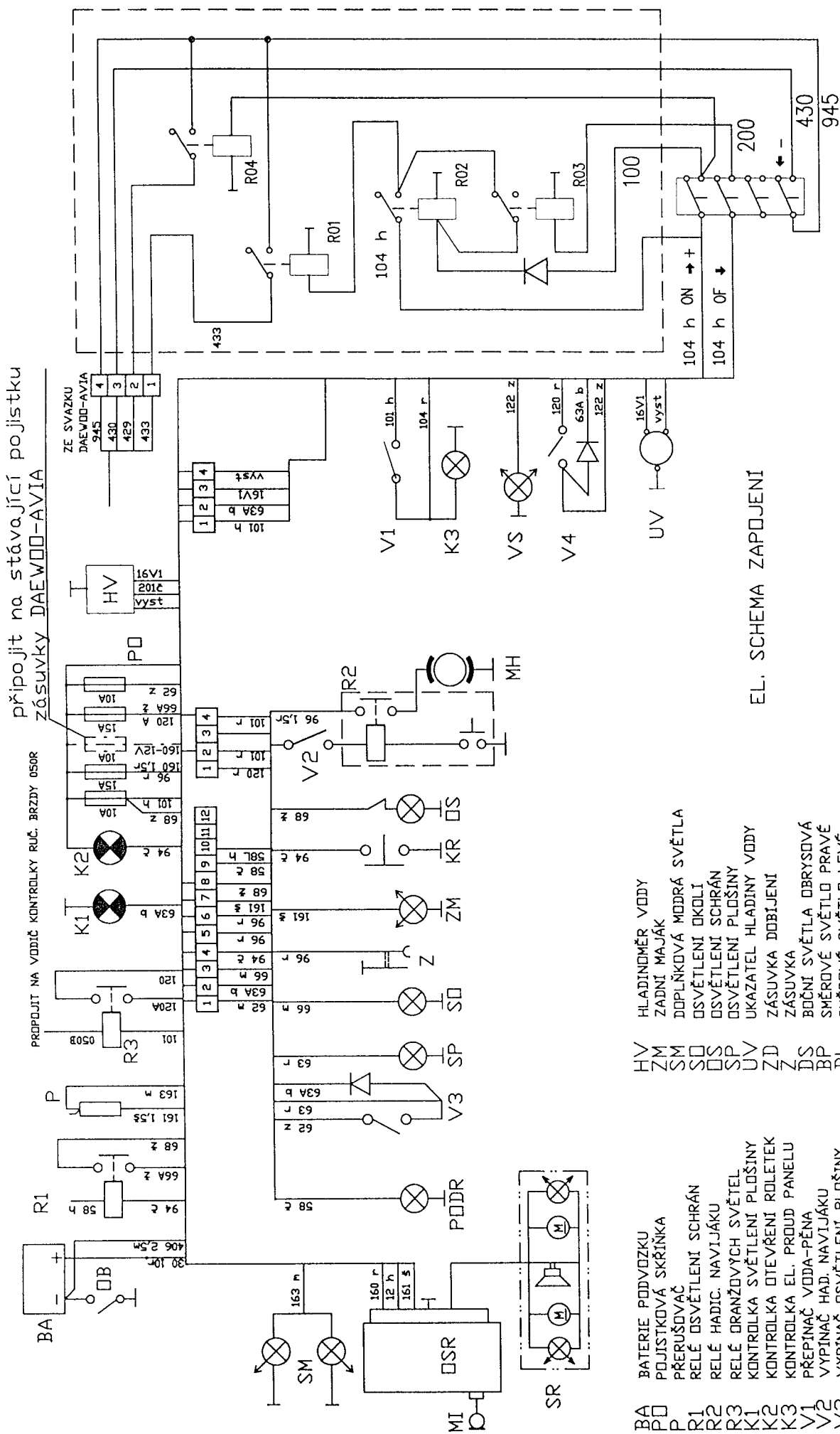
NÍZKOTLAK

SACÍ VÝŠKA : 3m



$n$ =otáčky čerpadla [ $\text{min}^{-1}$ ]

připojit na stávající pojistku  
zásuvky DAEWOO-AVIA



EL. SCHEMA ZAPOJENÍ

- BA BATERIE PODVOZKU
- PD POJISTKOVÁ SKŘÍNKA
- P PŘERUŠOVAČ
- R1 RELÉ OSVĚTLENÍ SCHRÁN
- R2 RELÉ HADIC. NAVIJÁKU
- R3 RELÉ DRANŽOVÝCH SVĚTEL
- K1 KONTROLKA SVĚTLENÍ PLOŠINY
- K2 KONTROLKA OTEVŘENÍ ROLETEK
- K3 KONTROLKA EL. PROUD PANELOU
- V1 PŘEPÍNAČ VODA-PĚNA
- V2 VYPÍNAČ HAD. NAVIJÁKU
- V3 VYPÍNAČ OSVĚTLENÍ PLOŠINY
- V4 VYPÍNAČ VÝSTRAŽNÝCH SVĚTEL
- KR KONČSPÍNAČ ROLETEK A DVEŘÍ
- OSR OVLÁDACÍ SKŘÍNKA
- MI MIKROFON
- SR SVĚTELNÁ RAMPA
- VS VÝSTRAŽNÁ DRANŽ. SVĚTLA
- MH MOTOR HADIC. NAVIJÁKU
- PD POJISTKA DOBÍJENÍ
- DB ODPOJOVAČ BATERII
- HV HLADINOMĚR VODY
- ZM ZADNÍ MAJÁK
- SM DOPLNKOVÁ MODRÁ SVĚTLA
- SO OSVĚTLENÍ OKOLI
- SP OSVĚTLENÍ SCHRÁN
- UV OSVĚTLENÍ PLOŠINY
- ZD UKAZATEL HLADINY VODY
- Z ZÁSUVKA DOBÍJENÍ
- ZS ZÁSUVKA
- DS BOČNÍ SVĚTLA OBRYSOVÁ
- BP SMĚROVÉ SVĚTLA PRAVÉ
- BL SMĚROVÉ SVĚTLA LEVÉ
- BS BRZDOVÉ SVĚTLA
- CS COUVACÍ SVĚTLOMET
- MS MLHOVÝ SVĚTLOMET
- KP KONCOVÉ SVĚTLA PRAVÉ
- KL KONCOVÉ SVĚTLA LEVÉ
- SPZ OSVĚTLENÍ SPZ