



Kat. č. 519013

SK

Návod na použitie
ČERPACIA JEDNOTKA
pre sudové a nádržové čerpadlá

Typ

PP 41-R-GLRD	Niro 41-R-GLRD
PP 41-L-GLRD	Niro 41-L-GLRD
PP 41-R-DL	Niro 41-R-DL
PP 41-L-DL	Niro 41-L-DL
PVDF 41-R-GLRD	HC 42-R-DL
PVDF 41-L-GLRD	RE-PP-GLRD
PVDF 41-R-DL	RE-Niro-GLRD
PVDF 41-L-DL	MP-PP-GLRD
Alu 41-R-GLRD	MP-Niro-GLRD
Alu 41-L-GLRD	
Alu 41-R-DL	
Alu 41-L-DL	



Pred uvedením do prevádzky si prečítajte návod na použitie!

Uschovajte pre budúce použitie.

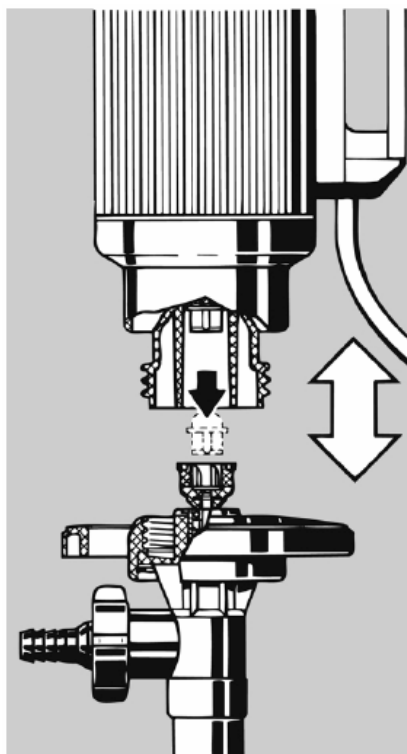
www.manutan.cz

www.manutan.hu

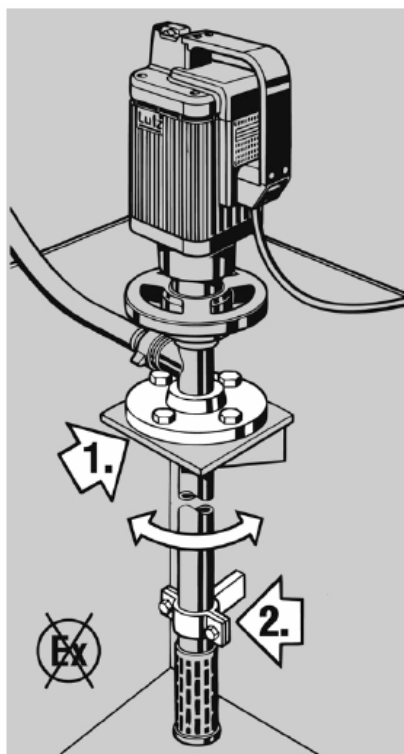
www.manutan.pl

www.manutan.sk

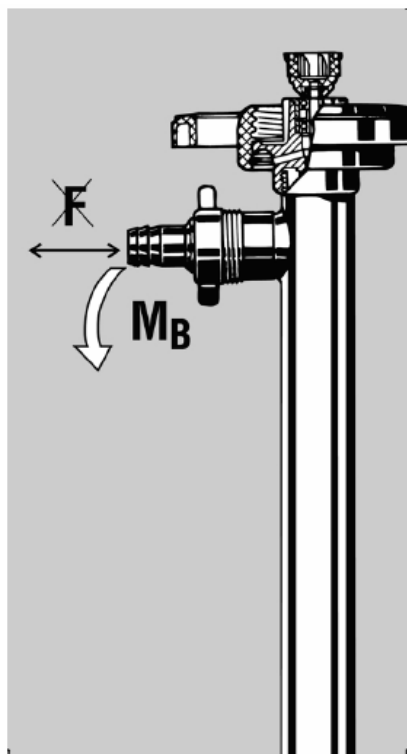




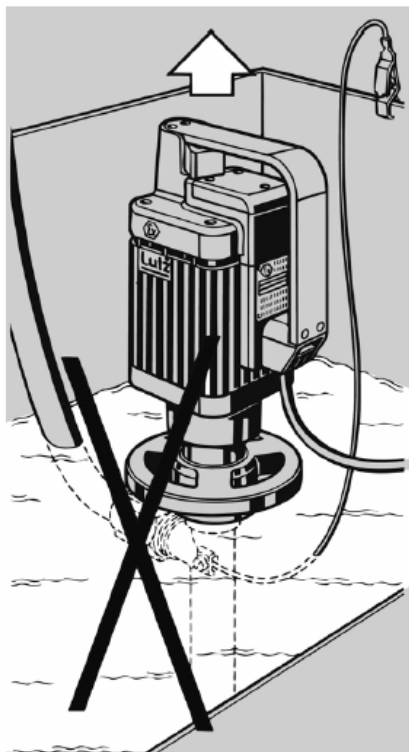
obr. 1



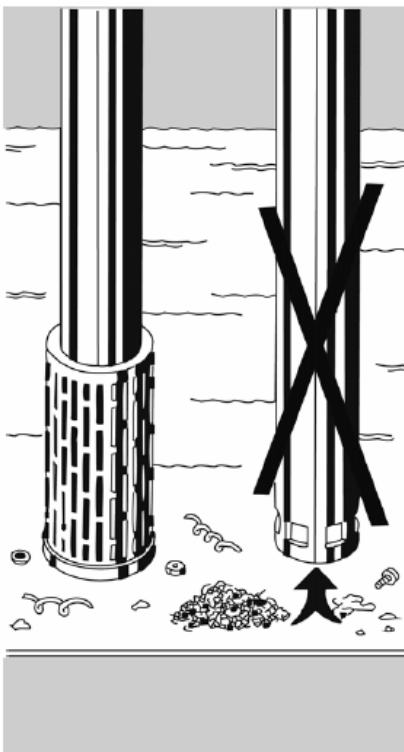
obr. 2



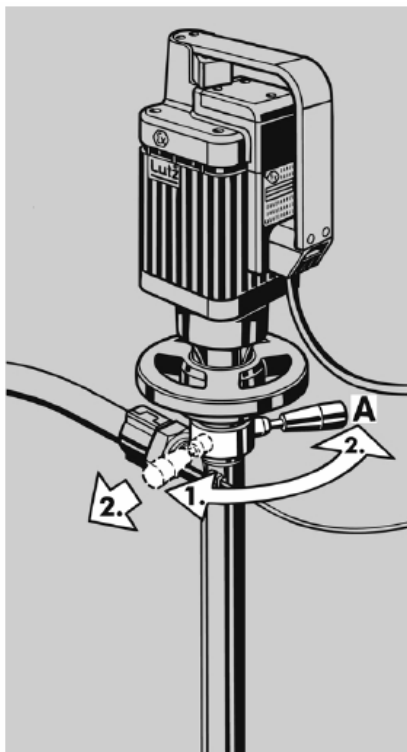
obr. 3



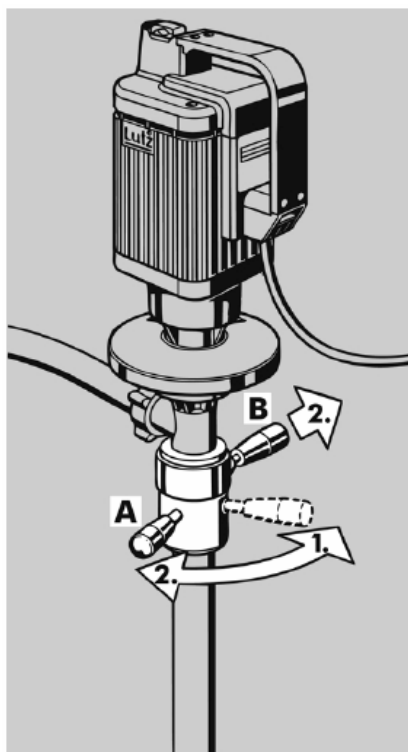
obr. 4



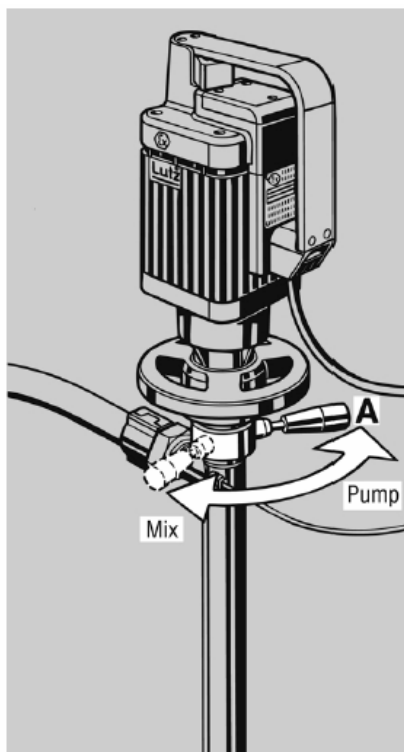
obr. 5



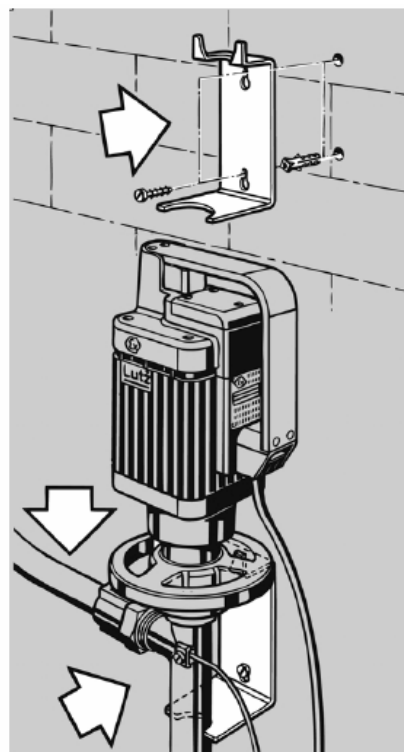
obr. 6 – Čerpacia jednotka RE Niro



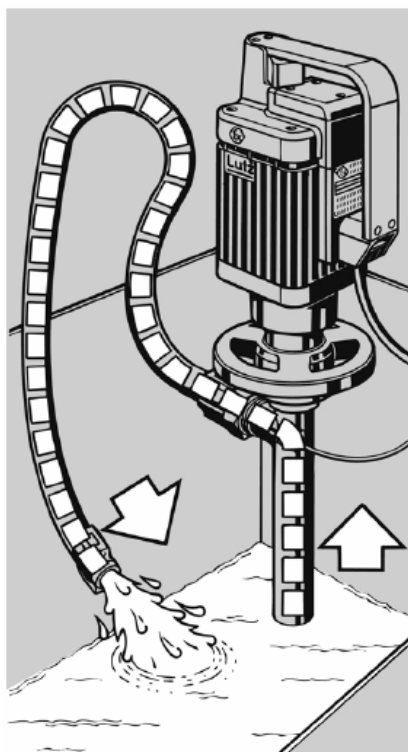
obr. 7 – Čerpacia jednotka RE PP



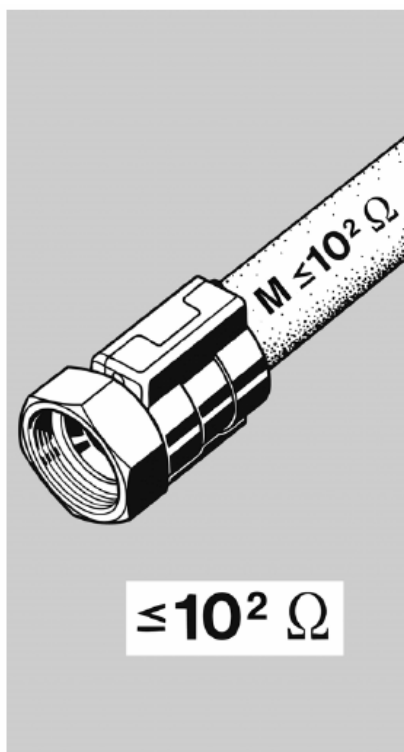
obr. 8



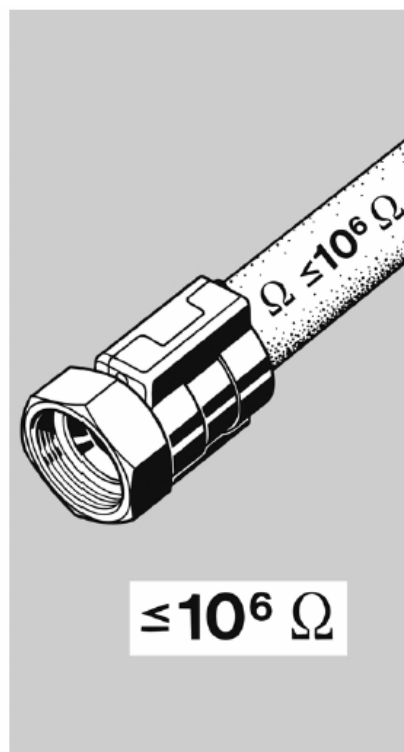
obr. 9



obr. 10



obr. 11



obr. 12

Obsah

1. Všeobecné	5
1.1 Rozsah dodávky	5
2. Čerpacie jednotky	6
2.1 Čerpacie jednotky	6
2.2 Čerpacia jednotka RE pre úplné vyčerpanie suda.	6
2.3 Čerpacia jednotka MP s možnosťou miešania	6
3. Pracovné podmienky	6
3.1 Odolnosť čerpacích jednotiek	6
3.2 Teplota kvapaliny	6
3.3 Viskozita	6
3.4 Hustota	6
4. Uvedenie do prevádzky	7
4.1 Pripojenie k motoru	7
4.2 Upevnenie čerpacej jednotky	7
4.3 Mechanické zaťaženie čerpacej jednotky	7
4.4 Maximálna ponorná dĺžka	7
4.5 Použitie sacieho koša	7
5. Obsluha	7
5.1 Bezzvyškové vyčerpanie	7
5.2 Bezzvyškové vyčerpanie čerpadlom RE	7
5.3 Miešanie čerpadlom MP	8
5.4 Chod nasucho	8
5.5 Vytiahnutie čerpadla	8
6. Skladovanie	8
7. Údržba	8
7.1 Návod na výmenu držiaka upchávkou čerpadla PP 41 GLRD	9
7.2 Návod na výmenu dištančného púzdra 0103-249 čerpadiel PVDF a Alu	9
8. Opravy	10
9. Čerpacie jednotky určené do prostredia s nebezpečím výbuchu	10
9.1 Všeobecné	10
9.2 Zvláštne podmienky	10
9.3 Vyrovnávanie potenciálu a uzemnenie	10
9.4 Vodivé hadice / hadicové šroubenia	11
9.5 Predpisy pre ochranu pred výbuchom	11
9.6 Klasifikácia zón v prostredí s nebezpečím výbuchu	11
9.7 Objasnenie zón nebezpečia pri použití čerpadla v prostredí s nebezpečím výbuchu	11
Prehlásenie výrobcu	16
Vyhlásenie o zhode	17

Všeobecné bezpečnostné pokyny

Návod na použitie je potrebné pred uvedením zariadenia do prevádzky prečítať a počas prevádzky dodržiavať uvedené bezpečnostné pokyny.

1. Čerpadlo môže byť prevádzkované len vo zvislej polohe
2. Obsluha musí používať pri čerpaní nebezpečných kvapalín (napr. horúcich, leptajúcich, jedovatých apod.) zodpovedajúce ochranné pomôcky, ochranný odev, okuliare, rukavice apod.
3. Preskúšajte pred uvedením do prevádzky pevnosť všetkých spojení a pripojení.
4. Dodržujte hraničné hodnoty maximálnej teploty, viskozity a hustoty čerpanej kvapaliny.
5. Pri čerpaní veľmi znečistených kvapalín používajte sací kôš.
6. Nedotýkajte sa sacieho otvoru čerpadla.
7. Spustenie ako aj chod čerpadla nasucho nie je v žiadnom prípade dovolené.
8. Oboznámte sa s návodom na použitie pre motor.

Nasledujúce pokyny platia pre čerpadlá z polypropylénu (PP), polyvinylidenfluoridu (PVDF) a hliníka (Alu):

1. Čerpadlo nesmie byť používané v prostredí s nebezpečím výbuchu.
2. Nesmú byť čerpané žiadne horľavé kvapaliny triedy nebezpečia A1, A2 a B.

Pri čerpadlách z nerezovej ocele (1.4571) a Hastelloy C (HC) je potrebné pri čerpaní horľavín triedy nebezpečnosti A1, A2 a B navyše dodržiavať nasledujúce pokyny:

1. Používajte len motory určené do prostredia s nebezpečím výbuchu.
2. Je povolená prevádzka len v prenosných nádobách.
3. Pred zapnutím čerpadla vyrovajte rozdiel potenciálov medzi čerpadlom a zásobníkom.
4. Používajte len vodivé hadice
5. Čerpadlo nesmie pracovať bez dozoru.
6. Opravy čerpadla môže vykonávať len autorizovaná dielňa alebo výrobca.

Je potrebné dodržiavať predpisy na ochranu zdravia platné v krajine použitia.

1. Všeobecné

Elektrické sudové čerpadlo sa skladá z pohonného motora a z čerpacej jednotky. Pre pohon čerpadla sú k dispozícii motory na striedavý a trojfázový prúd a s pohonom na stlačený vzduch, v rôznych prevedeniach (napr. s ochranou pre použitie v prostredí s nebezpečím výbuchu) a s rôznymi výkonmi. Čerpacie jednotky sú dodávané v rozdielnych materiáloch, s rôznymi typmi tesnení a s rôznymi tvarmi obehového kola. Tým možno dosiahnuť optimálny typ čerpadla pre každý druh použitia v závislosti na dopravnom množstve, dopravnej výške a na vlastnostiach čerpanej kvapaliny.

1.1 Rozsah dodávky

Balenie čerpadla môže súčasne obsahovať aj objednané príslušenstvo. Skontrolujte preto dôkladne kompletnosť dodávky podľa dodacieho listu.

2. Čerpace jednotky

2.1 Čerpacia jednotka

Čerpace jednotky z polypropylénu (PP), polyvinylidenfluoridu (PVDF), hliníka (Alu) alebo z nerezovej ocele (Niro 1.4571) sú podľa požiadavky na dopravné množstvo a dopravnú výšku vybavené buď axiálnym (písmeno R v popise čerpadla) alebo radiálnym (písmeno L v popise čerpadla) obehovým kolesom, a ďalej vo dvoch prevedeniach utesnenia, buď bezupchávkové (označenie DL) alebo utesnenie mechanickou upchávkou (GLRD).

Čerpadlá v prevedení Hastelloy C sú zásadne bezupchávkové a sú vybavené axiálnym obehovým kolesom (typ R).

Čerpace jednotky môžu byť inštalované len vo zvislej polohe.

2.2 Čerpacia jednotka RE pre úplné vyčerpanie suda.

Čerpace jednotky RE pre úplné vyčerpanie suda, dodávané v polypropyléne (PP) a v nerezovej oceli (Niro 1.4571), slúžia k úplnému vyprázdneniu sudov a zásobníkov.

Vďaka možnosti prekrytia sacieho otvoru čerpadla klapkou môže byť za chodu čerpadla uzavreté jeho sanie. To zabráni následnému vytečeniu média von po vypnutí motora. Uzavieranie a otváranie sania čerpadla sa ovláda ručne pákou v hornej časti čerpadla.

Čerpace jednotky RE sú vybavené mechanickou upchávkou a radiálnym obehovým kolesom.

Čerpace jednotky môžu byť inštalované len vo zvislej polohe.

2.3 Čerpacia jednotka MP s možnosťou miešania

Čerpace jednotky MP s možnosťou miešania, dodávané v polypropyléne (PP) a v nerezovej oceli (Niro 1.4571), slúžia na miešanie kvapalín v sudoch a zásobníkoch.

Prekrytím alebo otvorením miešacích otvorov v trubici čerpacej jednotky možno ovplyvniť miešací účinok. Pri uzavretom stave čerpadlo čerpá. Pri otvorení stave čerpadlo čerpá a premiešava. Otváranie alebo uzatváranie otvorov sa ovláda manuálne pákou v hornej časti čerpadla.

Miešací efekt sa ešte zvýši, pokiaľ dôjde počas miešania k uzavretiu výtlaku čerpadla (napr. uzavretím výdajnej pištole alebo uzavieraním kohútom apod.).

Čerpace jednotky (MP) s možnosťou miešania sú vybavené axiálnym obehovým kolesom a mechanickou upchávkou.

Čerpace jednotky môžu byť inštalované len vo zvislej polohe.

3. Pracovné podmienky

3.1 Odolnosť čerpacích jednotiek

Čerpace jednotky slúžia na čerpanie čistých, zakalených, agresívnych a neagresívnych kvapalín, pričom však použité materiály čerpacej jednotky musia byť odolné voči čerpanému médiu. Preskúšajte pred uvedením do prevádzky pomocou odolnostných tabuliek (napr. Lutz-odolnostné tabuľky) a zoznamu použitých materiálov **tabuľka 1** či je čerpacia jednotka vhodná na čerpanie danej kvapaliny.

3.2 Teplota kvapaliny

Teplota kvapaliny nesmie prekročiť hodnoty uvedené v **tabuľke 2**

3.3 Viskozita

Čerpanie viskóznejších kvapalín vyžaduje od pohonného motora vyšší výkon. Viskóznejšie média znižujú dopravné množstvo a dopravnú výšku čerpadla. Aby nedošlo k preťaženiu motora, musia byť dodržané hranice maximálnej viskozity kvapaliny, uvedené v **tabuľke 3**

3.4 Hustota

Čerpanie kvapalín s vyššou špecifickou váhou vyžaduje od motora vyšší výkon. Čerpanie látok s vyššou hustotou znižuje dopravnú výšku a dopravné množstvo. Aby nedošlo k preťaženiu motora, musia byť dodržané hranice maximálnej hustoty podľa **tabuľky 4**

4. Uvedenie do prevádzky

4.1 Pripojenie k motoru

Motor sa nasadí na čerpaciu jednotku. Ľahkým otáčaním motorom docielíme zapadnutie unášača na motore do spojky na čerpacej jednotke. Teraz otáčaním ručného kolesa (pravý závit) spojíme pevne motor s čerpacou jednotkou (**vid' obr. 1**).

4.2 Upevnenie čerpacej jednotky

Čerpacie jednotky musia stále stáť zvislo v otvore zátky suda, aby bolo zabránené prevráteniu prázdneho suda alebo zásobníka. Stabilitu čerpadla možno zaistiť napr. sudovým adaptérom alebo emisným adaptérom z programu príslušenstva Lutz. Pri stacionárnom použití čerpacích jednotiek z hliníka alebo z nerezovej ocele s ponornou dĺžkou väčšou než 1200 mm je výhodné použiť stavebnú prírubu (**vid' obr.2 - poz.1**). Čerpacie jednotky z umelej hmoty dlhšie než 1200mm by mali byť pre stacionárnu prevádzku vždy vybavené stavebnou prírubou.

V zásobníkoch s kvapalinou v pohybe – spôsobeným napr. miešaním alebo turbulentným prúdením kvapaliny – musia byť čerpacie jednotky dodatočne upevnené aj v dolnej časti (**vid' obr. 2 - poz. 2**).



Pri stacionárnom použití sudového čerpadla v prostredí s nebezpečím výbuchu venujte pozornosť kapitole 9!

4.3 Mechanické zaťaženie čerpacej jednotky

Ohnutie čerpacej jednotky mechanickým zaťažením obmedzuje funkčnosť čerpacej jednotky a skracuje dobu jej životnosti. Preto je potrebné vylúčiť tlakové a ťahové sily na výtokovom diele (**vid' obr. 3**).

Ohýbacie momenty M_B na výtokovom diele sú obmedzené nasledujúcimi hodnotami:

Materiál čerpadla	Maximálny ohýbací moment M_B
Polypropylén (PP)	10 Nm
Polyvinylidenfluorid (PVDF)	20 Nm
Hliník (Alu)	20 Nm
Nerezová oceľ (Niro 1.4571)	30 Nm
Hastelloy C (HC)	30 Nm

4.4 Maximálna ponorná dĺžka

Musí byť zaručené, že čerpadlo nebude ponorené do kvapaliny hlbšie než ku svojmu výtokovému hrdlu (**vid' obr. 4**).

4.5 Použitie sacieho koša

Pri kvapalinách s hrubými nečistotami je bezpodmienečne potrebné používať sací kôš. Vlákňité látky, ktoré by sa mohli dostať do blízkosti rotujúcich častí čerpadla, musia byť odstránené z blízkosti obehového kolesa (**vid' obr. 5**).

5. Obsluha

5.1 Bezzvyskové vyčerpanie

Aby bolo dosiahnuté vyčerpanie suda, je potrebné nechať čerpadlo tak dlho v chode, až sa úplne preruší prúd kvapaliny. Naklonením suda a umiestnením sacieho otvoru k miestu nátoky zvyšku kvapaliny dosiahneme optimálne vyčerpanie suda.

5.2 Bezzvyskové vyčerpanie čerpadlom RE

Uzatváranie a otváranie sacieho otvoru je ovládané manuálne. Pri čerpacej jednotke RE-Niro pomocou páčky A (**vid' obr. 6**). Pri čerpacej jednotke RE-PP pomocou dvoch páčiek A a B (**vid' obr. 7**). Páčky sa nachádzajú pod ručným kolesom.

Po skončení čerpania sa pri zapnutom motore pootočením páčky uzavrie sanie čerpadla (**vid' obr. 6 + 7 – poz. 1**).

Čerpaciu jednotku s nasatou kvapalinou možno po vypnutí motora vytiahnuť zo suda a vložiť do ďalšieho suda. Pre uvoľnenie kvapaliny z čerpacej jednotky je potrebné len uvoľniť ručnú páčku (**vid' obr. 6 + 7 – poz. 2**).

Upozornenie:

Pozícia páčky „0“ = Čerpacia jednotka uzavretá

Pozícia páčky „I“ = Čerpacia jednotka otvorená

Vid' označenie na čerpacej jednotke

5.3 Miešanie čerpadlom MP

Nastavenie miešania/čerpania sa vykonáva manuálne páčkou A, umiestnenou pod ručným kolesom. Vedľa páčky ukazuje nápis (mix, pump) so šípkou smer otáčania páčky pre požadovanú funkciu. V režime miešania (mix) má čerpadlo obmedzený výkon (**viď obr. 8**).

Miešací efekt sa ešte zvýši, pokiaľ dôjde počas miešania k uzavretiu výtlaku čerpadla (napr. uzavretím výdajnej pištole alebo uzavieraním kohútom apod.) .



Pred zapnutím motora je potrebné dať pozor na to, v akej pozícii sa nachádza ovládacia páčka. Pokiaľ sú miešacie otvory nad hladinou čerpanej látky, hrozí nebezpečenie vystreknutia látky. Miešajte len pri uzavretom veku nádoby.

5.4 Chod nasucho

O chod nasucho sa jedná vtedy, keď čerpadlo nečerpá absolútne žiadnu kvapalinu. Čerpacie jednotky s mechanickou upchávkou nemôžu byť ponechané v chode nasucho. Bezupchávkové čerpacie jednotky môžu byť ponechané v chode nasucho max. 15 minút. Chod nasucho možno kontrolovať dozorom nad čerpadlom alebo pomocnými technickými prostriedkami (napr. zariadenie na sledovanie prietoku).

5.5 Vytiahnutie čerpadla

Čerpadlo vyťahujte zo suda opatrne, aby čerpaná kvapalina mohla vytečť z čerpadla a z hadice späť do suda.

6. Skladovanie

Uložte vaše čerpadlo na chránenom a ľahko prístupnom mieste. Nikdy neukladajte čerpadlo na ležato, ale zvislo, napr. do závesného zariadenia. Pritom musí byť zabránené tomu, aby zvyšky čerpanej látky, zvlášť pri nebezpečných látkach, neodkvapkávali z čerpadla voľne na zem.

Čerpacie jednotky z polypropylénu (PP) majú byť chránené pred dlhším pôsobením ultrafialového žiarenia (**viď obr. 9**).



Čerpadlo RE pre úplné vyčerpanie:

Pred uložením čerpadlo vyprázdňte a skladujte len s páčkou v pozícii „I“.



Čerpacia jednotka PP 41 GLRD:

Pri čerpadlách s mechanickou upchávkou môže vniknúť malé množstvo kvapaliny do vodiacej trubice hriadele. Pred uskladnením obráťte preto nakrátko čerpadlo sacím koncom dohora, aby kvapalina mohla vytečť. Pozor pri agresívnych kvapalinách!

7. Údržba

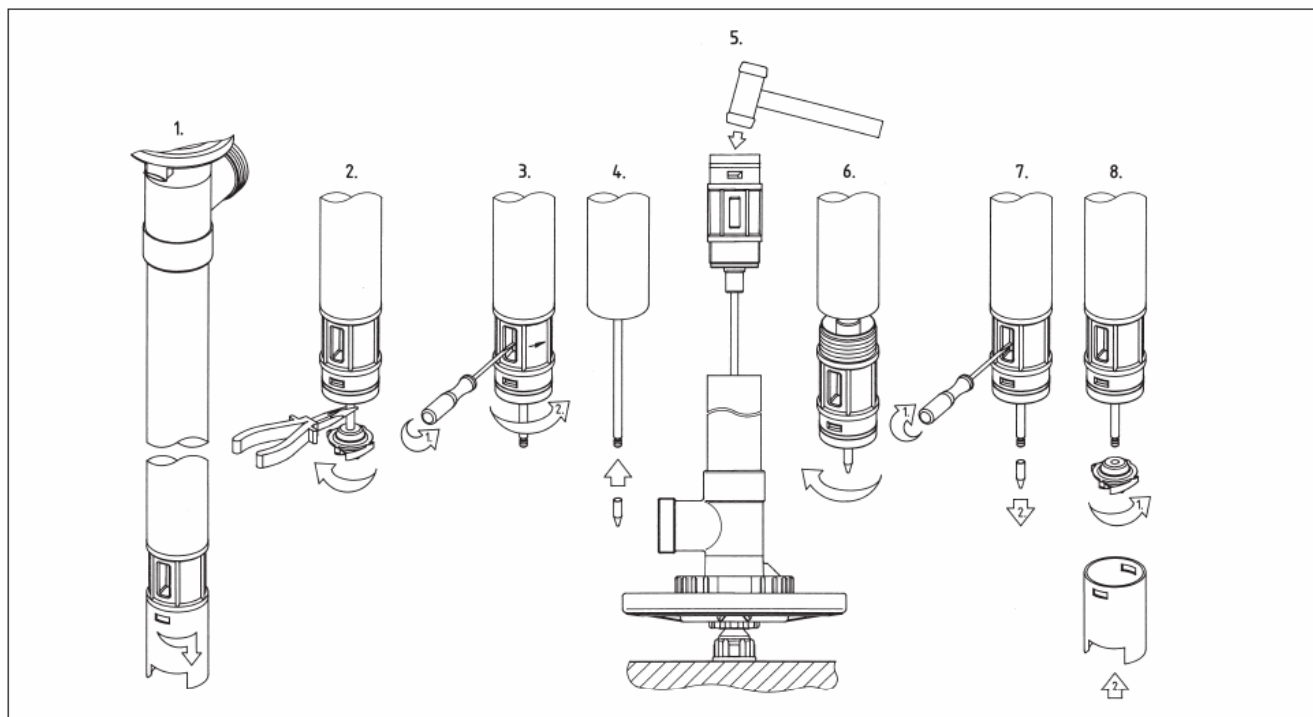


Pred údržbovými prácami je potrebné skontrolovať, či je čerpadlo celkom vyprázdnené. Pri používaní výdajných pištolí môže po uzavretí pištole a vypnutí motora zostať ešte zvyšok kvapaliny v čerpadle.

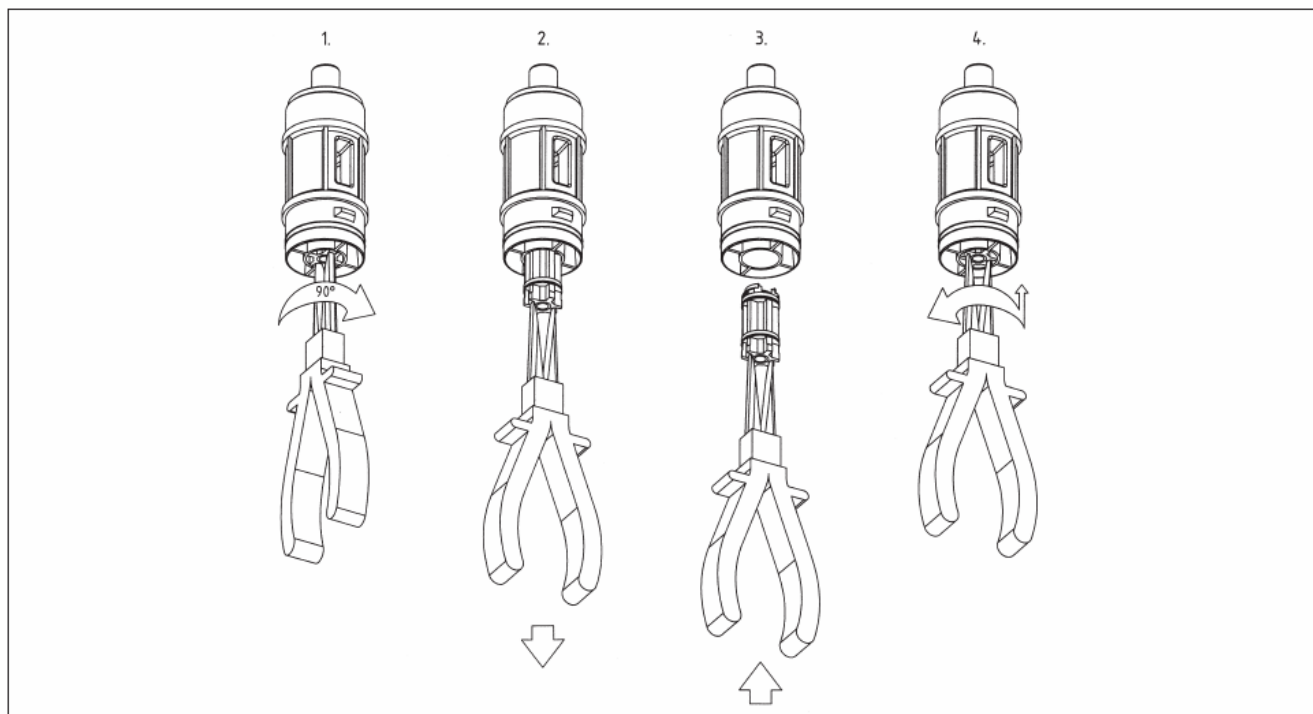
Po čerpaní agresívnych, lepivých, kryštalizujúcich alebo znečistených látok je vhodné čerpadlo prepláchnuť a vyčistiť. Pokiaľ počas prevádzky vyteká z otvoru pod ručným kolesom čerpaná látka, je potrebné čerpadlo ihneď vypnúť a nechať opraviť.

Pri bezupchávkových čerpacích jednotkách sa podľa materiálu čerpacie jednotky nachádza v dolnej časti jednotky jeden alebo dva oválne otvory. Pre funkčnosť čerpacie jednotky je potrebné bezpodmienečne dbať na to, aby tento otvor (otvory) mali voľný priechod (**viď obr. 10**).

7.1 Návod na výmenu držiaka upchávky čerpadla PP 41 GLRD



7.2 Návod na výmenu dištančného púzdra 0103-249 čerpadiel PVDF a Alu



8. Opravy

Opravy môže vykonávať len výrobca alebo autorizovaný servis. Používajte len náhradné diely Lutz.

9. Čerpacie jednotky určené do prostredia s nebezpečím výbuchu

9.1 Všeobecné

Čerpacie jednotky Niro 41-R-GLRD, Niro 41-L-GLRD, Niro 41-R-DL, Niro 41-L-DL, RE-Niro 41-L-GLRD, MP-Niro 41-R/L-GLRD a HC 42-R DL slúžia pre čerpanie horľavých kvapalín triedy nebezpečnosti IIA a IIB a teplotnej triedy T1 až T4 z prenosných nádob.

Vonkajšia časť čerpacej jednotky medzi sacím otvorom a výtláčnym hrdlom zodpovedá kategórii 1. Vonkajšia časť čerpadla medzi výtláčnym hrdlom a spojovacím dielom pre pripojenie motora a vnútorný diel čerpacej jednotky pri prevedení GLRD (pri čerpaní zodpovedajúcim spôsobom je krytá čerpanou kvapalinou) zodpovedá kategórii 2.

9.2 Zvláštne podmienky

Pri použití sudového čerpadla sa musia všetky stavebné diely dodatočne upevnené na spojovacom diele (spojka, prevodovka, pohonný motor apod.) nachádzať mimo prenosnú nádobu. Prítom musia byť splnené požiadavky podľa triedy prístrojov. II (oddiel IIB) kategória 2, teplotná trieda T4 (EN 50014).

Pohonný motor (elektrický alebo na stlačený vzduch) nesmie prekročiť výkon 0,88 kW a otáčky 17.000 1/min.

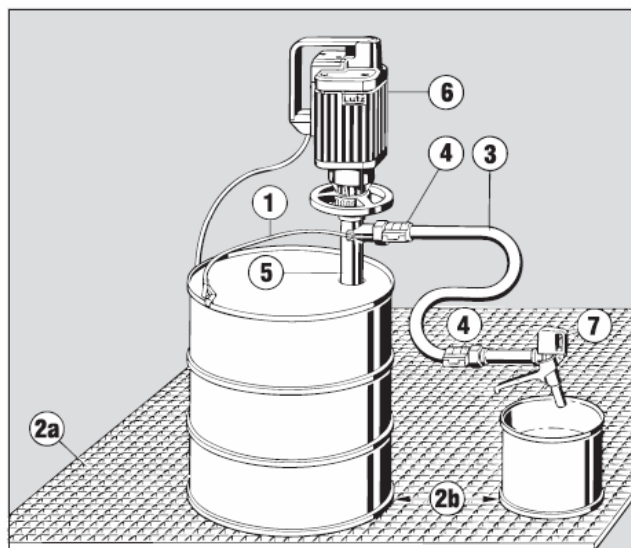
Sudové čerpadlo nesmie byť pevne zabudované do nádoby. Prevádzka čerpadla musí byť počas čerpania dozorovaná, aby fáza chodu nasucho alebo voľného chodu boli obmedzené na prevádzkovo nevyhnutné minimum.

9.3 Vyrovnávanie potenciálu a uzemnenie

Pred uvedením čerpadla do prevádzky je bezpodmienečne nutné vyrovnáť elektrický potenciál v systéme čerpadlo-nádoba, z ktorej sa čerpá – nádoba, do ktorej sa čerpá.

Rovnaký potenciál medzi čerpadlom a vyprázdňovanou nádobou dosiahneme použitím uzemňovacieho kábla (obj.č. 0204-994). Pre lepšiu vodivosť je potrebné odstrániť z okraja nádoby zvyšky farieb a nečistôt.

Vodivé prepojenie vyprázdňovanej a plnenej nádoby dosiahneme umiestnením oboch nádob na vodivý podklad, napr. vodivý rošt apod.). Rovnako musí byť zaistené dobré vodivé prepojenie nádoby a podkladu.



Vysvetlivky:

(1) uzemňovací kábel, (2a) vodivý podklad alebo spojenie oboch nádob uzemňovacím káblom, (2b) galvanické spojenie (nízky prechodový odpor k zemi), (3) vodivá hadica, (4) vodivé pripojenie hadice k výdajnej pištoľi, (5) čerpacia jednotka pre zónu 0, (6) motor bez možnosti dotyku kovových častí, (7) výdajná pištoľ

9.4 Vodivé hadice / hadicové šroubenia

V každom prípade z dôvodu vzniku elektrostatického náboja musí byť hadica, ktorá je pripojená na výtlak čerpadla, dostatočne vodivá. Elektrický ohmický odpor medzi armatúrami – v tomto prípade medzi čerpacou jednotkou a tankovacou pištoľou – nesmie, podľa typu hadice, prekročiť dovolené hodnoty.

1. Označenie hadíc so symbolom „M“
Dovolená hodnota $\leq 10^2 \Omega$ (vid' obr. 11)
2. Označenie hadíc so symbolom „Ω“
Dovolená hodnota $\leq 10^6 \Omega$ (vid' obr. 12)

Hadicové šroubenie musí zaisťovať dobrý vodivý prechod medzi hadicou a čerpacou jednotkou, ako aj medzi hadicou a výdajnou pištoľou.

Pokiaľ sa výnimočne nejedná o taký prípad, je bezpodmienečne potrebné separátne uzemnenie všetkých vodivých častí (napr. pomocou kovových čelustí na konci hadice).



Spojenie vodivých hadíc s armatúrami hadicovými pripojeniami – vedenie vyžaduje príslušné označenie a preskúšanie podľa DIN EN 12 115.

9.5 Predpisy pre ochranu pred výbuchom

pre elektrické zariadenia, pracujúce v prostredí s nebezpečím výbuchu, je potrebné, aby užívateľ dodržiaval radu bezpečnostných predpisov. Následne je uvádzaný prehľad dôležitých predpisov.

Vo vnútri Európskej Únie platí:

- Smernica 1999/92/EG o minimálnych predpisoch pre zlepšenie ochrany zdravia a bezpečnosti práce, týkajúcej sa pracovníkov ohrozených možnou výbušnou atmosférou.
- EN 1127-1
Výbušná atmosféra a ochrana proti výbuchu - Diel 1: Základy a metodika
- EN 13463-1
Neelektrické zariadenia pre použitie v prostredí s nebezpečím výbuchu - Diel 1: Základná metodika a požiadavky
- EN 13463-5
Neelektrické zariadenia pre použitie v prostredí s nebezpečím výbuchu - Diel 5: Ochrana bezpečnou konštrukciou.

Ďalej môžu platiť navyše aj národné predpisy a smernice.

9.6 Klasifikácia zón v prostredí s nebezpečím výbuchu

Prostredia s nebezpečím výbuchu sú také miesta, kde môže na základe miestnych a prevádzkových pomerov vzniknúť výbušná atmosféra v množstve, ktoré hrozí nebezpečím. Tieto miesta sú rozdelené do niekoľkých zón.

Pre prostredie s nebezpečím výbuchu, vzniknutého horľavými plynmi, parami alebo hmlou, platí:

- a) Zóna 0 zahrňuje prostredia, kde nebezpečná výbušná atmosféra trvá stále alebo dlhodobo.
- b) Zóna 1 zahrňuje prostredia, kde je potrebné rátať s príležitostným výskytom výbušnej atmosféry.
- c) Zóna 2 zahrňuje prostredia, kde je potrebné rátať s občasným a súčasne krátkodobým výskytom výbušnej atmosféry.

9.7 Objasnenie zón nebezpečia pri použití čerpadla v prostredí s nebezpečím výbuchu

- Vo vnútri suda alebo nádoby je zásadne zóna 0.
- Rozhranie medzi zónou 0 a zónou 1 je otvor zátky suda resp. horná hrana nádoby.
- Priestory, kde dochádza k prečerpávaniu alebo stáčaniu spadajú trvale do zóny 1.
- Pre sudové a nádržové čerpadlá z toho vyplýva:
 1. Pre čerpanie horľavých kvapalín môžu byť použité len čerpacie jednotky patriace medzi zariadenia skupiny II, kategórie "G". Tieto čerpacie jednotky spĺňujú predpisy pre nasadenie v Zóne 0.
 2. Prevádzka motorov určených pre prevádzku v prostredí s nebezpečím výbuchu, jedno akého krytia, nie je v priestore zóny 0 povolená. Výnimky môžu povoliť len miestne autorizované úrady dozoru.
 3. Motory LUTZ rady ME v prevedení „Pevný záver-Zaistené prevedenie“ spĺňujú predpisy pre zariadenia skupiny II, kategórie 2 G. Motory môžu byť použité v Zóne 1.

Tabela 1 / Tabulka 1 / Táblázat 1 / Tabuľka 1

Części zwilżane	PP	PVDF	Alu	Stal nierdzewna (1.4571)	Hastelloy C	PTFE	Viton®	FEP	Ceramika	Grafit	ETFE	SiC
Materiály prichádzajúce do styku s médiom	PP	PVDF	Alu	Nerezová ocel (1.4571)	HC	PTFE	Viton®	FEP	Keramika	Uhlík	ETFE	SiC
A merőlérsz anyaga	PP	PVDF	Alu	Rozsda mentes acél (SS 1.4571)	Hastelloy C	PTFE	Viton®	FEP	Oxid- kerámia	Szén	ETFE	SiC
Materiály prichádzajúce do styku s médiom	PP	PVDF	Alu	Niro (1.4571)	Hastelloy C	PTFE	Viton®	FEP	Keramika	Uhlík	ETFE	SiC
PP 41-GLRD-SS PP 41-MS-SS	●	●		●	●		●			●	●	●
PP 41-GLRD-HC PP 41-MS-HC	●	●			●		●			●	●	●
PP 41-DL-SS PP 41-SL-SS	●	●		●		●					●	
PP 41-DL-HC PP 41-SL-HC	●	●			●	●					●	
PVDF 41-R-GLRD PVDF 41-R-MS		●			●		●			●	●	●
PVDF 41-L-GLRD PVDF 41-L-GLRD		●			●		●			●	●	●
PVDF 41-R-DL PVDF 41-R-SL		●			●	●					●	
PVDF 41-L-DL PVDF 41-L-SL		●			●	●					●	
Alu 41-R-GLRD Alu 41-R-MS		●	●	●			●			●	●	●
Alu 41-L-GLRD Alu 41-L-MS		●	●	●			●			●	●	●
Alu 41-R-DL Alu 41-R-SL		●	●	●			●				●	
Alu 41-L-DL Alu 41-L-SL		●	●	●			●				●	
Niro 41-R-GLRD SS 41-R-MS				●			●		●	●	●	
Niro 41-L-GLRD SS 41-L-MS				●			●		●	●	●	
Niro 41-R-DL SS 41-R-SL				●						●	●	
Niro 41-L-DL SS 41-L-SL				●						●	●	
HC 42-R-DL HC 42-R-SL					●			●		●	●	
RE-PP-GLRD RE-PP-MS	●			●	●		●		●	●		
RE-Niro-GLRD RE-SS-MS				●	●	●		●	●	●	●	
MP-PP-GLRD MP-PP-MS	●			●	●		●		●	●		
MP-Niro-GLRD MP-SS-MS				●	●	●		●	●	●	●	

Viton® jest zastrzeżonym znakiem handlowym firmy Du Pont Dow Elastomers.

Viton® je registrovaná značka firmy Du Pont Dow Elastomers.

A Viton® a DuPont Dow Elastomers bejegyzett védjegye

Viton® je registrovaná značka firmy Du Pont Dow Elastomers.

Tabela 2 / Tabulka 2 / Táblázat 2 / Tabuľka 2

Temperatura maksymalna Max. teplota Az alkalmazhatóság maximális hőmérséklete Max. teplota Rura pompy Čerpací jednotky Merülőrész Čerpacie jednotky	°C	°F
PP 41-R-GLRD PP 41-R-MS	50	122
PP 41-L-GLRD PP 41-L-MS	50	122
PP 41-R-DL PP 41-R-SL	50	122
PP 41-L-DL PP 41-L-SL	50	122
PVDF 41-R-GLRD PVDF 41-R-MS	100	212
PVDF 41-L-GLRD PVDF 41-L-MS	100	212
PVDF 41-R-DL PVDF 41-R-SL	100	212
PVDF 41-L-DL PVDF 41-L-SL	100	212
Alu 41-R-GLRD Alu 41-R-MS	100	212
Alu 41-L-GLRD Alu 41-L-MS	100	212
Alu 41-R-DL Alu 41-R-SL	100	212
Alu 41-L-DL Alu 41-L-SL	100	212
Niro 41-R-GLRD SS 41-R-MS	100	212
Niro 41-L-GLRD SS 41-L-MS	100	212
Niro 41-R-DL SS 41-R-SL	100	212
Niro 41-L-DL SS 41-L-SL	100	212
HC 42-R-DL HC 42-R-SL	120	248
RE-PP-GLRD RE-PP-MS	50	122
RE-Niro-GLRD RE-SS-MS	100	212
MP-PP-GLRD MP-PP-MS	50	122
MP-Niro-GLRD MP-SS-MS	100	212

Tabela 3 / Tabulka 3 / Táblázat 3 / Tabuľka 3

Silnik* Motor* Motor* Motor*	MI 4	MA/ME II 3	MA/ME II 5	MA/ME II 7	ME II 8	MD-1/-2/-3	B4/GT
PP 41-R-GLRD PP 41-R-MS	150	150	350	350	400	600	400
PP 41-L-GLRD PP 41-L-MS	500	500	800	800	800	850	400
PP 41-R-DL PP 41-R-SL	150	150	350	350	400	600	400
PP 41-L-DL PP 41-L-SL	500	500	800	800	800	850	400
PVDF 41-R-GLRD PVDF 41-R-MS	150	150	350	350	400	600	400
PVDF 41-L-GLRD PVDF 41-L-MS	500	500	800	800	800	850	400
PVDF 41-R-DL PVDF 41-R-SL	150	150	350	350	400	600	400
PVDF 41-L-DL PVDF 41-L-SL	500	500	800	800	800	850	400
Alu 41-R-GLRD Alu 41-R-MS	150	150	350	350	400	600	400
Alu 41-L-GLRD Alu 41-L-MS	500	500	800	800	800	850	400
Alu 41-R-DL Alu 41-R-SL	150	150	350	350	400	600	400
Alu 41-L-DL Alu 41-L-SL	500	500	800	800	800	850	400
Niro 41-R-GLRD SS 41-R-MS	350	200	550	400	650	400	400
Niro 41-L-GLRD SS 41-L-MS	500	350	700	500	750	500	500
Niro 41-R-DL SS 41-R-SL	350	200	550	400	650	400	400
Niro 41-L-DL SS 41-L-SL	500	350	700	500	750	500	500
HC 42-R-DL HC 42-R-SL	350	200	550	400	650	400	400
RE-PP-GLRD RE-PP-MS	1000	800	1200	1000	1250	1000	1000
RE-Niro-GLRD RE-SS-MS	700	500	900	700	950	700	600
MP-PP-GLRD MP-PP-MS	350	200	550	400	700	600	400
MP-Niro-GLRD MP-SS-MS	350	200	550	400	700	400	400

*Wartości w mPas / *Údaje v mPas / * Adatok mPas / * Údaje v mPas

- ☞ Wartości lepkości przedstawione w tabeli są mniejsze, jeżeli pompowane ciecze mają gęstość większą niż 1 kg/dm³.
- ☞ U kapalin s vyšší specifickou hustotou než 1 kg/dm³ se snižují udané hodnoty viskozity.
- ☞ 1 kg/dm³ -nál nagyobb fajsúlyú folyadékok esetében a megadott viszkozitási értékek csökkennek!
- ☞ Pri kvapalinách s vyššou špecifickou hustotou než 1 kg/dm³ sa znižujú udané hodnoty viskozity.

Tabela 4 / Tabulka 4 / Táblázat 4 / Tabuľka 4

Silnik* Motor* Motor* Motor*	MI 4	MA/ME II 3	MA/ME II 5	MA/ME II 7	ME II 8	MD-1/-2/-3	B4/GT
PP 41-R-GLRD PP 41-R-MS	1,1	1,0	1,2	1,3	1,3	1,1	1,8
PP 41-L-GLRD PP 41-L-MS	1,3	1,5	1,8	1,8	1,8	1,6	2,0
PP 41-R-DL PP 41-R-SL	1,1	1,0	1,2	1,3	1,3	1,1	1,8
PP 41-L-DL PP 41-L-SL	1,3	1,5	1,8	1,8	1,8	1,6	2,0
PVDF 41-R-GLRD PVDF 41-R-MS	1,1	1,0	1,2	1,3	1,3	1,1	1,8
PVDF 41-L-GLRD PVDF 41-L-MS	1,3	1,5	1,8	1,8	1,8	1,6	2,0
PVDF 41-R-DL PVDF 41-R-SL	1,1	1,0	1,2	1,3	1,3	1,1	1,8
PVDF 41-L-DL PVDF 41-L-SL	1,3	1,5	1,8	1,8	1,8	1,6	2,0
Alu 41-R-GLRD Alu 41-R-MS	1,1	1,0	1,2	1,3	1,3	1,1	1,8
Alu 41-L-GLRD Alu 41-L-MS	1,3	1,5	1,8	1,8	1,8	1,6	2,0
Alu 41-R-DL Alu 41-R-SL	1,1	1,0	1,2	1,3	1,3	1,1	1,8
Alu 41-L-DL Alu 41-L-SL	1,3	1,5	1,8	1,8	1,8	1,6	2,0
Niro 41-R-GLRD SS 41-R-MS	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,3	2,0
Niro 41-L-GLRD SS 41-L-MS	1,4	1,6	1,8	1,9	1,9	1,8	2,2
Niro 41-R-DL SS 41-R-SL	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,3	2,0
Niro 41-L-DL SS 41-L-SL	1,4	1,6	1,8	1,9	1,9	1,8	2,2
HC 42-R-DL HC 42-R-SL	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,3	2,0
RE-PP-GLRD RE-PP-MS	1,6	1,7	2,0	2,0	2,1	2,0	2,2
RE-Niro-GLRD RE-SS-MS	1,4	1,6	1,8	1,9	1,9	1,8	2,2
MP-PP-GLRD MP-PP-MS	1,3	1,5	1,8	1,8	1,8	1,6	2,0
MP-Niro-GLRD MP-SS-MS	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,3	2,0

Wartości w kg/dm³ / Określone dla przewodu 3 m, 3/4" i otwartej dyszy wylotowej 3/4".

Údaje v kg/dm³ / při 3 m hadice 3/4" a otevřené výdejní pistolí 3/4".

Adatok kg/dm³ -ben / Mérés 3 fm 3/4" tömlővel és nyitott 3/4" töltőpisztoly mellett.

Údaje v kg/dm³ / pre 3 m hadice 3/4" a otvorenej výdajnej pištoľi 3/4"

- ☞ Wartości gęstości przedstawione w tabeli są mniejsze, jeżeli pompowane ciecze mają lepkość większą niż 1 mPas.
- ☞ U kapalin s viskozitou vyšší než 1 mPas se snižují udané hodnoty hustoty.
- ☞ 1 mPas-nál nagyobb viszkozitású folyadékok esetében a megadott sűrűség-értékek csökkennek!
- ☞ Pri kvapalinách s viskozitou vyššou než 1 mPas sa znižujú udané hodnoty hustoty.

Prehlásenie výrobcu

v zmysle smernice EÚ pre strojné zariadenia 98/37/EC, odst. II B

Týmto prehlasujeme, že následne popísané - avšak nekompletné - zariadenie splňuje na základe svojej koncepcie a stavebného prevedenia základné bezpečnostné požiadavky a požiadavky na ochranu zdravia podľa smernice EÚ pre strojné zariadenia č.98/37/EC.

Uvedenie do prevádzky tohoto stroja nieje dovolené skôr, než je zaistené, že kompletný stroj (čerpadlo) zodpovedá požiadavkám smernice EÚ pre strojné zariadenia a použitým normám. Pri použití pohonných motorov firmy Lutz-pumpen GmbH a Co.KG splňuje kompletný stroj smernicu EÚ pre strojné zariadenia.

Druh prístroja: Čerpacia jednotka
sudového a nádržového čepadla

Typy:	PP 41-R-GLRD	PP 41-L-GLRD	PP 41-R DL
	PP 41-L DL	PVDF 41-R-GLRD	PVDF 41-L-GLRD
	PVDF 41-R DL	PVDF 41-L DL	Alu 41-R-GLRD
	Alu 41-L-GLRD	Alu 41-R DL	Alu 41-L DL
	RE-PP-GLRD	MP-PP-GLRD	

Použitie harmonizovaných noriem, predovšetkým:
EN 292 diel 1, EN 292 diel 2, EN 809

Použitie národné normy a technické špecifikácie, predovšetkým
DIN 24295.

Vyhlásenie o zhode

Prehlasujeme, že nasledujúci výrobok zodpovedá uvedeným smerniciam EÚ.

Uvedenie tohoto výrobku do prevádzky nieje povolené skôr, než je zaistené, že aj pohonný motor pre sudové čerpadlo zodpovedá ustanoveniam všetkých príslušných smerníc.

Pri použití pohonných motorov firmy Lutz-pumpen GmbH a Co.KG splňuje kompletný výrobok smernice EÚ o strojných zariadeniach. Pri zmene na výrobku, ktorá nebola s nami odsúhlasená, stráca toto prehlásenie svoju platnosť.

Druh prístroja: Sudové čerpadlo

Typy:	Niro 41-R-GLRD	Niro 41-R DL
	Niro 41-L-GLRD	Niro 41-L DL
	RE Niro 41-L GLRD	MP Niro 41-R/L GLRD
	HC 42-R DL	

EÚ smernice:

Smernica EÚ pre prístroje a ochranné systémy určené pre použitie v prostredí s nebezpečím výbuchu (94/9/EC)

Smernica EÚ pre strojné zariadenia (98/37/EC)

EÚ-Osvedčenie o skúške typu:

Physikalisch-Technische Bundesanstalt 0102,

Bundesallee 100, 38116 Braunschweig,

PTB 00 ATEX 4111 X (Niro 41-R DL, Niro 41-L DL)

PTB 00 ATEX 4119 X (Niro 41-R-GLRD, Niro 41-L-GLRD)

PTB 00 ATEX 4123 X (RE Niro 41-L GLRD)

PTB 00 ATEX 4122 X (MP Niro 41-R/L GLRD)

PTB 03 ATEX 4002 X (HC42-R DL)

Použitie harmonizovaných noriem, predovšetkým :

EN 292 diel 1, EN 292 diel 2, EN 809, EN 13463-1, EN 13463-5

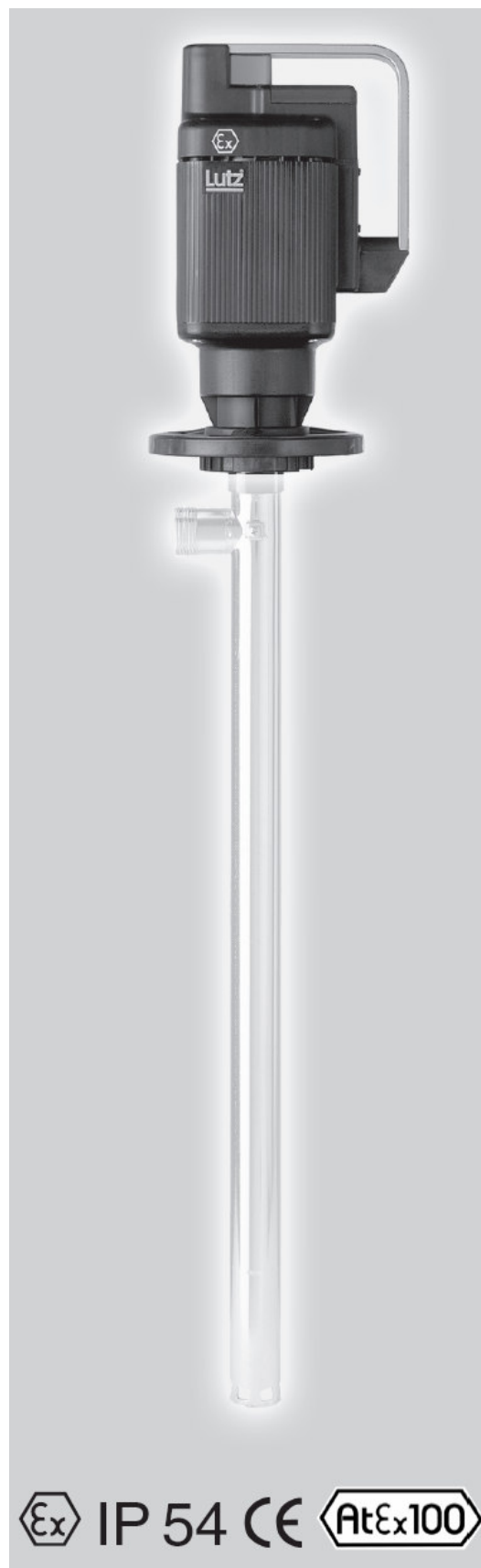
Použitie národné normy a technické špecifikácie, predovšetkým DIN 24295.

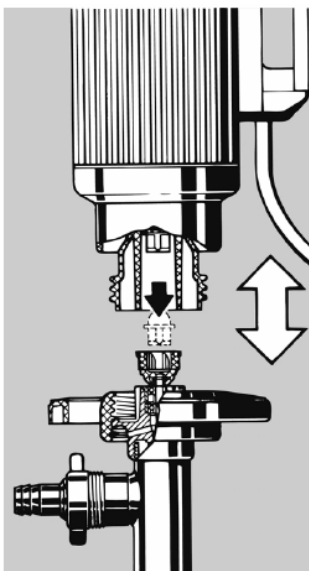


Návod na použitie MOTOR ME II

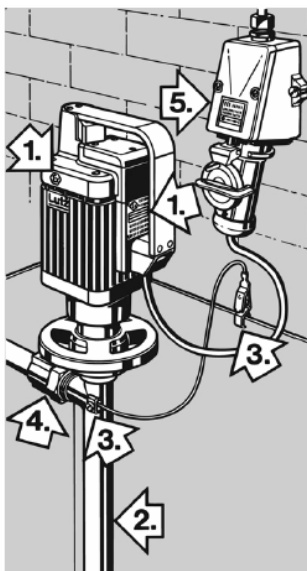
Pred uvedením do prevádzky si prečítajte návod na použitie!

Uschovajte pre budúce použitie.

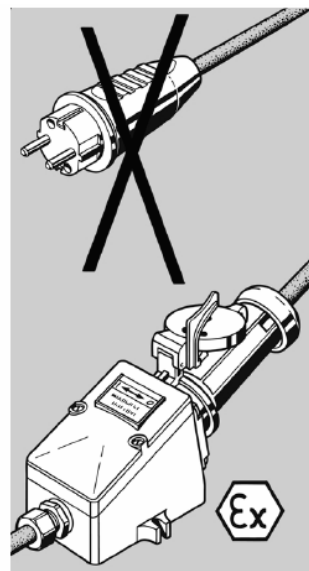




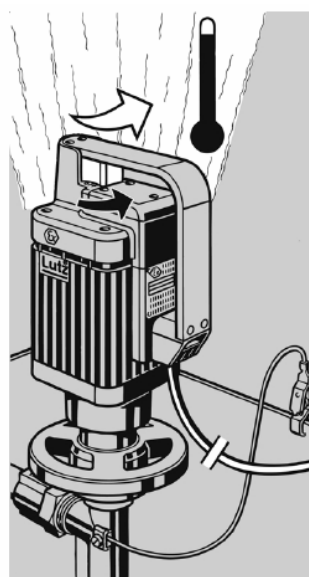
obr. 1



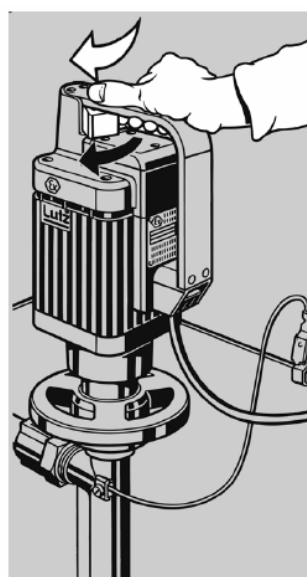
obr. 2



obr. 3



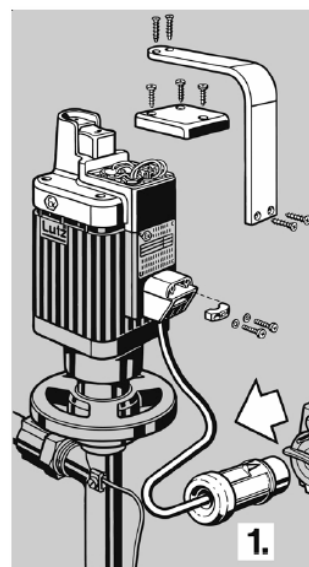
obr. 4



obr. 5



obr. 6



obr. 7

Obsah

1. Všeobecné	21
1.1 Rozsah dodávky	21
2. Varianty motorov	21
2.1 Elektrické prevedenie	22
3. Uvedenie do prevádzky	22
3.1 Montáž motora na čerpadlo	22
3.2 Skúška Ex-ochrany	22
3.3 Zástrčkové zariadenia	22
4. Obsluha	22
4.1 Ochrana proti preťaženiu	22
4.2 Výpadok prúdu a podpäťová ochrana	22
5. Údržba	23
5.1 Čistenie	23
5.2 Uhlíky	23
5.3 Výmena sieťového kábla	23
6. Opravy	23
7. Prevádzka v prostredí s nebezpečím výbuchu	23
7.1 Vyrovnanie potenciálu a uzemnenie	23
7.2 Predpisy pre ochranu pred výbuchom	24
7.3 Klasifikácia zón v prostredí s nebezpečím výbuchu ...	24
7.4 Objasnenie zón nebezpečia pri použití čerpadla v prostredí s nebezpečím výbuchu	24
Vyhlásenie o zhode	26

Všeobecné bezpečnostné pokyny

Pred uvedením zariadenia do prevádzky musí obsluha motora prečítať návod na použitie a v priebehu prevádzky musí dodržiavať pokyny v ňom uvedené.

1. Motor smie pracovať len vo zvislej polohe.
2. Napätie uvedené na typovom štítku musí zodpovedať napätiu v sieti / batérii užívateľa.
3. Pred pripojením motora k sieti / k batérii sa presvedčte, že motor je vypnutý.
4. Pokiaľ je to pre bezpečnú prevádzku potrebné, preskúmajte spoľahlivosť podpäťovej ochrany.
5. Preskúšajte pred uvedením do prevádzky pevnosť všetkých spojení a pripojení.
6. Motor nesmie pracovať bez pripojenej čerpacej jednotky.
7. Prevádzka motora len za stáleho dohľadu.
8. Motor nesmie byť ponorený do čerpanej látky.
9. Motor čerpadla musí byť umiestnený mimo prenosnej nádoby.
10. Opravy môže vykonávať len výrobca alebo autorizovaná dielňa.

Nasledujúce pokyny je potrebné dodržiavať pri čerpaní kvapalín triedy nebezpečia A I, AII a B:

1. Motor používajte len s čerpacou jednotkou schválenou pre prostredie s nebezpečím výbuchu.
2. Vo vnútri prostredia s nebezpečím výbuchu používajte len Ex- zásuvky a Ex-zástrčky.
3. Motor čistite len vlhkou handričkou.

Je potrebné dodržiavať predpisy na ochranu zdravia platné v krajine použitia.

1. Všeobecné

Sudové a nádržové čerpadlo sa skladá z motora a z čerpacej jednotky, zodpovedajúcej danému prípadu použitia. Prevádzka motora ME II v prostredí s nebezpečím výbuchu alebo pre čerpanie horľavín je schválený len v spojení s čerpacou jednotkou, ktorá je schválená pre kategóriu II 1 / 2 G. To sú čerpace jednotky Lutz rady Niro (1.4571) a Hastelloy C (HC), ktoré sú schválené pre prevádzku v zóne 0.

1.1 Rozsah dodávky

Skontrolujte rozsah dodávky a jej kompletnosť pomocou dodacieho listu.

2. Varianty motorov

Motory čerpadiel sú jednofázové sériové motory s nízkymi prevádzkovými napätiami, príkonmi a frekvenciami podľa **tabuľky 1**.

Príkon motora a potrebné napätie a frekvencia sú vyznačené na typovom štítku. Skontrolujte, či napätie a frekvencia zodpovedá sieti užívateľa. Oproti nameraným hodnotám smie napätie v sieti kolísť až o +/- 5 % a frekvencia v sieti až o +/- 2 % podľa rozsahu A podľa IEC 34-1.

Obsluha je vystavená vibráciám motora, pokiaľ počas prevádzky drží motor v ruke. Zrýchlenie, ktorému sú vystavené horné časti tela, je menšie než 2,5 m/s².

2.1 Elektrické prevedenie

Motor je vybavený dvojpólovým spínačom (ON/OFF), ktorý je zároveň aj ochranou proti preťaženiu. Ovládací spínač je umiestnený medzi držadlom motora a horným dielom telesa motora. Pokiaľ je ovládacia páčka v ose držadla motora, je spínač v polohe vypnuté.

Motory rady ME II Ex sú štandardne vybavené podpäťovou ochranou proti samovoľnému zapnutiu motora po výpadku prúdu.

Motory pre menovité napätie medzi 230V a 100V sú ďalej vybavené ochranným vodičom a zodpovedajú tak triede ochrany I.

Typy ME II 5-42 a ME II 5-24 (napätie 42 a 24 V) smú byť prevádzkované len na bezpečné nízke napätia, ktoré sú odoberané zo siete z bezpečnostného transformátora alebo meniča s oddeleným vinutím alebo z batérie (trieda ochrany III).

3. Uvedenie do prevádzky

3.1 Montáž motora na čerpadlo

Motor sa nasadí na čerpaciu jednotku. Pritom zapadne unášač motora do spojky čerpadla. Teraz otáčaním ručného kolesa (pravý závit) spojíme pevne motor s čerpacou jednotkou (vid' obr. 1).

3.2 Skúška Ex-ochrany

Pred čerpaním horľavej kvapaliny alebo pred prevádzkou čerpadla v prostredí s nebezpečím výbuchu preskúšajte, či: (vid' obr. 2):

1. Je motor určený do prostredia s nebezpečím výbuchu?
2. Je čerpacia jednotka určená do prostredia s nebezpečím výbuchu?
3. Došlo k vyrovnaní potenciálov?
4. Sú použité vodivé hadice a hadicové spojenia?
5. Sú použité Ex-zástrčky a Ex-zásuvky pre prostredie s nebezpečím výbuchu?

3.3 Zástrčkové zariadenia

Pretože sú v praxi používané najrôznejšie zástrčkové systémy (vidlice a zásuvky), sú motory ME II Ex sériovo dodávané so zástrčkou, ktorá nieje určená pre prevádzku v prostredí s nebezpečím výbuchu.

Sériovo dodávaná zástrčka slúži len pre pripojenie motora k sieti mimo prostredia s nebezpečím výbuchu!

Pri použití motora v prostredí s nebezpečím výbuchu musí byť **použité zástrčkové zariadenie** (vidlica a zásuvka) schválené do prostredia s nebezpečím výbuchu (vid' obr. 3).

Pred pripojením motora v normálnom prostredí (mimo prostredia s nebezpečím výbuchu) je potrebné odstrániť ochranný kryt z vidlice kábla.

4. Obsluha

4.1 Ochrana proti preťaženiu

V motore zabudovaná ochrana proti preťaženiu vypne motor v prípade jeho preťaženia. Po ochladnutí motora je potrebné pre nové uvedenie motora do prevádzky motor vypnúť a opätovne zapnúť (vid' obr. 4).

4.2 Výpadok prúdu a podpäťová ochrana

Motory typu ME II Ex sú štandardne vybavené podpäťovou ochranou. Pri prevedení s podpäťovou ochranou nedôjde pri prerušení napájania (napr. pri vytiahnutí a opätovnom zasunutí zástrčky) k samovoľnému opätovnému zapnutiu. To bráni nechcenému opätovnému zapnutiu motora po obnovení dodávky prúdu. K obnoveniu prevádzky motora je potrebné motor opätovne manuálne zapnúť (vid' obr. 5).

Pri silných výpadkoch siete oproti menovitým hodnotám (siete s veľkým kolísaním napätia) môže podpäťová ochrana zabrániť zapnutiu motora.

Pokiaľ z návodov na použitie (napr. diaľkové ovládanie) nieje možné použiť motory s podpäťovou ochranou, je potrebné čerpadlo umiestniť tak, aby nemohlo dôjsť k vzniku iskier vzniknutých trením alebo úderom, a aby podmienky použitia čerpadla zaručovali bezpečnú prevádzku.

5. Údržba

5.1 Čistenie

Aby bolo zabránené statickému nabitíu plastových častí telesa motora, možno motor čistiť len vlhkou handričkou (vid' obr. 6).

5.2 Uhlíky

Jednofázové sériové motory obsahujú komutátor s dvomi uhlíkmi. Uhlíky podliehajú opotrebovaniu. Aby nebol motor v dôsledku opotrebovania uhlíkov poškodený, mal by byť po cca 500 prevádzkových hodinách preskúšaný ich stav autorizovanou dielňou alebo výrobcom.

5.3 Výmena sieťového kábla

Pokiaľ bol sieťový kábel raz poškodený alebo prerušený, mal by byť vymenený odbornou elektro dielňou. Pevne uzavreté vnútro motora (vnútorný priestor motora) nieje potrebné otvárať a ani otvorené byť nesmie (vid' obr. 7).



Pred opravou motora musí byť sieťový kábel vytiahnutý zo zásuvky. Musí byť použitý kábel minimálne kvality H07 RN-F.

6. Opravy

Zásadne platí, že opravy prístrojov určených pre prevádzku v prostredí s nebezpečím výbuchu smie vykonávať len výrobca alebo ním autorizovaná dielňa.

7. Prevádzka v prostredí s nebezpečím výbuchu

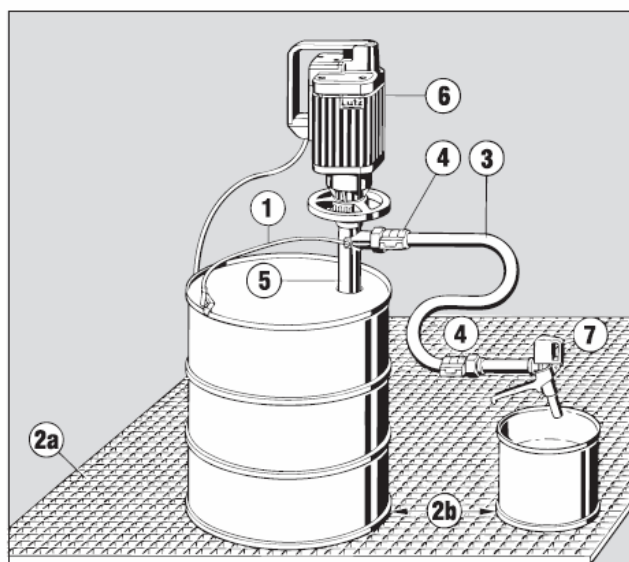
7.1 Vyrovnanie potenciálu a uzemnenie

Pred uvedením čerpadla do prevádzky je bezpodmienečne nutné vyrovnať elektrický potenciál v systéme čerpadlo-nádoba, z ktorej sa čerpá – nádoba, do ktorej sa čerpá.

Rovnaký potenciál medzi čerpadlom a vyprázdňovanou nádobou dosiahneme použitím uzemňovacieho kábla (obj.č. 0204-994). Pre lepšiu vodivosť je potrebné odstrániť z okraja nádoby zvyšky farieb a nečistôt.

Vodivé prepojenie vyprázdňovanej a plnenej nádoby dosiahneme umiestnením oboch nádob na vodivý podklad, napr. vodivý rošt apod.).

Rovnako musí byť zaistené dobré vodivé prepojenie nádoby a podkladu.



Vysvetlivky:

(1) uzemňovací kábel, (2a) vodivý podklad alebo spojenie oboch nádob uzemňovacím káblom, (2b) galvanické spojenie (nízky prechodový odpor k zemi), (3) vodivá hadica, (4) vodivé pripojenie hadice k výdajnej pištoli, (5) čerpacia jednotka pre zónu 0, (6) motor bez možnosti dotyku kovových častí, (7) výdajná pišťol'

7.2 Predpisy pre ochranu pred výbuchom

Pre elektrické zariadenia, pracujúce v prostredí s nebezpečím výbuchu, je potrebné, aby užívateľ dodržiaval radu bezpečnostných predpisov. Následne je uvádzaný prehľad dôležitých predpisov.

Vo vnútri Európskej Únie platí:

- Smernica 1999/92/EG o minimálnych predpisoch pre zlepšenie ochrany zdravia a bezpečnosti práce, týkajúcej sa pracovníkov ohrozených možnou výbušnou atmosférou.
- EN 50014 elektrické prevádzkové prostriedky pre prostredie s nebezpečím výbuchu
- EN 60079-14 (IEC 60079-14) elektrické prevádzkové prostriedky pre prostredie s nebezpečím výbuchu plynov - diel 14: elektrické zariadenia v prostredí s nebezpečím výbuchu)
- EN 60079-10 (IEC 60079-10) elektrické prevádzkové prostriedky pre prostredie s nebezpečím výbuchu plynov - diel 10: rozdelenie prostredí s nebezpečím výbuchu
- EN 1127-1 Výbušná atmosféra a ochrana proti výbuchu – diel 1: základy a metodika

Ďalej môžu platiť navyše aj národné predpisy a smernice.

7.3 Klasifikácia zón v prostredí s nebezpečím výbuchu

Prostredia s nebezpečím výbuchu sú také miesta, kde môže na základe miestnych a prevádzkových pomerov vzniknúť výbušná atmosféra v množstve, ktoré hrozí nebezpečím. Tieto miesta sú rozdelené do niekoľkých zón.

Pre prostredie s nebezpečím výbuchu, vzniknutého horľavými plynmi, parami alebo hmlou, platí :

- a) Zóna 0 zahrňuje prostredia, kde nebezpečná výbušná atmosféra trvá stále alebo dlhodobo.
- b) Zóna 1 zahrňuje prostredia, kde je potrebné rátať s príležitostným výskytom výbušnej atmosféry.
- c) Zóna 2 zahrňuje prostredia, kde je potrebné rátať s občasným a súčasne krátkodobým výskytom výbušnej atmosféry.

7.4 Objasnenie zón nebezpečia pri použití čerpadla v prostredí s nebezpečím výbuchu

- Vo vnútri suda alebo nádoby je zásadne zóna 0.
- Rozhranie medzi zónou 0 a zónou 1 je otvor zátky suda resp. horná hrana nádoby.
- Priestory, kde dochádza k prečerpávaniu alebo stáčaniu spadajú trvale do zóny 1.
- Pre sudové a nádržové čerpadlá z toho vyplýva:
 1. Pre čerpanie horľavých kvapalín môžu byť použité len čerpace jednotky patriace medzi zariadenia skupiny II, kategórie 1/2 G. Tieto čerpace jednotky splňujú predpisy pre nasadenie v Zóne 0.
 2. Prevádzka motorov určených pre prevádzku v prostredí s nebezpečím výbuchu, jedno akého krytia, nieje v priestore zóny 0 povolená. Výnimky môžu povoliť len miestne autorizované úrady dozoru.
 3. Motory LUTZ rady ME v prevedení „Pevný záver-Zaistené prevedenie“ splňujú predpisy pre zariadenia skupiny II, kategórie 2 G. Motory môžu byť použité v Zóne 1.

Tabuľka 1

Typ	Výkon	Frekvencia	Napätie	Hladina hluku ¹⁾	Váha	Obj.č. s podpäťovou ochranou	Obj.č. bez podpäťovej ochrany
ME II 3	430-460 W	50 Hz	220-230 V	71 dB(A)	5,5 kg	0050-000	0050-016
	380-440 W	50 Hz	100-110 V	71 dB(A)	5,5 kg	0050-003	—
	400-460 W	60 Hz	110-120 V	71 dB(A)	5,5 kg	0050-006	0050-009
ME II 5	540-580 W	50 Hz	220-230 V	70 dB(A)	6,8 kg	0050-001	0050-017
	475-515 W	60 Hz	220-230 V	70 dB(A)	6,8 kg	0050-034	0050-035
	400 W	=	24 V	70 dB(A)	6,6 kg	0050-013	0050-015
ME II 7	750-795 W	50 Hz	220-230 V	69 dB(A)	8,0 kg	0050-002	0050-018
ME II 8	880-930 W	50 Hz	220-230 V	73 dB(A)	8,0 kg	0050-042	0050-041

¹⁾ Pri 10000 1/min, odstup merania 1 m.

Vyhlásenie o zhode

Týmto prehlasujeme, že následne popísané zariadenie zodpovedá na základe svojej koncepcie a stavebného prevedenia, ako aj nami do prevádzky uvádzaných prevedení jednoznačným základným požiadavkám na bezpečnosť a ochranu zdravia uvedených smerníc EÚ.

Pri zmene prístroja, ktorá s nami nebola odsúhlasená, stráca toto prehlásenie platnosť.

Uvedenie do prevádzky tohoto stroja nieje dovolené skôr, než je zaistené, že kompletný stroj (čerpadlo) zodpovedá požiadavkám smernice EÚ pre strojné zariadenia a použitým normám. Pri použití čerpacích jednotiek firmy Lutz-Pumpen GmbH a Co.KG splňuje kompletný stroj smernicu EÚ pre strojné zariadenia.

Druh prístroja: Univerzálny motor pre pohon sudových a nádržových čerpadliel.

Typy: **ME II 3-230 ME II 7-230 ME II 3-120 ME II 5-24**
ME II 5-230 ME II 8-230 ME II 3-110

EÚ smernice:

Smernica EÚ pre prístroje a ochranné systémy určené pre použitie v prostredí s nebezpečím výbuchu (94/9/EC)

Smernica EÚ pre strojné zariadenia (98/37/EC)

Smernica EÚ o elektromagnetickej kompatibilite (89/336/EEC doplnená 93/31/EEC)

EÚ-Osvedčenie o skúške typu:

Physikalisch-Technische Bundesanstalt 0102, Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, PTB 00 ATEX 1117

Použitie harmonizovaných noriem, predovšetkým :

EN 292 časť 1	EN 50014	EN 50082
EN 292 časť 2	EN 50018	EN 55014
	EN 50019	EN 60555

Použitie národné normy a technické špecifikácie, predovšetkým DIN VDE 0700 časť 1, DIN VDE0700 časť 236, DIN 45635