



AUTO MOTIVE INDUSTRIAL a.s.



AMI 3,0 ECO LINE

CZ - PŮVODNÍ NÁVOD K OBSLUZE
EN - ORIGINAL OPERATION MANUAL

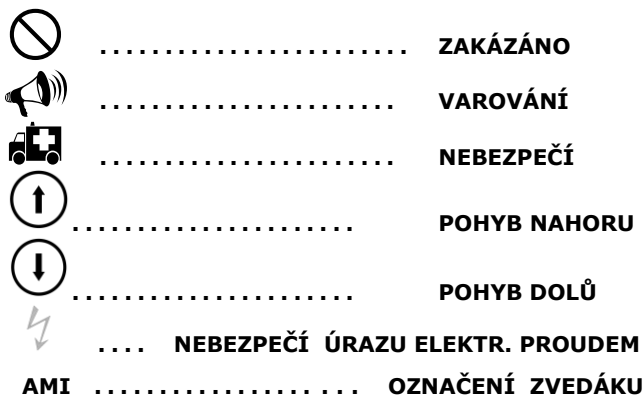
DE - ORIGINALE BEDIENUNGSANLEITUNG
RU - ОРИГИНАЛЬНАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ

CZ – PŮVODNÍ NÁVOD K OBSLUZE.....	4
EN – ORIGINAL OPERATION MANUAL.....	22
DE – ORIGINALE BEDIENUNGSANLEITUNG	40
RU - ОРИГИНАЛЬНАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ	58
CZ - KATALOG NÁHRADNÍCH DÍLŮ	76
EN - SPARE PARTS CATALOGUE	76
DE - KATALOG DER ERSATZTEILE	76
RU - КАТАЛОГ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ	76

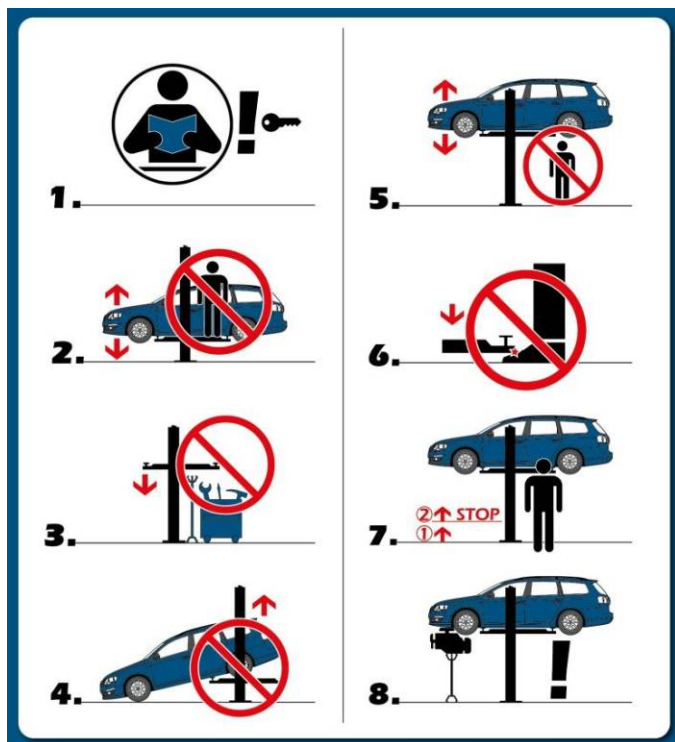
CZ – PŮVODNÍ NÁVOD K OBSLUZE

1. ÚVODNÍ INFORMACE	5
1.1 ÚVODNÍ ČÁST	5
1.2 BALENÍ	5
1.3 DOPRAVA	5
1.4 SKLADOVÁNÍ	6
1.5 LIKVIDACE OBALU	6
2. ROZSAH POUŽITÍ	6
2.1 VŠEOBECNĚ	6
2.2 POPIS ZVEDÁKU	6
2.3 SCHÉMA ZVEDÁKU	7
2.4 SCHÉMA OVLÁDACÍCH PRVKŮ	8
2.5 TECHNICKÁ DATA	8
2.6 TECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA	9
3. BEZPEČNOST PROVOZU	9
3.1 VŠEOBECNÁ PRAVIDLA	9
3.2 ZAKÁZANÉ MANIPULACE	9
3.3 SLEDOVÁNÍ BEZPEČNOSTNÍCH PRVKŮ	9
3.4 DALŠÍ UPOZORNĚNÍ	10
4. INSTALACE A UVEDENÍ DO PROVOZU	10
4.1 PODMÍNKY INSTALACE (viz Příloha A)	10
4.2 POSTUP INSTALACE (viz Příloha A)	10
4.2.1 VLASTNÍ INSTALACE	10
4.2.2 REVIZE A ZKOUŠKY PŘED UVEDENÍM DO PROVOZU	10
4.2.3 HYDRAULICKÉ SCHÉMA	11
4.2.4 ELEKTRICKÉ SCHÉMA (TN-S 3NPE 400/230V AC, 50Hz)	12
5. PROVOZ ZVEDÁKU	13
5.1 OBSLUHA ZVEDÁKU	13
5.2 NAJETÍ VOZIDLEM	13
5.3 ZVEDÁNÍ	13
5.4 SPOUŠTĚNÍ	13
6. ÚDRŽBA	13
6.1 PERIODICKÁ ÚDRŽBA	13
6.2 POSTUP PRO NAPÍNÁNÍ LAN	14
7. TECHNICKÁ INSPEKCE	14
8. ODSTRAŇOVÁNÍ PORUCH	14
8.1 VÝPADEK PROUDU PŘI ZVEDNUTÉM VOZIDLE	14
8.2 MOTOR NEPRACUJE	15
8.3 MOTOR PRACUJE, ZVEDÁK NEZVEDÁ	15
8.4 ZVEDÁK NELZE SPUSTIT DOLŮ	15
8.5 OSTATNÍ ZÁVADY	15
9. ŽIVOTNOST ČÁSTÍ ZVEDÁKU	15
10. LIKVIDACE ZAŘÍZENÍ	15
11. PŘÍSLUŠENSTVÍ	16
12. SPECIÁLNÍ KONFIGURACE ZVEDÁKU	18
13. PŘÍLOHY	19
13.1 PŘÍLOHA A	19
13.2 PŘÍLOHA B	20

POUŽITÁ SYMBOLIKA A PIKTOGRAMY:



Stručný návod k obsluze



1. Číst originální návod k obsluze, obsluhovat pouze oprávněným personálem, starším 18 let.
2. Přeprava osob je zakázána, vystupovat na ramena zvedáku při jejich pohybu je zakázáno.
3. Na ramena zvedáku neodkládat žádné předměty, udržovat volnou oblast pohybu.
4. Vozidlo nezvedat jednostranně.
5. V blízkosti zvedáku se nesmí zdržovat lidé ani zvířata.
6. Při spouštění dolů hrozí nebezpečí pohmoždění nohou.
7. Po částečném zvednutí kontrolovat umístění vozidla, vozidlo sledovat po celou dobu zvedání a spouštění.
8. Při montáži a demontáži těžkých komponent hrozí nebezpečí převržení.

1. ÚVODNÍ INFORMACE

1.1 ÚVODNÍ ČÁST

Tento Návod k obsluze (dále jen příručka) byl vypracován pro dílenské pracovníky, kteří používají zvedáky, a pro řádné nebo mimořádné techniky provádějící údržbu. Tuto příručku je nutno si důkladně přečíst dříve, než přistoupíte k provozování zvedáku. Tato příručka obsahuje důležité informace ohledně:

- bezpečnosti pracovníků
- bezpečnosti zvedáku
- bezpečnosti zvedaných vozidel

Tato příručka je důležitou součástí zvedacího zařízení (dále jen zvedáku) a musí být uchovávána tak, aby byla snadno přístupná pro získání informací. Zvláštní pozornost doporučujeme věnovat kapitole o bezpečnosti.

Zvedák byl vyprojektován a zkonstruován v souladu s dokumenty: EUROPEAN STANDARDS (Evropské normy) EN 1493: 2010. Veškeré operace zvedáku musí být prováděny zkušenými a pověřenými pracovníky, zvláště pak operace transportní, montážní, instalační, údržbářské, opravárenské, přesouvací, demontážní a podobně. Výrobce zvedáku nemůže být brán k zodpovědnosti za škody, vzniklé osobám, na vozidlech nebo jiných předmětech, k nimž došlo v důsledku nesprávného použití zvedáku.



Pečlivě si přečtete tento Návod k obsluze dříve, než použijete zvedák.



Zvedák může být používán pouze ke zvedání vozidel až do specifikované nosnosti.



Odpojte zvedák od elektrického zdroje napájení dříve, než budete provádět řádné nebo mimořádné údržbářské operace.



Zvedák musí být instalováno v souladu s příslušnými instrukcemi.

1.2 BALENÍ

Zvedák je dodáván zabalený ve speciálním přepravním rámu. Je částečně demontován na základní části konstrukce:

- sloup MASTER
- sloup SLAVE
- příčník
- ramena
- drobné díly atd.

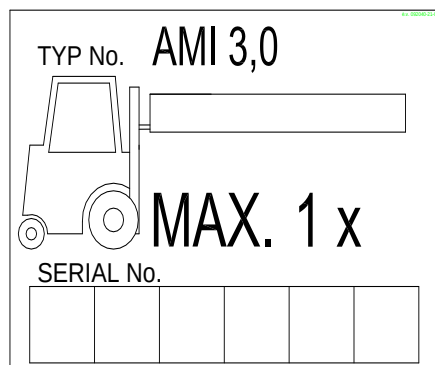
Rozměry v zabaleném stavu:

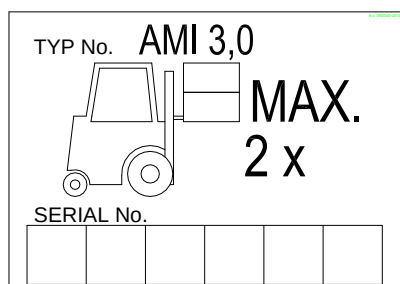
Délka [mm]	Šířka [mm]	Výška [mm]	Hmotnost [kg]
3 750	1 120	450	max. 520

1.3 DOPRAVA

Zabalené zvedáky mohou být zvedány a přepravovány vysokozdvíhacími vozíky, jeřáby nebo jinými zvedacími systémy adekvátní nosnosti. Povolný způsob je zobrazen na obrázcích níže a na každém zabaleném zvedáku.

Po obdržení zboží je nutné ověřit, že jsou v zásilce obsaženy všechny součásti. Jakékoliv poškození a/nebo chybějící součásti musí být okamžitě oznámeno dodavateli, zdokumentováno a následně uvedeno ve zprávě pro výrobce.





Obr. 1 Manipulace se zvedákem

1.4 SKLADOVÁNÍ

Zabalené zvedáky mohou být skladovány pouze v prostorách, kde jsou chráněny před povětrnostními vlivy. Maximální povolená doba skladování je 90 dní v netemperovaném skladu, resp. 180 dní v temperovaném skladu.

Zabalené zvedáky mohou být skladovány ve sloupci o maximálním počtu 4 zvedáků nad sebou.

1.5 LIKVIDACE OBALU

Veškerý ocelový, dřevěný a plastový obalový materiál může být recyklován. Úplná likvidace obalového materiálu je možná v souladu s platnými zákony země, kde je zvedák instalován.

2. ROZSAH POUŽITÍ

2.1 VŠEOBECNĚ

Hydraulický dvousloupový zvedák AMI 3,0 ECO LINE je určen pro zvedání pozemních prostředků pro dopravu do maximální hmotnosti 3 t (dále jen vozidel).



Zvedák standardního provedení je vyprojektován a zkonstruován pro užívání, z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem, v normálním vnitřním prostředí. Zvedák standardního provedení také není vyroben v nevýbušném provedení, nelze ho proto používat v prostředí s nebezpečím výbuchu nebo v prostředí automyčky. Úpravu zvedáku pro použití v jiných prostředích je nutné dohodnout před objednáním.



Případné omezení nosnosti je závislé na použití jednotlivých speciálních nabíracích zařízení.



Není povoleno použití zvedáku nad montážní jámou.

2.2 POPIS ZVEDÁKU

Hydraulický dvousloupový zvedák AMI 3,0 ECO LINE je určen ke zvedání vozidel do maximální hmotnosti 3000 kg. Konstrukce je rozdělena do těchto hlavních skupin:

- nosná konstrukce
- hydraulický systém
- elektroinstalace

Nosná konstrukce

Tvoří ji dva nosné sloupky opatřené vodícími dráhami. V těchto drahách se svisle pohybují zvedací vozíky zavěšené na pístnicích hydraulických válců. Dále jsou vozíky stabilizovány dvojicí ocelových lan, která zajišťují stranově symetrické zvedání automobilu. Oba sloupky jsou propojeny v horní části příčnicí, pod kterou je pohyblivě připevněna tyč, sloužící jako střešní koncový vypínač. Ve vozících jsou čtyřhranné otvory, do kterých při zdvihání automobilu automaticky zapadají mechanické západky. Zvedané vozidlo je tímto jištěno proti pádu při poruše. Zvedací vozíky jsou vybaveny dvojicí výsuvných ramen s aretačními západkami.

Hydraulický systém

Sestává z motoru, hydraulického agregátu, hydraulických válců a spouštěcího ventilu. Z větší části je umístěn na zadní části pravého sloupku. Motor přepáší kroutící moment na čerpadlo prostřednictvím spojky. Čerpadlo nasává olej přes sítko a uděluje oleji tlak 22 MPa. V hydraulické jednotce je osazen pojišťovací ventil. Tlakový olej je přiváděn do dvou hydraulických válců, umístěných ve sloupech. Pojišťovací ventil je seřízen na tlak odpovídající max. nosnosti zvedáku. Seřízení je provedeno ve výrobním závodě a jeho nastavení nesmí být měněno.

Stiskem příslušného tlačítka elektrického rozvaděče ovládáme zvedání i spouštění automobilu. Nádrž hydraulického systému obsahuje cca 8 l oleje.

Elektroinstalace

Elektroinstalace se skládá z řídicí skříně, motoru, elektromagnetického ventilu, koncového spínače a kabelové instalace. Podle požadavku zákazníka může být rozšířena o zásuvky 230 V.

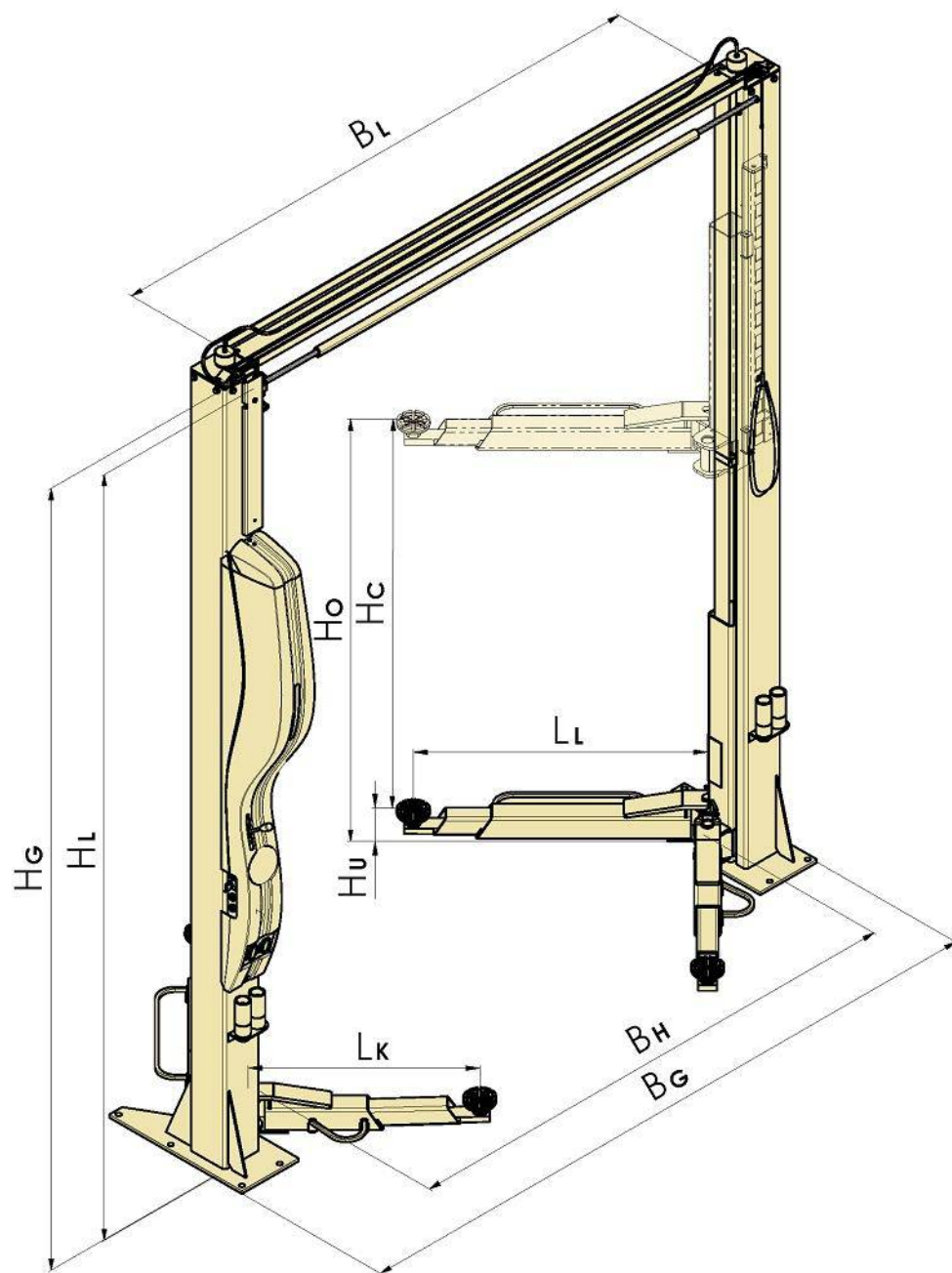
Řídicí skříň obsahuje řídicí, ochranné a výkonové prvky. Řídí všechny pracovní a bezpečnostní funkce zvedáku.

Motor společně s hydraulickým blokem tvoří jeden agregát. Na hydraulickém bloku je umístěn hydraulický elektromagnetický ventil. Umožňuje spouštění zvedáku dolů.

U zvedáků, vybavených elektrickými zásuvkami, je elektroinstalace doplněna rozvodem k zásuvkám.

Napětí řídicích obvodů je 230 V AC. Stupeň elektrického krytí celé elektroinstalace zvedáku je IP54.

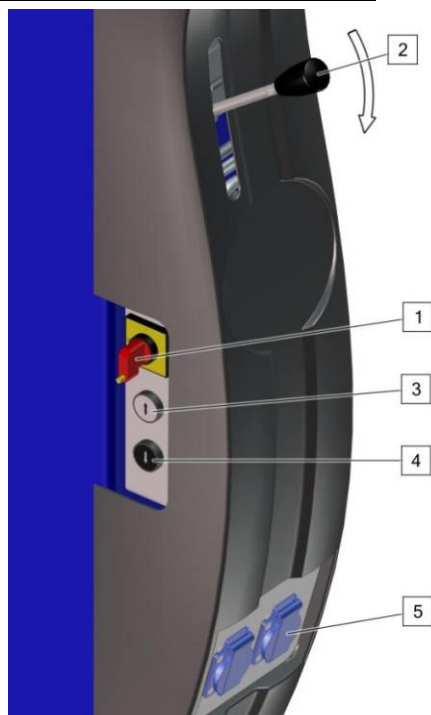
2.3 SCHÉMA ZVEDÁKU



Obr. 2 Schéma zvedáku

Legenda

H_c	Maximální výška zdvihu
H_o	Maximální výška ramene
H_u	Minimální výška ramene
H_l	Maximální průjezdná výška
H_g	Celková výška
B_l	Světlost sloupů
B_h	Průjezdná šířka
B_g	Celková šířka
L_k	Vyložení krátkého ramene
L_l	Vyložení dlouhého ramene

2.4 SCHÉMA OVLÁDACÍCH PRVKŮ**Obr. 3 Ovládací prvky****Popis funkce ovládacích prvků:****1. Hlavní vypínač s funkcí nouzového vypnutí**

Poloha „0” – elektrické napájení vypnuto

Poloha „1” – napájení zapnuto

Uzamykatelná páčka

2. Ovládací páka

Vychýlit páku dolů a držet v dolní poloze – dojde k odjištění západek. Pokud páku nelze vychýlit, leží zvedák na západkách a je třeba jej poněkud přizvednout.

3. Tlačítko

Stisknout a držet tlačítko – ramena zvedáku se pohybují nahoru. Pohyb se zastaví v těchto případech:

- při puštění tlačítka
- při dosažení horní krajní polohy rameny zvedáku
- při nadzvednutí vypínací tyče střechou automobilu

4. Tlačítko

Stisknout a držet tlačítko – ramena zvedáku se pohybují dolů. Pohyb se zastaví v těchto případech:

- při puštění tlačítka
- při dosažení dolní krajní polohy rameny zvedáku

5. Elektrické zásuvky 230 V

Slouží k napájení elektrického nářadí.

2.5 TECHNICKÁ DATA

Typ zvedáku	Jednotka	AMI 3,0 ECO LINE $H_G = 3\,740\text{ mm}$
Max.nosnost	kg	3 000
Maximální doba zvedání	s	32
Minimální doba spouštění	s	21
Elektrická soustava		TN-S 3NPE 400/230V AC, 50Hz
Motor	kW	2,2
Předřazené jištění	A	16/3/B
Stupeň elektrického krytí	---	IP 54
Pracovní tlak pro max. nosnost	MPa	22
Relativní vlhkost	%	max. 80
Provozní teploty	°C	+5 ÷ +50
Maximální nadmořská výška	m n.m.	2 000
Olej (viskozita)	mm^2s^{-1}	32
Emisní hodnota hluku**	dB	75 ÷ 78
Vlastní hmotnost (netto)	kg	485
Maximální zdvih H_C	mm	1 795
Maximální výška ramene H_O	mm	1 874 ÷ 1 901
Minimální výška ramene H_U	mm	101 (79*)
Maximální průjezdná výška H_L	mm	3 650
Celková výška H_G	mm	3 740
Maximální světlost sloupů B_L	mm	2 565
Maximální průjezdná šířka B_H	mm	2 220
Standardní celková šířka B_G	mm	3 035
Vyložení krátkého ramene L_K	mm	570 ÷ 890
Vyložení dlouhého ramene L_L	mm	930 ÷ 1 480

* při použití nízkoprofilových ramen

** měřeno při jmenovité zátěži, způsobem podle NV 176/2008, přístrojem MS6701

Změna technických dat vyhrazena. Tolerance časů a délek $\pm 5\%$.

2.6 TECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA

- Verze: dvousloupový zvedák, propojený příčnickem v horní části
- Asymetrické rozmístění nabíracích ramen
- Elektro-hydraulický pohon
- Synchronizace zdvihu pomocí vyrovnávacích lan (typ lana 7,5 6x19M+WSC B 1770, trhací síla 36 kN).
- Bezpečnost zajišťuje mechanický západkový systém
- Pojistný hydraulický ventil zabráňuje přetížení zvedáku a jeho částí

Zvedák AMI 3,0 ECO LINE standardního provedení je vyprojektován a zkonstruován pro užívání, z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem, v normálním vnitřním prostředí. Zvedák standardního provedení také není vyroben v nevýbušném provedení, nelze ho proto používat v prostředí s nebezpečím výbuchu nebo v prostředí automyčky. Úpravu zvedáku pro použití v jiných prostředích je nutné dohodnout před objednáním.

3. BEZPEČNOST PROVOZU

3.1 VŠEOBECNÁ PRAVIDLA

Přečtěte si tuto kapitolu pečlivě, obsahuje důležité informace týkající se bezpečnosti obsluhy. Je nutné, aby obsluha a pracovníci údržby dodržovali platnou legislativu, která se týká zabránění úrazům a která platí v zemi, kde se zvedák instaluje.

Zvedák smí obsluhovat jen proškolená osoba, duševně a tělesně způsobilá, starší 18 let. O proškolení se provede zápis.

3.2 ZAKÁZANÉ MANIPULACE



Se zvedákem nesmí manipulovat obsluha, která nevyhovuje kapitole 3.1.



Obsluha musí dbát bezpečnostních varování, udaných štítky a piktogramy na zvedáku a textem této příručky.



Po ukončení práce se zvedákem vypnout přívod elektrického proudu hlavním vypínačem

Je přísně zakázáno



Prodlévat nebo procházet uvnitř nebo v těsné blízkosti rizikové zóny v době, kdy je zvedák v činnosti.



Vstupovat do vozidla nebo startovat motor, když je vozidlo vyzvednuto.

Je zakázáno



Zvedat osoby na zvedáku.



Odkládat předměty v blízkosti pohyblivých částí zvedáku.



Pracovat na mechanicky nezajištěném zvedáku (zátěž musí spočívat na západkách, aretační páky ramen zajištěny).



Pracovat na zvedáku s nerovnoměrným rozložením zátěže na ramenech.



Zvedat vozidlo na více než jednom nástavci nabíracího zařízení nebo na vykloněných nástavcích



Používat tryskající vodu, páru, lak nebo rozpouštědla v prostoru zvedáku a v jeho okolí.



Odstraňovat nebo deaktivovat kryty, prvky mechanické nebo elektrické ochrany, případně jiná bezpečnostní zařízení.



Používat zvedák k jiným účelům, než pro které byl určen. Takovéto použití může způsobit vážné úrazy osobám nebo škody na předmětech, které se nacházejí v blízkosti zvedáku.



Zatěžovat zvedák větší zátěží, než pro kterou je určen.

3.3 SLEDOVÁNÍ BEZPEČNOSTNÍCH PRVKŮ

Ochrana proti zachycení nohou

Zvedák je vybaven bezpečnostními hrazdami na ramenech, které zabráňují kontaktu ramene s nohou při dojíždění ramene do dolní polohy.

Zabezpečení proti přetížení

Zvedák je vybaven pojistným hydraulickým ventilem proti přetížení. Tento ventil znemožní zvedání, pokud zatížení překročí nosnost zvedáku.

Ochrana proti promáčknutí střechy

Vozidlo může být zvedáno do té doby, než se střecha auta dotkne vypínací tyče, nebo zvedané vozidlo dosáhne nejvyšší polohy. V obou případech je aktivován koncový spínač.

Bezpečnostní prvek pro synchronizaci pohybu

Zvedák má lanový vyrovnávací systém pro vyrovnávání výšky zdvihu.

Mechanické zabezpečovací zařízení

Mechanické bezpečnostní zařízení vybavené západkami.

Hydraulické zabezpečení

Tento bezpečnostní prvek je tvořen jednosměrným ventilem, umístěným v pohonné jednotce. Tento ventil automaticky blokuje spouštění zvedáku.

Ovládání chodu držením

Zvedák je pro zvedání i spouštění vybaven tlačítky, která je nutno při chodu držet. Uvolnění tlačítek okamžitě přerušuje operace zvedání a spouštění.

Funkce nouzového zastavení a nouzového vypnutí

Tyto funkce jsou řešeny hlavním vypínačem. Ten odpojuje zvedák od vnějšího zdroje napájení. Po nouzovém zastavení nebo vypnutí zvedáku nesmí být hlavní vypínač otočen do zapnuté polohy, dokud nebyl zjištěn důvod vzniku nebezpečného stavu a všechny prvky nebyly uvedeny do původního stavu.

Údržba

Zvedák musí být pravidelně udržován – viz kapitola č. 6 ÚDRŽBA.

3.4 DALŠÍ UPOZORNĚNÍ



Během operací zvedání nebo spouštění musí být zvedák ovládán pouze z vyhrazeného prostoru „Oblast obsluhy“.



Obsluha musí, před započítím zvedání nebo spouštění, vyprázdnit „Rizikovou zónu“ a ramena umístit do bezpečné polohy.



Před zvedáním vozidla vypnout motor. Ověřit, že vozidlo je umístěno správně na ramenech zvedáku, aby nemohlo dojít k pádu vozidla.



K nabrání vozidla používat dodané gumové podpěry na předepsaných podpěrných bodech, určených výrobcem vozidla.



V případě, že se projeví nesprávná funkce zvedáku, zastavit jeho činnost, vypnout hlavní vypínač a ve vypnuté poloze vypínač zajistit zámkem. Opětovně zapnout hlavní vypínač, po odstranění závady, může pouze oprávněný servisní technik. Před prováděním oprav a servisních prací ověřit a zjistit odpojení zvedáku od elektrického napájení.



Při spouštění musí obsluha sledovat pohyb automobilu. V případě trhavého pohybu nebo naklánění automobilu spouštění okamžitě zastavit a příčinu odstranit.



Pokud je zvedák vybaven zásuvkami 230 V, je dovolené tyto zásuvky používat jen, když automobil není zvedán.



Nepoužívat zvedák bez fungujících ochranných zařízení nebo v době, kdy byla bezpečnostní zařízení vypnuta nebo jejich účinnost snížena.



Při jiné práci v blízkosti zvedáku nepoužívat jiná zařízení, která by mohla poškodit části zvedáku. Jedná se např. o sváření, broušení, práci s tryskající vodou apod.



Udržovat prostor okolo zvedáku v čistotě. Odstraňovat všechny olejové skvrny, aby se předešlo riziku uklouznutí.



Zajistit, aby celý prostor kolem zvedáku byl dobře a rovnoměrně osvětlen. Nevhodné osvětlení může být nebezpečné.



Při obsluhování zvedáku používat pracovní oděv a pracovní obuv jako ochranu před úrazem.

NEDODRŽENÍ TĚCHTO PŘEDPISŮ MŮŽE VÉST K TĚŽKÝM ZRANĚNÍM OBSLUHY, K POŠKOZENÍ ZVEDÁKU A ZVEDANÉHO VOZIDLA.

4. INSTALACE A UVEDENÍ DO PROVOZU

Zvedák je dodáván v částečně demontovaném stavu, zabalený, včetně veškerého příslušenství. Správné sestavení,

ukotvení a seřízení je poměrně složité. Z toho důvodu je nezbytná odborná montáž oprávněnými pracovníky.



Zvedák může instalovat pouze zkušený oprávněný pracovník, který byl k této práci oprávněn výrobcem nebo autorizovaným prodejcem. Nedodržení této zásady může mít za následek poranění osob nebo poškození předmětů. Za zranění nebo poškození v takovémto případě nemůže být výrobce činěn zodpovědným.



Před zahájením instalace zvedák vybalit, zkontrolovat úplnost a dále zkontrolovat, zda nedošlo k poškození během skladování a přepravy.

4.1 PODMÍNKY INSTALACE (viz Příloha A)

Zvedák musí být instalován v souladu se specifikovanou bezpečnou vzdáleností od stěn, sloupů, jiného strojního zařízení a podobně.

Místnost musí mít výšku stropu minimálně o 100 mm větší, než je celková výška zvedáku H_G , tj. minimálně 3840 mm.

Zvedák instalovat buď na betonovou desku nebo na betonové patky. Rozměry betonové desky, patek, kvalita betonu, typy kotev a další konkrétní údaje jsou uvedeny v kap. 13.1 „Příloha A“.

Díry pro kotvy vyčistit následujícím postupem: Dvakrát vyfoukat stlačeným vzduchem bez oleje 0,6 MPa, dvakrát vykartáčovat a opět dvakrát vyfoukat stlačeným vzduchem.

Prstencové otvory mezi kotevními šrouby a otvory v ocelových deskách vyplnit chemickou maltou HILTI, dynamický set, nebo ekvivalentní.

Prostor mezi ocelovými kotevními deskami a betonovým podkladem, vzniklý nerovnostmi, vyplnit uvedenou chemickou maltou.

K místu instalace zvedáku musí být přivedeno napájení z elektrické sítě TN-S 3NPE 400/230V AC, 50Hz jištěné jističem 16/3/B. Případné napájení z jiných sítí je nutné dohodnout s výrobcem předem.

Bližší pokyny k instalaci obsahuje příl. A.

4.2 POSTUP INSTALACE (viz Příloha A)



Před započítím práce na elektrické instalaci zvedáku nebo na elektrickém přívodu ověřit, zda byl vypnut elektrický proud.

4.2.1 VLASTNÍ INSTALACE

Vlastní instalace zvedáku je prováděna podle samostatné příručky Technologický postup montáže.

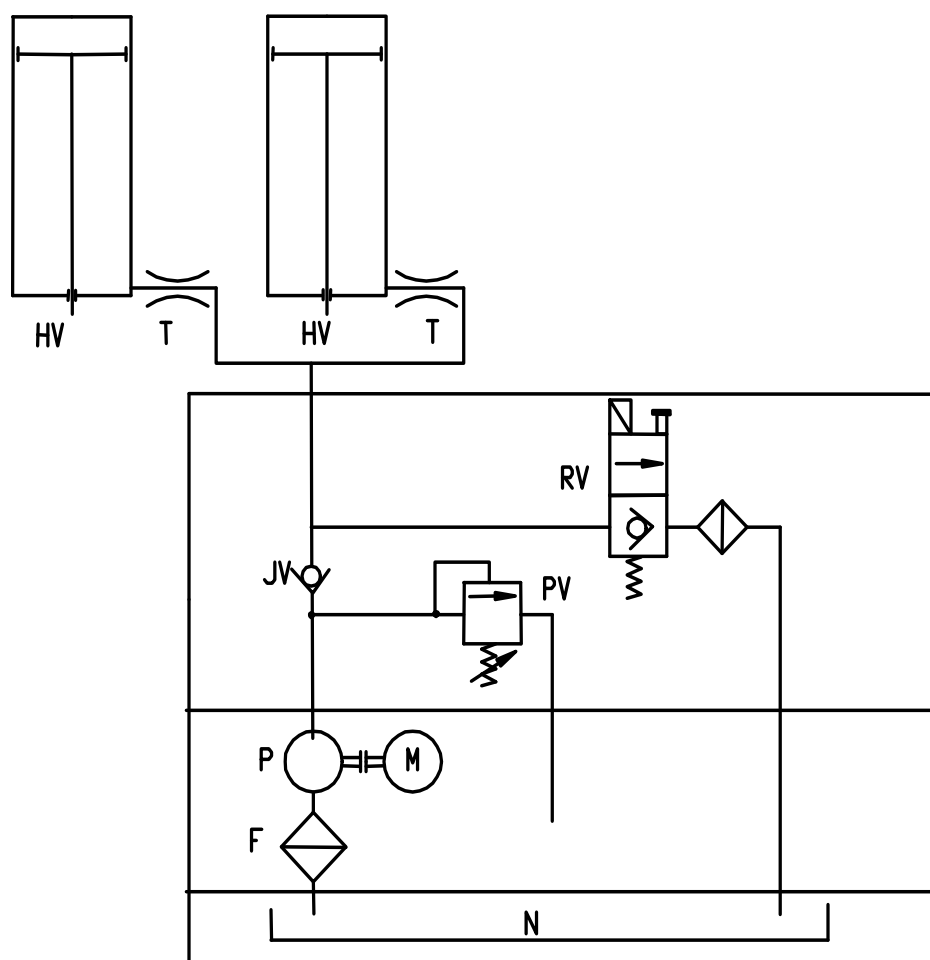
4.2.2 REVIZE A ZKOUŠKY PŘED UVEDENÍM DO PROVOZU

Před připojením k síti a uvedením zvedáku do provozu musí být provedeny následující revize, měření a zkoušky:

- Revize elektrického přívodu.
- Ověření podmínek pro ochranu automatickým odpojením od zdroje v síti TN-S.
- Provedení funkčních zkoušek bezpečnostních prvků a celého zvedáku.

Při instalaci a použití zvedacího zařízení v jiné zemi než v České republice provést revize a zkoušky před uvedením do provozu podle platné legislativy země používání zvedáku.

4.2.3 HYDRAULICKÉ SCHÉMA



Obr. 4 Hydraulické schéma

LEGENDA:

N NÁDRŽ
RV SPOUŠTĚCÍ VENTIL
F SAČÍ FILTR
P ČERPADLO
PV POJISTNÝ VENTIL

JV JEDNOSMĚRNÝ VENTIL
M MOTOR
T DÝŽA
HV HYDRAULICKÝ VÁLEC

5. PROVOZ ZVEDÁKU

5.1 OBSLUHA ZVEDÁKU

Zvedák smí obsluhovat pouze proškolená osoba, duševně a tělesně způsobilá, starší 18 let. O proškolení musí být proveden zápis. Součástí proškolení musí být provoz a kontroly zvedáku.

Denní kontrola

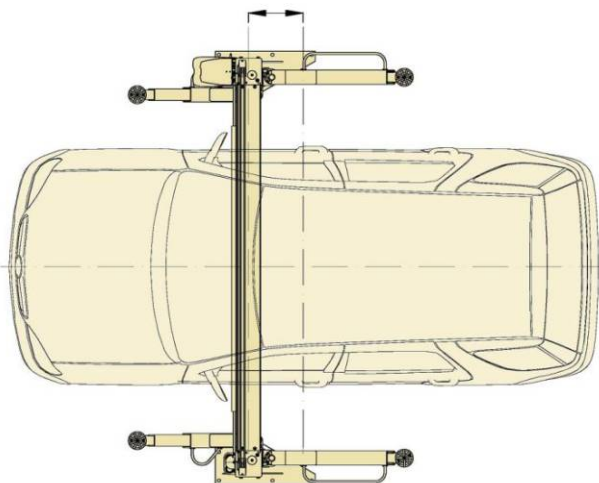
Kontrolovat stav a funkci bezpečnostních prvků - západky, aretační lišty západek, lankový rozvod západek, koncový spínač horní polohy. Provést první zvedání a spuštění naprázdno.

Týdenní kontrola

Kontrolovat hydraulickou soustavu, lana, upevnění sloupů, stav ocelové konstrukce. O provedení kontroly provést záznam do deníku zvedáku. Při zjištění závady toto prokazatelným způsobem nahlásit osobě odpovědné za provoz zvedáku.

5.2 NAJETÍ VOZIDLEM

Ramena zvedáku jsou v nejnižší poloze. Dojde tak k odjištění aretačních pák, zajišťujících bezpečný provoz zvedáku. Ramena otočíme rovnoběžně se směrem jízdy a najedeme automobilem zhruba doprostřed mezi oba sloup. Umístění automobilu ukazuje obr. 6.



Obr. 6 Umístění automobilu

5.3 ZVEDÁNÍ

Ramena přemístíme pod vozidlo a upravíme jejich délku vysunutím vnitřních částí tak, aby otočné podpěry s pryžovými opěrkami byly přesně v místech určených výrobcem automobilu k jeho zvedání. Krátká ramena mají směřovat mírně dopředu. Případným vyšroubováním podpěr nebo instalací nástavců zajistíme stejnou vzdálenost všech podpěr od spodku vozu. Tlačítkem pro zvedání uvedeme zvedák do provozu a přiblížíme podpěry na dotek k automobilu. Přerušíme zvedání a zkontrolujeme, případně upravíme, polohu podpěr do správných míst. Zkontrolujeme též, jestli zapadly všechny aretační páky znemožňující otáčení ramen. Přizvedneme vozidlo o 10 - 15 cm a zkontrolujeme, zda se zdvihají stejnoměrně obě nápravy. Jestliže tomu tak není, je špatně určeno těžiště vozidla. Vozidlo spustíme dolů, popojedeme vozidlem a určíme nové zdvihací body. Jestliže se zdvihají obě nápravy, můžeme vozidlo zvednout do požadované pracovní výše. Maximální zdvih je určen okamžikem, kdy střecha auta zatlačí na horní tyč, nebo ramena zvedáku vyjedou do nejvyšší polohy - v obou případech reaguje koncový spínač. Hned po vyzvednutí

vozidla do zvolené výšky, tlačítkem pro spuštění, sjedeme na mechanické západky. Tím zajistíme zvolenou polohu.



Se zvednutými rameny vždy sjet na západky. Zvednutá ramena nikdy neponechávat v jejich nezajištěné poloze, ani když pod nimi nebudeme provádět žádné práce. Tento stav je vždy nebezpečný. Kromě toho dlouhodobé ponechávání ramen v této poloze ponechává hydraulický systém pod tlakem. Může dojít k prosakování oleje u hydraulického válce.

5.4 SPOUŠTĚNÍ

Spuštění můžeme zahájit pouze za předpokladu, že pod vozidlem ani v jeho okolí nejsou žádné předměty ani osoby. Tlačítkem pro zvedání vozidlo mírně přizvedneme. Ovládací pákou odjistíme mechanické západky. Tím je umožněno spuštění automobilu. Za stálého držení ovládací páky v dolní poloze spouštíme vozidlo tlačítkem pro spuštění. Zvedací vozíky musí dojet do nejnižší možné polohy (dojde tak k odjištění aretačních pák). Ramena lze pak volně otáčet a ustavit je do výchozích poloh rovnoběžně s osou vozidla.

6. ÚDRŽBA



Výstraha! Údržbu musí provádět pouze pověření pracovníci. Během operací prováděné údržby dodržovat instrukce, které jsou uvedeny v kapitole „Bezpečnost provozu“, a zajistit, že jsou podniknuty veškeré kroky k zabránění náhodnému spuštění zvedáku. O všech opravách a periodických údržbách provádět zápisy do knihy zvedáku.

6.1 PERIODICKÁ ÚDRŽBA

Pro bezchybný provoz zařízení je důležité provádět periodickou údržbu. Garance výrobce se nevztahuje na případy, kdy se takový postup nedodrжуje.

Jednou za týden

- Vyčistit zasažené povrchy zvedáku od slané vody a zbytků prachových povlaků po uschlé slané vodě. Nepoužívat k tomu agresivní chemické přípravky nebo vysokotlaké stříkací pistole. Vyčištěné povrchy konzervovat vhodným konzervačním prostředkem, např. WD-40.
- Tuto údržbu zvláště pečlivě provádět v období, kdy jsou komunikace ošetřovány posypovou solí. Mít na paměti, že skapávající voda z podvozku vozidla, svým rozstříkáním, zasahuje také povrchy, které nejsou přímo pod podvozkem vozidla, jako např. svislé části sloupů.

Jednou za 30 – 40 dní

- Vyčistit zvedák. Nepoužívat k tomu agresivní chemické přípravky nebo vysokotlaké stříkací pistole.
- Kontrolovat stav a funkci bezpečnostních prvků - západky, aretační lišty západek, lankový rozvod západek, koncový spínač horní polohy, aretační páky ramen.
- Kontrolovat západky - bowdenové lanko musí být napnuté. Jeho napnutí provádí pouze autorizovaný servis.
- Kontrolovat, zda jsou obě lana stejně napnutá, zda jsou bez poškození a opotřebení. Seřízení provést podle kap. 6.2. K výměně lan objednat odborný servis.
- Kontrolovat neporušenost zajištění pojistného ventilu hydrauliky.
- Kontrolovat, zda se nevyskytují trhliny ve svárech.
- Kontrolovat rovnoměrnost chodu obou stran zvedáku.

Jednou za 90 – 100 dní

- Kontrolovat dotažení kotevních šroubů.

- Kontrolovat celý lanový systém (lana, kladky, svorky).
- Kontrolovat hydraulický systém (čerpadlo, válec, hadice, trubky) - dotažení spojů a únik oleje.
- Kontrolovat stav a funkci bezpečnostních prvků - západky, aretační lišty západek, lankový rozvod západek, koncový spínač horní polohy, aretační páky ramen.

Jednou za půl roku

- Kontrolovat stupeň ucpání filtru a znečištění oleje (v případě znečištění filtr vyčistit, olej vyměnit).
- Promazat všechny pohyblivé části a lana olejem nebo mazacím tukem. Volbu mezi olejem a mazacím tukem provést podle toho, čím byla daná část mazána při výrobě zvedáku. Lana mazat tukem BRILUBE 30.

Jednou za 3 roky

- Vyměnit celou náplň hydraulického oleje (viz Příloha B).



Použitý olej vždy likvidovat v souladu se zákony země, ve které je zvedák instalován.



Rozlitý olej okamžitě odstranit! Působí korozním způsobem na lak.



Pístnice hydraulického válce musí být chráněna před nečistotami. Mohou vést k poškození a předčasnému opotřebení těsnění válce.



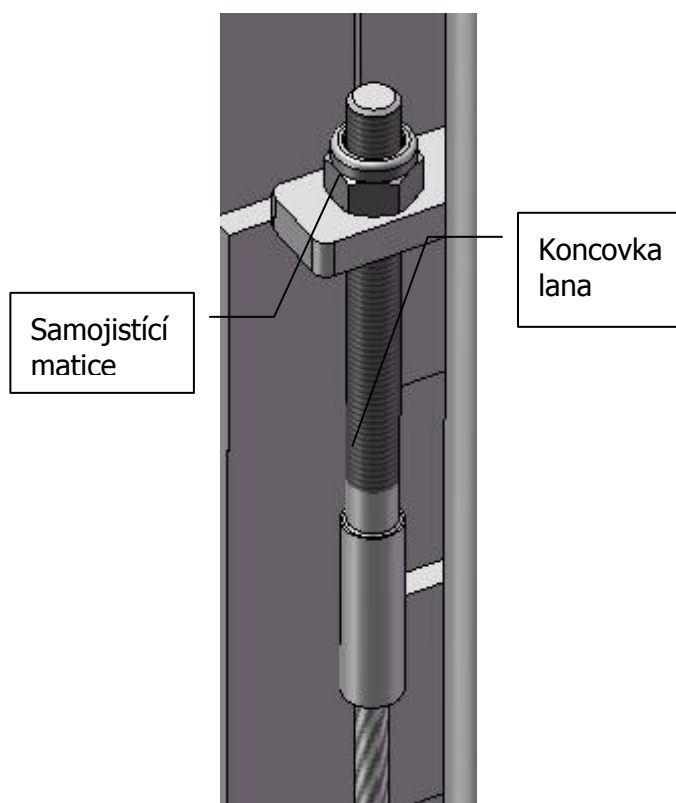
Kyselina je vysoce agresivní prostředek. Je nutné ji okamžitě odstranit. Má mimořádně velké korozní účinky.



Vodu vždy vysušit, především v zimě, kdy obsahuje sůl.

6.2 POSTUP PRO NAPÍNÁNÍ LAN

- Šroub pro napnutí lana se nachází v horní části vozíku. Je částečně skryt za hydraulickým válcem.
- Lana se dotáhnou tak, aby západky na obou stranách zvedáku zapadávaly současně.
- Pokud se dotahuje lano na pravé straně zvedáku, zvyšuje se poloha levého vozíku a naopak.
- Koncovka lana je třeba držet proti otáčení, aby nedošlo k rozplétání pramenů lana.



Obr. 7 Seřízení lana

7. TECHNICKÁ INSPEKCE

Každý zvedák je ve výrobním závodě odzkoušen. Za další kontrolu zvedáku je zodpovědný provozovatel, který musí zajistit prohlídky a revize dle platné legislativy, nejméně však 1x ročně.

Při používání zvedáku v jiné zemi než v České republice je nezbytné provádět prohlídky, revize a zkoušky podle platné legislativy země používání.

8. ODSTRAŇOVÁNÍ PORUCH



Výstraha! Při vyhledávání a identifikaci závad a provádění oprav dodržovat všechna bezpečnostní opatření, uvedena v kapitole „Bezpečnost provozu“.

8.1 VÝPADEK PROUDU PŘI ZVEDNUTÉM VOZIDLE

V případě výpadku elektrické energie nebo závady v elektrickém systému je možné spouštět zvedací zařízení ručním způsobem.



Výstraha: Ruční (nouzové) spouštění musí provádět výlučně pověření a zaškolení pracovníci.

Postupovat následujícím způsobem

Ovládací pákou odjistit západky. Z cívky solenoidního ventilu pro spouštění na hydraulickém rozvaděči odšroubovat plastový šroub. Pod ním se nachází vroubkované mosazné točítka. Tímto točátkem postupně otáčet doleva, až zvedák začne klesat. Rychlost spouštění je možné točátkem regulovat. Po skončení úkonu mosazné točítka utáhnout.

V případě, že je zvedák na západkách, vyčkat na znovuoobnovení dodávky elektrické energie. Je nezbytné zvedák nejdříve poněkud přizvednout.



Výstraha! Během operace kontrolovat rizikové chování. V případě nebezpečí utáhnout točítka solenoidního ventilu a ručně zablokovat západky.

8.2 MOTOR NEPRACUJE

Prověříme elektrický přívod včetně jeho jističů, tepelné ochrany v řídicí skříni a funkci koncového spínače. V řídicí skříni je umístěn stykač, který lze sepnout mechanicky. Roztočí-li se motor, je závada pouze v ovládacím okruhu. Zkontrolovat koncový spínač omezující maximální výšku zdvihu – nesmí být rozeprtý, pokud není zvedák zdvihnut do max. polohy. Dále zkontrolovat pevné připojení všech kabelů. Pokud motor stále nepracuje, je třeba zavolat autorizovaného servisního pracovníka.

8.3 MOTOR PRACUJE, ZVEDÁK NEZVEDÁ

Zkontrolovat směr otáčení motoru. Pokud je směr otáčení správný, závada bude v hydraulickém systému. Zkontrolovat dostatek oleje v nádrži. Dále zkontrolovat stav olejového filtru v nádrži (při velkém zanesení filtr vymýt) a těsnost všech spojů hydraulického systému. Pokud není zvedák mechanicky zablokován předmětem v drahách sloupů nebo pod pístnicí a nadále nepracuje, je pravděpodobně nutná výměna některého z ventilů, nebo celé pohonné jednotky. V tomto případě volejte autorizovaného servisního pracovníka.

8.4 ZVEDÁK NELZE SPUSTIT DOLŮ

Zkontrolovat mechanické západky, nejsou-li ve výřezích aretačního profilu vozíku. Dále mohou spouštění bránit cizí předměty pod vozíky, příliš napnutá lana nebo porucha pohonné jednotky. Závadu příliš napnutých lan odstranit podle kap. 6.2. Pokud závada přetrvává, je nutné volat autorizovaného servisního pracovníka.

8.5 OSTATNÍ ZÁVADY

Pokud se zvedák pohybuje trhavě, jsou příliš napnutá lana, nebo zavzdušněný hydraulický systém. V případě napnutí lan postupovat podle kap. 6.2. V případě zavzdušnění systému projet zvedák několikrát naprázdno, zvedák se automaticky odvzdušní.

9. ŽIVOTNOST ČÁSTÍ ZVEDÁKU

Části s krátkou dobou životnosti

1. Gumy podpěr

Části s 3-letou životností

1. Sada těsnění hydraulického válce
2. Kladky
3. Ovládání západek

Části s 5-letou životností

1. Lana
2. Západky a aretační lišty vozíků
3. Kameny vozíků
4. Koncový spínač horní polohy

Části s 10-letou životností

1. Pohonná jednotka
2. Hydraulický válec
3. Ramena
4. Sloupy
5. Čepy
6. Prvky elektrické instalace
7. Ventil spouštěcí

Objednat je lze na adrese výrobce zvedáku, případně u autorizovaného dealera.

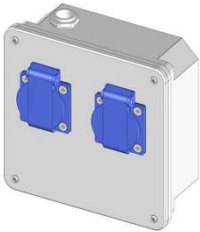
10. LIKVIDACE ZAŘÍZENÍ

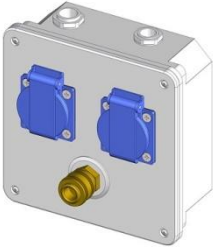
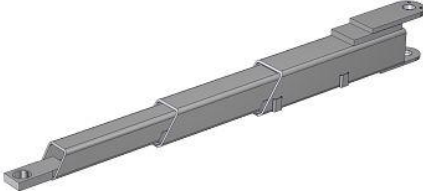
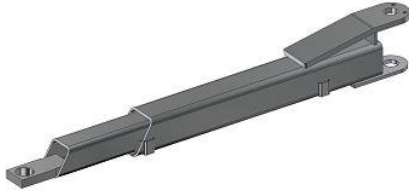
Likvidaci zvedáku mohou provádět pouze pověření a specializovaní pracovníci.

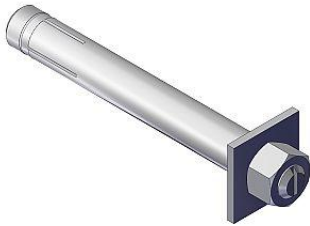
Dodržovat všechna opatření, která jsou uvedena v kapitole „Bezpečnost provozu“. Kovové součásti mohou být využity jako kovový odpad.

Veškeré ostatní materiály musí být likvidovány v souladu se zákony země, kde bylo zvedák instalován. Pro fiskální účely musí být veškeré demoliční operace patřičně dokumentovány v souladu se zákony země, kde bylo zvedací zařízení instalováno, a které jsou platné v době provádění likvidace.

11. PŘÍSLUŠENSTVÍ

ČÍSLO DÍLU	ČÍSLO DÍLU	ČÍSLO DÍLU
80303	80304	092094-00-00
POPIS	POPIS	POPIS
NÁSTAVEC PODPĚRY 150 mm	NÁSTAVEC PODPĚRY 250 mm	ELEKTROBOX 2X230V KOMPLET
ZOBRAZENÍ	ZOBRAZENÍ	ZOBRAZENÍ
		

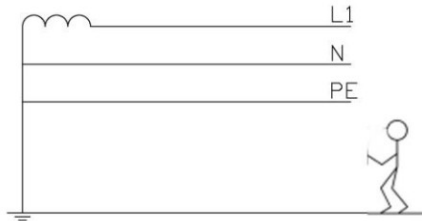
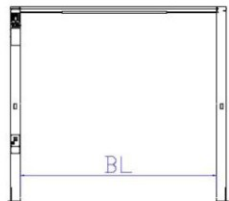
ČÍSLO DÍLU	ČÍSLO DÍLU	ČÍSLO DÍLU
092095-00-00	092209-00-00	092211-00-00
POPIS	POPIS	POPIS
ELEKTROBOX 2X230V SE VZDUCHOVÝM PŘIPOJENÍM	SADA RAMEN 3-DÍLNÝCH (2 NEBO 4 KS)	SADA DLOUHÝCH RAMEN (2 KS)
ZOBRAZENÍ	ZOBRAZENÍ	ZOBRAZENÍ
		

ČÍSLO DÍLU	ČÍSLO DÍLU	ČÍSLO DÍLU
030216-00-00	030211-00-00	80230
POPIS	POPIS	POPIS
SADA 2-DÍLNÝCH KRÁTKÝCH RAMEN S NÍZKÝM PROFÍLEM (2 ks)	SADA 2-DÍLNÝCH DLOUHÝCH RAMEN S NÍZKÝM PROFÍLEM (2 ks)	SADA KOTVICÍHO MATERIÁLU – MECHANICKÉ KOTVY
ZOBRAZENÍ	ZOBRAZENÍ	ZOBRAZENÍ
		

ČÍSLO DÍLU	ČÍSLO DÍLU	ČÍSLO DÍLU
80231	94218	392426-00-00
POPIS	POPIS	POPIS
SADA KOTVICÍHO MATERIÁLU – CHEMICKÉ KOTVY	SPECIÁLNÍ PODPĚRA DOPORUČENY 4 KS NA ZVEDÁK	MAGNETICKÁ MISKA 14 X 24 CM
ZOBRAZENÍ	ZOBRAZENÍ	ZOBRAZENÍ
		

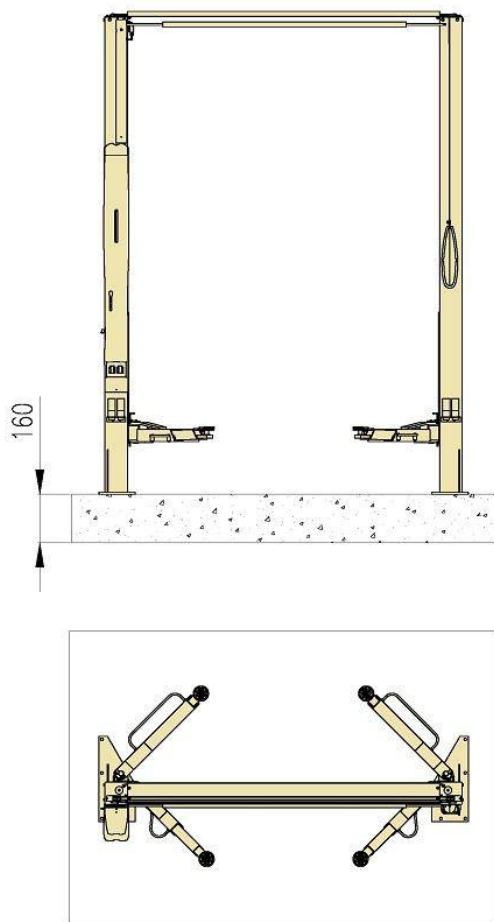
ČÍSLO DÍLU	ČÍSLO DÍLU	ČÍSLO DÍLU
392427-00-00	071850-00-00	092940-00-00
POPIS	POPIS	POPIS
MAGNETICKÁ MISKA PRŮMÉR 14 CM	NABÍRACÍ ZAŘÍZENÍ GOLF	SADA ODOLNĚJŠÍHO BALENÍ
ZOBRAZENÍ	ZOBRAZENÍ	ZOBRAZENÍ
		- - -

12. SPECIÁLNÍ KONFIGURACE ZVEDÁKU

ČÍSLO DÍLU	POPIS	OBRÁZEK
	PROVEDENÍ ZVEDÁKU PRO PŘIPOJENÍ K ELEKTRICKÉ SÍTI TN-S 1NPE 400/230V AC, 50Hz	
	SPECIÁLNÍ ŠÍŘKA ZVEDÁKU (ROZMĚR VE SCHEMA B _L) V ROZMEZÍ 0 – 3 400 mm, (STANDARDNÍ ŠÍŘKA JE 2 565 mm)	
	ZÁKAZNICKÉ BAREVNÉ PROVEDENÍ ZVEDÁKU DLE VZORNÍKU RAL CLASSIC	
	PROVEDENÍ ZVEDÁKU DO VÝBUŠNÉHO PROSTŘEDÍ (LAKOVNY) A PRO MYCÍ BOXY	

13. PŘÍLOHY

13.1 PŘÍLOHA A



Obr. 8 Instalace na betonovou desku

Všechny rozměry jsou v milimetrech. Všechny rozměry je nutné při instalaci ověřit.

Zatížení podkladu zvedákem

	AMI 3,0 ECO LINE
Vlastní hmotnost zvedáku	485 kg
Nosnost zvedáku	3 000 kg
Celkové zatížení podkladu	3 485 kg

Upozornění

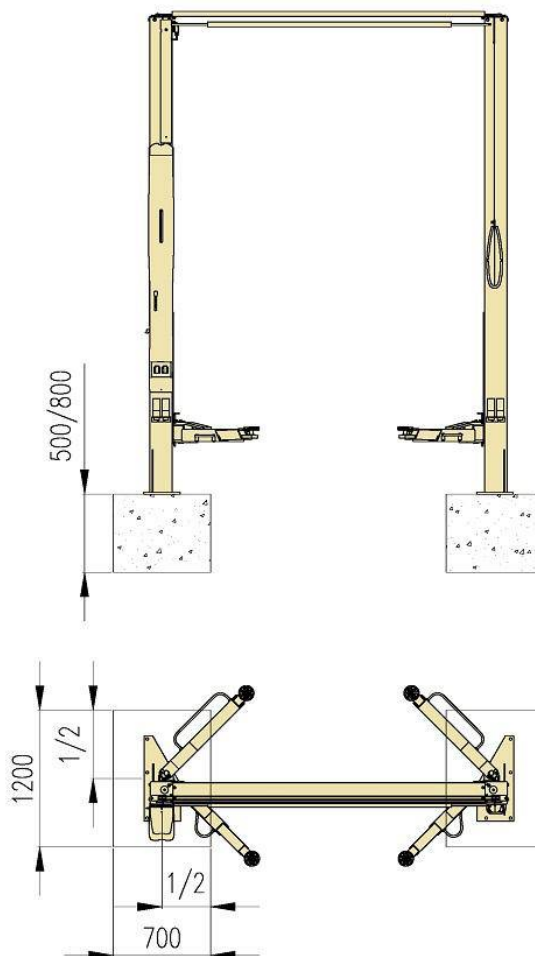
Jestliže má být zvedák instalován na skládanou podlahu (dlažba apod.), prověřit dovolené zatížení vrstvy nad betonem. Samotná betonová deska pod horní vrstvou musí mít předepsanou tloušťku a kotvy musí být prodlouženy tak, aby byla dosažena efektivní hloubka kotvení v betonové desce.

Při montáži v prostředí, které promrzá, provést základy do nezamrzlé hloubky minimálně 80 cm.

Rozměry betonových desek a patek

Instalace na betonovou desku, ocelové kotvy:

Vnější rozměry desky 2 650 x ($B_G + 1950$) mm, tloušťka alespoň 160 mm. B_G je celková šířka zvedáku.



Obr. 9 Instalace na betonové patky

Instalace na betonovou desku, chemické kotvy:

Vnější rozměry desky 2 650 x ($B_G + 1950$ mm), tloušťka alespoň 160 mm.

Pokud je zvedák instalován blízko zdi a od okraje kotvicí desky ke zdi je vzdálenost menší než 960 mm je nutné kotvit na patky.

Instalace na patky, ocelové i chemické kotvy:

Vnější rozměry patek 1 200 x 700 mm, výška min. 500 mm uvnitř respektive 800 mm vně objektu.

V případech, kdy situace pro instalaci zvedáku je jiná, než popsaná, určit způsob kotvení zvedáku statikem.

Kvalita betonu

Beton bez výztuže, tažený, trhlínkový, C20/25, DIN 1045:2001-07.

Kotvy do betonu

Ocelové: HILTY HST, M16x140/25, efektivní hloubka kotvení 82 mm, průměr/ hloubka otvoru v betonu 16/ 115 mm, utahovací moment 110 Nm,

Chemické: HILTY HIT-HY 150 MAX + HIT-V (5.8), M16x150, efektivní hloubka kotvení 80 mm, průměr/ hloubka otvoru v betonu 18/ 125 mm, utahovací moment 80 Nm, nebo ekvivalentní kotvy jiných výrobců.

Elektrický přívod

Síť: TN-S 3NPE AC 400/230V AC, 50Hz
 Pn/In: 2,2 kW/5,0 A – zvedák není vybaven zásuvkami
 Pn/In: 3,6 kW/16 A – zvedák je vybaven zásuvkami
 Předřazené jištění: 16/3/B
 Zkratová odolnost: 6 kA
 Ovládací napětí: 230V AC
 Elektrické krytí: IP54
 Připojení k síti:

- zvedák není vybaven zásuvkami 230V - připojení možné zástrčkou 3P+N+PE/32A nebo ve svorkovnici
- zvedák je vybaven zásuvkami 230V - připojení jen ve svorkovnici

Ochrana před úrazem elektrickým proudem: automatickým odpojením od zdroje v síti TN-S dle ČSN 33 2000-4-41/ EN 61 140

Napájecí vodič musí být přiveden ohebným kabelem typu H05VV-F 5G2.5 svrchu do horní části sloupu MASTER (sloup s ovládáním) a zatažen do řídicí skříně. Pokud je v budově vytvořeno místní ochranné pospojování budovy, musí být vodič pospojování přiveden společně s přívodním vodičem a připojen k neživé části zvedáku nad řídicí skříní.

13.2 PŘÍLOHA B

Správná funkce, životnost a hospodárnost hydraulického zařízení je v podstatné míře ovlivněna použitím vhodného hydraulické kapaliny. Nejčastěji používané jsou minerální oleje, nazývané též hydraulické oleje.

Hydraulické kapaliny plní v hydraulickém zařízení více funkcí. Mezi nejdůležitější patří:

- přenos energie od hydrogenerátoru k hydromotoru
- mazání pohyblivých částí hydraulických prvků
- ochrana proti korozi
- odvod nečistot, otěru, vody, vzduchu atd.
- odvod ztrátového tepla vytvořeného třením

Kvalita hydraulické kapaliny je charakterizována těmito parametry

Kinematická viskozita - je definována jako odpor proti protékání kapaliny vedením a vůlemi. Vyšší viskozita znamená hustší kapalinu.

Jednotkou viskozity je m^2s^{-1} (v praxi se používá mm^2s^{-1}). Viskozita závisí na teplotě. Velikost vlivu teploty, tzn. změnu viskozity s teplotou určuje viskozitní index. Čím větší je

viskozitní index, tím menší je závislost viskozity na teplotě (u běžných minerálních olejů od 85 do 90, u lepších 100 a vyšší). Viskozita je také ovlivněna tlakem, s jehož zvyšováním roste.

Stlačitelnost - ovlivňuje tuhost systému a tím i přesnost pohybu u vysokotlakých zařízení. Stlačitelnost kapaliny je poměrně malá a roste s obsahem vzduchu nebo jiných plynů.

Pěnivost - je nežádoucí vlastnost s ohledem na funkci kapaliny, ale také s ohledem na její stárnutí. Chemickými přísadami se pěnivost snižuje. Velmi silně může být pěnivost ovlivněna uspořádáním hydraulické soustavy (konstrukce nádrže, přísávání vzduchu).

Požadavky na vlastnosti kapalin

Hlavní požadavky lze formulovat takto:

- malá závislost viskozity na změně teploty
- odpovídající viskozita zaručující dobrou činnost soustavy
- dobrá mazací schopnost a vysoká mechanická únosnost olejového filmu
- chemická stálost a neutralita vůči použitým materiálům
- provozní stálost (odolnost kapaliny vůči stárnutí)
- malá pěnivost
- dostupnost a přijatelná cena

Specifikace hydraulických kapalin podle normy ISO 6743/4

Pro použití v hydraulických obvodech vyhovují zejména minerální oleje výkonových tříd HM, HV.

HM - jsou kvalitní oleje obsahující přísady proti oxidaci, korozi, pění, pro snížení opotřebení a modifikátor viskozity zlepšující i nízkoteplotní vlastnosti. Jsou určeny pro hydrostatické mechanismy s vysokým mechanickým i tepelným namáháním a pro stroje pracující celoročně v nechráněném prostředí.

HV - jsou vysoce rafinované oleje s přísadami proti oxidaci, korozi, pění, na snížení opotřebení, pro zlepšení nízkoteplotních vlastností a s modifikátorem viskozity. Vysoce kvalitní oleje význačné oxidační stálostí a protiotěrových schopností, nízké pěnivosti a dobré odolnosti proti tvorbě trvalé emulze. Mají obdobné určení jako oleje předchozí skupiny třídy HM, ale při zvýšeném požadavku na velmi nízkou závislost viskozity oleje na teplotě, jsou určeny zejména pro vysokotlaké mechanismy mobilních strojů, které pracují v širokém rozsahu teplot okolí.

Použití minerálních olejů uvedených výkonových tříd ve výrobcích firmy AUTO MOTIVE INDUSTRIAL je bez problémů.

Základní vlastnosti minerálních olejů dodávaných firmou PARAMO

Název	Viskozita při 40°C [mm^2s^{-1}]	Viskozitní index	Bod vzplanutí (°C)	Bod tekutosti (°C)	Klasifikace ISO
MOGUL HM 10	10	115	155	-45	HM 10
MOGUL HM 22	22	100	190	-42	HM 22
MOGUL HM 32	32	110	200	-36	HM 32
MOGUL HM 46	46	115	225	-27	HM 46
MOGUL HM 68	68	110	240	-24	HM 68
MOGUL HM 100	100	100	250	-21	HM 100
PARAMO HV 32	32	170	210	-35	HV 32
PARAMO HV 46	46	165	220	-35	HV 46
PARAMO HV 68	68	160	220	-35	HV 68

Hydraulické ropné oleje

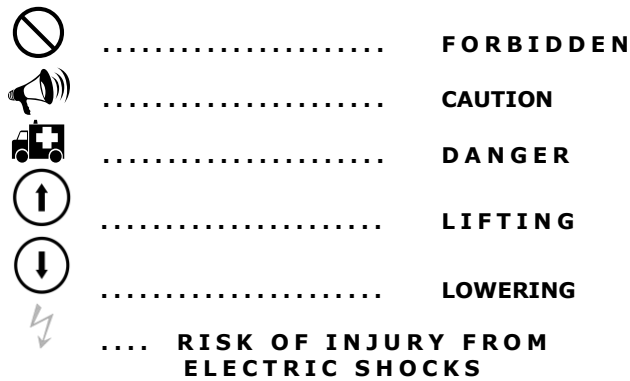
Výkonové třídy HM a HV dle evropské specifikace CETOP RP 91 H ve viskozitní třídě ISO VG 32

Výkonová třída	HM	HV
Specifikace CETOP RP 91 H	HM 32	HV 32
AGIP	OSO 32	-
ARAL	VITAM GM 32	VITAM HF 32
AVIA	AVILUB RSL 32	AVILUB HVI 32
ČEPRO	MOGUL HM 32	MOGUL HV 32
BP	ENERGOL HLP 32	ENERGOL SHF 32
BULHARSKO	MX-M/32	MX-B/32
CASTROL	HYSPIN AWS 32	HYSPIN AWH 32
DEA	ASTRON HLP 32	
ELF	ELFOLNA 32	HYDRELF DS 32
ESSO	NUTO H 32	UNIVIS HP 32
FAM	FAMHIDO HD 5030	-
FINA	HYDRAN 32	HYDRAN HV 32
INA	HIDRAOL 32 HD	HIDRAOL HDS 32
KLÜBER	LAMORA HLP 32	
MAĎARSKO	HIDROKOMOL P 32	HIDROKOMOL HV 32
MOBIL	MOBIL DTE 24	MOBIL DTE 13
ÖMV	HLP 32	HLP – M 32
POLSKO	HYDROL 20	-
RUMUNSKO	H 32 EP	T 5 A
RUSKO	IGP 18	-
SUN	SUNVIS 832 WR	SUNVIS 832 WR-HV
SHELL	TELLUS OIL 32	TELLUS OIL T 32
TEXACO	RANDO HD A 32	RANDO HD AZ 32
VALVOLINE	ULTRAMAX AW 32	ULTRAMAX AW 32-HVI

EN – ORIGINAL OPERATION MANUAL

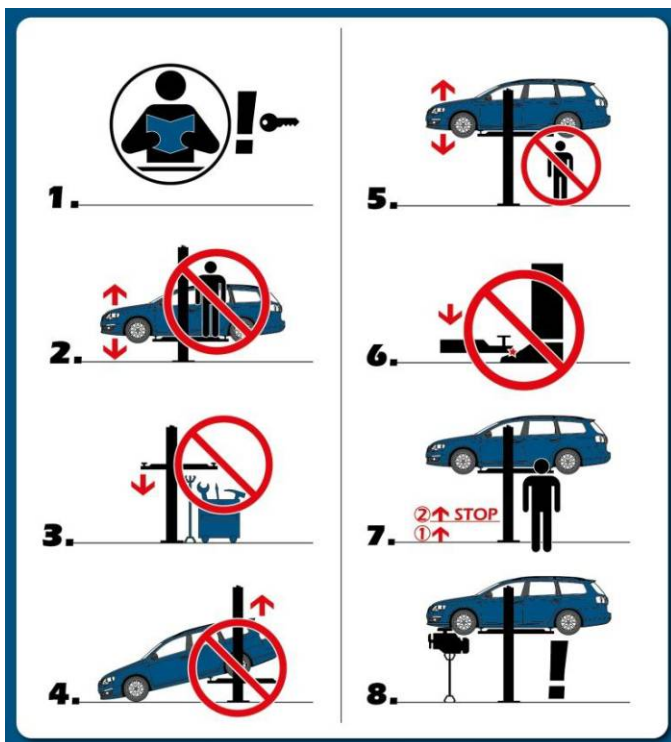
1 INTRODUCTORY INFORMATION	23
1.1 INTRODUCTORY PART	23
1.2 PACKAGING	23
1.3 TRANSPORT	23
1.4 STORING	24
1.5 PACKAGE DISPOSAL	24
2 SCOPE OF APPLICATION	24
2.1 GENERAL	24
2.2 CAR LIFT DESCRIPTION	24
2.3 CAR LIFT DIAGRAM	25
2.4 OPERATING CONTROLS DIAGRAM	26
2.5 TECHNICAL DATA	26
2.6 TECHNICAL CHARACTERISTICS	27
3 OPERATION SAFETY	27
3.1 GENERAL GUIDELINES	27
3.2 FORBIDDEN MANIPULATIONS	27
3.3 SAFETY CONTROLS	27
3.4 OTHER CAUTIONS	27
4 INSTALLATION AND COMMISSIONING	28
4.1 CONDITIONS FOR INSTALLATION (see Annex A)	28
4.2 INSTALLATION PROCEDURE (see Annex A)	28
4.2.1 OWN INSTALLATION	28
4.2.2 REVISION AND TESTS BEFORE INITIAL COMMISSIONING	28
4.2.3 HYDRAULIC DIAGRAM	29
4.2.4 ELECTRIC DIAGRAM (TN-S 3NPE 400/230V AC, 50Hz)	30
5 CAR LIFT OPERATION	31
5.1 CAR LIFT OPERATION	31
5.2 ENTERING WITH A CAR	31
5.3 LIFTING	31
5.4 LOWERING	31
6 MAINTENANCE	31
6.1 REGULAR MAINTENANCE	31
6.2 ADJUSTING THE ROPES	32
7 TECHNICAL INSPECTIONS	32
8 TROUBLE SHOOTING	32
8.1 POWER OUTAGE WHEN A CAR IS LIFTED	32
8.2 THE MOTOR IS NOT WORKING	33
8.3 MOTOR IS WORKING BUT THE CAR LIFT DOES NOT WORK	33
8.4 THE CAR LIFT CANNOT BE LOWERED DOWN	33
8.5 OTHER DEFECTS	33
9 SPARE PARTS	33
10 EQUIPMENT DISPOSAL	33
11 ACCESSORIES	34
12 SPECIAL CONFIGURATION OF THE CAR LIFT	36
13 ANNEXES	37
13.1 ANNEX A	37
13.2 ANNEX B	38

SYMBOLS AND PICTOGRAMS:



AMI **LIFT MARKING**

Operating instructions in brief



- Before loading a vehicle onto the lifting platform, users should study the original operating instructions. Only authorized users aged 18 or above can operate the lifting platform.
- The carrying of persons is prohibited, it is forbidden to enter on lifting arms during its moving.
- It is forbidden to place any objects on lifting arms, keep free area of activity.
- It is forbidden to lift vehicle from one side.
- Access to the lifting platform area must not be granted to non-authorized personnel and animals.
- There is a risk of foot injury during lowering.
- Check vehicle positioning after partial rating. Keep an eye on vehicle duration of lifting and lowering.
- There is a risk of overturning during assembly and dismantling of heavy components.

1 INTRODUCTORY INFORMATION

1.1 INTRODUCTORY PART

This Operation Manual (hereafter the manual) has been prepared for shop workers using car lifts and for technicians

performing maintenance on a regular or occasional basis. Before you proceed to the operation of the car lift it is necessary to read this manual. This manual contains important information on:

- **safety of personnel**
- **safety of the hoisting device**
- **safety of lifted vehicles**

This manual is an important part of hoisting device and must be stored in such a way that it is readily available for obtaining information. Special attention should be given to the safety chapter.

Hoisting device has been designed and built in line with the following documents: EUROPEAN STANDARDS EN 1493:2010.

All operations with the hoisting device must be performed by experienced and authorized personnel; this concerns especially transport operations, assembly operations, installation operations, maintenance operations, repair work, transferring operations, disassembly, etc. The manufacturer of the equipment cannot be held liable for damages to personnel, on vehicles or on other items occurring as a result of an incorrect use of the hoisting device.

- Read this Operation Manual before using the hoisting device.
- The hoisting device can be used only for lifting of vehicles up to the specified lifting capacity
- Before performing regular or occasional maintenance work disconnect the hoisting device from the power source.
- The hoisting device must be installed in accordance with the corresponding instructions.

1.2 PACKAGING

The car lift is packaged in special transportation frame. The car lift is partially disassembled on the base parts:

- Flange MASTER
- Flange SLAVE
- Cross arm
- Arms
- Small parts, etc.

Dimensions of the packaged device:

Length [mm]	Width [mm]	Height [mm]	Weight [kg]
3.750	1.120	450	Max. 520

1.3 TRANSPORT

Packaged car lifts may be lifted and transported by forklift trucks, cranes or other lifting devices with appropriate loading capacity. Authorized way is displayed in the pictures below and on every packaged car lift.

After receiving the goods, it is necessary to check whether the shipment contains all parts. Any damaged and/or missing parts must be immediately reported to the supplier and subsequently recorded in the report and documented for the manufacturer.

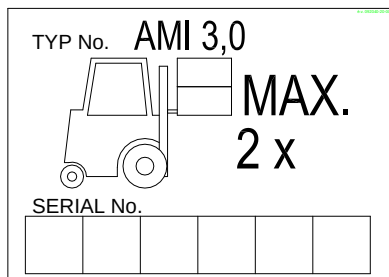
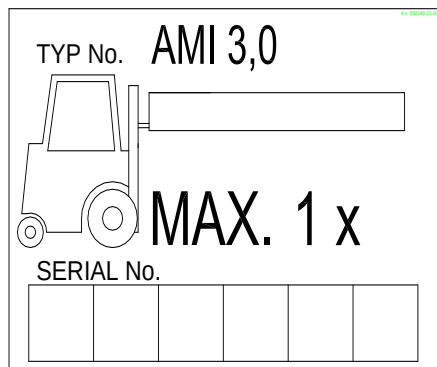


Fig. 1 Lift handling

1.4 STORING

The packaged hoisting devices can be stored only in areas where they are protected against weather impact. The maximum permitted storing period is 90 days in a storing area without heating or 180 days in a storing area with heating.

The packaged hoisting devices can be stored in a column with a maximum quantity of 4 pcs.

1.5 PACKAGE DISPOSAL

All steel, wood and plastic packaging material may be recycled. Complete disposal of the packaging material is possible in compliance with the effective laws of the country where the hoisting device is installed.

2 SCOPE OF APPLICATION

2.1 GENERAL

Hydraulic two-post car lift AMI 3,0 ECO LINE has been designed for lifting of transport vehicles with a maximum weight of 3 t (hereafter the vehicles).



Standard car lift may be used in standard internal environment. The design of the car lift is not explosion proof; therefore it cannot be used in an explosive environment or in car wash. It is necessary to arrange modification of lift for using in other environments before order.



Any possible limitations of the lifting capacity depend on the car lift configuration.



Using the car lift above an assembly pit is not allowed.

2.2 CAR LIFT DESCRIPTION

Hydraulic two-post car lift AMI 3,0 ECO LINE has been designed for lifting the vehicles with a maximum weight of 3000 kg. Its structure is divided to the following main groups:

- steel structure
- hydraulic system
- electrical equipment

The steel structure

It consists of the two vertical posts provided with two guides. In the guides, the lifting carriages move up and down being hooked to the piston rods of the hydraulic cylinders. The carriages are stabilized by the pair of steel cables that guarantee the lateral symmetry of the lifting process. Both posts are mutually connected by the horizontal cross bar in their upper parts. Under cross bar is installed the top safety rod operated by top limit switch. The carriages are provided with rectangular orifices. Into these orifices, the mechanical safety locks are inserted automatically at the commencement of the lifting phase of the operation. Thus, the vehicle being lifted is held secure in its position and there is no risk of the vehicle to fall off the device in case of a failure. The lifting carriages are provided with the pair of extendable arms, which can be firmly arrested in their selected extended position by the corresponding locking latches.

The hydraulic system

It comprises the electric motor, hydraulic unit, hydraulic cylinders and the main valve. Most of these components are located on the rear side of the right-hand side post. Torque of electric motor to the pump is carried via the clutch. The pump takes the oil from the tank via the filtration sieve and delivers the oil at nominal pressure of 22 MPa. The safety valve is placed in this hydraulic unit. The pressurized oil is led into the two hydraulic cylinders located inside the vertical posts. The safety valve is adjusted to ease oil pressure if it exceeds critical value corresponding to the maximum permissible load on the lift. This adjustment is made via producer and therefore it cannot be altered by any external manipulation.

By pressing the relevant button on the distributor the motion of the lift upward and downward is selected. The tank with hydraulic oil has the capacity of about 8 litres.

Electrical equipment

Electrical equipment comprises the switchboard box, motor, electromagnetic valve, limit switch and cable equipment. It can be extended by 230 V sockets in accordance with customer's requirements.

The switchboard box contains control, protective and performance components. It manages all working and security functions of lift. Motor with hydraulic unit comprise one aggregate. Hydraulic electromagnetic valve is placed on hydraulic unit. It enables lowering of lift.

Lifts with sockets have got electrical equipment with distribution to sockets.

Voltage of control circuits is 230 V AC. Electrical equipment complies with IP54.

2.3 CAR LIFT DIAGRAM

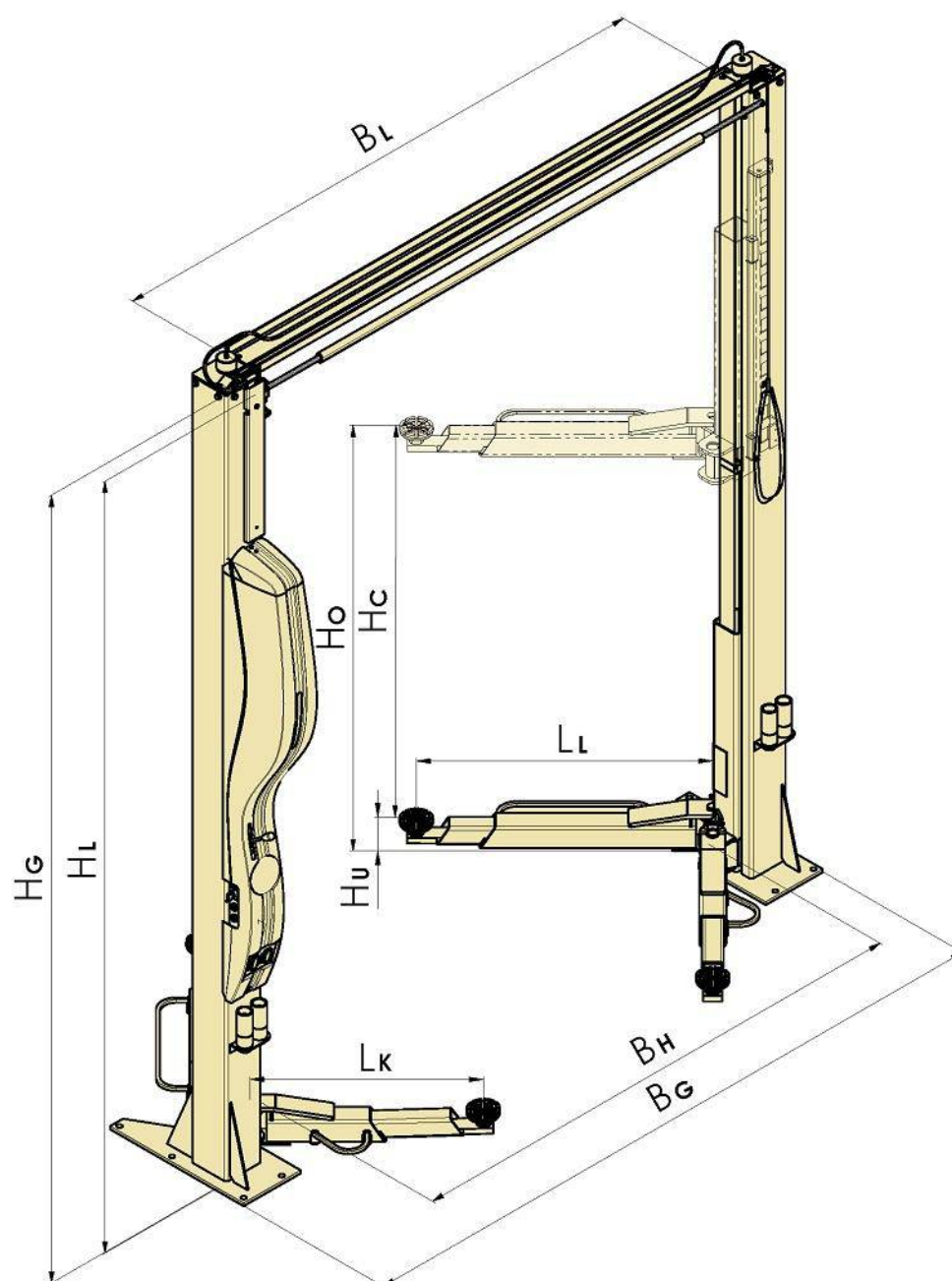


Fig. 2 Car lift diagram

Caption:

H_c	Maximum lifting height
H_o	Maximum height of arm
H_u	Minimum height of arm
H_l	Maximum clearance height
H_g	Total height
B_c	Clear distance of posts
B_h	Clearance width
B_g	Total width
L_k	Extension of short arm
L_l	Extension of long arm

2.4 OPERATING CONTROLS DIAGRAM

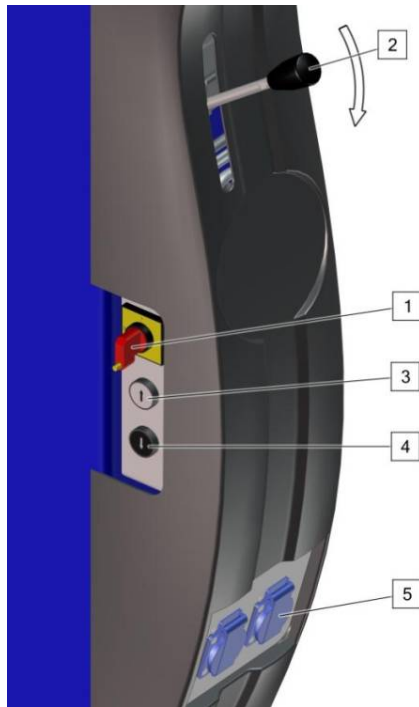


Fig. 3 Operating unit

Operating components description:

1. **Main switch with emergency stop function**
Position „0“ – electric power switch off
Position „1“ – electric power switch on
Lockable switch
2. **Control lever**
Deflecting the control lever downwards causes unlock latches. If it is impossible to deflect the lever, the lift is placed on latches and it is necessary to hoist the lift slightly.
3. **Button**
Press and hold button – arms move upwards. Movement is stopped in the following cases:
 - button is released
 - upper limit value is reached
 - switch rod is raised and trips the limit switch
4. **Button**
Press and hold button – arms move downwards. Movement is stopped in the following cases:
 - button is released
 - lower end position is reached
5. **Working socket 230 V**
Connection for supplying power to electrical equipment.

2.5 TECHNICAL DATA

Unit	Unit	AMI 3,0 ECO LINE $H_G = 3\,740\text{ mm}$
Maximum lifting capacity	kg	3 000
Maximum lifting time	s	32
Minimum lowering time	s	21
Electrical system		TN-S 3NPE 400/230V AC, 50Hz
Motor	kW	2,2
Pre-breaking	A	16/3/B
Coverage	---	IP 54
Operating pressure	MPa	22
Relative humidity	%	max. 80
Operating temperatures	°C	+5 ÷ +50
Maximum altitude	m n.m.	2 000
Oil (viscosity)	mm^2s^{-1}	32
Emission noise level**	dB	75 ÷ 78
Dead weight (net)	kg	485
Lifting height H_c	mm	1 795
Maximum height of arm H_o	mm	1 874 ÷ 1 901
Minimum height of arm H_u	mm	101 (79*)
Maximum clearance height H_L	mm	3 650
Total height H_G	mm	3 740
Maximum clear distance of posts B_L	mm	2 565
Maximum clearance width B_H	mm	2 220
Standard total width B_G	mm	3 035
Extension of short arm L_k	mm	570 ÷ 890
Extension of long arm L_L	mm	930 ÷ 1 480

* In case of low profile arms

** Measured level of acoustic performance at nominal load, in compliance with NV 176/2008, by device MS6701

Changes of technical data reserved. Tolerance of time and dimensions $\pm 5\%$

2.6 TECHNICAL CHARACTERISTICS

- Version: two-post car lift connected with crossbar in overhead part
- Symmetric design of arms
- Electro-hydraulic drive
- Synchronization of lifting by leveling ropes (type of rope 7,5 6x19M+WSC B 1770, tear-off force 36 kN)
- Safety is ensured by a mechanical latch system with electro-magnetic unlocking
- Safety hydraulic valve prevents overloading the car lift and its parts

Standard car lift AMI 3,0 ECO LINE may be used in standard internal environment. The design of the car lift is not explosion proof; therefore it cannot be used in an explosive environment or in car wash. It is necessary to arrange modification of lift for using in other environments before order.

3 OPERATION SAFETY

3.1 GENERAL GUIDELINES

Read this chapter carefully because it contains important information regarding operation safety. It is necessary for the operator and the maintenance personnel to observe the effective legislation regarding prevention of injuries which is effective in the country where the hoisting device is installed.

The car lift may be operated only by a trained person, which is mentally and physically qualified, older than 18 years of age. Training shall be recorded.

3.2 FORBIDDEN MANIPULATIONS



Operators that do not comply with chapter 3.1.



The operator must observe safety warnings indicated on the labels located on the equipment and in this manual.



It is necessary to switch off the lift by way of the master switch after work finishing.

Strictly forbidden



Lingering or walking inside or in the immediate proximity of the risk zone when the hoisting device is in operation is strictly forbidden.



It is strictly forbidden to enter the vehicle or start the engine, when the vehicle is lifted on the hoisting device.

Forbidden



Lifting of persons on the car lift.



Placing any objects in the proximity of movable parts of the car lift.



Work on the car lift which is not mechanically locked (load must be on latches, locking handles must be inserted).



Uneven loading and unsecured vehicle.



To lift the vehicle using more than one truck adaptor or using tilted adaptors.



Never use water jets, steam jets, varnishing jets or solvent jets in the car lift area, near the car lift or near the control unit.



Operators must not remove or deactivate covers, mechanical and electrical protection and other safety equipment.



Any application of the car lift other than for which this equipment has been designed can cause serious injuries to persons and damages to items located near the equipment.



Overload the lift over maximum designated load.

3.3 SAFETY CONTROLS

Safety measure against feet injury

This hoisting device is furnished with safety bars on arms. It protects from contact of arm with foot during finishing of arm in lowering position.

Protection against overloading

This hoisting device is furnished with a safety hydraulic valve against overloading. This valve will not allow lifting when the load exceeds the lifting capacity of the device.

Safety control against dent of roof

A switch rod which actuates a limit switch is provided at the overhead beam to stop tall vehicles coming into inadvertent contact with the overhead beam.

Safety control for synchronization

Synchronization of the two lifting carriages is ensured by two steel cables.

Mechanical locking equipment

Mechanical locking equipment furnished with latches.

Hydraulic locking

This safety equipment consists of one-way valve that is located in the driving unit. This valve automatically blocks operation of the hoisting device.

Operation control by continuous holding

The car lifting and lowering device is furnished with buttons that needs to be continuously held during operation. Releasing of buttons located on the car lift will immediately interrupt lifting and lower operations.

Emergency stop

This function is solved by the main switch. The main switch will disconnect the car lift from the external power source. Main switch must not be turn on after emergency stop until finding out cause of dangerous situation and correction.

Maintenance

Maintain the hoisting device regularly – see chapter 6 MAINTENANCE.

3.4 OTHER CAUTIONS



During lifting or lowering operations the hoisting device can be controlled only from the designated area, i.e. the "Operator's area".



The operator must ensure that during lifting or lowering operations the risk zone is empty and place arms to secure position.



The mounts with rubber element are positioned under the specified vehicle jacking points according to car producer.



When a vehicle is lifted, it is necessary to turn off the engine. In the event incorrect mounting of the vehicle, there is a risk of the vehicle falling of the support arms.



In case of any malfunctions stop the lifting and block the ON/OFF switch using the lock. After that the hoisting device can be switched on only by authorized hoisting devices service technicians. Before performing any repairs and service work make sure that the equipment was disconnected from the power source.



Operator must keep an eye on vehicle motion during lowering. In case of abrupt movement or platform tilt, it is necessary to stop lowering immediately and to eliminate the cause.



If hoisting device includes 230 V sockets, never use sockets during lifting or lowering of car.



Never use the hoisting device without protection or in a time when the safety equipment is turned off or its efficiency is compromised.



When performing any activities near the hoisting device do not use other devices which could damage parts of the car lift. These activities include for example welding, grinding, etc.



Keep the area around the hoisting device clean and remove all oil stains in order to prevent the risk of slipping.



Improper lighting can be dangerous. Make sure that all areas near the hoisting device are illuminated well and evenly.



Due to protection against accident, it is necessary to use work clothes and work shoes during operation of the lift.

NONCOMPLIANCE WITH THESE INSTRUCTIONS CAN LEAD TO SERIOUS INJURIES OF THE PERSONNEL AND TO DAMAGES OF THE CAR LIFT AND THE LIFTED VEHICLE.

4 INSTALLATION AND COMMISSIONING

The car lift is delivered in partially disassembled condition; it is packaged in a self-supporting package including all accessories. Correct assembly, anchoring and adjusting of the car lift is relatively complicated. Therefore it is necessary to ensure specialized assembly by authorized personnel.



The hoisting device can be installed only by an experienced technician designated by the

manufacturer or by an authorized vendor. Noncompliance with this principle can result in injuries of personnel or damages of items for which the manufacturer cannot be held liable.



Unbox the goods and check for possible damages before you install the hoisting device.

4.1 CONDITIONS FOR INSTALLATION (see Annex A)

The hoisting device must be installed in accordance with the specified safe distance from the walls and columns and other mechanical equipment, etc.

The ceiling height in the room must be higher about 100 mm than the total lifting height H_G , it means 3840 mm at least.

The car lift may be installed only on floor made of good quality concrete slab or on concrete foundations. Dimensions of slab, foundations, concrete quality, type of anchors and other information are mentioned in chapter 13.1 in Annex A.

To clean holes for anchors this way: to blow twice using compressed air 0,6 Mpa without oil, to brush twice and to blow twice using compressed air again.

To stuff ring holes between anchoring bolts and holes in steel plates with chemical mortar HILTI, dynamic set or equivalent.

To stuff space between steel plates and concrete base caused bumpiness with mentioned chemical mortar.

The place of the installation of the car lift must be provided with power source TN-S 3/N/PE 400/230V AC, 50Hz protected by breaker 16/3/B. It is necessary to discuss in advance with producer in case of need power source from other main.

You can find more detailed instructions for installation in Annex A.

4.2 INSTALLATION PROCEDURE (see Annex A)



Before you start any work inside the control unit for electrical wiring or for repair of defects make sure that the device was disconnected from the main power source in order to avoid electrical injury.

4.2.1 OWN INSTALLATION

Installation of hoisting device is implemented according to separate user's guide Technological procedure of assembly.

4.2.2 REVISION AND TESTS BEFORE INITIAL COMMISSIONING

Followed revision, measuring and tests have to be made before mains connection and initial commissioning:

- Revision of power source
- Checking of conditions for protection by automatic disconnection from main TN-S
- Testing of safety components and whole lift

During installation and use of hoisting device in different country than Czech Republic, to make revisions and tests according to the effective legislation of definite country.

4.2.3 HYDRAULIC DIAGRAM

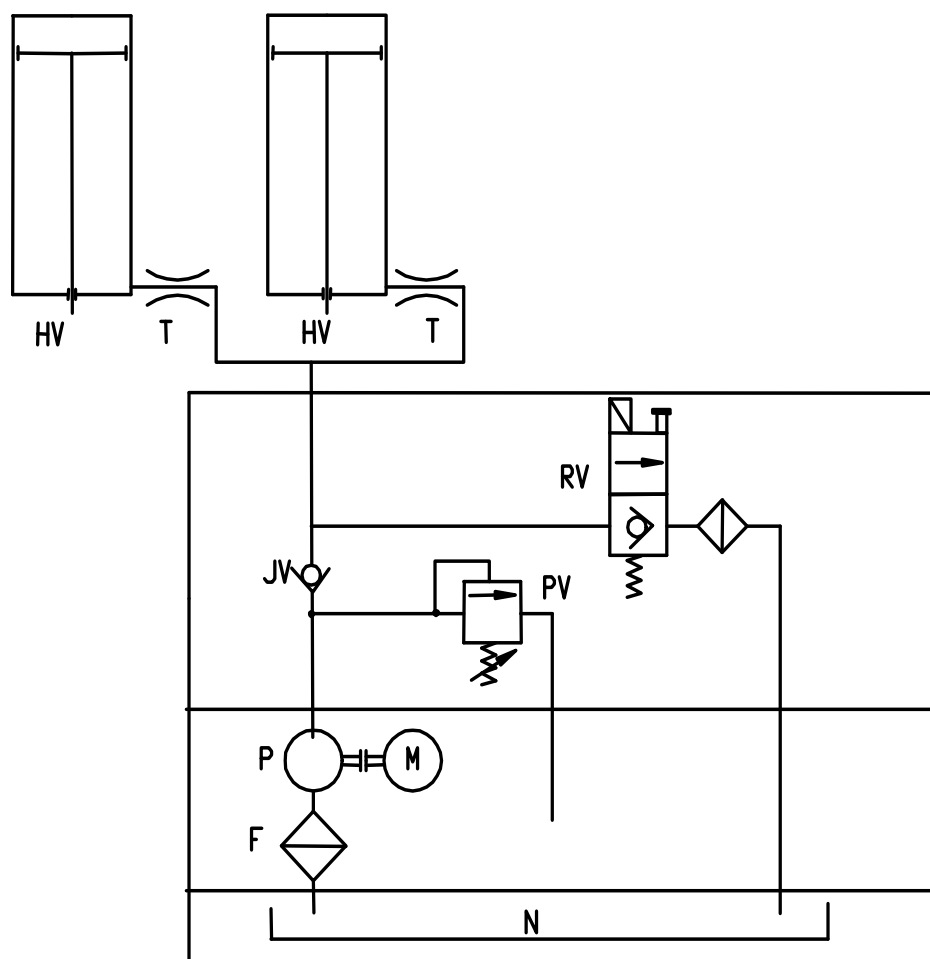


Fig. 4 Hydraulic diagram

LEGEND:

N - TANK
F - SUCTION FILTER
P - PUMP
PV- SAFETY VALVE
JV - ONE WAY VALVE

M - ENGINE
RV- LAUNCHING VALVE
T - NOZZLE
HV - HYDRAULIC CYLINDER

4.2.4 ELECTRIC DIAGRAM (TN-S 3NPE 400/230V AC, 50Hz)

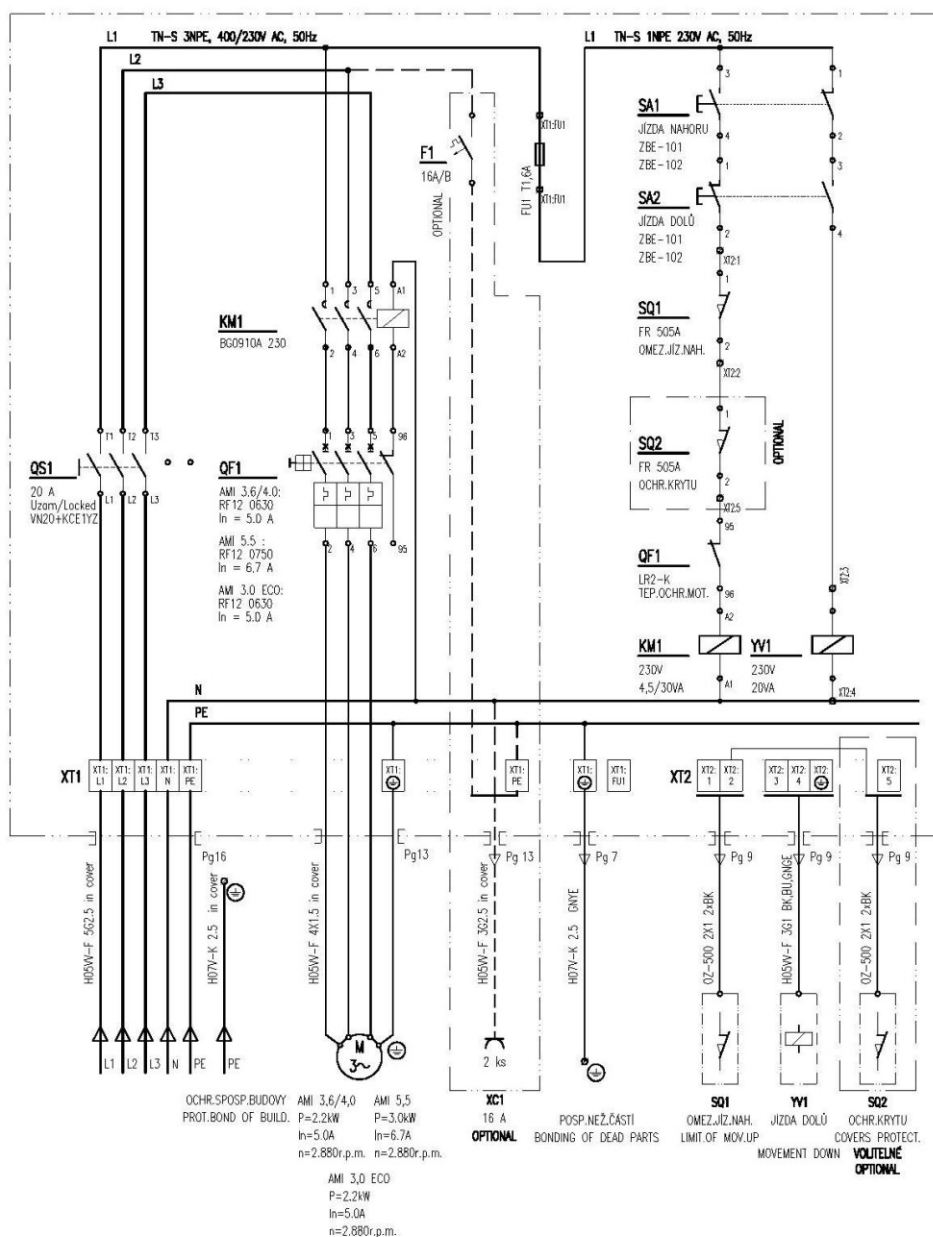


Fig. 5 Electric diagram

Power source:

Main: TN-S 3NPE AC 400/230V, 50Hz

Max. power / current

Pn/In: 2,2 kW/5,0 A – lift without sockets 230V

Pn/In: 3,6 kW/16 A – lift with sockets 230V

Fuse protection: 16/3/B

Short circuit resistance: 6 kA

Control voltage: 230V AC

Degree of protection: IP54

Way of mains connect:

- lift without sockets 230V: using plug 3P+N+PE/32A or in terminal
- lift with sockets 230V: in terminal

Protection against electric power accident: by automatic disconnection from main in accordance ČSN 33 2000-4-41 / EN 61 140

5 CAR LIFT OPERATION

5.1 CAR LIFT OPERATION

The car lift may be operated only by a trained person which is mentally and physically qualified and older than 18 years of age. Training shall be recorded. The training includes instructions on the operation and controls of the hoisting device.

Daily inspection

Check the condition of the safety controls and their function – latches, hold-down bars, cable distribution of latches, limit switch for upper end position. Make first lifting and lowering without a load.

Weekly inspection

Check hydraulic and the rope system, anchoring of the posts and condition of the steel. Inspections have to be recorded in the hoisting device journal. In case of identification some defects report it in verifiable way to a person responsible for the operation.

5.2 ENTERING WITH A CAR

The lift arms are in their lowermost position. In this position, the arresting safety locks of the lift are unlocked. The arms of the lift should be stretched during vehicle drive and the vehicle may be positioned approximately into the middle between the two posts.

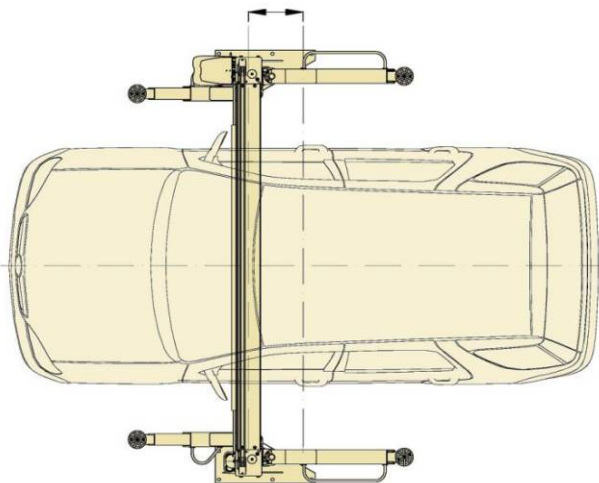


Fig. 6 Entering with a car

5.3 LIFTING

The arms should be moved below the vehicle and their length should be adjusted in such a way as to make sure that the rotating supports with the rubber pads face exactly those spots that are designated by the car manufacturer to be the ones used for lifting the vehicle above ground. Short arms should be directed forward slightly. The supporting pads can be adjusted using their threaded mounting in such a way as to make their distance from the bottom parts of the vehicle to be the same for all pads. Using the lifting button, we begin to move the pads carefully and gently up while checking that the supporting pads are heading towards the appropriate lifting spots on the chassis/body of the vehicle. If this is not the case, we interrupt the upward motion and readjust the arms and supports as necessary. It is also necessary to check that all the arresting levers have locked themselves and thus prevent any undesirable rotation of the arms. Raise the vehicle until the tires are no longer in contact with the ground (10-15 cm). Then stop. If the front and rear axles are not raised evenly, the vehicle is incorrectly positioned. In this case: Lower the support arms, re-position the vehicle and repeat the lifting operation. The maximum height is

determined by the circumstance that the roof of the vehicle gets into touch with the horizontal top safety bar at the top of the lift or, that the lift arms have reached their maximum top position. In both cases, the top limit switch will terminate the lifting phase. After lifting of vehicle to the desired height we use lowering button for lowering to the latches (check their position).



Always go down with raised arms to the latches. Never leave raised arms in unsecured position, even if you don't work under it. This situation is always dangerous. Besides long-term raised arms keep hydraulic system under pressure. There is danger of infiltration of oil round hydraulic cylinder.

5.4 LOWERING

The lowering phase can be commenced only after checking that there are neither any people nor objects standing in the way of the vehicle to be lowered down. We lift vehicle slightly using the lifting button. We unsecure the latches using control lever. Thus, the lowering of the vehicle becomes possible. At the same time it is necessary to hold down the control lever and to push lowering button. The lifting carriers must reach their lowermost position - this is the necessary condition for the arresting levers to unlock themselves. Only after unlocking the arresting levers the lifting arms can be rotated freely and set into their initial positions parallel with the longitudinal axis of the vehicle.

6 MAINTENANCE



Caution! Maintenance may be performed only by authorized personnel. During the maintenance operations it is necessary to observe the instructions indicated in the "Operation Safety" chapter and to make sure that all steps preventing accidental operation of the hoisting device have been made. All repairs and regular maintenance must be recorded in the hoisting device journal.

6.1 REGULAR MAINTENANCE

In order to keep the equipment in good condition it is necessary to perform regular maintenance. The manufacturer's warranty does not apply to the cases when maintenance is neglected.

Once a week

- To clean stained surfaces of lift from salt water and from rest of dust due to dried salt water. Don't use for it aggressive detergent or pressure washers. To preserve cleaned surfaces through suitable preservatives e.g. WD-40.
- To perform carefully this maintenance especially in winter season due to gritting salt on roads. Pay attention, that dripping water from chassis can affect also surfaces, that aren't under chassis directly e.g. vertical parts of posts.

Once in 30 – 40 days

- To clean the hoisting device. Do not use aggressive chemical products or high-pressure spraying guns for cleaning of this equipment.
- To check the function of the safety system - latches, hold-down bars, cable distribution of latches, limit switch for upper end position, locking handles.
- To check latches – cable has to be tightened. Authorized service provides its tightening only.
- To check whether both ropes are equally tightened and without damage and wear. If not, proceed according to the instructions in Chapter 6.2. Call for specialized service in case of exchange of ropes.

- To check soundness of securing of safety hydraulic valve.
- To check if there aren't cracks in the welds.
- To check evenness of operation of both lift sides.

Once in 90 – 100 days

- To check tightening of the anchoring bolts.
- To check the entire rope system (the ropes, the rollers, the clamps and the function of the limit switches).
- To check the hydraulic system (the pump, the cylinder, the hoses, the pipes) tightening of all connections and oil leakages.
- To check the function of the safety system - latches, hold-down bars, cable distribution of latches, limit switch for upper end position, locking handles.

Every 6 months

- To check the degree of filter clogging and oil pollution (in case of pollution to clean the filter and change oil).
- To lubricate the entire moving parts and ropes by oil or grease. To make choice between oil or grease according to lubrication of parts during lift production. To lubricate ropes by grease BRILUBE 30.

Once in 3 years

- To change the entire filling of the hydraulic oil (see Annex B).



Always dispose **used** oil in accordance with the laws of the country where the lifting device is installed.



Any spilled oil must be immediately removed because it is corrosive for the varnishing.



The piston rod must be protected against impurities that could result in damage and premature wear of the hydraulic cylinder sealing.



Any spilled acid is a highly contaminating product because it is exceptionally corrosive.



Always dry out any water; especially in winter when water contains salt.

6.2 ADJUSTING THE ROPES

- The bolt for tightening the ropes is placed in the upper part of carriages. It is partially hidden behind hydraulic cylinder.
- The tension of the ropes must be adjusted in such a way as to ensure that the safety locks in both posts lock exactly at the same time.
- When adjusting the tension of the rope on the right-hand side of the lift, the position of the left-hand side carriage is being adjust and vice-versa.
- Hold the rope end so that the rope cannot rotate in order to prevent disentanglement of the rope strands.

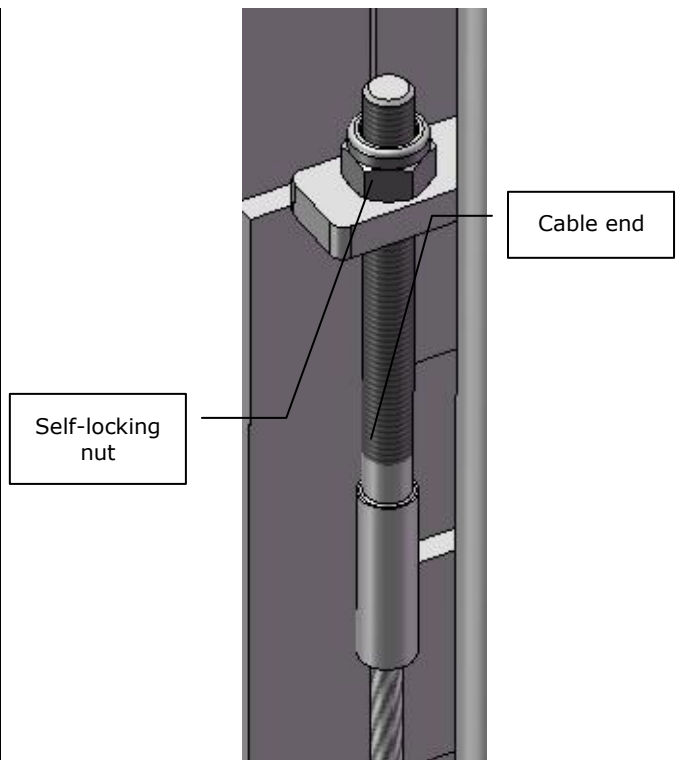


Fig. 7 Adjusting the rope

7 TECHNICAL INSPECTIONS

Each car lift is tested in the production plant. Subsequent inspections are the responsibility of the operator who must ensure inspections and revisions according to the effective legislation, but at least once a year.

In case of use of hoisting device in different country than Czech Republic, to make revisions and tests according to the effective legislation of definite country.

8 TROUBLE SHOOTING



Caution! When performing identification and searching for defects and during subsequent repairs it is necessary to comply with all instructions indicated in the "Operation Safety" chapter.

8.1 POWER OUTAGE WHEN A CAR IS LIFTED

In case of electric power outage or defect in the electric system it is possible to lower down the hoisting device manually.



Caution! Manual (emergency) lowering down may be performed only by authorized and trained personnel.

Proceed as follows:

Unlock mechanical latches using control lever. Unscrew plastic cap from solenoid valve coil for lowering on hydraulic distributor. There is brazen indented rotary piece. Turn left with this rotary piece gradually until hoisting device starts to go down. It is possible to regulate lowering speed through rotary piece. Tighten rotary piece finally.

If hoisting device is on latches, to wait for restoration of electric power supply. First it is necessary to hoist the hoisting device slightly.



Caution! During the operation control risk behavior. In case of any danger lock the mechanical latches and tighten rotary piece.

8.2 THE MOTOR IS NOT WORKING

Check power source including circuit breakers, heat protection in the switchboard box and the functionality of the limit switch. There is the contact breaker in the switchboard box than can be operated manually. If turning this breaker ON causes the electric motor to run the problem must be located somewhere in the control circuit. To check the limit switch for max. lifting height limitation – it can't be connected if lift isn't hoisted to max. position. Another think to check is the tight attachment of all the electric cables.

Otherwise an authorized service must be informed.

8.3 MOTOR IS WORKING BUT THE CAR LIFT DOES NOT WORK

To check direction of motor rotation. If direction of rotation is right, failure is in hydraulic system. Check that there is enough oil in the container. Check also the condition of the oil filter in the container (if the filter is greatly polluted, clean the filter) and tightness of all connections in the hydraulic system. If the car lift is not mechanically blocked by an object in the stand rails or under the piston rod and it still does not work it will be probably necessary to replace one of the valves or the entire driving unit. In this case it is necessary to call an authorized service personnel.

8.4 THE CAR LIFT CANNOT BE LOWERED DOWN

Make sure that the mechanical latches are not in the recesses of the carriage profile. Lowering down can also be hindered by foreign objects under the carriages, when the ropes are tightened too much or when the driving unit is defective. When the ropes are tightened too much proceed according to chapter 6.2, otherwise it is necessary to call an authorized service personnel.

8.5 OTHER DEFECTS

When the motion of the car lift is jerky, the ropes are tightened too much or the hydraulic system is air-locked. When the ropes are tightened too much proceed according to chapter 6.2. In case of airlock in the system operate the car lift in several cycles without any load and the airlock will be removed automatically.

9 SPARE PARTS

Parts with a short service life:

1. Rubber pads

Parts with a 3-year service life:

1. Hydraulic cylinder sealing set
2. Rollers
3. Controls of latches

Parts with a 5-year service life:

1. Ropes
2. Latches and hold-down units
3. Stones of carriages
4. Limit switch for upper end position

Parts with a 10-year service life:

1. Driving unit
2. Hydraulic cylinder
3. Arms
4. Posts
5. Pins
6. Electrical equipment
7. Triggering valve

You can order these spare parts from the car lift manufacturer or from an authorized dealer.

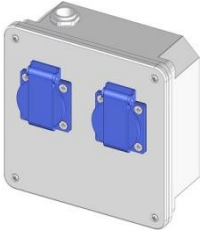
10 EQUIPMENT DISPOSAL

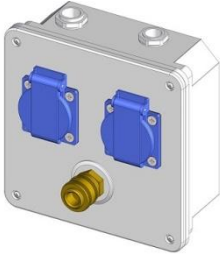
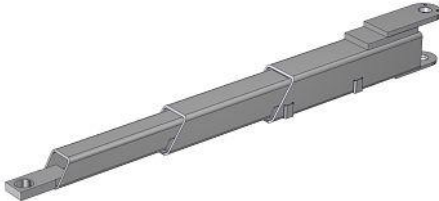
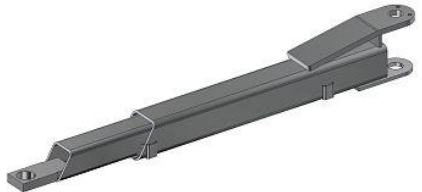
Equipment disposal should be performed only by authorized and specialized personnel.

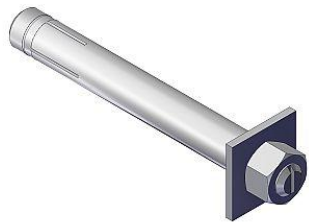
Comply with all instructions specified in the "Operation Safety" chapter. Metallic parts can be used as steel scrap.

All other materials must be disposed off in accordance with the laws of the country where the hoisting device was installed. For the fiscal purposes all the disposal operations must be properly documented in accordance with the laws of the country where the hoisting device was installed and which are effective in the time of the disposal.

11 ACCESSORIES

PART NUMBER	PART NUMBER	PART NUMBER
80303	80304	092094-00-00
DESCRIPTION	DESCRIPTION	DESCRIPTION
TRUCK ADAPTOR 150 MM	TRUCK ADAPTOR 250 mm	ELECTRO BOX 2X230 V
PICTURES	PICTURES	PICTURES
		

PART NUMBER	PART NUMBER	PART NUMBER
092095-00-00	092209-00-00	092211-00-00
DESCRIPTION	DESCRIPTION	DESCRIPTION
ELEKTROBOX 2X230V WITH AIR CONNECTION	THREE STAGE ARMS (SET 2 OR 4 PCS)	LONG ARMS (SET 2 PCS)
PICTURES	PICTURES	PICTURES
		

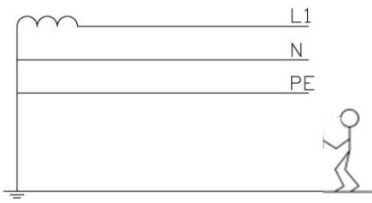
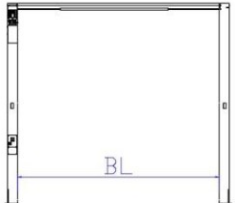
PART NUMBER	PART NUMBER	PART NUMBER
030216-00-00	030211-00-00	80230
DESCRIPTION	DESCRIPTION	DESCRIPTION
TWO STAGE SHORT ARMS WITH LOWER PROFILE (SET 2 PCS)	TWO STAGE LONG ARMS WITH LOWER PROFILE (SET 2 PCS)	ANCHORING MATERIAL SET – MECHANICAL ANCHORS
PICTURES	PICTURES	PICTURES
		

PART NUMBER	PART NUMBER	PART NUMBER
80231	94218	392426-00-00
DESCRIPTION	DESCRIPTION	DESCRIPTION
ANCHORING MATERIAL SET – CHEMICAL ANCHORS	SPECIAL RUBBER PADS RECOMMENDED 4 PCS. FOR LIFT	MAGNETIC BOWL 14X24 CM
PICTURES	PICTURES	PICTURES
		

--	--	--

PART NUMBER	PART NUMBER	
392427-00-00	071850-00-00	
DESCRIPTION	DESCRIPTION	
MAGNETIC BOWL 14 CM	SCOOPING DEVICE GOLF	
PICTURES	PICTURES	
		

12 SPECIAL CONFIGURATION OF THE CAR LIFT

PART NUMBER	DESCRIPTION	PICTURES
	LIFT PERFORMANCE PRO FOR MAINS CONNECT TN-S 1NPE 230V AC, 50Hz	
	SPECIAL LIFT WIDTH (DIMENSION IN SCHEME B _L) IN RANGE 0 – 3 400 mm (standard width 2 565 mm)	
	CUSTOM-TAILORED COLOR SCHEME OF THE CAR LIFT AS PER RAL CLASSIC PALETTE	
	LIFT PERFORMANCE FOR EXPLOSION AREAS (PAINTSHOPS) AND FOR WASHING SHOPS	

13 ANNEXES

13.1 ANNEX A

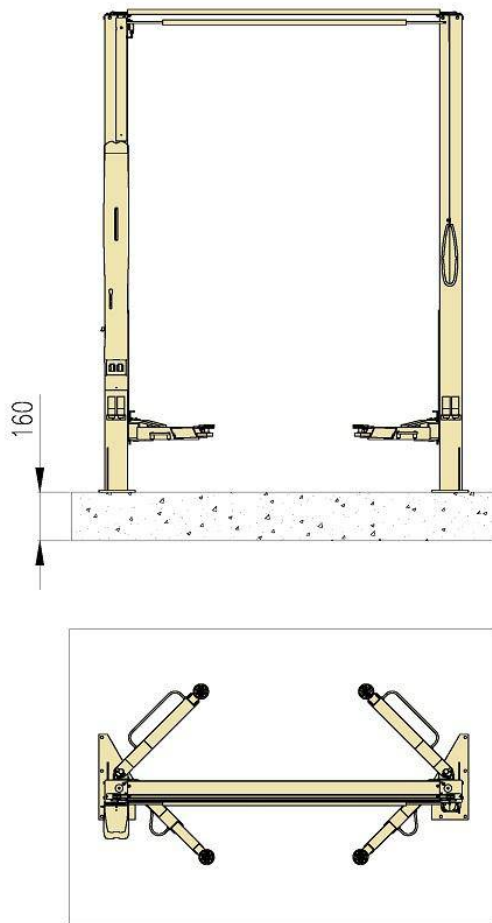


Fig. 8 Installation on concrete slab

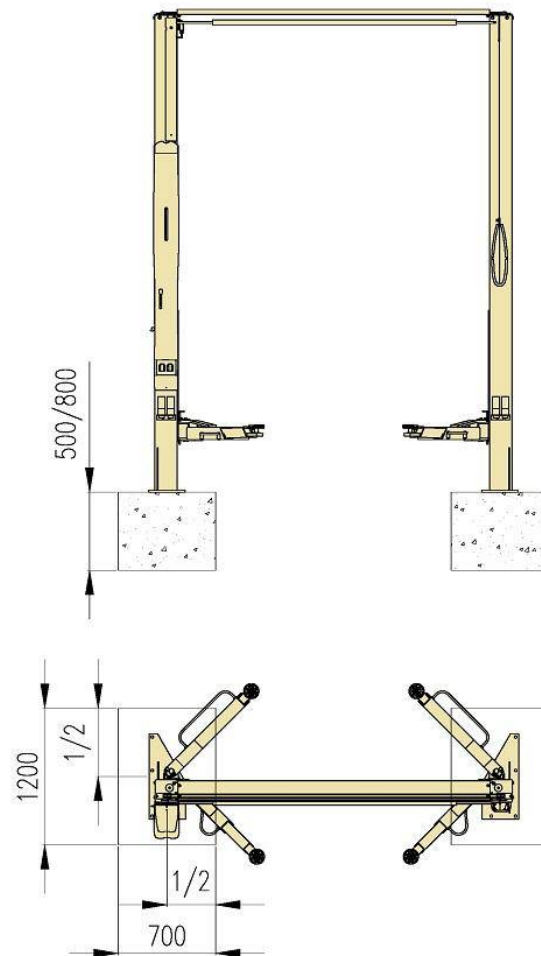


Fig. 9 Installation on concrete foots

All dimensions are in millimeters. All dimensions need to be checked during installation.

Load of the ground

	AMI 3,0 ECO LINE
Car lift dead weight	485 kg
Car lift lifting capacity	3 000 kg
Total load of the ground	3 485 kg

Caution

Should the car lift be installed on compound floor (pavement, etc.) it is necessary that the operator checks the bearing capacity of the ground plate. Concrete slab under top layer must have prescribed thickness and anchors must be extended that it reaches the effective depth of anchoring in concrete slab.

When installed outside the foundations must be frost-proof min. 80 cm.

Dimensions of concrete slabs and foots

Installation on concrete slab, steel anchors:
Outer dimensions of slab 2 650 x ($B_G + 1950$) mm, thickness at least 160 mm. B_G is total width of lift.

Installation on concrete slab, chemical anchors:
Outer dimensions of slab 2 650 x ($B_G + 1950$) mm, thickness at least 160 mm.

If lift is placed close to wall and there is distance from border of anchoring slab to wall smaller than 960 mm for steel anchors or 960 mm for chemical anchors, it is necessary to anchor on foots.

Installation on foots, steel and chemical anchors:
Outer dimensions of foots 1 200 x 700 mm, with a depth at least 500 mm inside the building or 800 mm outside.

In case of other conditions for lift installation it is necessary to determine the way of lift anchoring through structural engineer.

Concrete quality

Concrete without armature, drawn C20/25, DIN 1045:2001-07

Anchoring bolts

Steel: HILTY HST, M16x140/25, effective depth of anchoring 82 mm, diameter / depth of hole in concrete 16 / 115 mm, tightening torque 110 Nm

Chemical: HILTI HIT-HY 150 MAX + HIT-V (5.8), M16x150, effective depth of anchoring 80 mm, diameter / depth of hole in concrete 18 / 125 mm, tightening torque 80 Nm.

Or with equivalent anchors from other manufacturers.

Power source

Main: TN-S 3/N/PE AC 400/230V AC, 50Hz
Pn/In: 2,2 kW/5,0 A – lift without sockets
Pn/In: 3,6 kW/16 A – lift with sockets
Fuse protection: 16/3/B
Short circuit resistance: 6 kA
Control voltage: 230V AC
Degree of protection: IP54
Way of mains connect:

- lift without sockets 230V using plug 3P+N+PE/32A or in terminal
 - lift with sockets 230V in terminal
- Protection against electric power accident: by automatic disconnection from main TN-S in accordance ČSN 33 2000-4-41 / EN 61 140.

Power mains must be of flexible cable type H05VV-F 5G2.5 and must be led to the upper part of the MASTER post (the post with the controls). The cable must be led to the control cabinet so that it does not cross the motor cable.

13.2 ANNEX B

Proper function, service life, and efficiency of the hydraulic equipment is significantly affected by using a proper hydraulic liquid. The most frequently used liquid is mineral oil which is also called hydraulic oil.

Hydraulic in hydraulic equipment serve various functions. The most important ones include

- transfer of energy from hydro-generator to the hydro-motor
- lubrication of movable parts of hydraulic systems
- protection against corrosion
- removal of impurities, abrasion, water, air, etc.
- removal of loss heat created by friction

The hydraulic liquid quantity is characterized by the following parameters

Cinematic viscosity – this is defined as the resistance of the liquid against flowing through the piping and clearances.

The unit of viscosity is mm^2s^{-1} (in practice we use mm^2s^{-1}). Viscosity depends on temperature. The magnitude of the temperature impact, i.e. the change of viscosity depending on temperature is indicated by the viscosity index. The higher the viscosity index, the lower the dependence of viscosity on temperature (for normal mineral oil it ranges from 85 to 90, four better oils it is 100 and more). Viscosity is affected also by pressure and it increases with increasing pressure.

Compressibility- compressibility affects the rigidity of the system and thus the precision of movement of high pressure equipment. Compressibility of liquid is relatively small and it increases with increasing content of air or other gases.

Foamability – foamability is an undesired property with respect to the function of the liquid and it is undesired also with respect to aging of the liquid. Foamability is reduced by chemical additives. Foamability can be affected into great extent by the arrangement of the hydraulic system (the container design, air intake).

Requirements for parameters of liquids

The main requirements can be formulated as follows:

- low dependence of viscosity on temperature change
- appropriate viscosity ensuring good function of the system
- good lubricating capacity and high mechanical bearing capacity of the oil film
- chemical stability and neutrality towards the applied materials
- operation stability (resistance of the liquid against aging)
- low foamability
- availability and reasonable price

Specification of hydraulic liquids according to ISO 6743/4

Oils suitable for use in hydraulic circuits are represented mainly by mineral oils of performance class HM, HV.

HM – are good quality oils containing additives against oxidation, corrosion, foamability, for reduction of wear and viscosity modifier improving also low temperature properties? These oils are designed for hydrostatic mechanical systems with high mechanical and temperature load and for machines working the whole year in an unprotected environment.

HV – are highly refined oils containing additives against oxidation, corrosion, foamability, for reduction of wear for improving low temperature properties and with and viscosity modifier? These are high quality oils with excellent oxidation stability and anti-abrasion capacity, with low foamability and good resistance against formation of permanent emulsion. They are used for similar applications like the oils in the previous group of the HM class but with an increased requirement for a very low dependency of oil viscosity on temperature mainly for high pressure mechanisms of mobile machines working in a wide range of ambient temperature.

Use of mineral oils of the above-mentioned performance classes in the circuits of the products of AUTO MOTIVE INDUSTRIAL is without problems.

Basic characteristics of mineral oils delivered by the company PARAMO

Name	Viscosity by 40°C [mm^2s^{-1}]	Viscosity index	Flashpoint	Point of fluidity	ISO classification
MOGUL HM 10	10	115	155	-45	HM 10
MOGUL HM 22	22	100	190	-42	HM 22
MOGUL HM 32	32	110	200	-36	HM 32
MOGUL HM 46	46	115	225	-27	HM 46
MOGUL HM 68	68	110	240	-24	HM 68
MOGUL HM 100	100	100	250	-21	HM 100
PARAMO HV 32	32	170	210	-35	HV 32
PARAMO HV 46	46	165	220	-35	HV 46
PARAMO HV 68	68	160	220	-35	HV 68

Hydraulic petroleum oils

Output classes HM a HV according to European specification CETOP RP 91 H in the viscosity class ISO VG 32

Output class	HM	HV
Specification CETOP RP 91 H	HM 32	HV 32
AGIP	OSO 32	-
ARAL	VITAM GM 32	VITAM HF 32
AVIA	AVILUB RSL 32	AVILUB HVI 32
ČEPRO	MOGUL HM 32	MOGUL HV 32
BP	ENERGOL HLP 32	ENERGOL SHF 32
BULGARIA	MX-M/32	MX-B/32
CASTROL	HYSPIN AWS 32	HYSPIN AWH 32
DEA	ASTRON HLP 32	
ELF	ELFOLNA 32	HYDRELF DS 32
ESSO	NUTO H 32	UNIVIS HP 32
FAM	FAMHIDO HD 5030	-
FINA	HYDRAN 32	HYDRAN HV 32
INA	HIDRAOL 32 HD	HIDRAOL HDS 32
KLÜBER	LAMORA HLP 32	
HUNGARY	HIDROKOMOL P 32	HIDROKOMOL HV 32
MOBIL	MOBIL DTE 24	MOBIL DTE 13
ÖMV	HLP 32	HLP – M 32
POLAND	HYDROL 20	-
ROMANIA	H 32 EP	T 5 A
RUSSIA	IGP 18	-
SUN	SUNVIS 832 WR	SUNVIS 832 WR-HV
SHELL	TELLUS OIL 32	TELLUS OIL T 32
TEXACO	RANDO HD A 32	RANDO HD AZ 32
VALVOLINE	ULTRAMAX AW 32	ULTRAMAX AW 32-HVI

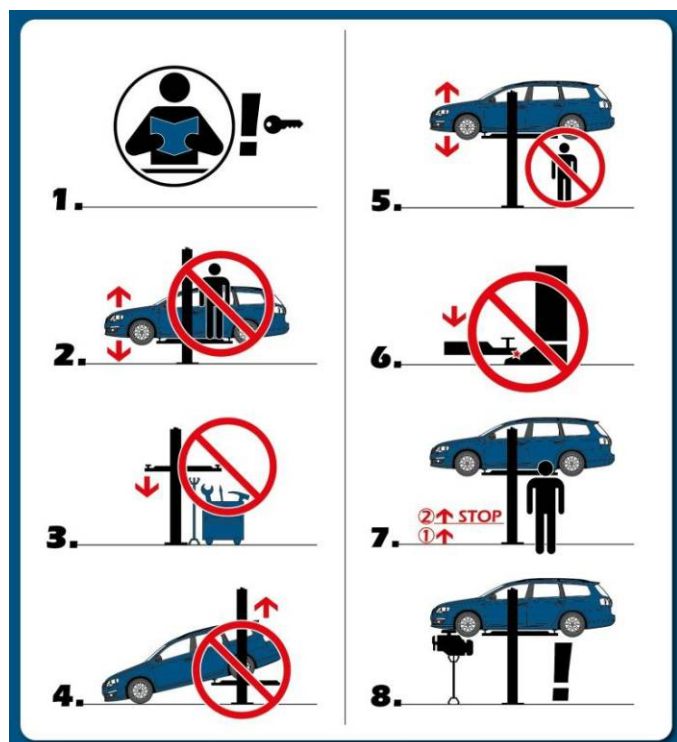
DE – ORIGINALE BEDIENUNGSANLEITUNG

1. EINFÜHRUNGSIKFORMATIONEN	41
1.1. EINFÜHRUNGSTEIL	41
1.2. VERPACKUNG	41
1.3. TRANSPORT	41
1.4. LAGERUNG	42
1.5. VERPACKUNGSENTSORGUNG	42
2. EINSATZBEREICH	42
2.1. ALLGEMEINES	42
2.2. AUTOHEBEBÜHNENBESCHREIBUNG	42
2.3. SCHEMA DER AUTOHEBEBÜHNE	43
2.4. SCHEMA DER BEDIENUNGSELEMENTE	44
2.5. TECHNISCHE DATEN	44
2.6. TECHNISCHE CHARAKTERISTIK	45
3. BETRIEBSSICHERHEIT	45
3.1. ALLGEMEINE REGELN	45
3.2. VERBOTENE MANIPULATIONEN	45
3.3. ÜBERWACHUNG DER SICHERHEITSELEMENTE	45
3.4. WEITERE HINWEISE	46
4. INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME	46
4.1. INSTALLATIONSBEDINGUNGEN (siehe Anlage A)	46
4.2. INSTALLATIONSVERLAUF (siehe Anlage A)	46
4.2.1. TATSÄCHLICHE INSTALLATION	46
4.2.2. REVISIONEN UND PRÜFUNGEN VOR DEM INBETRIEBSETZUNG	46
4.2.3. HYDRAULISCHES SCHEMA	47
4.2.4. ELEKTRISCHES SCHEMA (TN-S 3NPE 400/230V AC, 50Hz)	48
5. AUTOHEBEBÜHNENBETRIEB	49
5.1. AUTOHEBEBÜHNENBEDIENUNG	49
5.2. AUFFAHRT MIT DEM FAHRZEUG	49
5.3. HEBUNG	49
5.4. SENKUNG	49
6. WARTUNG	49
6.1. PERIODISCHE WARTUNG	49
6.2. VORGANG BEI DER SEILEINSPANNUNG	50
7. TECHNISCHE INSPEKTION	50
8. STÖRUNGSBESEITIGUNG	50
8.1. STROMAUSFALL BEI HOCHGEHOBENEM FAHRZEUG	50
8.2. MOTOR ARBEITET NICHT	51
8.3. MOTOR ARBEITET, AUTOHEBEBÜHNE HEBT NICHT	51
8.4. AUTOHEBEBÜHNE KANN NICHT GESENKT WERDEN	51
8.5. SONSTIGE STÖRUNGEN	51
9. AUSTAUSCH DER AUTOHEBEBÜHNENTEILE	51
10. ANLAGENENTSORGUNG	51
11. ZUBEHÖR	52
12. SPEZIELLE KONFIGURATION DER AUTOHEBEBÜHNE	54
13. ANLAGEN	55
13.1. ANLAGE A	55
13.2. ANLAGE B	56

SYMBOLE:

	.....	VERBOTEN
	.....	WARNUNG
	.....	GEFAHR
	.....	HEBEN
	.....	SENKEN
	UNFALLGEFAHR DURCH ELEKTRISCHEN STORM	
AMI	.....	BEZEICHNUNG

Kurz-Bedienungsanleitung



1. Mit der selbstständigen Bedienung von Hebebühnen dürfen nur Personen beschäftigt werden, die das 18. Lebensjahr vollendet haben. Bevor diese Personen ein Fahrzeug auf die Hebebühne laden, sollten sie sich nach dem Durchlesen dieser Originalbetriebsanleitung.
2. Das Mitfahren von Personen auf der Hebebühne oder im Fahrzeug ist verboten.
3. An die Arme keine Gegenstände geben, den Bewegungsbereich frei halten.
4. Fahrzeug nicht einseitig anheben.
5. Nicht autorisierte Personen oder Tiere dürfen sich nicht im Hebebühnenbereich aufhalten.
6. Bei der Senkung droht die Gefahr von der Fussverletzung.
7. Nach der teilweisen Hebung die Kontrolle der FahrzeugEinstellung wieder machen. Das Fahrzeug die ganze Zeit über der Hebung und Senkung beobachten.
8. Kippgefahr beim Aus- und Einbauen schwerer Komponenten.

1. EINFÜHRUNGSGENERATIONEN

1.1. EINFÜHRUNGSTEIL

Diese Bedienungsanleitung wurde für Werkstattmitarbeiter, welche Automobilhebebühnen verwenden, und für die ordnungsgemäßen oder außergewöhnlichen Techniker, welche die Wartung durchführen, ausgearbeitet. Diese Bedienungsanleitung muss gründlich gelesen werden, ehe Sie zum Betrieb der Autohebebühne übergehen. Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen hinsichtlich:

- der Sicherheit der Mitarbeiter
- der Sicherheit der Hebebühne
- der Sicherheit der gehobenen Fahrzeuge

Diese Bedienungsanleitung ist ein wichtiger Bestandteil der Automobilhebebühne (weiter nur Hebebühne) und muss so aufbewahrt werden, dass sie leicht zugänglich ist zwecks Ermittlung von Informationen. Wir empfehlen, dem Kapitel über die Sicherheit besondere Aufmerksamkeit zu widmen.

Die Automobilhebebühne wurde in Übereinstimmung mit folgenden Dokumenten projektiert und konstruiert: EUROPEAN STANDARDS (Europäische Normen) EN 1493: 2010.

Alle Operationen der Hebebühne müssen von erfahrenen und beauftragten Mitarbeitern durchgeführt werden, besonders dann die Transport-, Montage-, Installations-, Wartungs-, Reparatur-, Verschiebe-, Demontageoperationen und ähnliches. Der Hersteller der Hebebühne kann nicht für Schäden zur Verantwortung gezogen werden, die bei Personen, an den Fahrzeugen oder an anderen Gegenständen entstanden, zu denen es in Folge der unrichtigen Verwendung der Hebebühne gekommen ist.



Lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, ehe Sie die Hebebühne verwenden.



Die Hebebühne darf nur zum Heben der Fahrzeuge bis zu einer spezifischen Tragfähigkeit verwendet werden.



Schalten Sie die Hebebühne von der elektrischen Hauptspeisequelle ab, ehe Sie die ordnungsgemäßen oder außerordentlichen Wartungsoperationen durchführen.



Die Hebebühne muss in Übereinstimmung mit den entsprechenden Instruktionen installiert werden.

1.2. VERPACKUNG

Die Hebebühne wird als Einzelpaket in speziell Transportrahmen verpackt. Die Hebebühne ist teilweise in die Grundteile der Konstruktion demontiert:

- Ständer MASTER
- Ständer SLAVE
- Querbalken
- Armen
- Kleine Teile usw.

Abmessungen und Gewicht der verpackte Hebebühne:

Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Masse [kg]
3.750	1.120	450	Max. 520

1.3. TRANSPORT

Die verpackten Hebebühnen können mit Hubgabelstapler, Krane oder weitere Maschine mit der adäquaten Tragfähigkeit gehoben und transportiert werden (siehe Fig. 1).

Nach Erhalt der Ware muss überprüft werden, ob in der Sendung alle Bestandteile enthalten sind.

Beliebige beschädigte oder fehlende Bestandteile müssen sofort an den Lieferanten mitgeteilt werden und anschließend in einem Bericht für den Hersteller angeführt und dokumentiert werden.

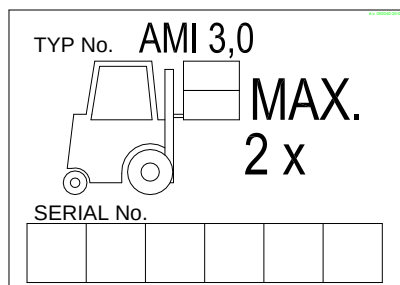
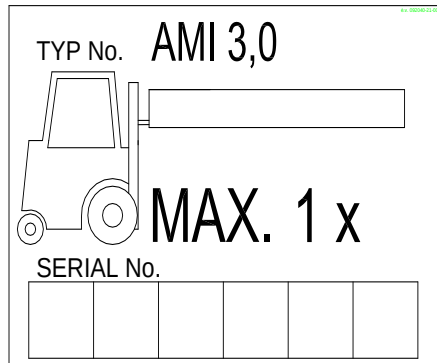


Fig. 1 Manipulation mit der Autohebebühne

1.4. LAGERUNG

Die verpackten Hebebühnen können nur in Räumen gelagert werden, in denen sie vor Witterungseinflüssen geschützt sind. Die maximal erlaubte Lagerungszeit ist 90 Tage in einem nichttemperierten Lager, bzw. 180 Tage in einem temperierten Lager.

Die verpackten Hebebühnen können in einem Stapel mit einer maximalen Anzahl von 4Stck.

1.5. VERPACKUNGSENTSORGUNG

Sämtliches Stahl-, Holz- und Plast Verpackungsmaterial muss recycelter werden. Die vollständige Entsorgung des Verpackungsmaterials ist möglich in Übereinstimmung mit den geltenden Gesetzen des Landes, in dem die Hebebühne installiert wird.

2. EINSATZBEREICH

2.1. ALLGEMEINES

Die hydraulische Zwei-Ständer-Hebebühne AMI 3,0 ECO LINE ist für die Hebung von Bodentransportmitteln bis zu einer maximalen Masse 3 t (weiter nur Fahrzeuge) bestimmt.



Die Standardhebebühne kann in einem Innenmilieu verwendet werden. Sie wird nicht in einer explosionsgeschützten Ausführung hergestellt, sie kann deshalb nicht in einem Milieu mit Explosionsgefahr oder in Waschhallen verwendet werden. Solange man die Hebebühne in anderer

Umwelt benützen wollte, muss man diese Änderung vor der Bestellung vereinbaren.



Die eventuelle Beschränkung der Tragfähigkeit ist abhängig von der Konfiguration der Autohebebühne.



Es ist nicht erlaubt, die Hebebühne über einer Montagegrube zu verwenden.

2.2. AUTOHEBEBÜHNENBESCHREIBUNG

Die hydraulische Zweiständer-Hebebühne AMI 3,0 ECO LINE ist für das Heben von Fahrzeugen bis zu maximalem Gewicht von 3000 kg bestimmt. Die Konstruktion ist in diese Gruppen unterteilt:

- Stahlkonstruktion
- Hydraulisches System
- Elektroinstallation

Stahlkonstruktion

Die Stahlkonstruktion bilden zwei mit Führungsbahnen versehene Tragsäulen. In den Führungsbahnen bewegen sich senkrecht arbeitende Hubwagen, die jeweils von den Kolbenstangen betätigt werden. Die Stabilität der Hubwagen und deren symmetrisches Anheben von PKW wird durch ein Paar der Stahlseilen sichergestellt. Beide Tragsäulen sind am oberen Ende mit einem Querträger verbunden, unter welchen eine bewegliche Querstange die Bewegung nach oben abschaltet (Stopschalter). In den Hubwagen befinden sich die viereckigen Löcher, in welchen beim Heben des Wagen automatisch die Rasten einklinken. Das angehobene Fahrzeug ist somit gegen den Absturz bei eventuellem Versagen des hydraulischen Systemes gesichert. Die Hubwagen sind jeweils mit einem Paar von auslegbaren Gelenkarmen mit Gelenksicherung ausgestattet.

Hydraulisches System

Das hydraulische System besteht aus dem Motor, dem hydraulischen Aggregat, den hydraulischen Zylinder und dem Verteiler. Meistens ist es auf dem hinteren Teil der rechten Säule angebracht. Der Motor überträgt das Drehmoment mittels der Kupplung auf die Pumpe. Die Pumpe saugt Öl über das Ölsieb ein und erzeugt einen Druck von 22 Mpa. In der hydraulischen Einheit ist auch ein Sicherheitsventil. Das Öl wird in die hydraulischen Zylinder gebracht. Das Sicherheitsventil ist auf dem Betriebsdruck, der der maximalen Tragkraft der Bühne entspricht, eingestellt. Diese Einstellung wurde durch den Hersteller vorgenommen und darf unter keinem Umstand geändert werden.

Mit dem Druck der Taste wird das Fahrzeug angehoben bzw. gesenkt. Der Ölbehälter beinhaltet 8 l vom hydraulischen Öl.

Elektroinstallation

Die Elektroinstallation besteht aus der Elektroinstallationsdose, dem Motor, elektromagnetischem Ventil, dem Endschalter und der Kabelinstallation. Es ist möglich nach dem Kundenwunsch mit Steckdosen 230 V ausstatten.

Der Schaltkasten enthält die Steuer-, Schutz- und Leistungselemente. Er steuert alle Arbeits- und Sicherheitsfunktionen der Hebebühne.

Der Motor bildet den Aggregat zusammen mit dem Hydraulikblock. Auf dem Hydraulikblock gibt es den hydraulischen elektromagnetischen Ventil, der die Hebung und Senkung ermöglicht.

Bei den Hebebühnen, die mit den Steckdosen ausgerüstet sind, ist die Elektroinstallation von der Verleitung zu den Steckdosen ergänzt.

Die Spannung der Steuerschaltung ist 230V AC. Die Elektroinstallation erfüllt die Schutzbedingungen IP54.

2.3. SCHEMA DER AUTOHEBEBÜHNE

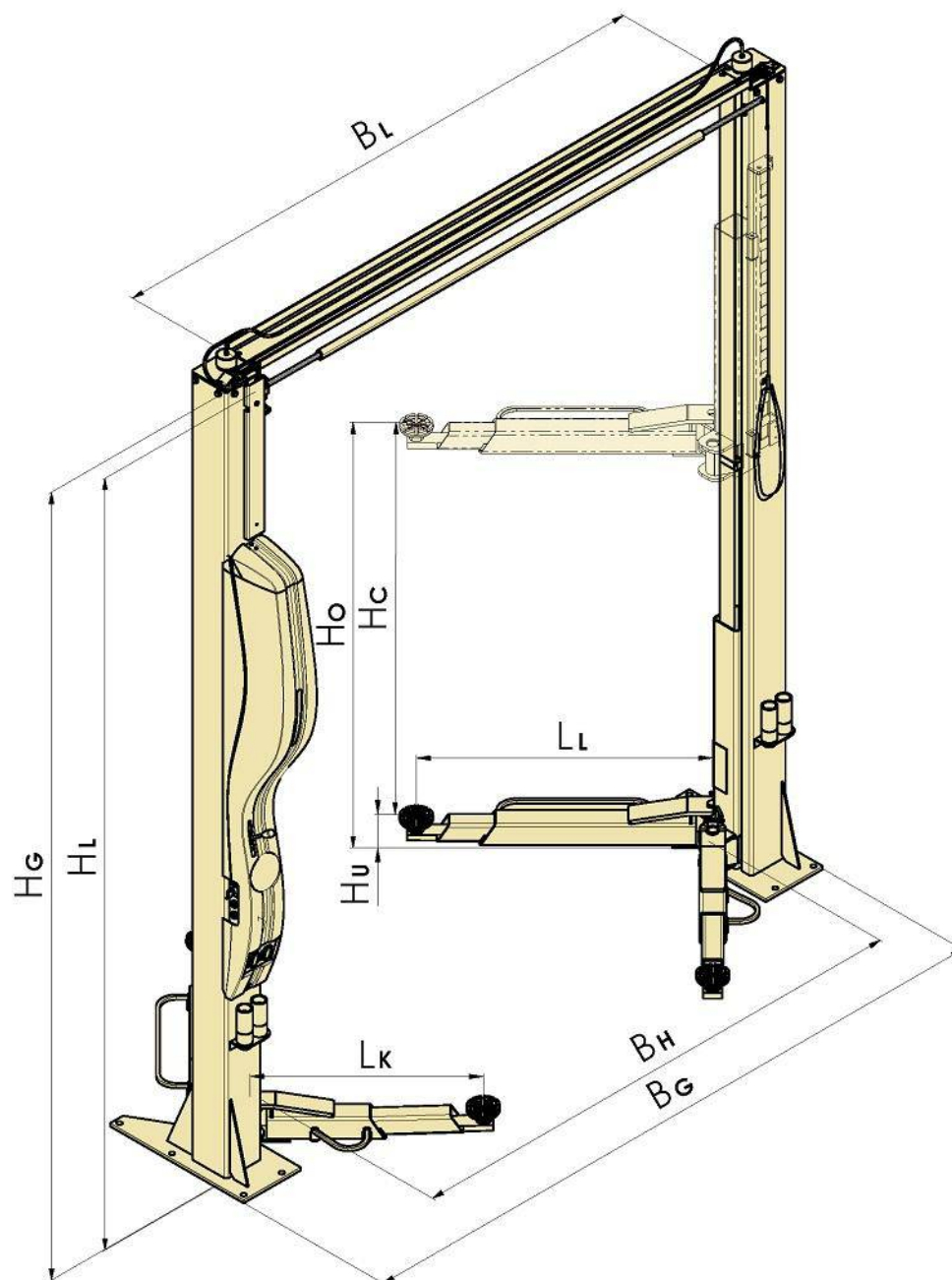


Fig. 2 Schema der Autohebebühne

Die Beschriftung

H_c	Max. Hubhöhe
H_o	Max. Bühnenhöhe
H_u	Min. Bühnenhöhe
H_l	Max. Durchfahrtshöhe
H_g	Gesamthöhe
B_l	Lichte Säulenweite
B_h	Durchfahrtsbreite
B_g	Gesamtbreite
L_k	Tragarm kurz
L_l	Tragarm lang

2.4. SCHEMA DER BETÄTIGUNGSELEMENTE

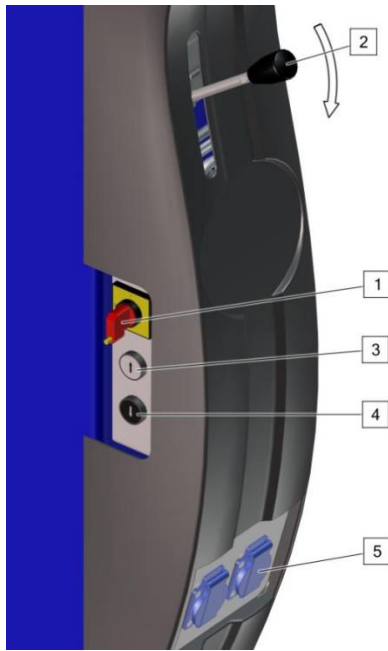


Fig. 3 Betätigungselemente

Funktionsbeschreibung der Betätigungselemente:

1. Hauptschalter mit Not – Aus - Funktion

Position „0“ – Speisung ist ausgeschaltet.

Position „1“ – Speisung ist eingeschaltet

Abschliessbarer Schalter

2. Bedienhebel

Wenn der Hebel nach unten eingeschwenkt wird, Rasten Entriegelung erfolgt. Wenn es unmöglich den Hebel einschwenken ist, die Hebebühne liegt auf den Rasten und es ist nötig Hebebühne etwas heben zuerst.

3. Taste



Die Taste drücken und halten – die Arme der Autohebebühne bewegt sich nach oben. Die Bewegung stoppt in folgenden Fällen:

- Taste wird losgelassen
- Oberer Grenzwert ist erreicht
- Schalterstange wird angehoben und löst den Endschalter aus.

4. Taste



Die Taste drücken und halten – die Arme der Autohebebühne bewegt sich nach unten. Die Bewegung stoppt in folgenden Fällen:

Wenn der Bedienhebel nach unten gedrückt wird, werden die Sicherheitsklinken gelöst, und die Hebebühne fährt nach unten. Die Bewegung stoppt in folgenden Fällen:

- Taste wird losgelassen
- Untere Endposition ist erreicht

5. Arbeitssteckdose 230 V

Anschluss für die Versorgung von Stromverbrauchern.

2.5. TECHNISCHE DATEN

Autohebebühnentyp	Einheit	AMI 3,0 ECO LINE $H_G = 3\,740\text{ mm}$
Max. Tragfähigkeit	kg	3 000
Max. Hub zeit	s	32
Min. Senkungszeit	s	21
Elektrisches System		TN-S 3NPE 400/230V AC, 50Hz
Motor	kW	2,2
Vorgeschaltete Sicherung	A	16/3/B
Schutzart	---	IP 54
Betriebsdruck für	MPa	22
Relative Feuchtigkeit	%	max. 80
Betriebstemperatur	°C	+5 ÷ +50
Max. Höhe über Meeresspiegel	m n.m.	2 000
Öl - Viskosität	mm ² s ⁻¹	32
Emissionsgeräuschwert**	dB	75 ÷ 78
Eigenmasse (Netto)	kg	485
Hubhöhe H_C	mm	1 795
Max. Bühnenhöhe H_O	mm	1 874 ÷ 1 901
Min. Bühnenhöhe H_U	mm	101 (79*)
Max. Durchfahrtshöhe H_L	mm	3 650
Gesamthöhe H_G	mm	3 740
Max. lichte Säulenweite B_L	mm	2 565
Max. Durchfahrtsbreite B_H	mm	2 220
Standardgesamtbreite B_G	mm	3 035
Tragarm kurz L_K	mm	570 ÷ 890
Tragarm lang L_L	mm	930 ÷ 1 480

* Im Fall niedrigprofile Arme Benutzung

** Gemessener Schallleistungspegel bei Nominalbelastung, nach NV 176/2008, mit dem Gerät MS6701

Änderung der technischen Daten vorbehalten. Toleranz von Zeit und Abmessungen $\pm 5\%$

2.6. **TECHNISCHE CHARAKTERISTIK**

- Version: Zweisäulen-Autohebebühne mit dem Querbalken in der oberen Partie
- Symmetrische Tragarme
- Elektro-hydraulischer Antrieb
- Hubsynchronisation mittels Ausgleichsseile (Seiletyp 7,5 6x19M+WSC B 1770, Sprengkraft 36 kN)
- Sicherheit wird vom mechanischen Rasten System mit elektro-magnetischer Entriegelung gesichert
- Hydraulisches Sicherheitsventil verhindert die Überlastung der Hebebühne und ihrer Teile

Die Standardhebebühne AMI 3,0 ECO LINE kann in einem Innenmilieu verwendet werden. Sie wird nicht in einer explosionsgeschützten Ausführung hergestellt, sie kann deshalb nicht in einem Milieu mit Explosionsgefahr oder in Wasshallen verwendet werden. Solange man die Hebebühne in anderer Umwelt benutzen wollte, muss man diese Änderung vor der Bestellung vereinbaren.

3. **BETRIEBSSICHERHEIT**

3.1. **ALLGEMEINE REGELN**

Lesen Sie dieses Kapitel sorgfältig durch, es enthält wichtige Informationen, welche die Bedienungssicherheit betreffen. Es ist notwendig, dass der Operateur und die Wartungsmitarbeiter die geltende Legislative einhalten, welche die Verhinderung von Unfällen betrifft und die in dem Land gilt, in dem die Hebebühne installiert wird.

Die Hebebühne darf nur von einer geschulten Person bedient werden, die geistig und körperlich fähig und älter als 18 Jahre ist. Über die Schulung wird eine Aufzeichnung durchgeführt.

3.2. **VERBOTENE MANIPULATIONEN**

-  Mit der Hebebühne darf die Bedienung nicht manipulieren, die nicht dem Kapitel 3.1 entspricht.
-  Es muss auf die Sicherheitswarnungen, die auf den Schildern angegeben wurden, die auf der Anlage situiert wurden, und auf den Text dieser Bedienungsanleitung geachtet werden.
-  Es ist nötig die Hebebühne über den Hauptschalter nach der Arbeit ausschalten.
- Es ist strengstens verboten**
-  Aufenthalt oder Durchgehen im Innern, oder in nächster Nähe des gefährlichen Raums, wenn die Hebebühne arbeitet.
-  In das Fahrzeug einzusteigen oder den Motor zu starten, wenn das Fahrzeug auf der Hebebühne gehoben wird.
- Es ist verboten**
-  Heben von Personen auf der Hebebühne.
-  Ablegen von Gegenständen in der Nähe der beweglichen Teile der Hebebühne.
-  Arbeiten an der mechanisch nicht gesicherten Hebebühne (die Belastung müssen an Rasten gelegen sein, die Sperrhebel müssen einschiebt sein).

-  Arbeiten auf der Autohebebühne mit ungleichmäßiger Verteilung der Belastung oder mit nichtabgesichertem.
-  Heben das Fahrzeug mit mehr als eine Distanzhülse oder mit geneigten Distanzhülsen.
-  Verwenden Düsen mit Wasser, Dampf, Lack oder Lösemitteln im Raum der Hebebühne, um die Hebebühne herum und in der Nähe der Steuereinheit.
-  Entfernen oder deaktivieren die Abdeckungen, den mechanische und elektrische Schutz und andere Sicherungsanlagen.
-  Die Autohebebühne zu anderen Zwecken verwenden, als für die sie projektiert wurde. Diese Verwendung kann ernsthafte Unfälle für Personen und Gegenstände verursachen, die sich in ihrer Nähe befinden.
-  Die Autohebebühne mit einer größeren Belastung belasten, als für die sie bestimmt ist.

3.3. **ÜBERWACHUNG DER SICHERHEITSELEMENTE**

Sicherheit gegen Beinerfassung

Diese Hebebühne ist mit einer Sicherheitsanlage ausgestattet. Der Fußschutz erfolgt durch Abweisbugel, die an den Tragarmen angebracht sind.

Überlastungssicherheitsschutz

Diese Einrichtung ist mit einem Sicherheitsventil gegen Überlastung ausgestattet. Dieses Ventil gestattet nicht, das Heben durchzuführen, wenn die Belastung die Tragfähigkeit der Bühne überschritten hat.

Sicherheitselementen gegen Dachdelle

Am Deckenkanal befindet sich eine Schaltstange, die einen Endschalter betätigt. Dadurch wird verhindert, dass hohe Fahrzeuge versehentlich gegen den Deckenkanal gefahren werden.

Mechanische Sicherungsanlage

Die mechanische Sicherungsanlage ist mit Rasten ausgestattet.

Hydraulische Sicherung

Diese Sicherheitsanlage wird aus einem Einwegventil gebildet, das in der Antriebseinheit angeordnet ist. Dieses Ventil blockiert automatisch das Anlassen der Hebebühne.

Betätigung des Ganges durch Halten

Die Autohebebühne ist mit den Tasten ausgestattet, die beim Gang gehalten werden muss. Die Freigabe der Tasten, die auf der Hebebühne angeordnet sind, unterbricht sofort die Operation des Hebens und Senkens.

Not – Aus – Funktion

Diese Funktion wird durch den Hauptschalter ausgelöst. Dieser schaltet die Hebebühne von der Außenspeisequelle ab.

Wartung

Die Hebebühne muss regelmäßig gewartet werden – siehe das Kapitel 6 WARTUNG.

3.4. **WEITERE HINWEISE**



Während der Hebe- und Senkungsoperationen darf die Hebebühne nur aus dem dazu reservierten Raum „Bedienungsbereich“ betätigt werden.



Die Bedienung muss absichern, dass die „Risikozone“ leer ist, wenn die Hebebühne gehoben oder gesenkt wird und die Arme in sichere Position platzieren.



Wenn das Fahrzeug gehoben wird, muss der Motor ausgeschaltet. Wenn die Stabilität des Fahrzeugs sichergestellt ist, Fahrzeug anheben.



Die Aufnahmeteller mit Gummiaufsatz werden unter den vorgeschriebenen Aufnahmepunkten des Fahrzeugs positioniert.



Im Fall, dass eine unrichtige Funktion der Anlage in Erscheinung tritt, stellen Sie das Heben ab und blockieren Sie den Schalter zur Einschaltung und Ausschaltung mit Hilfe des Schlosses. Es ist erlaubt, die Hebebühne nur durch berechnete Servicetechniker für Hebebühnen aufs Neue einzuschalten. Überprüfen Sie vor der Durchführung von Reparaturen und Servicearbeiten, dass die Hebebühne von der Speisung abgeschaltet ist.



Beim Absenken muss die Bedienung das Fahrzeug verfolgen. Im Fall der zuckenden Bewegung oder der Bühnenneigung muss das Absenken sofort stillgesetzt werden und die Ursache beseitigt werden.



Solange das Hebegerät mit Steckdosen 230V ausgerüstet ist, kann man diese Steckdosen nur damals benutzen (d.h. mit in diesen Steckdosen angeschlossenen Geräten arbeiten), wenn das Fahrzeug nicht hebt oder nicht sinkt.



Verwenden Sie die Hebebühne niemals ohne Schutz oder in der Zeit, in der die Sicherheitsanlage ausgeschaltet oder ihre Wirksamkeit gesenkt ist.



Bei der Tätigkeit in der Nähe der Hebebühne darf keine andere Einrichtung so verwendet werden, dass sie die Teile der Hebebühne beschädigen könnte. Es handelt sich zum Beispiel um Schweißen, Schleifen u. ä.



Halten Sie den Raum um die Hebebühne herum in Sauberkeit und entfernen Sie alle Ölflecken, damit das Risiko eines Ausrutschens verhindert wird.



Ungeeignete Beleuchtung kann gefährlich sein. Sichern Sie, dass alle Räume in der Nähe der Hebebühne gut und gleichmäßig beleuchtet sind.



Bei der Bedienung der Autohebebühne müssen Arbeitskleidung und Arbeitsschuhe als Schutz vor einem Unfall verwendet werden.

DIE NICHTEINHALTUNG DIESER VORSCHRIFTEN KANN ZU SCHWEREN VERLETZUNGEN BEIM PERSONAL, ZUR BESCHÄDIGUNG DER HEBEBÜHNE UND DES GEHOBBENEN FAHRZEUGS FÜHREN.

4. **INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME**

Die Hebebühne wird im teilweise demontierten Zustand geliefert, selbsttragend verpackt, inklusive Zubehör. Die

richtige Zusammensetzung, Verankerung und Einrichtung der Hebebühne ist verhältnismäßig kompliziert. Deshalb ist die Fachmontage durch berechnete Mitarbeiter unerlässlich.



Die Hebebühne darf nur durch einen erfahrenen Techniker installiert werden, der vom Hersteller oder von einem autorisierten Verkäufer bestimmt wurde. Die Nichteinhaltung dieses Grundsatzes kann die Verletzung von Personen oder die Beschädigung von Gegenständen zur Folge haben, für die der Hersteller nicht verantwortlich gemacht werden kann.



Packen Sie die Ware aus und kontrollieren Sie, ob es zu keiner möglichen Beschädigung gekommen ist, ehe Sie die Hebebühne installieren.

4.1. **INSTALLATIONSBEDINGUNGEN (siehe Anlage A)**

Die Hebebühne muss in Übereinstimmung mit der spezifizierten Sicherheitsentfernung von Wänden, Säulen, sonstigen Maschineneinrichtungen und ähnlichem installiert werden.

Der Raum muss eine Deckenhöhe von minimal 100 mm höhere als die Gesamthöhe H_G haben, d. i. minimal 3840 mm.

Die Hebebühne kann nur auf einem Boden aus Qualitätsbeton oder auf Betonfundamenten installiert werden. Die Abmessungen der Betonplatte, die Fundamenten, Betonqualität, Typen der Anker und die nächste Angabe sind in Kap. 13.1 Anlage A.

Die Bohrungen für die Ankerbolzen auf diese Weise putzen: Zweimal mit Druckluft 0,6 MPa, ohne Öl, aufblasen, zweimal ausbürsten und wieder zweimal mit Druckluft aufblasen.

Die Ringlöcher zwischen den Ankerbolzen und den Löcher in den Stahlplatten mit chemischem Mörtel HILTI, dynamischer Satz (oder äquivalent) ausfüllen.

Der Raum zwischen den Stahlplatten und dem Betonfertigteilegrund, der durch die Oberflächenrauheit entstanden ist, mit dem oben genannten chemischen Mörtel ausfüllen.

Am Ort der Installation der Hebebühne muss das Netz TN-S 3/N/PE 400/230V AC, 50Hz in Reichweite sein, das mit dem Schutzschalter 16/3/B gesichert ist.

4.2. **INSTALLATIONSVERLAUF (siehe Anlage A)**



Vorher, ehe Sie im Innern der Steuereinheit für die Durchführung des elektrischen Anschlusses oder die Reparatur von Fehlern arbeiten werden, überprüfen Sie, ob die Hauptzuleitung der elektrischen Speisung abgeschaltet ist, damit ein Unfall durch elektrischen Strom vermieden wird.

4.2.1. **TATSÄCHLICHE INSTALLATION**

Die Erstinbetriebnahme der Hebebühne ist in der Montageanleitung beschrieben.

4.2.2. **REVISIONEN UND PRÜFUNGEN VOR DEM INBETRIEBSETZUNG**

Vor dem Netzanschluss und der Inbetriebsetzung des Hebegeäts muss man folgende Revisionen, Messungen und Prüfungen machen:

- Die Revision der Elektrozufuhr
 - Die Bedingungenbeglaubigung für den Schutz der automatischen Rüstungsabschaltung im Netz TN-S
 - Die Prüfdurchführung der Funktionsfähigkeit von den Sicherheitssystemen und der ganzen Hebebühne.
- Für die Installation und die Anwendung der Hebebühne ist der Betreiber verantwortlich, der die Durchsichten und Revisionen lt. geltender Legislative sichern muss.

4.2.3. HYDRAULISCHES SCHEMA

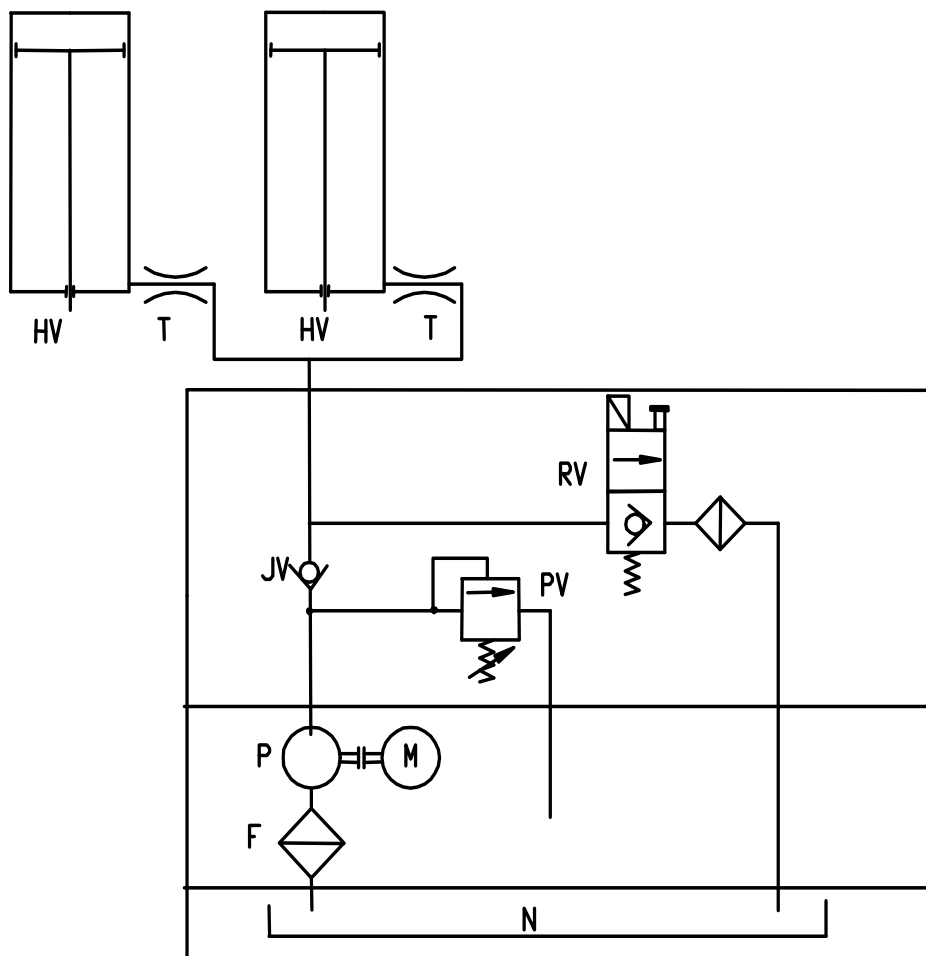


Fig. 4 Hydraulisches Schema

Legende:
 N - ÖLBEHÄLTER
 F - SAUGFILTER
 P - PUMPE
 PV- SICHERHEITSVENTIL

JV - EINBAHNVENTIL
 RV- ANLASSVENTIL
 M - MOTOR
 T - DÜSE
 HV - HYDRAULISCHES ZYLINDER

4.2.4. ELEKTRISCHES SCHEMA (TN-S 3NPE 400/230V AC, 50Hz)

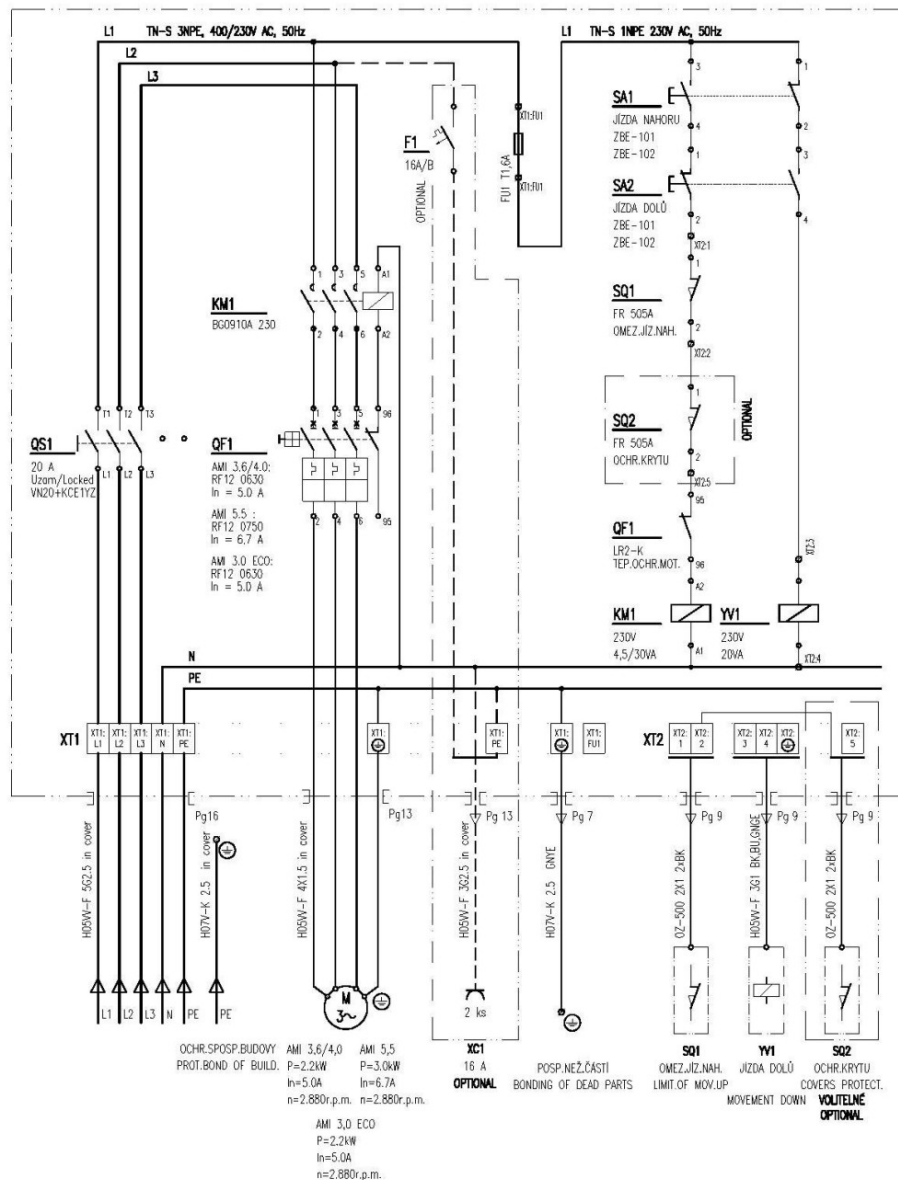


Fig. 5 Elektrisches Schema

Zuleitung

Netz: TN-S 3NPE 400/230V, 50Hz

Max. Leistung / Strom:

- Die Autohebebühne ist nicht mit Steckdosen 230V ausgestattet 2,2 kW/5,0 A
- Die Autohebebühne ist mit Steckdosen 230V ausgestattet 3,6 kW/16A

Vorgeschaltete Sicherung: 16/3/B

Kurzschlussicherheit: 6 kA

Steuerspannung: 230V AC

Elektrische Schutzart: IP54

Anschlussart an das Netz:

- Die Autohebebühne ist nicht mit Steckdosen 230V ausgestattet: mithilfe des Steckers 3P + N + PE/32A oder in Anschlussklemmplatte
- Die Autohebebühne ist mit Steckdosen 230V ausgestattet: nur in Anschlussklemmplatte

Schutz gegen Unfallgefahr durch elektrischen Strom: durch die automatische Abschaltung von der Netzquelle lt. ČSN 33 2000-4-41 / EN 61 140

5. AUTOHEBEBÜHNENBETRIEB

5.1. AUTOHEBEBÜHNENBEDIENUNG

Die Hebebühne darf nur von einer geschulten Person, die geistig und körperlich fähig und älter als 18 Jahre ist, bedient werden. Über die Schulung wird eine Aufzeichnung durchgeführt. Der Bestandteil der Schulung ist, sich mit dem Betrieb und den Kontrollen der Hebeanlage bekannt zu machen.

Tageskontrolle

Den Stand der Sicherheitselemente und ihre Funktion kontrollieren – Rasten, Arretierungsleisten, Seilverteilung der Rasten, Endschalter der oberen Stellung. Die erste Hebung und Senkung leer durchführen.

Wöchentliche Kontrolle

Das hydraulische System, die Seile, die Mastbefestigung, den Zustand der Stahlkonstruktion kontrollieren. Über die Kontrolle eine Aufzeichnung im Tagebuch der Autohebebühne durchführen. Bei der Ermittlung von Defekten dieses auf nachweisbare Art an die für den Betrieb der Autohebebühne verantwortliche Person melden.

5.2. AUFFAHRT MIT DEM FAHRZEUG

Die Hubwagen befinden sich in niedrigstem Stand. In diesem Moment sind die Gelenkarmsicherungen nicht arretiert. Die Arme müssen parallel zur Fahrrichtung gedreht werden. Die Hebebühne ist symmetrisch und deswegen muss die Fahrzeugmitte mit der Mitte der Hebebühne identisch sein. Wir fahren mit dem Fahrzeug zwischen die Säulen der Hebebühne auf.

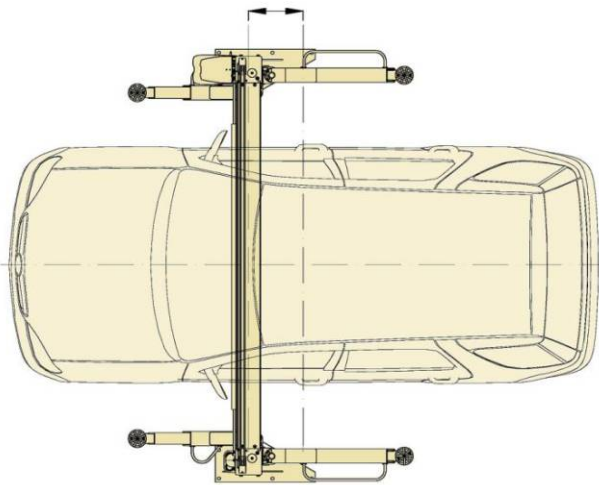


Fig. 6 Auffahrt mit dem Fahrzeug

5.3. HEBUNG

Die Arme stellen wir unter die Aufnahmepunkte ein, wie das im vorigen Absatz beschrieben wurde. Kurze Arme sanft nach vorne steuern. Mit eventuellem Ausschrauben der Gummiteiler oder Verwendung der Aufsätze stellen wir die gleiche Entfernung aller Stützen von dem Wagenboden. Mit der Taste zur Hebung wir betätigen die Bühne bis zum Kontakt mit Wagenboden und kontrollieren, eventuell einstellen, alle Stützpunkte damit sie richtig sitzen. Wir kontrollieren auch, ob die Gelenkarmsicherungen richtig arretiert sind. Wir heben das Fahrzeug um 10-15 cm und kontrollieren noch mehr, ob sich beide Radachsen gleichmäßig anheben. Wenn dann nicht der Fall ist, haben sie den Schwerpunkt falsch bestimmt und der ganze Vorgang muss wiederholt werden. Falls sich beide Radachsen gleichmäßig bewegen, heben wir das Fahrzeug in die gewünschte Arbeitshöhe. Der maximale Hub ist mit dem Kontakt des Wagendaches mit der Stopstange und mit dem

maximalen Wagenhub begrenzt. In beiden Fällen schaltet der Endschalter das Heben ab. In die geforderte Höhe, durch Drücken der Taste zur Senkung auf die Rasten fahren (ihre Stellung kontrollieren).



Mit den Arme immer auf die Rasten fahren. Die gehobene Arme niemals in ihrer nichtgesicherten Stellung lassen, auch dann nicht, wenn unter ihr keine Arbeiten durchgeführt werden. Dieser Zustand ist immer gefährlich. Außerdem, die lange Haltung der Arme in dieser Stellung lässt das hydraulische System unter Druck stehen. Es kann zum Durchsickern von Öl am hydraulischen Zylinder kommen.

5.4. SENKUNG

Das Senken der Fahrzeug-Hebebühne darf nur dann erfolgen, wenn sich keine Personen unter dem Fahrzeug und in seiner Umgebung aufhalten und keine Gegenstände unter dem Fahrzeug sind. Mit der Taste zur Hebung bewegen wir das Fahrzeug kurz nach oben um die Sicherheitsrasten (mit Hilfe des Bedienhebels) zu befreien und dann kann das Fahrzeug gesenkt werden. Die Senkung ist durch Drücken der Taste Senkung und durch Halten des Bedienhebels unten möglich. Die Hubwagen sind möglichst in die niedrigste Position zu fahren (nur so kommt es zur automatischen Entsicherung der Gelenkarmsicherung). Jetzt können die Gelenkarme unter dem Fahrzeug weggedreht werden, und das Fahrzeug kann die Bühne verlassen.

6. WARTUNG



Warnung ! Die **Wartung** dürfen nur die beauftragten Mitarbeiter durchführen. Während der Operationen der durchgeführten Wartung ist es wichtig, die Instruktionen einzuhalten, die im Kapitel „Betriebssicherheit“ angeführt wurden, und zu sichern, dass alle Schritte zur Vermeidung eines zufälligen Startens der Hebebühne unternommen wurden. Über alle Reparaturen und periodischen Wartungen müssen Eintragungen in das Buch der Hebeanlage durchgeführt werden.

6.1. PERIODISCHE WARTUNG

Damit der betriebsfähige Zustand der Hebebühne aufrechterhalten wird, ist es wichtig, die periodische Wartung durchzuführen. Die Garantie des Herstellers bezieht sich nicht auf die Fälle, in denen dieser Vorgang nicht eingehalten wird.

Einmal wöchentlich

- Die getroffenen Oberflächen von Salzwassern und vertrockneten Flecken, die nach Salzwasser bleiben, ausputzen. Dazu darf man keine aggressiven Chemiemittel oder keine Hochdruckspritzpistole benutzen. Die geputzten Oberflächen mit einem geeigneten Konservierungsmittel zu konservieren, z. B. mit WD-40.
- Diese Unterhaltung muss man besonders sauberlich in einer Periode durchzuführen, wann Strassen mit Streusalz behandelt werden. Man muss danach denken, dass das Tropfwasser aus einem Fahrzeugchassis auch an die Oberflächen verspritzt, die unter dem Fahrzeugchassis nicht gerade sind. – z.B. vertikale Säulenteile.

Einmal in 30 – 40 Tagen

- Die Autohebebühne reinigen. Dazu keine chemischen Hilfsmittel oder Hochdruck-Spritzpistolen verwenden.
- Den Stand der Sicherheitselemente und ihre Funktion kontrollieren – Rasten, Arretierungsleisten, Seilverteilung

- der Rasten, Endscharter der oberen Stellung, Tragarmarretierung.
- Die Rasten kontrollieren – das Seil muss gespannt sein. Lassen Sie die Spannung nur vom autorisierten Servicestellen machen.
- Kontrollieren, ob beide Seile gleichmäßig gespannt sind, ob sie ohne Beschädigung und Abnutzung sind. Die Einrichtung lt. Kap. 6.2. durchführen. Zum Seilaustausch das Fachservice bestellen.
- Die Vollständigkeit der Sicherung hydraulisches Sicherheitsventil kontrollieren.
- Kontrollieren Sie, ob es keine Risse in den Schweißungen gibt.
- Kontrollieren Sie, ob beide Seiten der Hebebühne sich gleich bewegen.

Einmal in 90 – 100 Tagen

- Das Anziehen der Ankerschrauben kontrollieren.
- Das gesamte Seilsystem kontrollieren (Seile, Rollen, Klemmen und die Funktion der Seilendschalter).
- Das hydraulische System kontrollieren (Pumpe, Zylinder, Schlauch, Rohre) – das Anziehen der Verbindungen und die Ölentweichung.
- Den Stand der Sicherheitselemente und ihre Funktion kontrollieren - Rasten, Arretierungsleisten, Seilverteilung der Rasten, Endscharter der oberen Stellung, Tragarmarretierung.

Einmal in Halbjahr

- Den Grad der Filterverstopfung und die Ölverunreinigung kontrollieren (den Filter im Fall der Verschmutzung reinigen, das Öl auswechseln).
- Alle beweglichen Teile und Seile mit Öl oder Schmierfett schmieren. Die Wahl zwischen Öl und Schmierfett danach durchführen, womit das gegebene Teil bei der Produktion der Autohebebühne geschmiert wurde. Seile mit Fett BRILUBE 30 schmieren.

Einmal in 3 Jahre

- Die gesamte Füllung des hydraulischen Öls auswechseln (siehe Anlage B).



Das verwendete Öl ist ein hochverunreinigendes Erzeugnis. Entsorgen Sie das verwendete Öl immer in Übereinstimmung mit den Gesetzen des Landes, in dem die Anlage installiert wurde.



Das vergossene Öl muss sofort beseitigt werden, weil es sofort durch Korrosionsart auf den Lack einwirkt.



Die Kolbenstangen des hydraulischen Zylinders müssen vor Verunreinigungen geschützt sein. Sie können zu Beschädigungen und zur vorzeitigen Abnutzung der Zylinderdichtung führen.



Vergossene Säure ist ein hochverunreinigendes Element, sie muss sofort beseitigt werden, weil sie außerordentlich große Korrosion Auswirkungen hat.



Das Wasser immer trocknen, vor allem im Winter, wenn das Wasser Salz enthält.

6.2. VORGANG BEI DER SEILEINSPANNUNG

- Der Schraub zur Seilspannung befinden sich im oberen Teil des Hubwagens. Es ist teilweise hinter dem hydraulischen Zylinder versteckt.
- Die Seile werden so angespannt, dass beide Rasten auf beiden Seiten der Hebebühne gleichzeitig einklinken.

- Wenn man das Seil auf den rechten Seite der Hebebühne anzieht, erhöht sich die Lagerhöhe des linken Hubwagens und umgekehrt.
- Das Seilendstück muss gegen die Verdrehung gehalten werden, damit es nicht zum Aufflechten der Seilsträhnen kommt.

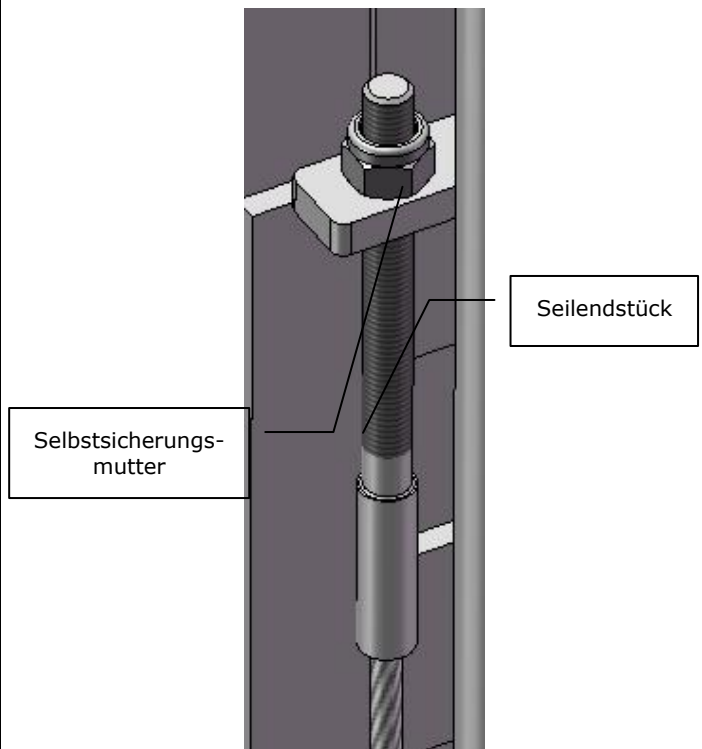


Fig. 7 Seileinstellung

7. TECHNISCHE INSPEKTION

Jede Hebebühne wird im Herstellungswerk überprüft. Für die weitere Kontrolle der Hebebühne ist der Betreiber verantwortlich, der die Durchsichten und Revisionen lt. geltender Legislative sichern muss, mindestens jedoch 1x jährlich.

8. STÖRUNGSBESEITIGUNG



Warnung! Es ist wichtig, alle Maßnahmen einzuhalten, die in Kapitel „Betriebssicherheit“ angeführt werden, wenn die Identifizierung und das Aufsuchen von Defekten durchgeführt wird und wenn die anschließenden Reparaturen durchgeführt werden.

8.1. STROMAUSFALL BEI HOCHGEHOBENEM FAHRZEUG

Im Fall des Ausfalls der elektrischen Energie oder einer Störung im elektrischen System kann die Hebebühne auf manuelle Weise gesenkt werden.



Warnung! Die manuelle (Not-) Senkung müssen ausschließlich beauftragte und geschulte Mitarbeiter durchführen.

Zur Durchführung der manuellen Senkungsoperation gehen Sie auf folgende Weise vor

Durch Bedienhebel die Rasten entsichern. Von der Spule des Solenoidventils zur Senkung auf dem hydraulischen Verteiler die Kunststoffschraube abschrauben. Unter dieser befindet sich der gekerbte Messingdrehknopf. Mit diesem Drehknopf langsam nach links drehen, bis die Hebebühne zu

sinken beginnt. Die Geschwindigkeit des Senkens kann mit dem Drehknopf geregelt werden.

Wenn ist Hebebühne auf den Rasten, Erneuerung der Lieferung von Elektrizität warten. Es ist nötig Hebebühne etwas heben zuerst.



Warnung! Während der Operation das Risikoverhalten kontrollieren. Im Gefahrenfall den Drehknopf des Solenoidventils anziehen und die Rasten von Hand blockieren.

8.2. MOTOR ARBEITET NICHT

Die elektrische Zuleitung inkl. der Sicherheitsschalter, der Wärmeschutz in der Elektroinstallationsdose und die Funktion des Endschalters überprüfen. In der Elektroinstallationsdose befindet sich ein Motorschutzschalter, der mechanisch wiedereinschaltbar ist. Wenn der Motor angedreht wird, ist der Fehler nur im Steuerstromkreis, Wir kontrollieren den Endschalter max. Hubhöhe beschränkend. Es darf man nicht angeschaltet, wenn Hebebühne hat nicht obere Endposition erreicht. Weiter ist der feste Anschluss aller Kabel zu kontrollieren, wenn die Störung nicht beseitigt wurde, rufen Sie den autorisierten Servicetechniker.

8.3. MOTOR ARBEITET, AUTOHEBEBÜHNE HEBT NICHT

Wenn Motor läuft in die richtige Richtung, die Störung in hydraulische System ist. Wir kontrollieren die ausreichende Ölfüllung im Behälter. Weiter kontrollieren wir den Zustand des Ölfilters im Behälter (bei großer Verstopfung den Filter auswaschen) und die Dichtheit aller Verbindungen des hydraulischen Systems. Sofern die Hebebühne mechanisch nicht durch einen Gegenstand in den Bahnen der Ständer oder unter der Kolbenstange blockiert ist und weiterhin nicht arbeitet, ist wahrscheinlich der Austausch eines Ventils, oder der ganzen Antriebseinheit notwendig. In diesem Fall rufen Sie den autorisierten Servicemitarbeiter an.

8.4. AUTOHEBEBÜHNE KANN NICHT GESENKT WERDEN

Wir kontrollieren die mechanischen Rasten, ob sie nicht in den Ausschnitten des Arretierungsprofils des Wagens sind. Weiter können Fremdgegenstände unter den Wagen, ein zu stark gespanntes Seil oder die Störung der Antriebseinheit die Senkung verhindern. Das zu stark gespannte Seil wird lt. Kap. 6.2, beseitigt, ansonsten muss der autorisierte Servicemitarbeiter gerufen werden.

8.5. SONSTIGE STÖRUNGEN

Sofern sich die Hebebühne zuckend bewegt, sind die Seile zu stark gespannt, oder das hydraulische System ist zu sehr

belüftet. Im Fall der Seilspannung gehen wir nach Kap. 6.2. vor. Im Fall der Überbelüftung des Systems verfahren wir die Hebebühne einige Male leer, die Hebebühne entlüftet sich automatisch.

9. AUSTAUSCH DER AUTOHEBEBÜHNENTEILE

Teile mit kurzer Lebensdauer sind

1. Gummi der Abstützung

Teile mit 3-jähriger Lebensdauer sind

1. Dichtungssatz des hydraulischen Zylinders
2. Rollen
3. Betätigung der Rasten

Teile mit 5-jähriger Lebensdauer sind

1. Seile
2. Rasten und Arretierung der Arme
3. Steine des Wagens
4. Endschalter der oberen Stellung

Teile mit 10-jähriger Lebensdauer sind

1. Antriebssystem
2. Hydraulischer Zylinder
3. Arme
4. Ständer
5. Zapfen
6. Elektrische Installation
7. Anlassventil

Sie können an der Adresse des Herstellers der Hebebühne, eventuell bei dem autorisierten Dealer bestellt werden.

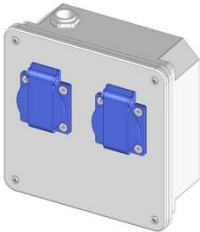
10. ANLAGENENTSORGUNG

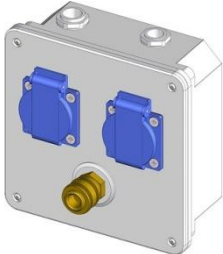
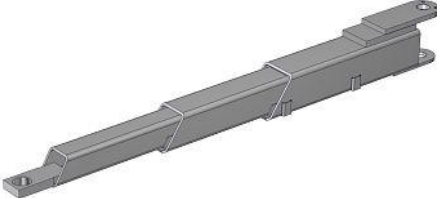
Die Entsorgung der Hebebühne sollten nur beauftragte und spezialisierte Mitarbeiter durchführen.

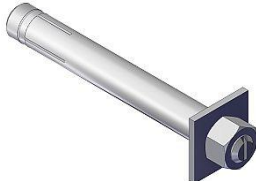
Halten Sie alle Maßnahmen ein, die im Kapitel „Betriebssicherheit“ spezifiziert wurden. Metallbestandteile können als „Metallabfall“ (Schrott) verwendet werden.

Alle sonstigen Materialien müssen in Übereinstimmung mit den Gesetzen des Landes entsorgt werden, in dem die Anlage installiert wurde. Für fiskalische Zwecke müssen alle Demolierungsoperationen entsprechend dokumentiert werden in Übereinstimmung mit den Gesetzen des Landes, in dem die Hebebühne installiert wurde, und die in der Zeit der Entsorgung gültig sind.

11. ZUBEHÖR

TEIL NUMMER	TEIL NUMMER	TEIL NUMMER
80303	80304	092094-00-00
BESCHREIBUNG	BESCHREIBUNG	BESCHREIBUNG
DISTANZHÜLSEN 150 mm	DISTANZHÜLSEN 250 mm	ELEKTRO BOX 2X230V
BILD	BILD	BILD
		

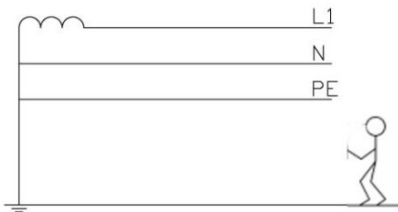
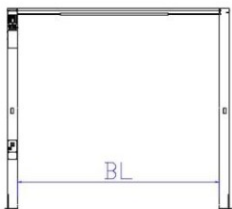
TEIL NUMMER	TEIL NUMMER	TEIL NUMMER
092095-00-00	092209-00-00	092211-00-00
BESCHREIBUNG	BESCHREIBUNG	BESCHREIBUNG
ELEKTRO BOX 2X230V MIT LUFTANSCHLUSS	3-TEILIGER ARM (SET 2 OR 4 ST.)	TRAGARM LANG (SET 2 ST.)
BILD	BILD	BILD
		

TEIL NUMMER	TEIL NUMMER	TEIL NUMMER
030216-00-00	030211-00-00	80230
BESCHREIBUNG	BESCHREIBUNG	BESCHREIBUNG
2-TEILIGER ARM KURZ MIT NIEDRIGEM PROFIL (SET 2 ST.)	2-TEILIGER ARM LANG MIT NIEDRIGEM PROFIL (SET 2 ST.)	ANKERMATERIAL – MECHANISCHE ANKER
BILD	BILD	BILD
		

TEIL NUMMER	TEIL NUMMER	TEIL NUMMER
80231	94218	392426-00-00
BESCHREIBUNG	BESCHREIBUNG	BESCHREIBUNG
ANKERMATERIAL – CHEMISCHE ANKER	GUMMISTÜTZE EMPFEHLUNG 4 ST. FÜR HEBEBÜHNE	MAGNETSCHÜSSEL 14x24 cm
BILD	BILD	BILD
		

TEIL NUMMER	TEIL NUMMER	
392427-00-00	071850-00-00	
BESCHREIBUNG	BESCHREIBUNG	
MAGNETSCHÜSSEL 14 cm	SCHÖPFERVORRICHTUNG GOLF	
BILD	BILD	
		

12. SPEZIELLE KONFIGURATION DER AUTOHEBEBÜHNE

TEILNUMMER	BESCHREIBUNG	BILD
	AUSFÜHRUNG DER AUTOHEBEBÜHNE ZUM ANSCHLUSS AN DAS ELEKTRISCHE NETZ TN-S 1NPE 230V AC, 50Hz	
	VARIABLE BREITE (BREITE ZWISCHEN DEN SÄULEN B_L) ZWISCHENRAUM 0 – 3 400 mm (STANDARDBREITE 2 565 mm)	
	KUNDENGERECHTE FARBAUSFÜHRUNG DER HEBEBÜHNE LT. MUSTERBUCH RAL CLASSIC	
	AUSFÜHRUNG DER AUTOHEBEBÜHNE IN BRANDGEFAHRDETEN BETRIEBSSTÄTTEN (LACKIERWERKSTATT) UND IN WASCHHALLEN	

13. ANLAGEN

13.1. ANLAGE A

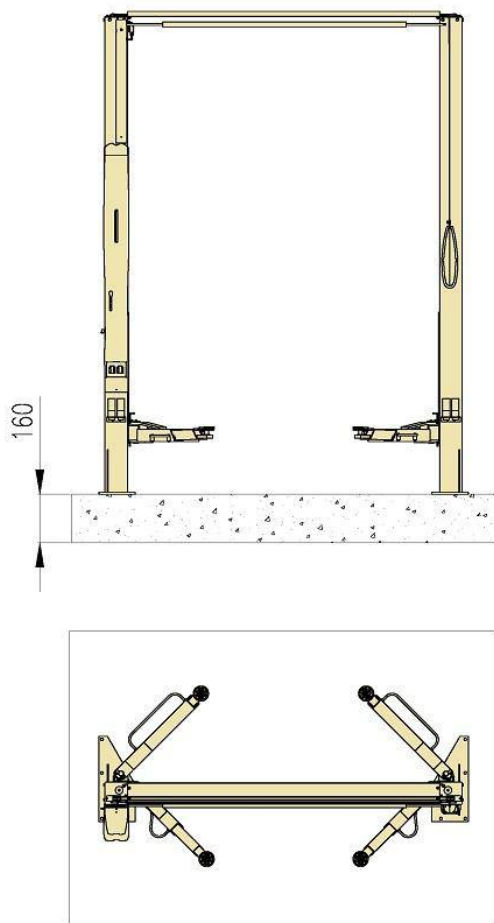


Fig. 8 Installation auf Betonplatte

Alle Abmessungen in Millimeter.

Alle Abmessungen müssen bei der Installation überprüft werden.

Gesamtbelastung der Unterlage

	AMI 3,0 ECO LINE
Eigenmasse der Hebebühne	485 kg
Hebebühnentragfähigkeit	3 000 kg
Gesamtbelastung der Unterlage	3 485 kg

Hinweise

Wenn die Autohebebühne auf einem zusammengesetzten Fußboden (Pflaster usw.) montiert werden soll, muss die Tragfähigkeit der Bodenplatte überprüft werden. Die Betonplatte unter der oberen Schicht muss die vorgeschriebene Stärke haben und die Ankerschrauben müssen solcherweise verlängert werden, dass man die effektive Tiefe der Ankerung in der Betonplatte erreicht. Bei der Montage in einem Milieu, das durchgefriert, müssen die Fundamente bis in die nichtgefrierende Tiefe min. 80 cm durchgeführt werden.

Abmessungen der Betonplatten und Betonfüßen

Installation auf Betonplatte, Stahlanker:

Die Abmessungen der Betonplatte 2 650 x ($B_G + 1950$ mm), mit der Dicke minimal 160 mm. B_G = Gesamtbreite

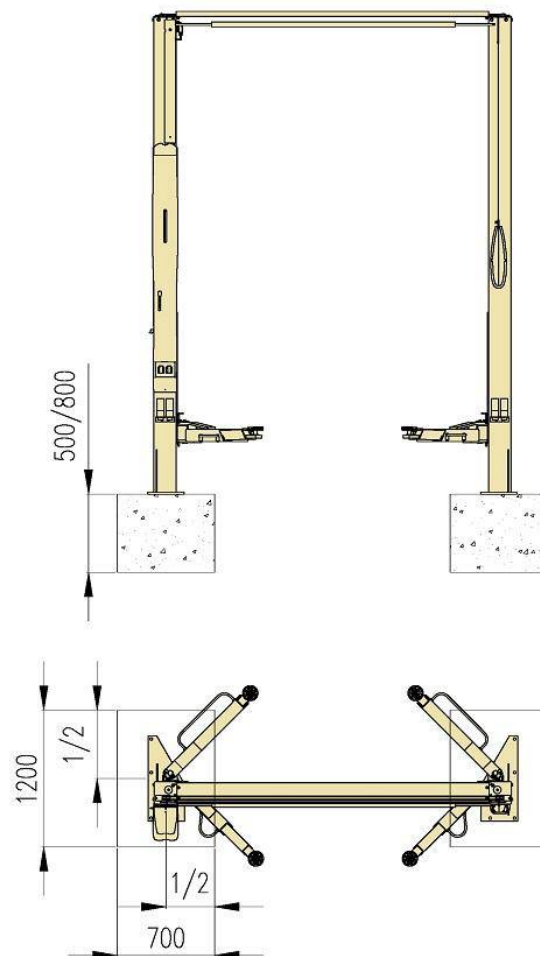


Fig. 9 Installation auf Betonfüßen

Installation auf Betonplatte, Chemieanker:

Die Abmessungen der Betonplatte 2 650 x ($B_G + 1950$ mm), mit der Dicke minimal 160 mm.

Bei Installation in der Nähe der Wand es ist nötig auf Betonfüßen ankern falls die Distanz von der Wand kleiner als 960 mm für Stahlanker oder 960 mm für Chemieanker.

Installation auf Betonfüßen, Stahlanker und Chemieanker:

Die Abmessungen der Füßen 1 200 x 700 mm, Dicke minimal 500 mm innerhalb oder 800 mm außerhalb des Objekts.

Betonqualität

Beton ohne Armatur, gezogen, C20/25 DIN 1045:2001-07.

Ankerschrauben

Stahlanker: HILTY HST, M16x140/25, effektive Tiefe der Ankerung 82 mm, der Durchmesser / die Tiefe der Öffnung in Beton 16 / 115 mm, das Anzugsmoment ist 110 Nm.

Chemieanker: HILTI HIT-HY 150 MAX + HIT-V (5.8), M16x150, effektive Tiefe der Ankerung 80 mm, der Durchmesser / die Tiefe der Öffnung in Beton 18 / 125 mm, das Anzugsmoment ist 80 Nm, oder mithilfe gleichwertiger Anker.

Elektrozuführung

Netz: TN-S 3/N/PE AC 400/230V AC, 50Hz

Pn/In: 2,2 kW/5,0 A – Die Autohebebühne ist nicht mit Steckdosen ausgestattet

Pn/In: 3,6 kW/16 A – Die Autohebebühne ist mit Steckdosen ausgestattet
Vorgeschaltete Sicherung: 16/3/B
Kurzschlussicherheit: 6 kA
Steuerspannung: 230V AC
Elektrische Schutzart: IP54
Anschlussart an das Netz:
- Die Autohebebühne ist nicht mit Steckdosen 230V ausgestattet mithilfe des Steckers 3P + N + PE/32A oder in Anschlussklemmplatte

- Die Autohebebühne ist mit Steckdosen 230V ausgestattet nur in Anschlussklemmplatte
Schutz gegen Unfallgefahr durch elektrischen Strom: durch die automatische Abschaltung von der Netzquelle TN-S lt. ČSN 33 2000-4-41 / EN 61 140.

Der Speiseleiter muss in der Ausführung biegsames Kabel Typ H05VV-F 5G2.5 sein und muss an den oberen Teil der Säule MASTER (Säule mit Betätigung) geführt werden. Seine Einführung in das Steuergehäuse muss so durchgeführt werden, dass er sich nicht mit dem Motorkabel kreuzt.

13.2. **ANLAGE B**

Die richtige Funktion, Lebensdauer und Wirtschaftlichkeit der hydraulischen Anlage werden in bedeutendem Maße durch die Verwendung der geeigneten hydraulischen Flüssigkeit beeinflusst. Am häufigsten werden Mineralöle verwendet, welche auch hydraulische Öle genannt werden.

Die hydraulischen Flüssigkeiten erfüllen in der hydraulischen Anlage unterschiedliche Aufgaben. Zu den wichtigsten gehören

- Übertragung der Energie vom Hydrogenerator zum Hydromotor
- Schmierung der beweglichen Teile der hydraulischen Elemente
- Schutz gegen Korrosion
- Ableitung von Unreinheiten, Abrieb, Wasser, Luft usw.
- Ableitung der Verlustwärme, die durch Reibung gebildet wird

Die Qualität der hydraulischen Flüssigkeit wird durch diese Parameter charakterisiert

Kinematische Viskosität – wird definiert als Widerstand gegen die durch die Leitung und die Spielräume durchfließende Flüssigkeit. Eine höhere Viskosität bedeutet eine dickere Flüssigkeit.

Die Viskositätseinheit ist mm^2s^{-1} (in der Praxis wird verwendet: mm^2s^{-1}). Die Viskosität hängt von der Temperatur ab. Die Größe des Temperatureinflusses, d. h. die Änderung der Viskosität mit der Temperatur bestimmt der Viskositätsindex. Je größer der Viskositätsindex ist, desto kleiner ist die Abhängigkeit der Viskosität von der Temperatur (bei den üblichen Mineralölen von 85 bis 90, bei besseren 100 und höher). Die Viskosität wird auch durch den Druck beeinflusst, mit seiner Erhöhung wächst sie.

Verdichtbarkeit – beeinflusst die Starrheit des Systems und damit auch die Genauigkeit der Bewegung bei Hochdruckanlagen. Die Verdichtbarkeit der Flüssigkeit ist verhältnismäßig klein und wächst mit dem Gehalt an Luft oder sonstigen Gasen.

Schaumkraft – ist eine unerwünschte Eigenschaft mit Hinsicht auf die Funktion der Flüssigkeit, aber auch mit Hinsicht auf ihre Alterung. Durch chemische Zusätze wird die Schaumkraft gesenkt. Die Schaumkraft kann sehr stark durch die Anordnung des hydraulischen Systems (Konstruktion des Behälters, Ansaugen von Luft) beeinflusst werden.

Forderungen an die Flüssigkeitseigenschaften

Die Hauptforderungen können so formuliert werden:

- kleine Abhängigkeit der Viskosität von der Temperaturänderung
- entsprechende Viskosität, die eine gute Tätigkeit des Systems garantiert
- gute Schmierfähigkeit und hohe mechanische Tragfähigkeit des Ölfilms
- chemische Beständigkeit und Neutralität gegenüber den verwendeten Materialien
- Betriebsbeständigkeit (Widerstandsfähigkeit der Flüssigkeit gegen Alterung)
- kleine Schaumkraft
- Verfügbarkeit und annehmbarer Preis

Spezifikation der hydraulischen Flüssigkeiten lt. Norm ISO 6743/4

Für die Verwendung in hydraulischen Kreisen sind insbesondere die Mineralöle der Leistungsklassen HM, HV.

HM geeignet – es sind Qualitätsöle, die Zusätze gegen Oxidation, Korrosion, Schäumen, zur Senkung der Abnutzung und den Modifikation der Viskosität enthalten, der auch die Niedrigtemperatureigenschaften verbessert. Sie sind für hydrostatische Mechanismen mit hoher mechanischer und Wärmebeanspruchung und für Maschinen, die ganzjährig in einem ungeschützten Milieu arbeiten, bestimmt.

HV – sind hochraffinierte Öle mit Zusätzen gegen Oxidation, Korrosion, Schäumen, zur Senkung der Abnutzung und zur Verbesserung der Niedrigtemperatureigenschaften und mit dem Modifikation der Viskosität. Hochqualitative Öle, bedeutsam durch Oxidationsbeständigkeit und die Antiabriebfähigkeit, niedrige Schaumkraft und gute Widerstandsfähigkeit gegen die Bildung einer ständigen Emulsion. Sie haben eine ähnliche Bestimmung wie die Öle der vorhergehenden Gruppe der Klasse HM, jedoch bei der erhöhten Anforderung nach einer sehr niedrigen Abhängigkeit der Ölviskosität von der Temperatur, besonders für Hochdruckmechanismen mobiler Maschinen, die in einem breiten Bereich der Umgebungstemperaturen arbeiten.

Die Verwendung der Mineralöle, die in den Leistungsklassen in den Kreisen bei den Erzeugnissen der Firma AUTOMOTIVE INDUSTRIAL angeführt sind, ist problemlos.

Grundeigenschaften der Mineralöle, die von der Firma PARAMO geliefert werden

Bezeichnung	Viskosität bei 40°C [mm ² s ⁻¹]	Viskositätsindex	Flammpunkt	Fließpunkt	Klassifikation ISO
MOGUL HM 10	10	115	155	-45	HM 10
MOGUL HM 22	22	100	190	-42	HM 22
MOGUL HM 32	32	110	200	-36	HM 32
MOGUL HM 46	46	115	225	-27	HM 46
MOGUL HM 68	68	110	240	-24	HM 68
MOGUL HM 100	100	100	250	-21	HM 100
PARAMO HV 32	32	170	210	-35	HV 32
PARAMO HV 46	46	165	220	-35	HV 46
PARAMO HV 68	68	160	220	-35	HV 68

Hydraulische Rohöle (Erdöl)

Leistungsklassen HM und HV lt. europäischer Spezifikation CETOP RP 91 H in der Viskositätsklasse ISO VG 32

Leistungsklasse	HM	HV
Spezifikation CETOP RP 91 H	HM 32	HV 32
AGIP	OSO 32	-
ARAL	VITAM GM 32	VITAM HF 32
AVIA	AVILUB RSL 32	AVILUB HVI 32
ČEPRO	MOGUL HM 32	MOGUL HV 32
BP	ENERGOL HLP 32	ENERGOL SHF 32
BULGARIEN	MX-M/32	MX-B/32
CASTROL	HYPIN AWS 32	HYPIN AWH 32
DEA	ASTRON HLP 32	
ELF	ELFOLNA 32	HYDRELF DS 32
ESSO	NUTO H 32	UNIVIS HP 32
FAM	FAMHIDO HD 5030	-
FINA	HYDRAN 32	HYDRAN HV 32
INA	HIDRAOL 32 HD	HIDRAOL HDS 32
KLÜBER	LAMORA HLP 32	
UNGARN	HIDROKOMOL P 32	HIDROKOMOL HV 32
MOBIL	MOBIL DTE 24	MOBIL DTE 13
ÖMV	HLP 32	HLP – M 32
POLEN	HYDROL 20	-
RUMÄNIEN	H 32 EP	T 5 A
RUSSLAND	IGP 18	-
SUN	SUNVIS 832 WR	SUNVIS 832 WR-HV
SHELL	TELLUS OIL 32	TELLUS OIL T 32
TEXACO	RANDO HD A 32	RANDO HD AZ 32
VALVOLINE	ULTRAMAX AW 32	ULTRAMAX AW 32-HVI

RU - ОРИГИНАЛЬНАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ

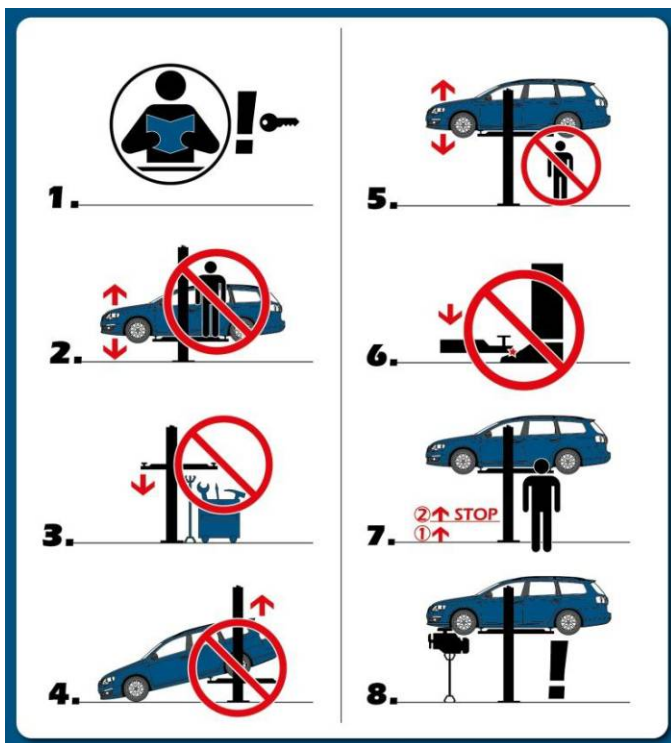
1 ВВОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	59
1.1 ВВОДНАЯ ЧАСТЬ	59
1.2 УПАКОВКА	59
1.3 ТРАНСПОРТИРОВКА	59
1.4 СКЛАДИРОВАНИЕ	60
1.5 ЛИКВИДАЦИЯ УПАКОВОК	60
2 ДИАПАЗОН ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	60
2.1 ОБЩИЕ	60
2.2 ОПИСАНИЕ ПОДЪЁМНИКА	60
2.3 СХЕМА ПОДЪЁМНИКА	61
2.4 СХЕМА ЭЛЕМЕНТОВ УПРАВЛЕНИЯ	62
2.5 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	62
2.6 ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	63
3 БЕЗОПАСНОСТЬ ЭКСПЛУАТАЦИИ	63
3.1 ОБЩИЕ ПРАВИЛА	63
3.2 ЗАПРЕЩЁННЫЕ МАНИПУЛЯЦИИ	63
3.3 НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ЭЛЕМЕНТАМИ БЕЗОПАСНОСТИ	63
3.4 ДРУГИЕ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ	64
4 УСТАНОВКА И ВВЕДЕНИЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	64
4.1 УСЛОВИЯ УСТАНОВКИ (см. Приложение "А")	64
4.2 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ (см. Приложение "А")	64
4.2.1 СОБСТВЕННАЯ УСТАНОВКА	64
4.2.2 РЕВИЗИИ И ИСПЫТАНИЯ ПЕРЕД ВВЕДЕНИЕМ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	64
4.2.3 ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СХЕМА	65
4.2.4 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА (TN-S 3NPE 400/230V AC, 50Гц)	66
5 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОДЪЁМНИКА	67
5.1 ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОДЪЁМНИКА	67
5.2 НАЕЗД АВТОМОБИЛЯ	67
5.3 ПОДЪЁМ	67
5.4 СПУСК	67
6 УХОД	67
6.1 ПЕРИОДИЧЕСКИЙ УХОД	67
6.2 ДЕЙСТВИЯ ПРИ НАТЯЖЕНИИ ТРОСОВ	68
7 ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНСПЕКЦИЯ	68
8 ОТСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	68
8.1 ОТКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ПРИ ПОДНЯТОМ АВТОМОБИЛЕ	68
8.2 ДВИГАТЕЛЬ НЕ РАБОТАЕТ	69
8.3 ДВИГАТЕЛЬ РАБОТАЕТ, ПОДЪЁМНИК НЕ ПОДНИМАЕТСЯ	69
8.4 ПОДЪЁМНИК НЕВОЗМОЖНО ОПУСТИТЬ	69
8.5 ОСТАЛЬНЫЕ ДЕФЕКТЫ	69
9 СРОК СЛУЖБЫ ПОДЪЁМНИКА	69
10 ЛИКВИДАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ	69
11 ОСНАЩЕНИЕ	70
12 СПЕЦИАЛЬНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ ПОДЪЁМНИКА	72
13 ПРИЛОЖЕНИЯ	73
13.1 ПРИЛОЖЕНИЕ "А"	73
13.2 ПРИЛОЖЕНИЕ "Б"	74

СИМВОЛЫ:

	.....	ЗАПРЕЩЕНО
	.....	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
	.....	ОПАСНОСТЬ
	.....	ПОДЪЁМ
	.....	СПУСК
	.....	ОПАСНОСТЬ
ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ		

AMI **ОБОЗНАЧЕНИЕ ПОДЪЁМНИКА**

Сжатая инструкция по обслуживанию



1. Прочитайте настоящую Инструкцию по обслуживанию. Подъёмник может обслуживать только обученный персонал старше 18 лет.
2. Запрещается переправа персон и лезть на лапы подъёмного оборудования при их движении.
3. Непомещать на лапы подъёмного оборудования никакие вещи, сохраняя свободное место движения.
4. Запрещается односторонний подъём автомобиля.
5. Вблизи подъёмного оборудования запрещается пребывание людей и животных.
6. Во время спуска вниз нависла опасность ушиб ног.
7. После частичном подъёме проконтролировать расположение автомобиля, следить автомобиль целое время подъёма и спуска.
8. Во время монтажа и демонтажа тяжёлых компонентов нависла опасность опрокинутая.

1 ВВОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1.1 ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

Настоящая инструкция по обслуживанию (далее только руководство) была разработана для работников мастерских, которые используют подъёмники, а также для регулярно работающих или специальных (чрезвычайных) техников, проводящих техническое обслуживание. С настоящим руководством необходимо подробно ознакомиться прежде, чем приступить к эксплуатации подъёмника. Настоящее руководство содержит важную информацию, которая касается:

- **безопасности работников**
- **безопасности подъёмного оборудования**
- **безопасности поднимаемых автомашин**

Настоящее руководство является важной составной частью подъёмного оборудования и должно находиться в доступном месте для получения информации. Рекомендуем особое внимание обратить на главу о безопасности.

Подъёмное оборудование было спроектировано и сконструировано в соответствии со следующими документами: EUROPEAN STANDARDS (Европейские нормы) EN 1493: 2010.

Все операции подъёмного оборудования должны проводиться опытными и проверенными работниками, особенно транспортные операции, сборочные, установочные, операции по уходу, ремонтные операции, перемещение, демонтаж и т. д. Производитель оборудования не может привлекаться к ответственности за ущерб, возникший на автомобиле или иных предметах, который произошёл вследствие неправильного использования подъёмного оборудования.



Внимательно прочитайте настоящую Инструкцию по обслуживанию прежде, чем будете использовать подъёмное оборудование.



Подъёмное оборудование должно быть использовано только для подъёма автомобилей до определённой рабочей нагрузки.



Отсоедините подъёмное оборудование от главного источника энергии прежде, чем будете производить текущее обслуживание или исключительные ремонтные работы.



Подъёмное оборудование должно быть установлено в соответствии с определёнными инструкциями.

1.2 УПАКОВКА

Подъёмное оборудование поставляется в отдельной упаковке в специальной транспортной раме. Оборудование частично демонтировано на основные части конструкции:

- Стойка MASTER
- Стойка SLAVE
- Балки
- Лапы
- Мелкие детали и т. д.

Внешние размеры и вес упакованного подъёмника:

Длина [мм]	Ширина [мм]	Высота [мм]	Вес [кг]
3.750	1.120	450	Макс. 520

1.3 ТРАНСПОРТИРОВКА

Упакованное подъёмное оборудование может подниматься и транспортироваться при помощи высокоподъёмного автопогрузчика, крана или других

подъемных систем с соответствующей грузоподъемностью. Допустимый способ изображен на рисунках ниже и на каждом упакованном подъемнике.

После получения товара необходимо проверить, если поставка содержит все составные части. В какое либо образом повреждённых и/или недостающих составных деталей должно быть моментально сообщено поставщику, последовательно составлено письменное сообщение и задокументировано для производителя.

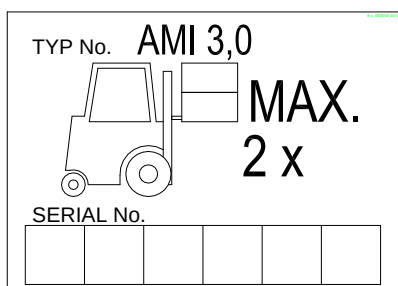
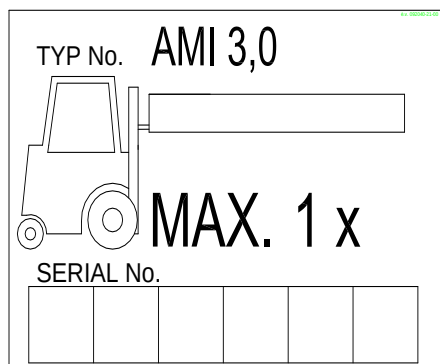


Рис. 1 Манипуляция с подъемным оборудованием

1.4 СКЛАДИРОВАНИЕ

Упакованное подъемное оборудование может складироваться в помещениях, где оно будет защищено от влияния погодных условий. Максимально разрешенное время хранения – 90 дней в неотапливаемом складе или 180 дней в отапливаемом складе.

Упакованные подъемники могут храниться в штабеле максимально 4 шт.

1.5 ЛИКВИДАЦИЯ УПАКОВОК

Все стальные, деревянные и пластиковые упаковочные материалы могут быть переработаны. Полная ликвидация упаковочного материала возможна в соответствии с действительными законами государства, где подъемное оборудование устанавливается.

2 ДИАПАЗОН ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

2.1 ОБЩИЕ

Гидравлический двухстоечный подъемник AMI 3,0 ECO LINE предназначен для подъема наземного транспортного средства до максимального веса 3 тонн (далее только автомобиля).



Нормальный подъемник может быть использован с точки зрения опасности электротравмы во внутренней среде. Производится не во взрывобезопасном исполнении, не может быть

использован в потенциально взрывоопасных средах или в автомойке. Отделку подъемника за применение в другой среде надо согласовать перед заказом.



Возможное ограничение рабочей нагрузки зависит от конфигурации подъемного оборудования.



Не разрешено использовать подъемник над монтажной ямой.

2.2 ОПИСАНИЕ ПОДЪЕМНИКА

Гидравлический двухстоечный подъемник AMI 3,0 ECO LINE предназначен для подъема легких и средней тяжести грузовых автомобилей до максимальной массы 3000 кг. Конструкция разделена на следующие главные группы:

- стальные конструкции
- гидравлическая система
- электрооборудование

Стальная конструкция

Конструкция образована двумя несущими стойками, оснащенными направляющими. В этих направляющих вертикально двигаются подъемные тележки, подвешенные на штоках гидравлических цилиндров. Далее тележки стабилизированы двумя стальными канатами, которые обеспечивают симметричный подъем автомобиля по сторонам. Обе стойки соединены в верхней части поперечной балкой, под которой прикреплен стержень, который служит в качестве потолочного концевого выключателя. В тележках имеются четырехгранные отверстия, в которые входят автоматически механические фиксаторы при подъеме автомашины. Таким образом поднимаемая машина защищена от падения при дефекте. Подъемные тележки оснащены двумя выдвижными консолями с арретационными фиксаторами.

Гидравлическая система

Система состоит из двигателя, насоса, резервуара для масла, гидравлических цилиндров и распределителя. Система в большинстве расположена на задней части правой стойки. Двигатель передает крутящий момент насосу посредством муфты. Насос всасывает масло через сетку и создает давление в масле 22 МПа. В данной гидравлической системе имеется и предохранительный клапан. Напорное масло поступает на два гидравлические цилиндры, расположенные в стойках. Предохранительный клапан установлен на давление, отвечающее макс. грузоподъемности подъемника. Наладка проведена в производственном заводе и ее нельзя изменять.

С помощью нажатия надлежащей кнопки поднимаем и спускаем автомобиль. Резервуар гидравлической системы содержит 8 л масла.

Электрооборудование

Электрическое оборудование состоит из электромонтажной коробки, двигателя, электромагнитного клапана, концевого выключателя и кабельного распределения. По желанию клиента можно добавить розетки 230 В.

Электромонтажная коробка содержит управленческие, защитные и мощные компоненты. Управляет все рабочие и охранные функции подъемника.

Двигатель вместе с гидравлической единицей составляет один комплект. На гидравлической единице расположен гидравлический электромагнитный клапан. Предоставит спуск подъемника.

Подъемники с розетками имеют электрооборудование добавлено распределением к розеткам.

Напряжение управленческих цепей 230 В АЦ. Класс электрической защиты всей установки IP54.

2.3 СХЕМА ПОДЪЁМНИКА

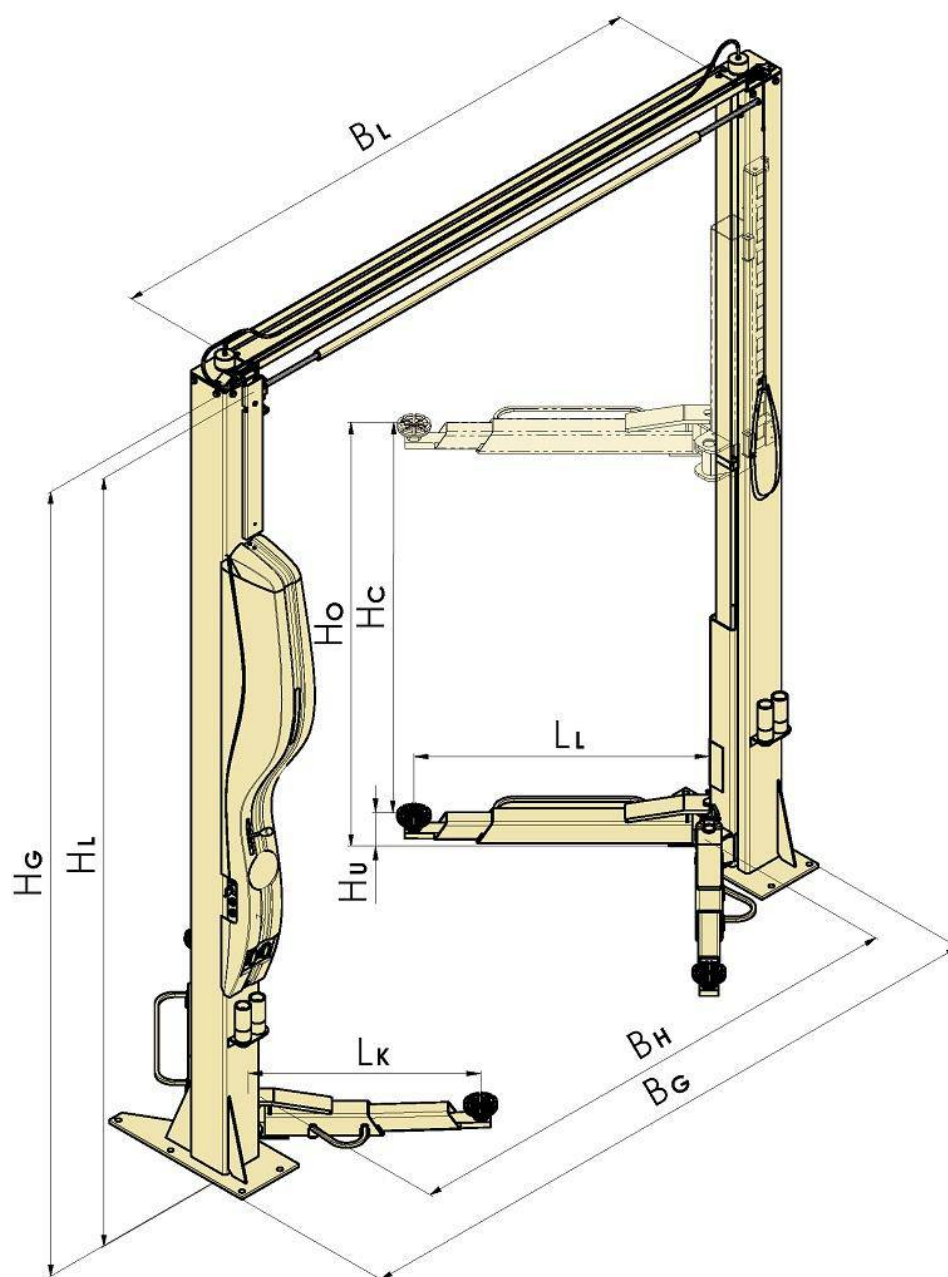


Рис. 2 Схема подъёмника

Легенда

H_c	Макс. подъем
H_o	Макс. высота лап
H_u	Мин. высота лап
H_l	Макс. проездная высота
H_g	Габаритная высота
B_l	Расстояние между стойками
B_n	Ширина проезда машины
B_g	Общая ширина
L_k	Вылет короткой лапы
L_l	Вылет длинной лапы

2.4 СХЕМА ЭЛЕМЕНТОВ УПРАВЛЕНИЯ

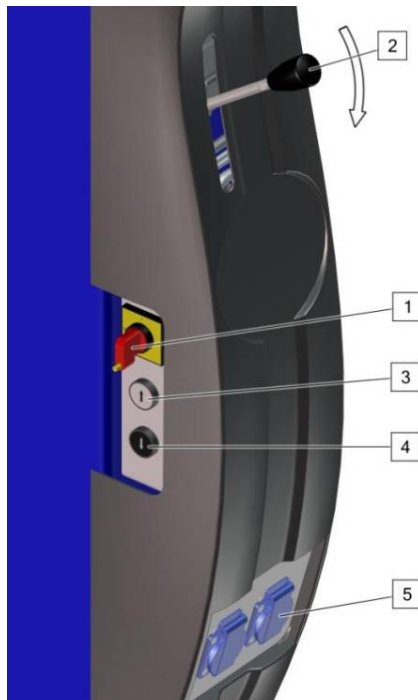


Рис. 3 Элементы управления

Описание функций элементов управления:

1. Главный выключатель с функцией запасного отключения

Положение «0» – электрическое питание отключено
Положение «1» – питание включено
Запираемый рычаг

2. Рукоятка управления

Отклонить рукоятку вниз и держать – произойдет разблокирование защелок. Когда невозможно рукоятку отклонить, подъемник находится на защелках и необходимо подъемник сначала чуть поднять.

3. Кнопка

Нажать и держать кнопку – лапы подъемника поднимаются вверх. Движение остановится в таких случаях:

- в случае упусти кнопки
- в случае когда лапы подъемника достигнут верхнее крайнее положение
- в случае когда крыша автомобиля поднимет переключенную штангу.

4. Кнопка

Нажать и держать кнопку – лапы подъемника поднимаются вниз. Движение остановится в таких случаях:

- в случае упусти кнопки
- в случае когда лапы подъемника достигнут нижнее крайнее положение.

5. Розетки 230 В

К электроснабжению электрических орудий.

2.5 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Тип подъемника	Единица	AMI 3,0 ECO LINE $H_G = 3\,740\text{ mm}$
Макс. грузоподъемность	kg	3 000
Макс время подъема	s	32
Мин. время спуска	s	21
Электрическая система		TN-S 3NPE 400/230V AC, 50Hz
Двигатель	kW	2,2
Предвключение защиты	A	16/3/B
Степень защиты	---	IP 54
Рабочее давление для макс. грузоподъемности	MPa	22
Относительная влажность воздуха	%	max. 80
Рабочая температура	°C	+5 ÷ +50
Макс. высота над уровнем моря	m n.m.	2 000
Масло - вязкость	mm ² s ⁻¹	32
Уровень шума**	dB	75 ÷ 78
Собственный вес (нетто)	kg	485
Макс.подъем H_C	mm	1 795
Макс. высота лап H_O	mm	1 874 ÷ 1 901
Мин. высота лап H_U	mm	101 (79*)
Макс. проездная высота H_L	mm	3 650
Габаритная высота H_G	mm	3 740
Макс. расстояние между стойками B_L	mm	2 565
Макс. ширина проезда машины B_H	mm	2 220
Стандартная общая ширина B_G	mm	3 035
Вылет короткой лапы L_K	mm	570 ÷ 890
Вылет длинной лапы L_L	mm	930 ÷ 1 480

* в случае применения лап с низким профилем

** мерено при номинальной нагрузке, согласно NV 176/2008, посредством аппарата MS6701

Изменение технических данных оговорено. Тolerантность времени и размеров ±5%.

2.6 ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

- Версия: двухстоечный подъёмник, соединенный поперечной балкой в верхней части
- Ассиметричное расположение набирающих консолей
- Электрогидравлический привод
- Синхронизация подъёма с помощью выравнивающих канатов (тип троса 7,5 6x19M+WSC B 1770, отрывная сила 36 kN).
- Безопасность обеспечивает механическая фиксаторная система
- Предохранительный гидравлический клапан предохраняет подъёмник и его части от перегрузки

Нормальный подъёмник AMI 3,0 ECO LINE может быть использован с точки зрения опасности электротравмы во внутренней среде. Производится не во взрывобезопасном исполнении, не может быть использован в потенциально взрывоопасных средах или в автомойке. Отделку подъёмника за применение в другой среде надо согласовать перед заказом.

3 БЕЗОПАСНОСТЬ ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.1 ОБЩИЕ ПРАВИЛА

Внимательно ознакомьтесь с данной главой, поскольку она содержит важную информацию, касающуюся безопасности обслуживания. Необходимо, чтобы оператор и работники ремонтного отделения соблюдали действующее законодательство, касающееся предотвращения несчастных случаев, и которое действительно в государстве, в котором подъёмное оборудование устанавливается.

Подъёмник может обслуживать только психически и физически здоровый обученный персонал старше 18 лет. О проведённом инструктаже будет сделана запись.

3.2 ЗАПРЕЩЁННЫЕ МАНИПУЛЯЦИИ



Обслуживание, которое не соответствует п. 3.1.



Обслуживающий персонал должен соблюдать предупреждения о безопасности, указанные на щитках и пиктограммах, помещённых на подъёмнике, а также в тексте настоящего руководства.



После завершения работы необходимо выключить главным выключателем привод электрического тока.

Строго запрещается



Строго запрещается находиться или проходить внутри или в непосредственной близости опасной зоны во время работы подъёмного оборудования.



Строго запрещается садиться в автомашину или запускать двигатель в то время, когда автомобиль поднят на подъёмном оборудовании.

Запрещается



Поднимание лиц на подъёмнике и в автомобиле.



Размещение предметов вблизи подвижных частей подъёмника.



Работать на механически не обеспеченном подъёмнике (нагрузка должна быть на защёлках и стопорные рычаги вложены).



Неравномерная нагрузка на лапы.



Поднимать автомашину на более чем одной надставке опоры или на наклонённых надставках.



Никогда не используйте струи воды, пара, лака или растворителей в пространстве подъёмного оборудования, около подъёмного оборудования и места управления.



Любое воздействие на элементы безопасности строго запрещается.



Любое использование подъёмного оборудования не по назначению, может вызвать серьезные травмы лиц и повреждения объектов, которые находятся в его непосредственной близости.



Превышение рабочей нагрузки подъёмника.

3.3 НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ЭЛЕМЕНТАМИ БЕЗОПАСНОСТИ

Безопасность против захвата ног

Настоящее подъёмное оборудование оснащено защитными бортами на консолях, которые препятствуют контакту консоли с ногой при доезде консоли в нижнее положение.

Обеспечение против перегрузки

Настоящее подъёмное оборудование обеспечено предохранительным гидравлическим клапаном от перегрузки. Этот клапан не позволит производить подъём, если нагрузка на оборудование превысила его несущую способность (грузоподъёмность).

Элемент безопасности против вмятины крыши

Макс. подъём автомашины настает в момент, когда крыша автомашины упирается в верхний стержень, или подъёмная тележка выезжает в наивысшее положение – в обоих случаях реагирует концевой выключатель.

Защитный элемент для синхронизации движения

Подъёмное оборудование имеет выравнивающую систему для выравнивания высоты подъёма.

Механические системы обеспечения

Механические системы обеспечения оборудованы защёлками (фиксаторами).

Гидравлическое обеспечение

Настоящее оборудование безопасности состоит из однонаправленного клапана, который размещён в отсеке двигателя. Этот клапан автоматически блокирует запуск подъёмного оборудования.

Управление хода держанием

Оборудование для подъёма автомобилей оснащено кнопками, которые необходимо при ходе держать. Освобождение кнопок моментально останавливает операцию подъёма и спуска.

Функция аварийной остановки и аварийного выключени

Эта функция решается главным выключателем. Тот отключает подъёмник от внешнего источника питания.

Уход

За подъёмник надо регулярно ухаживать – см. глава 6 УХОД.

3.4 ДРУГИЕ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ



Во время операции подъёма или спуска подъёмное оборудование должно управляться только из отведённого для этого пространства.



Обслуживающий персонал должен обеспечить, чтобы в опасном пространстве не находились люди во время подъёма или спуска подъёмного оборудования и должен установить лапы до безопасного положения.



При подъёме автомобиля должен быть выключен его двигатель. Проверить правильное расположение автомобиля на лапах из-за риска падения автомобиля.



Когда автомобиль поднимается, применяйте поставляемые резиновые опоры в предписанных опорных пунктах, как определено изготовителем автомобиля.



В случае явного сбоя функций оборудования, остановите подъём и заблокируйте переключатель для включения и выключения при помощи замка. Вновь включать подъёмное устройство разрешается только авторизованному сервисному персоналу по обслуживанию подъёмного оборудования. Перед проведением ремонта и обслуживания, убедитесь, что оборудование было отключено от источника питания.



При спуске автомобиля обслуживающий персонал должен следить за её передвижением. В случае прерывистого спуска или наклона платформы спуск моментально остановить и устранить причину.



В случае оснати подъёма розетками 230 В эти розетки не использовать во время подъёма или спуска автомобиля.



Никогда не используйте подъёмное оборудование без защиты или в то время, когда элементы безопасности выключены или их эффективность снижена.



При действиях в непосредственной близости подъёмного оборудования не использовать другое оборудование таким способом, при котором могли бы быть повреждены части подъёмника. Речь идёт о сварке, шлифовке и т. п.



Держите пространство около подъёмного оборудования в чистоте и удаляйте все масляные пятна, чтобы избежать риска поскользнуться.



Несоответствующее освещение может быть опасным. Обеспечьте, чтобы всё пространство вблизи подъёмного оборудования было хорошо и равномерно освещено.



При обслуживании подъёмника рабочую одежду и рабочую обувь использовать в качестве защиты от травм.

НЕСОБЛЮЖДЕНИЕ НАСТОЯЩИХ ИНСТРУКЦИЙ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ТЯЖЁЛЫМ РАНЕНИЯМ ПЕРСОНАЛА, К ПОВРЕЖДЕНИЮ ПОДЪЁМНИКА И ПОДНИМАЕМОГО АВТОМОБИЛЯ.

4 УСТАНОВКА И ВВЕДЕНИЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Подъёмник поставляется в частично демонтированном состоянии, отдельно упакованный, включая всю оснастку. Правильный монтаж, закрепление и регулировка подъёмника являются достаточно сложными. Поэтому необходим профессиональный монтаж уполномоченным сервисным персоналом.



Подъёмное оборудование должно быть установлено только опытным техником, который был назначен производителем или авторизованным продавцом. Несоблюдение этого условия может привести к травмированию людей или повреждению объектов, за что производитель не может быть привлечён к ответственности.



Распакуйте подъёмник и проконтролируйте, не произошло ли его возможного повреждения прежде, чем будете устанавливать подъёмное оборудование.

4.1 УСЛОВИЯ УСТАНОВКИ (см. Приложение "А")

Подъёмное оборудование должно быть установлено в соответствии с указанным безопасным расстоянием от стен, колонн, другого станочного оборудования и т. п.

В помещении высота потолка должна быть минимально на 100 мм выше, чем общая высота подъёмника H_G, т.е. мин. 3840 мм.

Подъёмник может быть установлен только на бетонной плите или на бетонных башмаках. Размеры бетонной плиты, башмаков, качество бетона, типы анкерных и дальнейшие сообщения содержит гл. 13.1 приложение А.

Вычистить отверстия на анкеры следующим образом: выдуть два раза сжатым воздухом без масла 0,6 Мпа, почистить щёткой два раза и выдуть снова два раза сжатым воздухом.

Кольцевые отверстия между анкерными болты и отверстия в стальных досках заполнить химическим раствором HILTI, динамический набор или эквивалентный.

Этим химическим раствором заполнить неровное помещение между стальными анкерными досками и бетонной базой.

К месту установки подъёмника должно быть подведено питание от электрической сети TN-S 3/N/PE 400/230 В, 50 Гц защищённое автоматом перегрузки 16/3/В. Возможный способ питания от других сетей должен быть заранее согласован с производителем.

Подробные инструкции по установке содержит приложение А.

4.2 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ (см. Приложение "А")



Перед началом работ по установке электропроводки подъёмника или на электрическом приводе необходимо проверить, если был отключён электрический ток.

4.2.1 СОБСТВЕННАЯ УСТАНОВКА

Собственная установка подъёмного оборудования происходит согласно самостоятельному руководству Технологический процесс монтажа.

4.2.2 РЕВИЗИИ И ИСПЫТАНИЯ ПЕРЕД ВВЕДЕНИЕМ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Перед подключением к сети и введением подъёмного оборудования в эксплуатацию надо совершить следующие ревизии, измерения и испытания:

- Ревизия электрического привода
- Удостоверение условий за защиту автоматическим отсоединением от источника питания в сети TN-S.

4.2.4 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА (TN-S 3NPE 400/230В AC, 50Гц)

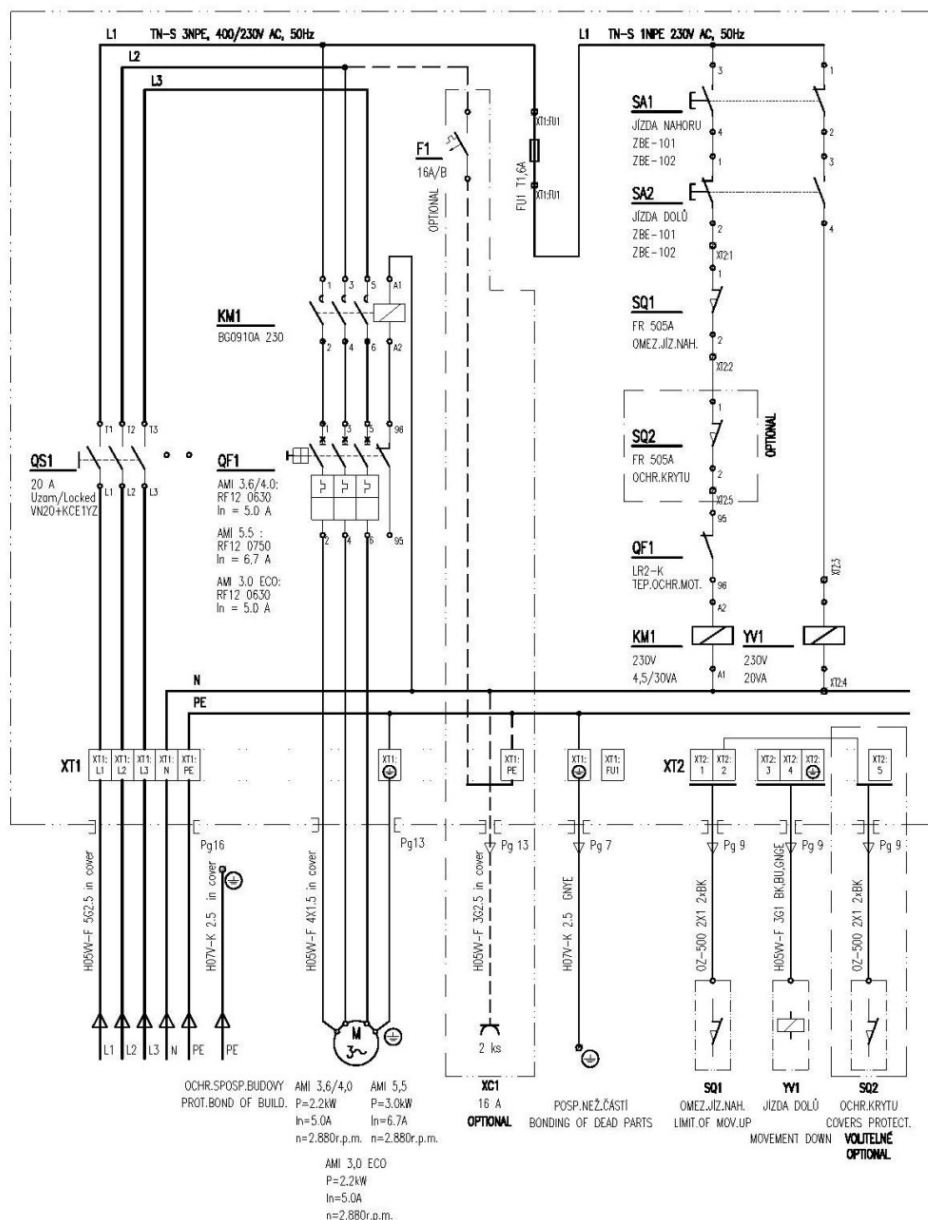


Рис. 5 Электрическая схема

Питание

Сеть: TN-S 3/N/PE AC 400/230В, 50 Гц

P_n/I_n : – подъёмник не оборудован розетками 2,2 кВт/5,0 А

– подъёмник оборудован розетками 3,6 кВт/16А

Предыдущая защита: 16/3/В

Стойкость току коротк. зам: 6кА

Напряжение управления: 230V AC

Класс электрической защиты: IP54

Способ присоединения к сети:

- подъёмник не оборудован розетками посредством штепселя 3P+N+PE/32А или зажимная плата (терминал)
- подъёмник оборудован розетками только зажимная плата (терминал)

Защита от поражения электрическим током:

автоматическим отсоединением от источника питания в соответствии с ČSN 33 2000-4-41 / EN 61 140.

5 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОДЪЁМНИКА

5.1 ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОДЪЁМНИКА

Подъёмник может обслуживать только психически и физически здоровый обученный персонал старше 18 лет. О проведённом инструктаже будет сделана запись.

Ежедневно

Контролировать состояние элементов безопасности и их функций - защёлки, стопорные планки защёлок, тросовое распределение защёлок, концевой выключатель верхнего положения. Произвести первый подъём и спуск без нагрузки.

Еженедельно контролировать

Гидравлическую систему, торсы, закрепление стоек, состояние стальной конструкции. О проведённой проверке сделать запись в дневник подъёмника. При обнаружении неисправности, доказательным способом информировать об этом лицо, ответственное за эксплуатацию подъёмника.

5.2 НАЕЗД АВТОМОБИЛЯ

Подъёмные тележки находятся в наинишнем положении. Таким образом освобождаются арретационные рукоятки обеспечивающие безопасную работу подъёмника. Консоли необходимо повернуть параллельно с направлением езды и автомобилем наезжаем в середину между стойками.

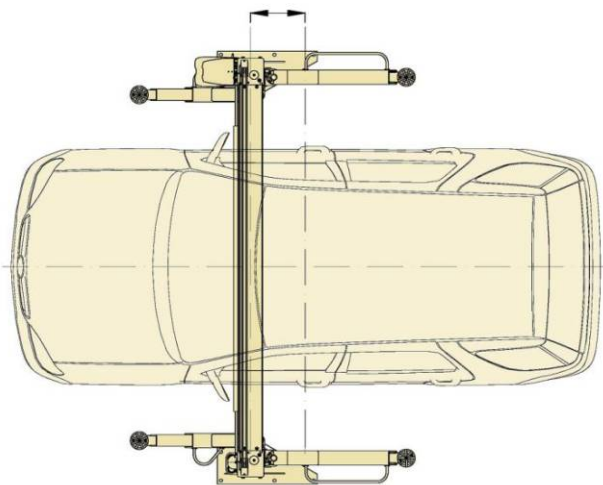


Рис. 6 Наезд автомобиля

5.3 ПОДЪЁМ

Лапы переместить под автомобиль и приспособить их длину выдвижением внутренних частей так, чтобы поворотные стойки с резиновыми подпорками находились точно в местах, предназначенных изготовителем автомобиля для его подъёма. Короткие лапы выходить немного вперёд. Путём вывинчивания опор или установки наставок мы обеспечиваем одинаковое расстояние всех опор от нижней части машины. Кнопкой для подъёма вводим подъёмник в действие и приближаем опоры к автомобилю. Прервав подъём и контролируем или в случае необходимости передвинем опоры на правильное место. Сконтролировать также положение всех арретационных рукояток, препятствующих повороту консолей. Приподнять машину на 10-15 см и контролировать равномерность подъёма обеих осей. Если нет, то неправильно определен центр тяжести автомашины, поэтому выбираем новые точки подъёма. Если поднимаются обе оси, можно машину поднять на требуемую высоту. Макс. подъём наступает в момент, когда крыша автомашины упирается в верхний стержень, или

подъёмная тележка выезжает в наивысшее положение – в обоих случаях реагирует концевой выключатель. После подъёма автомобиля на желаемую высоту, нажав на кнопку для спуска, опустите лапы на защёлки (проверьте их положение).



Лапы всегда необходимо опустить на защёлки. Поднятые лапы никогда не оставляете в незафиксированном положении, даже в том случае, если под ней не будут проводиться никакие работы. Незафиксированное положение всегда опасно. Кроме того, долгое нахождение лап в незафиксированном положении вызывает излишнюю нагрузку на гидравлическую систему. Может произойти просачивание масла у гидравлического цилиндра.

5.4 СПУСК

Спуск можно начать только при условии, что под машиной и в его близости не находятся предметы или лица. Посредством кнопки машину немного приподнять. Посредством рукоятку управления освободить механические защёлки. Теперь можно опускать автомобиль. К уже нажатой рукоятке управления внизу ещё нажмите кнопку спуска. Подъёмные тележки должны достичь наинишнее положение (этим освобождаются арретационные рукоятки). Консоли потом можно свободно вращать и установить их в исходное положение параллельно с осью машины.

6 УХОД



Предупреждение! Уход должны проводить только уполномоченные работники. Во время проведения операций по уходу необходимо соблюдать инструкции, которые указаны в главе "Безопасность эксплуатации", и обеспечить соблюдение всех мероприятий для предупреждения самовольного пуска в ход подъёмного оборудования. О всех ремонтах и периодических обслуживаниях производить запись в журнале использования подъёмных механизмов.

6.1 ПЕРИОДИЧЕСКИЙ УХОД

Чтобы удерживать подъёмное оборудование в работоспособном состоянии, очень важно проводить его периодическое техническое обслуживание. Гарантия производителя не распространяется на случаи, когда указанные процедуры не соблюдаются.

Еженедельно

- Вычистить засорённые поверхности подъёмника от солёной воды и пыль по высохшей солёной воде. Не использовать агрессивные моющие средства или напорный пульверизатор. Очищенные поверхности консервировать удобным средством напр. WD-40.
- Этот уход старательно производить особенно во время пользования технической соли на дороге. Помните, что капаящая вода из шасси автомобиля может испачкать тоже поверхности, которые не находятся прямо под шасси, напр. вертикальные части стоек.

Один раз за 30 - 40 дней

- Вычистить подъёмник. Не используйте для этого агрессивные химикаты или распылительные пистолеты высокого давления.
- Проверить функции системы безопасности - защёлки, стопорные планки защёлок, тросовое распределение защёлок, концевой выключатель верхнего положения, запирающие рычаги.

- Проверить защёлки – тросик должен быть натянут. Для его натяжения вызвать специальную сервисную службу.
- Проверить, если оба троса натянуты в равной степени, если не повреждены и не изношены. Регулировка производится в соответствии гл. 6.2. Для замены тросов вызвать специальную сервисную службу.
- Проверить целостность укрепления предохранительного гидравлического клапана.
- Проверить, если не появляются трещины во швах.
- Проверить равномерность хода обоих сторон подъёмника.

Один раз за 90 - 100 дней

- Проверить затяжку анкерных болтов.
- Проверить всю систему тросов (тросы, шкивы и зажимы).
- Проверить гидравлическую систему (насос, цилиндр, шланги, трубы) - герметичность соединений и утечку масла.
- Проверить функции системы безопасности - защёлки, стопорные планки защёлок, тросовое распределение защёлок, концевой выключатель верхнего положения, запирающие рычаги.

Один раз за полгода

- Проверьте степень засорения фильтра и загрязнения масла (в случае загрязнения фильтр очистить, масло заменить).
- Смажьте все движущиеся части и тросы маслом или смазкой. Выбор между маслом и смазкой произведите в зависимости от того, чем была данная часть смазана при производстве подъёмника. Тросы смазать смазкой BRILUBE 30.

Один раз в 3 года

- Замените полностью всё гидравлическое масло (см. Приложение В).



Использованное масло является продуктом, сильно загрязняющим окружающую среду. Всегда ликвидируйте использованное масло в соответствии с законами государства, в котором оборудование установлено.



Разлитое масло должно быть моментально отстранено, поскольку сразу же начинает воздействовать агрессивным способом на лак.



Поршневой стержень должен быть защищён от нечистот, которые могут привести к повреждению и преждевременному износу уплотнений гидравлического цилиндра.



Разлитая кислота обладает высоким разрушительным свойством, необходимо незамедлительно отстранить для предотвращения коррозии.



Ликвидировать воду, особенно в холодный период, когда она может содержать соль.

6.2 ДЕЙСТВИЯ ПРИ НАТЯЖЕНИИ ТРОСОВ

- Винт для натяжении тросов находится в верхней части тележки. Он частично закрыт за гидравлическим цилиндром.
- Натяжение тросов проводится так, чтобы фиксаторы на обоих сторонах подъёмника заскочили одновременно.
- Если натягивать трос на правой стороне подъёмника, то повышается положение левой тележки и наоборот.

- Концевую муфту троса удерживать против вращения, чтобы предотвратить расплетание троса.

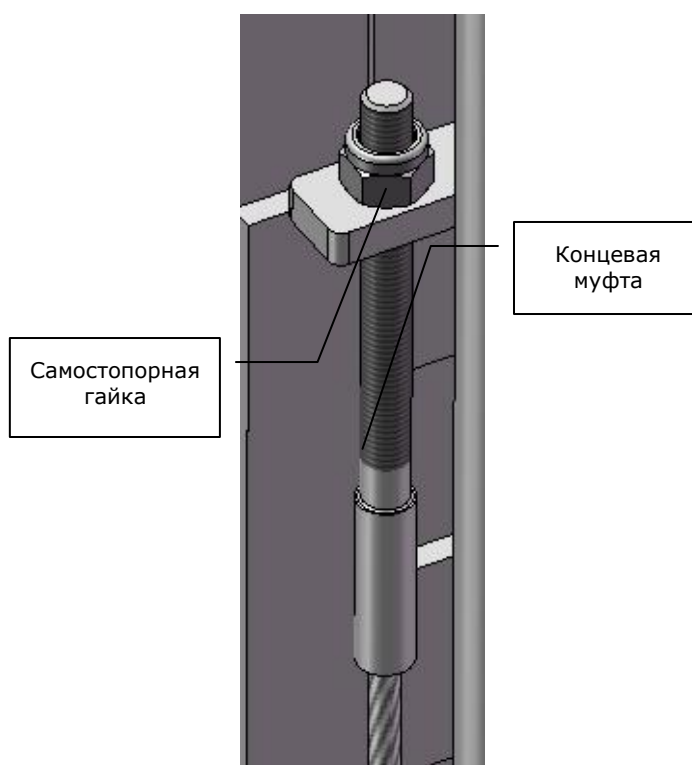


Рис. 7 Регулировка троса

7 ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНСПЕКЦИЯ

Каждый подъёмник на заводе-изготовителе проходит испытания. За дальнейший технический контроль несёт ответственность эксплуатационник, который должен обеспечить осмотры и ревизию в соответствии с применимым законодательством не менее одного раза в год.

8 ОТСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ



Предупреждение! Важно соблюдать все мероприятия, которые указаны в главе "Безопасность эксплуатации", когда проходит идентификация и поиск неисправностей, а также при последующем их отстранении.

8.1 ОТКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ПРИ ПОДЪЯТОМ АВТОМОБИЛЕ

В случае отключения электрической энергии или неисправности в электрической системе можно подъёмник пустить в ход ручным способом.



Предупреждение! Ручное (аварийное) включение должно проводиться исключительно проверенным и обученным персоналом.

При проведении операции спуска вручную, поступайте следующим образом

С помощью рукоятки управления освободить (разблокировать) защёлки. С катушки соленоидного клапана для спуска на гидравлическом распределителе открутить пластмассовый винт. Под ним находится латунная рифлёная ручка. Эту ручку постепенно повернуть влево, пока подъёмник не начнёт опускаться.

Скорость спуска можно регулировать ручкой. Наконец надо ручку затянуть.

Если подъёмник на защёлках, выждать на возобновление доставки электрической энергии. Необходимо подъёмник сначала чуть поднять.



Предупреждение! Во время операции контролируйте рисковое поведение. Заблокируйте механические защёлки в случае опасности или просто остановите спуск (освободите пружинный поршень).

8.2 ДВИГАТЕЛЬ НЕ РАБОТАЕТ

Необходимо проверить электрический ввод, включая предохранители, тепловую охрану в электромонтажной коробке и функцию концевого выключателя. В электромонтажной коробке находится контактор, который можно включить механически. Если мотор начинает вращаться, дефект только в системе управления. Также необходимо контролировать концевой выключатель, ограничивающий максимальную высоту подъёма – он не должен быть включен, пока подъёмник не поднят на максимальную высоту. Далее необходимо контролировать прочное присоединение всех кабелей. Если не работает, необходимо вызвать авторизованного сервисного работника.

8.3 ДВИГАТЕЛЬ РАБОТАЕТ, ПОДЪЁМНИК НЕ ПОДНИМАЕТСЯ

Сконтролировать направление вращения двигателя. Если направление вращения правильное, дефект находится в гидравлической системе. Проконтролируем количество масла в резервуаре. Далее проконтролируем состояние масляных фильтров в резервуаре (при высоком загрязнении фильтр вымыть) и плотность всех соединений гидравлической системы. Если подъёмник механически не заблокирован каким-либо предметом в дорожке стояков или под поршневым стержнем и далее не работает, вероятно необходима замена некоторого из клапанов или всего привода. В этом случае необходимо вызвать авторизованного сервисного техника.

8.4 ПОДЪЁМНИК НЕВОЗМОЖНО ОПУСТИТЬ

Проконтролируем, если механические защёлки не находятся в разрезе арретационного (стопорного) профиля тележки. Далее спуску могут препятствовать разные предметы, находящиеся под тележками, слишком натянутые тросы или неисправность двигателя. Слишком большое натяжение тросов устранится в соответствии с п. 6.2. в противном случае необходимо вызвать авторизованного сервисного техника.

8.5 ОСТАЛЬНЫЕ ДЕФЕКТЫ

Если подъёмник работает прерывисто – слишком натянуты тросы или завоздушена гидравлическая система. В случае натяжения тросов поступаем в соответствии с п. 6.2. В случае завоздушивания системы подъёмник несколько раз поднимем и опустим без нагрузки – подъёмник автоматически развоздушится.

9 СРОК СЛУЖБЫ ПОДЪЁМНИКА

Детали с кратким сроком службы

1. Резиновые опоры

Детали со сроком службы 3 года

1. Комплект прокладок гидравл. цилиндра
2. Ролики
3. Управление защёлками

Детали со сроком службы 5 лет

1. Тросы
2. Защёлки и стопоры лап
3. Камни тележек
4. Концевой выключатель верхнего положения

Детали со сроком службы 10 лет

1. Привод
2. Гидравлический цилиндр
3. Лапы
4. Стойки
5. Пальцы
6. Элементы электрооборудования
7. Клапан пусковой

Заказ запчастей производится у производителя или авторизованного дилера.

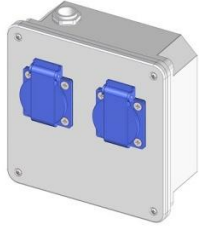
10 ЛИКВИДАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

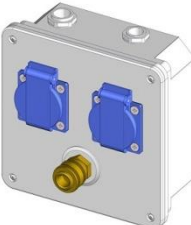
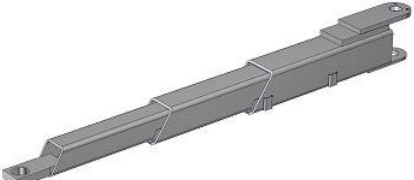
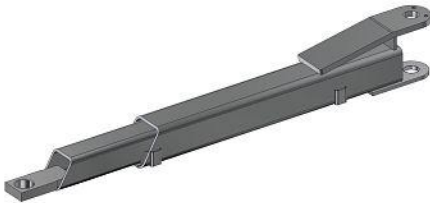
Ликвидацию подъёмного оборудования должны производить только поверенные и специализирующиеся на этом работники.

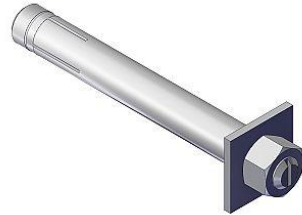
Соблюдайте все мероприятия, которые специфицированы в главе "Безопасность эксплуатации". Металлические части могут быть использованы в качестве "металлического лома" (металлолом).

Все остальные материалы должны быть ликвидированы в соответствии с законодательством государства, в котором оборудование было установлено. Для фискальных целей все ликвидационные операции должны быть соответствующим образом задокументированы в соответствии с законодательством государства, в котором оборудование было установлено и которое является действующими во время проведения ликвидации.

11 ОСНАЩЕНИЕ

НОМЕР ДЕТАЛИ	НОМЕР ДЕТАЛИ	НОМЕР ДЕТАЛИ
80303	80304	092094-00-00
ОПИСАНИЕ	ОПИСАНИЕ	ОПИСАНИЕ
НАДСТАВКА ОПОРЫ 150 ММ	НАДСТАВКА ОПОРЫ 250 ММ	ЭЛЕКТРОБОКС 2x230 В
РИСУНОК	РИСУНОК	РИСУНОК
		

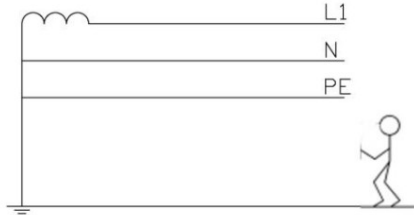
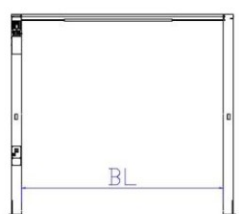
НОМЕР ДЕТАЛИ	НОМЕР ДЕТАЛИ	НОМЕР ДЕТАЛИ
092095-00-00	092209-00-00	092211-00-00
ОПИСАНИЕ	ОПИСАНИЕ	ОПИСАНИЕ
ЭЛЕКТРОБОКС 2x230 В С ПРИСОЕДИНЕНИЕМ ВОЗДУХА	3-Х СЕКЦИОННЫЕ ЛАПЫ (СЕТ 2 ИЛИ 4 ШТ.)	ДЛИННЫЕ ЛАПЫ (СЕТ 2 ШТ.)
РИСУНОК	РИСУНОК	РИСУНОК
		

НОМЕР ДЕТАЛИ	НОМЕР ДЕТАЛИ	НОМЕР ДЕТАЛИ
030216-00-00	030211-00-00	80230
ОПИСАНИЕ	ОПИСАНИЕ	ОПИСАНИЕ
2-Х СЕКЦИОННЫЕ ЛАПЫ КОРОТКИЕ С НИЗКИМ ПРОФИЛЕМ (СЕТ 2 ШТ.)	2-Х СЕКЦИОННЫЕ ЛАПЫ ДЛИННЫЕ С НИЗКИМ ПРОФИЛЕМ (СЕТ 2 ШТ.)	КОМПЛЕКТ АНКЕРНОГО МАТЕРИАЛА - МЕХАНИЧЕСКИЕ АНКЕРА
РИСУНОК	РИСУНОК	РИСУНОК
		

НОМЕР ДЕТАЛИ	НОМЕР ДЕТАЛИ	НОМЕР ДЕТАЛИ
80231	94218	392426-00-00
ОПИСАНИЕ	ОПИСАНИЕ	ОПИСАНИЕ
КОМПЛЕКТ АНКЕРНОГО МАТЕРИАЛА - ХИМИЧЕСКИЕ АНКЕРА	РЕЗИНОВАЯ ОПОРА	МАГНИТНАЯ МИСКА 14 X 24 ЦМ
РИСУНОК	РИСУНОК	РИСУНОК
		

НОМЕР ДЕТАЛИ	НОМЕР ДЕТАЛИ	
392427-00-00	071850-00-00	
ОПИСАНИЕ	ОПИСАНИЕ	
МАГНИТНАЯ МИСКА 14 ЦМ	СБОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ГОЛЬФ	
РИСУНОК	РИСУНОК	
		

12 СПЕЦИАЛЬНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ ПОДЪЁМНИКА

НОМЕР ДЕТАЛИ	ОПИСАНИЕ	РИСУНОК
	ИСПОЛНЕНИЕ ПОДЪЁМНИКА ДЛЯ ПРИСОЕДИНЕНИЯ К ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ TN-S 1NPE 230V AC, 50HZ	
	СПЕЦИАЛЬНАЯ ШИРИНА (ДИСТАНЦИЯ МЕЖДУ СТОЙКАМИ БЛ) В ПРЕДЕЛАХ 0 – 3 400 ММ (СТАНДАРТНАЯ ШИРИНА 2 565 ММ)	
	ЦВЕТОВОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ПО ЖЕЛАНИЮ ЗАКАЗЧИКА ПО КАРТЕ ОБРАЗЦОВ RAL CLASSIC	
	ИСПОЛНЕНИЕ ПОДЪЁМНИКА ДЛЯ ВЗРЫВООПАСНОЙ СРЕДЫ (КРАСИЛЬНЫЕ ЦЕХИ) И ДЛЯ МОЕЧНЫХ КАМЕР	

13 ПРИЛОЖЕНИЯ

13.1 ПРИЛОЖЕНИЕ "А"

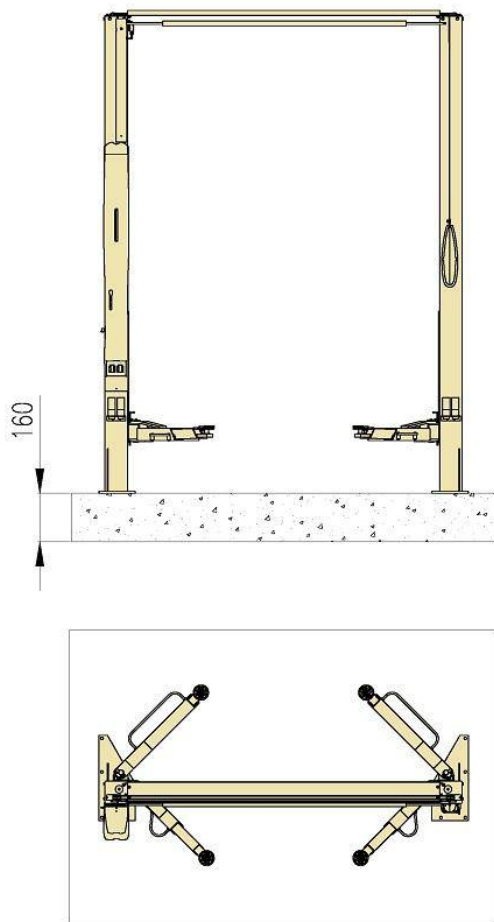


Рис. 8 Установка на бетонной плите

Все размеры в миллиметрах.

Все размеры при установке необходимо проверить.

Нагрузка на фундамент

	AMI 3,0 ECO LINE
Собственный вес подъемника	485 kg
Грузоподъемность подъемника	3 000 kg
Общая нагрузка на фундамент	3 485 kg

Предупреждение

Если подъемник должен быть установлен на составном полу (штучный материал для полов и т. д.) необходимо проверить грузоподъемность опорной плиты. Бетонная плита ниже верхнего слоя должна быть с предписанной толщиной и анкерные болты должны быть удлиненные чтобы дошли эффективной глубины анкеровки в бетонной плите.

При установке подъемника в среде, где происходит промерзание почвы, фундамент сделать до незамерзающей глубины минимум 80 см.

Размеры бетонных плит и башмаков

Установка на бетонной плите, стальные анкеры:

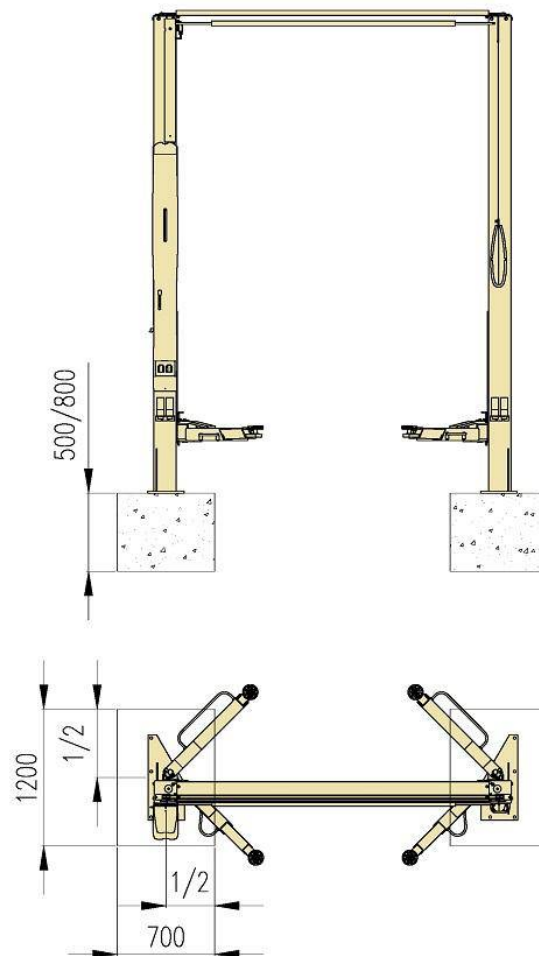


Рис. 9 Установка на бетонных башмаках

Размеры плиты 2 650 x ($B_G + 1950$) мм, толщиной минимально 160 мм. B_G - общая ширина.

Установка на бетонной плите, химические анкеры:
Размеры плиты 2 650 x ($B_G + 1950$) мм, толщиной минимально 160 мм

Если подъемник установим близко к стене и к стене дистанция меньшая чем 960 мм для стальных анкеров или 960 мм для химических анкеров должно анкеровать на башмаках.

Установка на бетонных башмаках, стальные и химические анкеры:

Размеры башмаков 1 200 x 700 мм, толщиной минимально 500 мм или в течение монтажа вне, высота башмаков должна быть по крайней мере 800 мм.

Качество бетона

Бетон без арматуры, тянутый C20/25, DIN 1045:2001-07

Анкерные болты

Стальные: HILTY HST, M16x140/25, эффективная глубина анкеровки 82 мм, диаметр / глубина отверстия в бетоне 16 / 115 мм, момент затяжки составляет 110 Нм

Химические: HILTI HIT-HY 150 MAX+HIT-V (5.8), M16x150, эффективная глубина анкеровки 80 мм, диаметр / глубина

отверстия в бетоне 18 / 125 мм, момент затяжки составляет 80 Нм или эквивалентными анкерами.

Электрический привод

Сеть: TN-S 3NPE AC 400/230V AC, 50 Гц
 Pn/In: 2,2 kW/5,0 A – подъёмник не оборудован розетками
 Pn/In: 3,6 kW/16 A – подъёмник оборудован розетками
 Предыдущая защита: 16/3/B
 Стойкость току коротк. зам: 6кА
 Напряжение управления: 230V AC
 Класс электрической защиты: IP54
 Способ присоединения к сети:
 - подъёмник не оборудован розетками посредством штепселя 3P+N+PE/32A или зажимная плата (терминал)
 - подъёмник оборудован розетками только зажимная плата (терминал)
 Защита от поражения электрическим током: автоматическое отсоединение от источника питания TN-S в соответствии с ČSN 33 2000-4-41/ EN 61 140

Кабель питания должен быть гибкий кабель типа H05VV-F 5G2.5 должен быть подведён к верхней части стойки MASTER (стойка с управлением). Его подведение к шкафу управления должно быть выполнено таким образом, чтобы он не пересекался с кабелем двигателя.

13.2 ПРИЛОЖЕНИЕ "Б"

На правильное функционирование, срок службы и экономичность гидравлического оборудования в существенной мере влияет использование соответствующей гидравлической жидкости. Наиболее часто используются минеральные масла, также называемые гидравлическими маслами.

Гидравлическая жидкость в гидравлическом оборудовании выполняет различные задания. К самым важным относятся

- перенос энергии от гидрогенератора к гидродвигателю
- смазка подвижных частей гидравлических элементов
- защита от коррозии
- удаление нечистот, истирания, воды, воздуха и т. д.
- удаление потери тепла, получающейся при трении

Качество гидравлической жидкости характеризуется следующими параметрами

Кинематическая вязкость – определяется как сопротивление протеканию жидкости в системе и в зазорах. Чем больше кинематическая вязкость, тем гуще жидкость.

Единицей вязкости является $\text{м}^2\text{с}^{-1}$ (в практике используется $\text{мм}^2\text{с}^{-1}$). Вязкость зависит от температуры. Величина влияния температуры, т. е. изменение вязкости с изменением температуры, определяет коэффициент вязкости. Чем выше коэффициент вязкости, тем меньше зависимость вязкости от температуры (у обычных минеральных масел от 85 до 90, у более качественных – 100 и выше). Вязкость

также зависит от давления – увеличивается с увеличением давления.

Сжимаемость – влияет на жёсткость системы, а тем самым и на точность движения у оборудования высокого давления. Сжимаемость жидкости относительно низкая и растёт с содержанием воздуха или иных газов.

Пенистость – нежелательное свойство в связи с функцией жидкости, а также в связи с процессом её старения. Посредством прибавления химических добавок пенистость снижается. Пенистость может находиться под большим влиянием расположения гидравлической системы (конструкция резервуара, всасывание воздуха).

Требования к свойствам жидкости

Главные требования можно сформулировать так:

- низкая зависимость вязкости от изменения температуры
- соответствующая вязкость, обеспечивающая хорошую работу системы
- хорошая смазывающая способность и высокая механическая несущая способность масляной плёнки
- химическая стабильность и нейтральность по отношению к используемым материалам
- эксплуатационная стабильность (устойчивость к старению жидкости)
- низкая пенистость
- доступность и приемлемая цена

Спецификация гидравлических жидкостей в соответствии с нормой ISO 6743/4

Для использования в гидравлических схемах подходят минеральные масла классов производительности НМ, НВ.

НМ – это высококачественные масла, содержащие добавки против окисления, коррозии, пенистости, добавки для снижения износа, а также модификатор вязкости, улучшающий свойства при низких температурах. Масла предназначены для гидростатических механизмов с высокой механической и тепловой нагрузкой, и для механизмов, работающих круглый год в незащищённой среде.

НВ – это высоко рафинированные масла с добавками против окисления, коррозии, пенистости, добавками для уменьшения износа, улучшения низкотемпературных свойств, а также содержащие модификатор вязкости.

Высококачественные масла со значительной стойкостью к окислению и износостойкостью, низкой пенистостью и хорошей устойчивостью к созданию прочной эмульсии. Их предназначение аналогично предназначению масел предыдущего класса группы НМ, но с увеличением требования к очень низкому уровню зависимости вязкости масла от температуры, особенно для мобильных механизмов высокого давления, которые работают в широком диапазоне температур окружающей среды.

Использование минеральных масел указанных классов производительности в схемах у изделий фирмы AUTO MOTIVE INDUSTRIAL является беспроblemным.

Основные свойства минеральных масел, поставляемых фирмой PARAMO

Название	Вязкость при 40°C [мм ² .с ⁻¹]	Индекс вязкости	Точка возгорания	Течка текучести	Классификация ISO
MOGUL HM 10	10	115	155	-45	HM 10
MOGUL HM 22	22	100	190	-42	HM 22
MOGUL HM 32	32	110	200	-36	HM 32
MOGUL HM 46	46	115	225	-27	HM 46
MOGUL HM 68	68	110	240	-24	HM 68
MOGUL HM 100	100	100	250	-21	HM 100
PARAMO HV 32	32	170	210	-35	HV 32
PARAMO HV 46	46	165	220	-35	HV 46
PARAMO HV 68	68	160	220	-35	HV 68

Гидравлические нефтяные масла

Класс производительности HM и HV по европейской классификации CETOP RP 91 H в классе вязкости ISO VG 32

Класс производительности	HM	HV
Спецификация CETOP RP 91 H	HM 32	HV 32
AGIP	OSO 32	-
ARAL	VITAM GM 32	VITAM HF 32
AVIA	AVILUB RSL 32	AVILUB HVI 32
ČEPRO	MOGUL HM 32	MOGUL HV 32
BP	ENERGOL HLP 32	ENERGOL SHF 32
БОЛГАРИЯ	MX-M/32	MX-B/32
CASTROL	HYSPIN AWS 32	HYSPIN AWH 32
DEA	ASTRON HLP 32	
ELF	ELFOLNA 32	HYDRELF DS 32
ESSO	NUTO H 32	UNIVIS HP 32
FAM	FAMHIDO HD 5030	-
FINA	HYDRAN 32	HYDRAN HV 32
INA	HIDRAOL 32 HD	HIDRAOL HDS 32
KLÜBER	LAMORA HLP 32	
ВЕНГРИЯ	HIDROKOMOL P 32	HIDROKOMOL HV 32
MOBIL	MOBIL DTE 24	MOBIL DTE 13
ÖMV	HLP 32	HLP – M 32
ПОЛЬША	HYDROL 20	-
РУМЫНИЯ	H 32 EP	T 5 A
РОССИЯ	IGP 18	-
SUN	SUNVIS 832 WR	SUNVIS 832 WR-HV
SHELL	TELLUS OIL 32	TELLUS OIL T 32
TEXACO	RANDO HD A 32	RANDO HD AZ 32
VALVOLINE	ULTRAMAX AW 32	ULTRAMAX AW 32-HVI

CZ - KATALOG NÁHRADNÍCH DÍLŮ

EN - SPARE PARTS CATALOGUE

DE - KATALOG DER ERSATZTEILE

RU - КАТАЛОГ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ



Výstraha! Výměna náhradních součástí a servisní práce musí být prováděny podle pravidel, uvedených v kapitole „Bezpečnost provozu“.



Caution! Replacement of spare parts and service work must be performed in strict compliance with the standards included in the "Operation Safety" chapter.



Warnung! Der Austausch der Ersatzteile und die Servicearbeiten müssen strikt in Übereinstimmung mit den Standards durchgeführt werden, die in Kapitel "Betriebssicherheit" enthalten sind.



Предупреждение! Замена запасных частей и сервисные работы должны проводиться исключительно в соответствии со стандартами, которые включены в гл. "Безопасность эксплуатации".

Číslo ve sloupci „Kód“ představuje 1 ks dílu, pokud není v „Názvu dílu“ uvedeno „Sada ...“. Číslo ve sloupci „Množství“ uvádí celkový počet dílů nebo sad ve zvedáku.

The number in the "Code" column means 1 pc of part, unless there is stated "kit" in "Part Number". The number in the "Quantity" column indicates the total number of pieces or kits in the car lifts.

Die Zahl in der Spalte „Code“ repräsentiert 1 St. der Teile, wenn nicht in „Teilbezeichnung“ „Satz“ angegeben. Die Zahl in der Spalte „Menge“ führt die Gesamtanzahl der Teile oder Sätze in der Hebeanlage an.

Номер в колонке "Код" представляет 1 деталь, если в колонке "Название части" не указано "Комплект ...". Число в графе "Количество" указывает общее количество деталей или комплектов в подъемнике.

Pro objednání náhradní součásti je nutné jasně specifikovat následující údaje:

When ordering spare parts, it is necessary to clearly define the following:

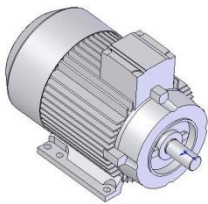
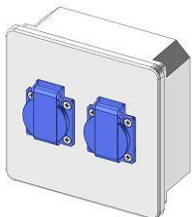
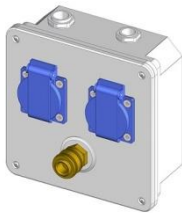
Wenn die Ersatzteile bestellt werden, müssen folgende Angaben klar spezifiziert werden:

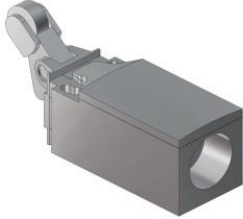
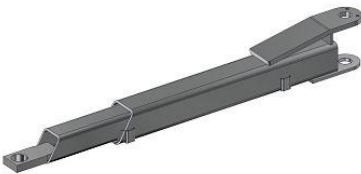
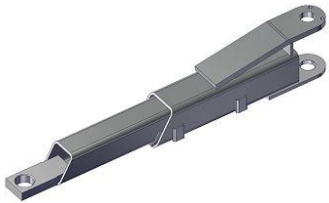
При заказе запасных частей необходимо ясно специфицировать следующие данные:

- **Model zvedacího zařízení**
- **Hoisting device model**
- **Modell der Hebebühne**
- **Модель подъемника**
- **Výrobní číslo**
- **Serial number**
- **Produktionsnummer**
- **Производственный номер**

- **Rok výroby**
- **Year of manufacture**
- **Herstellungsjahr**
- **Год изготовления**
- **Barvu a množství požadovaného dílu**
- **Color and quantity of the part required**
- **Farbe und menge des geforderten teils**
- **Цвет и количество требуемых деталей**

	Kód Code Code Код	Název dílu Part number Teilbezeichnung Название детали	Množství Quantity Menge Количество	Obrázek Picture Bild Рисунок
1	336142200355	HYDRAULICKÝ AGREGÁT UNIVERSAL HYDRAULIC UNIT HYDRAULIKAGGREGAT ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ АГРЕГАТ	1	

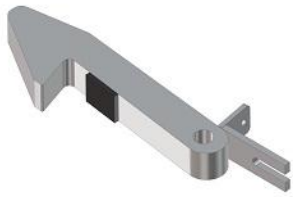
	Kód Code Code Код	Název dílu Part number Teilbezeichnung Название детали	Množství Quantity Menge Количество	Obrázek Picture Bild Рисунок
2	336142201207	NÁDRŽ TANK ÖLBEHÄLTER БАК	1	
3	359611000003	ELEKTROMOTOR 2,2 kW ELECTRIC MOTOR 2,2 kW MOTOR 2,2 kW ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ 2,2 кВт	1	
4	336415971125	ELEKTROROZVADĚČ KOMPLET 150x220x100 mm PLASTIC BOX 150X220X100 COMPLETE SCHALTKASTEN 150X220X100 KOMPLETT ПЛАСТОВАЯ КРЫШКА 150X220X100	1	
5	336415971220	SKŘÍŇ ELEKTROROZVADĚČE 150x220x100 PLASTIC BOX 150 X 220 X 100 COMPLETE SCHALTKASTEN 150X220X100 KOMPLETT ПЛАСТОВАЯ КРЫШКА 150X220X100	1	
6	092094-00-00	ELEKTROBOX 2x230V KOMPLET ELECTRO BOX 2X230V, COMPLETE STECKDOSENBOX 2X230V, KOMPLETT ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ БОКС 2x230V	1	
7	092095-00-00	ELEKTROBOX 2x230V SE VZDUCHOVÝM PŘIPOJENÍM ELECTRO BOX 2X230V, WITH AIR CONNECTION STECKDOSENBOX 2X230V, MIT LUFTANSCHLUSS ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ БОКС 2x230V С ПРИСОЕДИНЕНИЕМ ВОЗДУХА	1	

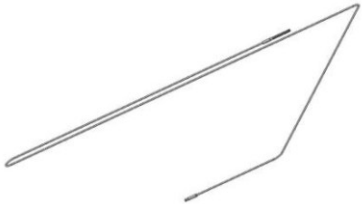
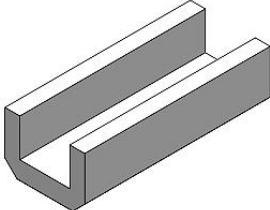
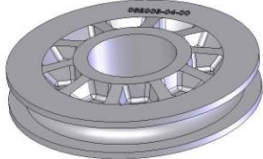
	Kód Code Code Код	Název dílu Part number Teilbezeichnung Название детали	Množství Quantity Menge Количество	Obrázek Picture Bild Рисунок
8	345342101505	SPÍNAČ POLOHOVÝ POSITION SWITCH POSITIONSSCHALTER ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПОЛОЖЕНИЯ	1	
9	092211-00-00	RAMENO DLOUHÉ LONG ARM ARM LANG ДЛИННАЯ ЛАПА	2	
10	092216-00-00	RAMENO KRÁTKÉ SHORT ARM ARM KURZ КОРОТКАЯ ЛАПА	2	
11	030211-00-00	RAMENO DLOUHÉ S NÍZKÝM PROFILEM LONG ARM WITH LOWER PROFILE ARM LANG MIT NIEDRIGEM PROFIL ДЛИННАЯ ЛАПА С НИЗКИМ ПРОФИЛЕМ	2	
12	030216-00-00	RAMENO KRÁTKÉ S NÍZKÝM PROFILEM SHORT ARM WITH LOWER PROFILE ARM KURZ MIT NIEDRIGEM PROFIL КОРОТКАЯ ЛАПА С НИЗКИМ ПРОФИЛЕМ	2	
13	392075-00-00	ČEP KLADEK - HORNÍ PULLEY PIN - UPPER GUSSEISENROLLEBOLZEN - OBERE ПАЛЕЦ РОЛИКА - ВЕРХНИЙ	2	
14	093030-00-00	ČEP RAMEN ARM PIN TRAGARMBOLZEN ПАЛЕЦ ЛАП	4	

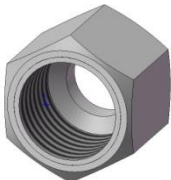
	Kód Code Code Код	Název dílu Part number Teilbezeichnung Название детали	Množství Quantity Menge Количество	Obrázek Picture Bild Рисунок
15	030023-00-00	VYPÍNAČÍ DORAZ SWITCH ROD SCHALTERSTANGE ПЕРЕКЛЮЧЕННАЯ ШТАНГА	1	
16	78325	KRYTKA (KLADKA DOLNÍ) COVER (PULLEY BOTTOM) ABDECKUNG (GUSSEISENROLLE UNTERE) КОЖУХ (РОЛИК НИЖНИЙ)	2	
17	80414	ČEP ZÁPADKY LATCH PIN KLINKEBOLZEN ПАЛЕЦ ЗАЩЕЛКИ	2	
18	092031-00-00	HRAZDA KRÁTKÁ (pravá) SHORT RACK (right) FUSSSCHUTZ KURZ (recht) КОРОТКАЯ ПЕРЕКЛАДИНА (правая)	1	
19	092034-00-00	HRAZDA KRÁTKÁ (levá) SHORT RACK (left) FUSSSCHUTZ KURZ (link) КОРОТКАЯ ПЕРЕКЛАДИНА (левая)	1	
20	092032-00-00	HRAZDA DLOUHÁ LONG RACK FUSSSCHUTZ LANG ДЛИННАЯ ПЕРЕКЛАДИНА	2	
21	093016-00-00	ARETAČNÍ PÁKA P LOCKING HANDLE P TRAGARMARRETIERUNG P ЗАПИРАЮЩИЙ РЫЧАГ П	2	

	Kód Code Code Код	Název dílu Part number Teilbezeichnung Название детали	Množství Quantity Menge Количество	Obrázek Picture Bild Рисунок
22	093017-00-00	ARETAČNÍ PÁKA L LOCKING HANDLE L TRAGARMARRETIERUNG L ЗАПИРАЮЩИЙ РЫЧАГ Л	2	
23	099052-00-0S	OCHRANNÝ PROFIL COVER PROFILE UMMANTELUNG SCHALTERSTANGE ЗАЩИТНЫЙ ПРОФИЛЬ	1	
24	272411100501	MIRELON 15x6-2000	1	
25	093054-00-00	ARETAČNÍ KOLO LOCKING WHEEL ZAHNRKRAZ TRAGARMARRETIERUNG СТОПОРНОЕ КОЛЕСО	4	
26	093100-00-00	PRUŽINA SPRING FEDER ПРУЖИНА	4	
27	092101-00-00	KRYT POHONU POWER PACK COVER ANTRIEBSABDECKUNG КОЖУХ ПРИВОДА	1	
28	092102-00-00	KRYT ZÁPADKY OPERATING COVER KLINKEABDECKUNG КОЖУХ ЗАЩЕЛКИ	1	

	Kód Code Code Код	Název dílu Part number Teilbezeichnung Название детали	Množství Quantity Menge Количество	Obrázek Picture Bild Рисунок
29	093103-00-00	KRYT VEDENÍ LINE COVER ABDECKLEISTE КОЖУХ ПРОВОДКИ	1	
30	032128-00-00	KRYT VEDENÍ SPODNÍ LINE COVER BOTTOM ABDECKLEISTE UNTERE КОЖУХ ПРОВОДКИ НИЖНИЙ	1	
31	443972621908	ŠROUB DUTÝ JS 8 ČSN 137993 HOLLOW SCREW HOHLSCHRAUBE ВИНТ ПОЛЫЙ	3	
32	80412/1	HRDLO T S VNITŘ. ZÁVITEM T-PART WITH FEMALE THREAD T-STÜCK MIT INNENGEWINDE МУФТА "Т" С ВНУТРЕННЕЙ РЕЗЬБОЙ	1	
33	315118227846	PRUŽINA SPRING FEDER ПРУЖИНА	2	
34	314500809001	LANCO BOWDENOVÉ 1,6 mm BOWDEN CABLE 1,6 mm ZUGSEIL 1,6 mm ТРОС БОВДЕНА 1,6 мм (6,70 m)	1	
35	315116078052	PRUŽINA 78052 SPRING 78052 FEDER 78052 ПРУЖИНА 78052	2	

	Kód Code Code Код	Název dílu Part number Teilbezeichnung Название детали	Množství Quantity Menge Количество	Obrázek Picture Bild Рисунок
36	321461000000	RUKOJEŤ 32 M 10 HANDLE 32 M 10 GRIFF FÜR BETÄTIGUNGSSCHRAUBE 32 M 10 РУКОЯТКА 32 M 10	1	
37	85412/2	DÝZA DAMPER SCHRAUBE AUFBEFERTIGUNG-DÄMPFER БОЛТ-ДЕМПФЕР(ФОРСУНКА)	2	
38	031007-00-00	ZÁPADKA ÚPLNÁ P LATCH CONTROL COLUMN SICHERHEITSKLINKE HAUPTSÄULE ЗАЩЕЛКА - СТОЙКА С УПРАВЛЕНИЕМ	1	
39	78315	ZÁPADKA ÚPLNÁ L LATCH SECONDARY COLUMN SICHERHEITSKLINKE NEBENSÄULE ЗАЩЕЛКА - ВТОРИЧНАЯ СТОЙКА	1	
40	030009-00-00	HYDRAULICKÝ VÁLEC P HYDRAULIC CYLINDER P HYDRAULIKZYLINDER P ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ЦИЛИНДР P	1	
41	030010-00-00	HYDRAULICKÝ VÁLEC L HYDRAULIC CYLINDER L HYDRAULIKZYLINDER L ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ЦИЛИНДР L	1	
42	392100-00-00	SADA TĚSNĚNÍ (PRO CELÝ ZVEDÁK - à 2 ks) KIT OF SEALINGS (FOR WHOLE LIFT - à 2 pcs) DICHTUNGSSATZ (FÜR GANZE HEBEBÜHNE - à 2 St) КОМПЛЕКТ ПРОКЛАДОК (ДЛЯ ВСЕГО ПОДЪЕМНИКА - по 2 шт)	1	

	Kód Code Code Код	Název dílu Part number Teilbezeichnung Название детали	Množství Quantity Menge Количество	Obrázek Picture Bild Рисунок
43	392006-00-00	LANO 7.5 ÚPLNÉ AMI 3,0 ECO CABLE 7.5 COMPLETE AMI 3,0 ECO SEIL 7.5 KOMPLETT AMI 3,0 ECO ТРОС 7.5 КОМПЛЕКТНЫЙ AMI 3,0 ECO	2	
44	070031-00-05	DRŽÁK NÁSTAVCŮ MOUNT FOR TRUCK ADAPTORS ABLAGFÜR DISTANZHÜLSEN ДЕРЖАТЕЛЬ НАДСТАВКОВ	2	
45	80294/1	PODPĚRA BRACKET AUFNAHMETELLER ПОДПОРКА	4	
46	330000000219	GUMA PODPĚRY 20219 RUBBER PAD 20219 GUMMIAUFLAGE AUFNAHMETELLER 20219 РЕЗИННОВАЯ ПОДПОРКА 20219	4	
47	80017	VLOŽKA DUTÁ HOLLOW INSERT GLEITSTÜCK U-FÖRMIG ВКЛАДЫШ ПУСТОЙ	8	
48	80018	VLOŽKA PLOCHÁ FLAT INSERT GLEITSTÜCK GERADE ВКЛАДЫШ ПЛОСКИЙ	4	
49	092003-04-00	KLADKA PLASTOVÁ (LISOVANÁ) PULLEY GUSSEISENROLLE РОЛИК	6	

	Kód Code Code Код	Název dílu Part number Teilbezeichnung Название детали	Množství Quantity Menge Количество	Obrázek Picture Bild Рисунок
50	273222903121	TĚSNĚNÍ CU 14x18x1,5 SEALINGS CU 14x18x1,5 DICHTUNG CU 14x18x1,5 ПРОКЛАДКА CU 14x18x1,5	2	
51	80405	MATICE PŘEVLEČNÁ M10L A3C ÜBERWURFMUTTER M10L A3C CAP NUT M10L A3C ГАЙКА НАКИДНАЯ M10L A3C	10	
52	80403	KROUŽEK ZÁŘEZNÝ D10LS A3C RING D10LS A3C PASSRING D10LS A3C КОЛЬЦО D10LS A3C	10	
53	80293	REDUKCE REDUCTION REDUZIERSTÜCK РЕДУКЦИЯ	4	
54	392009-00-00	SADA PŘEPADOVÝCH HADIČEK SET OF OVERFLOW TUBES ÖL-ÜBERLAUFSCHLÄUCHE СЛИВНЫЕ ШЛАНГИ	1	

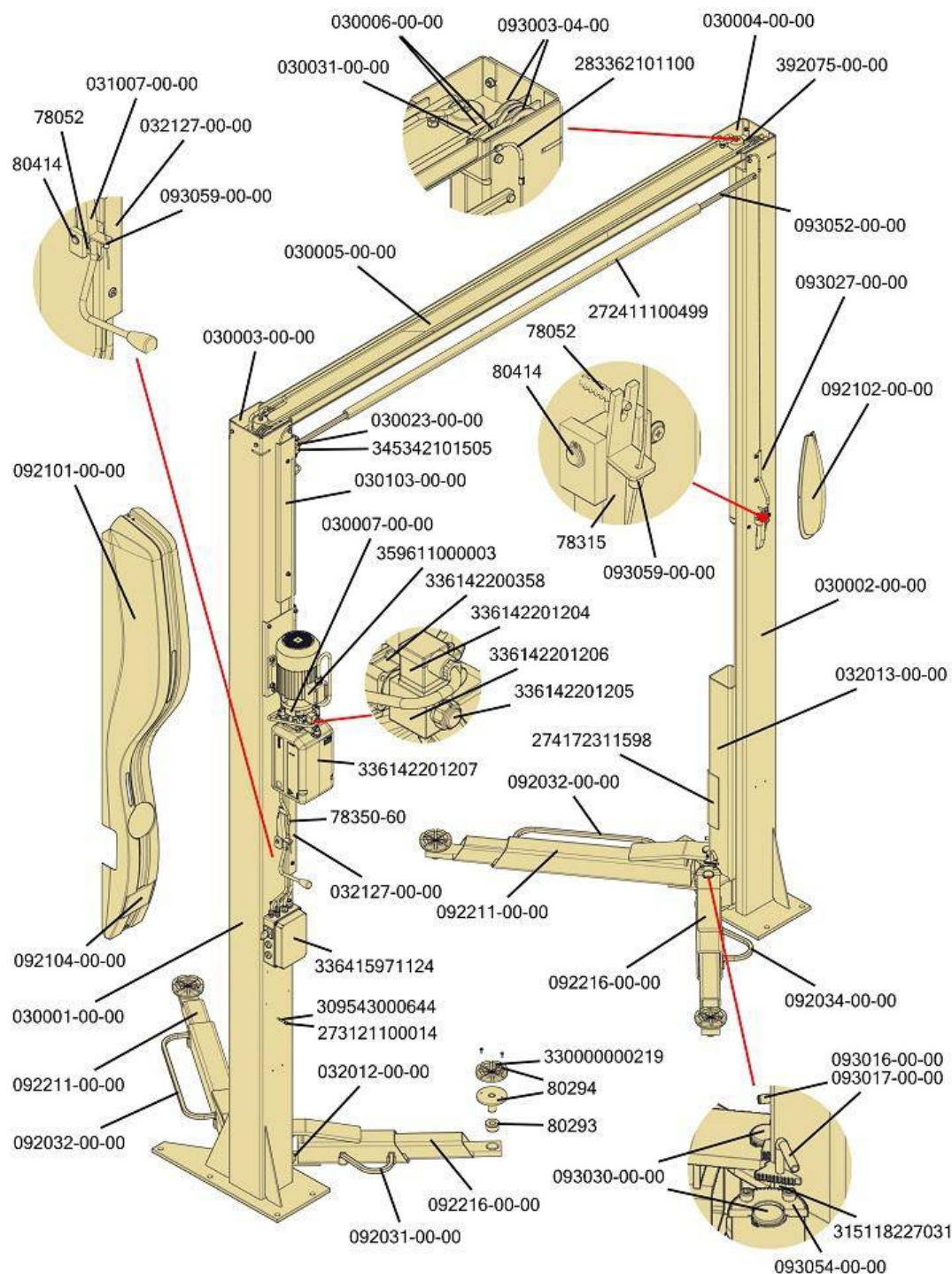


Fig. 10 Rozložení náhradních dílů na zvedáku
Decomposition of spare parts on lift
Distribution von Ersatzteilen auf der Hebebühne
Расположение запасных частей на подъемнике

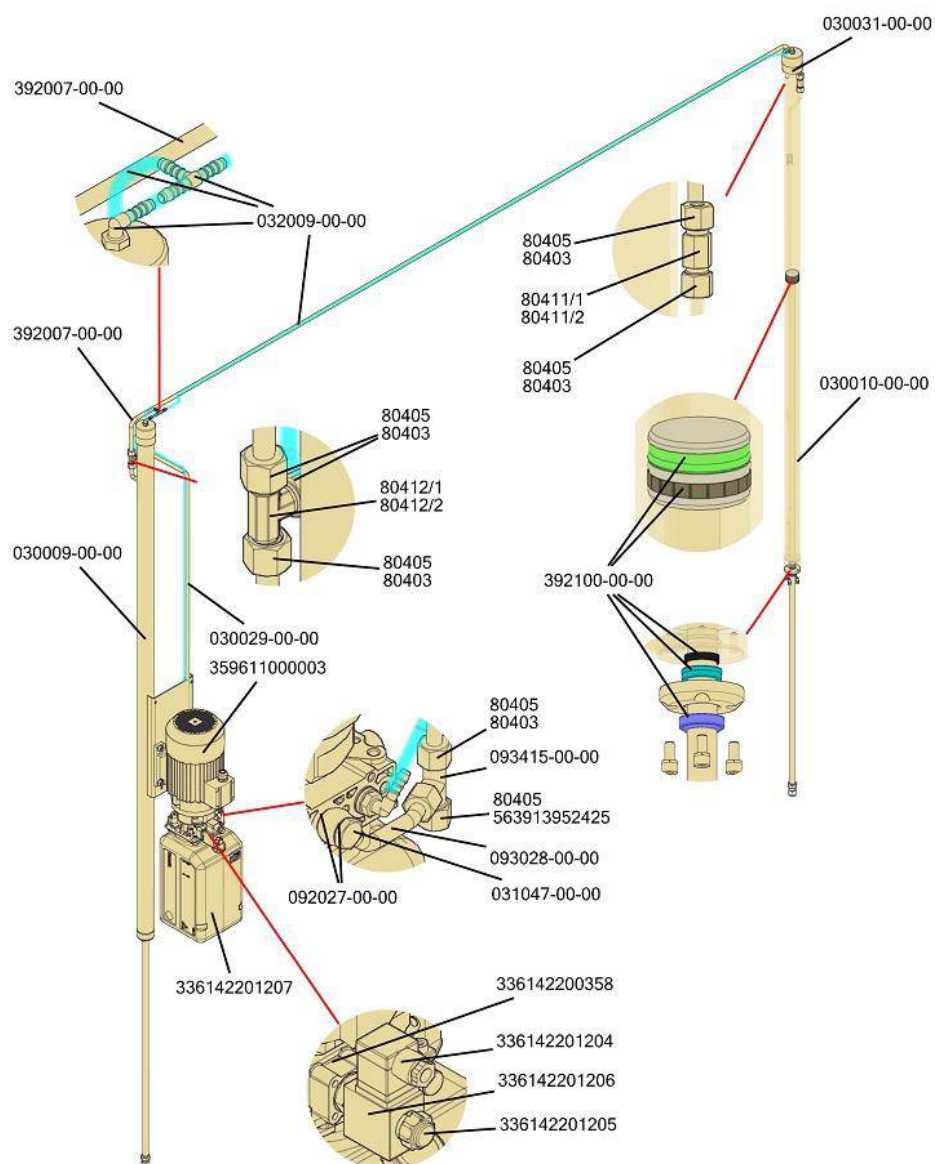


Fig. 11 Rozložení náhradních dílů na zvedáku
Decomposition of spare parts on lift
Distribution von Ersatzteilen auf der Hebebühne
Расположение запасных частей на подъемнике



AUTO MOTIVE INDUSTRIAL a.s.
Sokolovská 1169, 570 01 Litomyšl

Telefon: +420 461 618 555-7
Fax: + 420 461 612 132

info@automotive.cz
www.automotive.cz

Revize:
Index
D

Změna
REVIZE

Datum
11/2012

Podpis