

## NÁVOD K OBSLUZE A ÚDRŽBĚ

# HYDRAULICKÝ AGREGÁT

HV 703

**Předmět** : Hydraulický agregát HV 703

**Výrobce** : RIVETEC s.r.o., Albrechtice nad Vltavou 16

**Obsah :**

1. Základní parametry pohonu
2. Popis obvodu
3. Popis funkce obvodu
4. Seřízení a uvedení do provozu
5. Údržba
6. Elektro a hydraulické schéma

## 1. Základní parametry pohonu

Základní parametry pohonu vychází ze zadání zadavatele. Základní parametry jsou uvedeny v následujícím přehledu:

- pracovní tlak max.	65	MPa
- nastavený tlak	45	MPa
- zkušební tlak	80	MPa
- dodávané množství hydrogenerátorem	3	l/min
- příkon elektromotoru	2,2	kW
- silové napětí elektromotoru	400	V 50 Hz
- ovládací napětí	24	V DC
- řízení tlaku	prepouštěním	
- objem nádrže	12	litrů
- pracovní médium	hydraulický olej řady	HM32
- filtrace	na sání	25 μ

## 2. Popis obvodu

Obvod je navržen jako otevřený s nádrží tvořící skříň hydraulického zdroje. Agregát není možné provozovat, ani přepravovat v jiné než svislé poloze, protože hrozí únik oleje přes nalévací zátku s vzduchovým filtrem. Hydrogenerátor HG je ponořený do oleje a je poháněn elektromotorem EM ponořeným rovněž do oleje. Na boku nádrže je připevněn blok s řídicími prvky a výstupy opatřené rychlospojkami pro připojení vysokotlakých hadic. Stav oleje je možné kontrolovat průhledítkovým olejoznakem zapsaným do stěny nádrže. Hydraulický zdroj je vložen do trubkového ochranného rámu společně s elektro-rozváděčem. Ten má na víku tlačítko nouzového vypínače a na čelním panelu zásuvku pro konektor nýtovací pistole.

## 3. Popis funkce obvodu

Funkce obvodu je patrná z hydraulického schéma 4-HST-1052. Po připojení agregátu do zásuvky 400V 50Hz je aktivováno elektroovládání agregátu. Pokud je připojena pistole a nouzový vypínač je povytažen (stane se tak po jeho pootočení) je vše připraveno k práci s nýtovací pistolí. Stlačením spínače na pistoli jsou nabuzeny cívky elektromagnetických ventilů hydraulického řízení R1, R2, a je spuštěn elektromotor EM. Hydrogenerátor HG dodává olej do obvodu pistole a ta provede pracovní zdvih. Obsluha po zanýtování uvolní spínač, čímž se odbudí cívky ventilů R1, R2 a pistole se vrací do výchozí polohy. Po dokončení zdvihu pracovního pístu tlak v obvodu stoupne a sepne tlakový spínač TR, který zastaví elektromotor čerpadla. Následuje ještě krátké nabuzení ventilu R2, čímž se odtlakuje vratná pracovní větev. Obvod je připraven k dalšímu pracovnímu cyklu. Proti přetížení obvodu nadměrným tlakem jej chrání prepouštěcí ventil VP.

Průhledítkový olejoznak slouží ke kontrole stavu oleje v nádrži. Provozní hladina by se měla pohybovat mezi ryskou MIN a MAX. V žádném případě by neměla zaplňovat celou trubici, nebo zmizet pod spodním okrajem, protože hrozí poškození čerpadla. Teplota oleje při překročení povolené hranice rozepne kontakty termostatu a zastaví elektromotor. Opětovné spuštění je možné až po vychladnutí oleje.

## 4. Seřízení a uvedení do provozu

Před prvním spuštěním je nutné obvod nastavit na požadované parametry a řádně ho uvést do provozu. Předpokládá se že tento úkon je proveden již ve výrobním závodě. Pokud došlo k demontáži regulačních prvků je nutné nastavení obnovit podle následujících pokynů.

Před naplněním nádrže zkontrolujte celistvost obvodu a uzavření výpustných otvorů. Nádrž musí být před naplněním čistá bez cizích předmětů. K naplnění je nutné použít čistý olej vhodného typu (HM-32). Nádrž se plní cca 1cm pod horní okraj olejoznaku. K plnění použijte otvor opatřený červenou zátkou. Při plnění je nutné dodržovat čistotu a dbát toho, aby do nádrže nevníkly cizí předměty. Doporučujeme použít plnicí zařízení s filtrem alespoň 50 mikronů, nebo lepším.

Seřízení tlaku v obvodu smí provádět jen osoba poučená, proškolená a určená formou zápisu k provádění této činnosti.

Nyní můžeme přistoupit k ověření funkce celého pohonu. Tím je obvod připraven k běžnému provozu.

## 5. Údržba

Jakákoliv manipulace s hydraulickým obvodem je povolena jen osobám řádně proškoleným a oprávněným. K opravám používejte pouze předepsané součástky s patřičnými parametry, hlavně odpovídající max. provoznímu tlaku 70 MPa.

Při údržbě a kontrole je nutné respektovat ČSN 21 0701 čl.83-90.

Při montážních pracích na zařízení je nutné dodržovat běžné zásady pro práce na zařízeních tohoto charakteru, hlavně dodržení bezpečnostních předpisů a zachování maximální čistoty.

Před zahájením provozu je vhodné zavést knihu závad a zapisovat vzniklé poruchy, jejich odstranění, výměny oleje, seřízení pracovních tlaků a pod.

Zařízení nevyžaduje zvláštní údržbu. Před zahájením směny je nutné provést kontrolu stavu oleje v nádrži a překontrolovat zběžně celistvost obvodu a stav vysokotlakých hadic. Případné úniky je nutné bezodkladně odstranit, olej v nádrži doplnit.

Případná chybná funkce zařízení, znamená s největší pravděpodobností nečistotu v některém řídicím prvku, případně poruchu elektroovládání. Je pak nutné sejmout příslušný prvek, rozebrat a řádně vymýt. Po ověření funkce je možné ventil opět zkompletovat, namontovat a ověřit funkci obvodu. Pokud jsme porušili seřízení ventilu, je nutné obvod znovu nastavit podle výše uvedeného postupu. Popsané zásahy opět provádí jen pověřená osoba, případně odborný servis.

Výměny olejů je vhodné provádět minimálně jednou za 2 roky a vždy když dojde k závažnému znečištění náplně při montáži či poruše.

## UPOZORNĚNÍ

Jakékoliv zásahy do celistvosti obvodu je možné provádět jen je-li obvod bez tlaku, to je **zastavený hydrogenerátor a zajištěný proti spuštění, mechanismy ve výchozích stabilních polohách.**

### Bezpečnost a hygiena práce

Elektrohydraulické agregáty jsou i při velkých tlacích spolehlivé a bezpečné. Avšak neodbornou manipulací a nedostatečnou údržbou může i u nízkotlakých zařízení dojít k poruše, která by mohla ohrozit bezpečnost pracovníků.

Příklady viditelných poruch ohrožujících bezpečnost jsou :

- \* odkapávající olej
- \* destrukce tlakem zatížených částí obvodu
- \* závada na elektroinstalaci

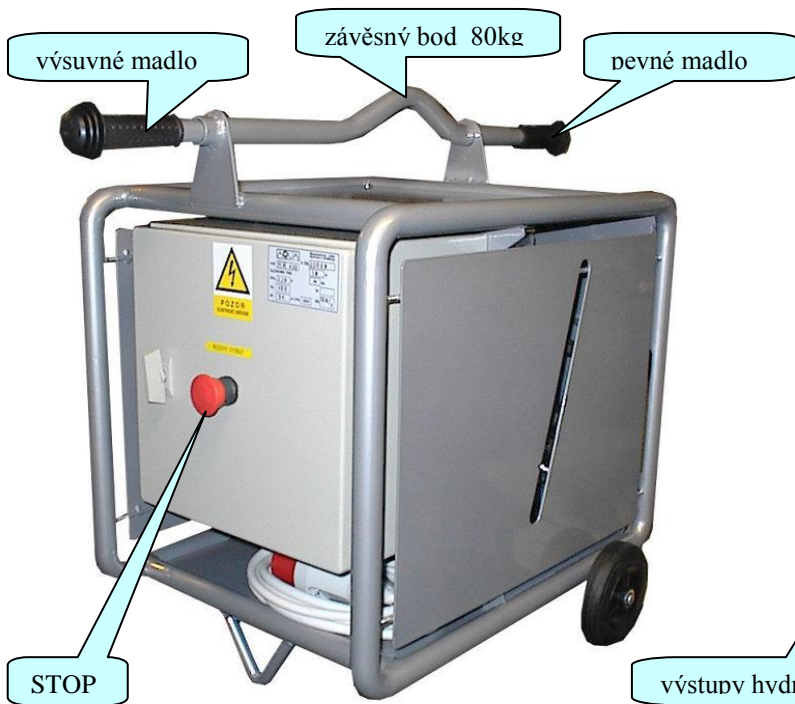
Olej odkapávající z nedotaženého spoje či jiného místa může způsobit uklouznutí a pád pracovníka. Při destrukci tlakem nedojde k výbuchu, avšak již při malé trhlině se olej rozpráší ve formě mlhy do okolí a iniciační energie ( otevřený oheň, žhavý materiál a pod. ) může způsobit požár velkého rozsahu.

Z uvedeného vyplývá, že při konstrukci, umisťování a provozu elektrohydraulických agregátů je nutno dodržovat alespoň tyto bezpečnostní zásady:

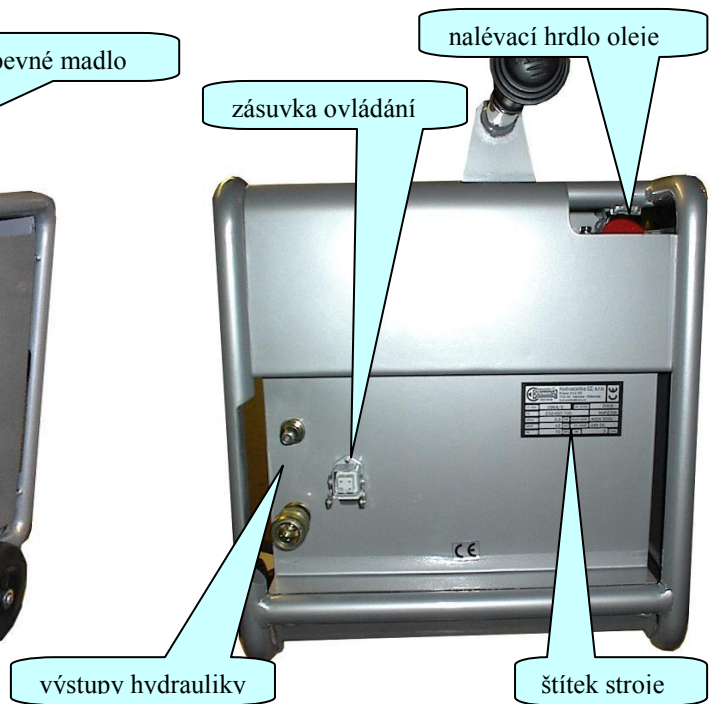
- Obsluhovat zařízení mohou pouze osoby duševně a tělesně způsobilé, starší 18 let, proškolené z obsluhy zařízení, bezpečnosti práce a seznámené s TP zařízení.
- Odborné proškolení o provozování a údržbě hydraulického obvodu zajišťuje na základě samostatné objednávky zhotovitel.
- Před zahájením provozu se musí obsluha přesvědčit, zda je zařízení úplné a nepoškozené bez viditelných závad.
- Chránit elektrohydraulický agregát před vnějším mechanickým poškozením a zdroji nepřiměřeného tepla.
- V bezprostřední blízkosti agregátu nekouřit ani nepoužívat otevřený oheň.
- Okolí agregátu udržovat v čistotě, vyteklý olej ihned zasypat vhodným absorberem (např. vapex).
- Při vzniku požáru ihned zahájit hašení a to přenosným hasícím přístrojem / např. HALOTRON T 2H /. Toto hasivo je určeno speciálně pro hašení zařízení pod elektrickým proudem. Po uhašení nezůstávají z halotronu žádné zbytky, čímž je vyloučeno sekundární poškození zařízení způsobené hašením.
- Při práci a manipulaci s minerálním olejem je nutno se řídit platnými směrnici pro ochranu zdraví a ekologii.
- **Zajistěte výměnu hydraulických hadic minimálně po 5 letech.**

# Situační popis HV 703

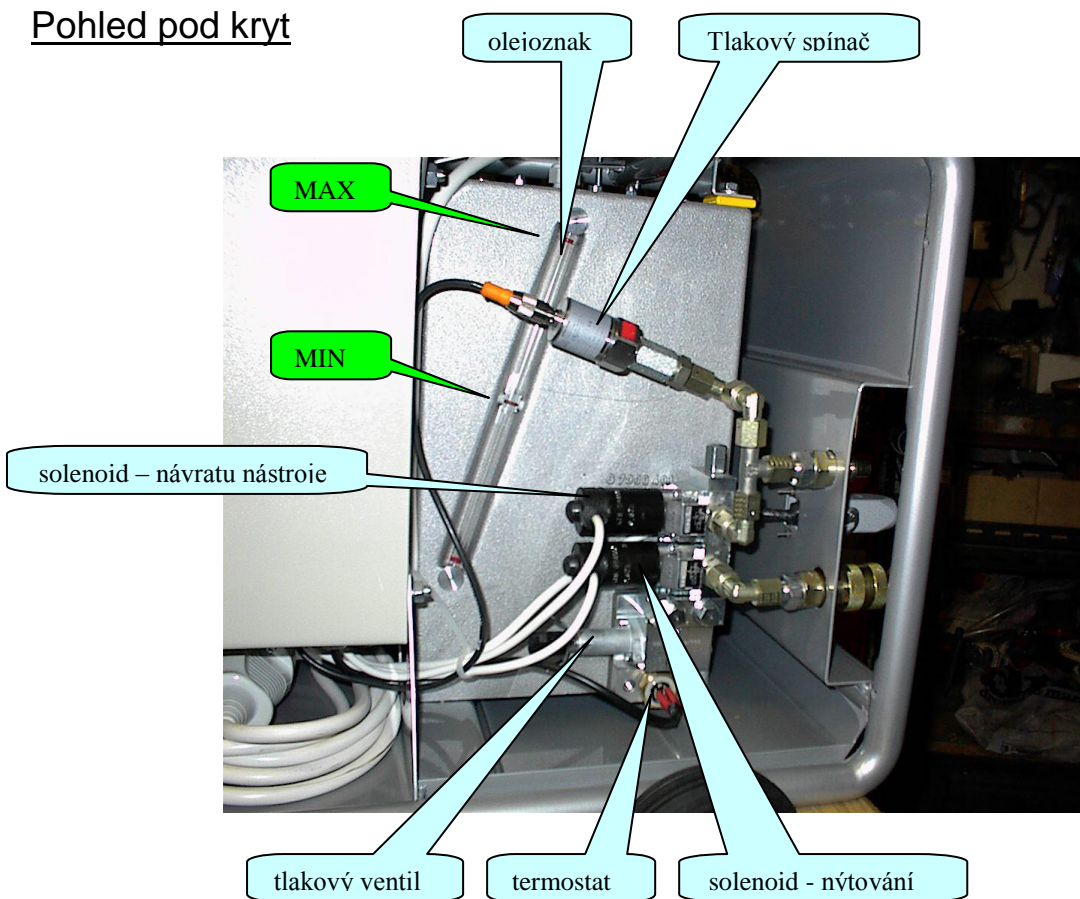
Pohled ze strany elektrorozvaděče

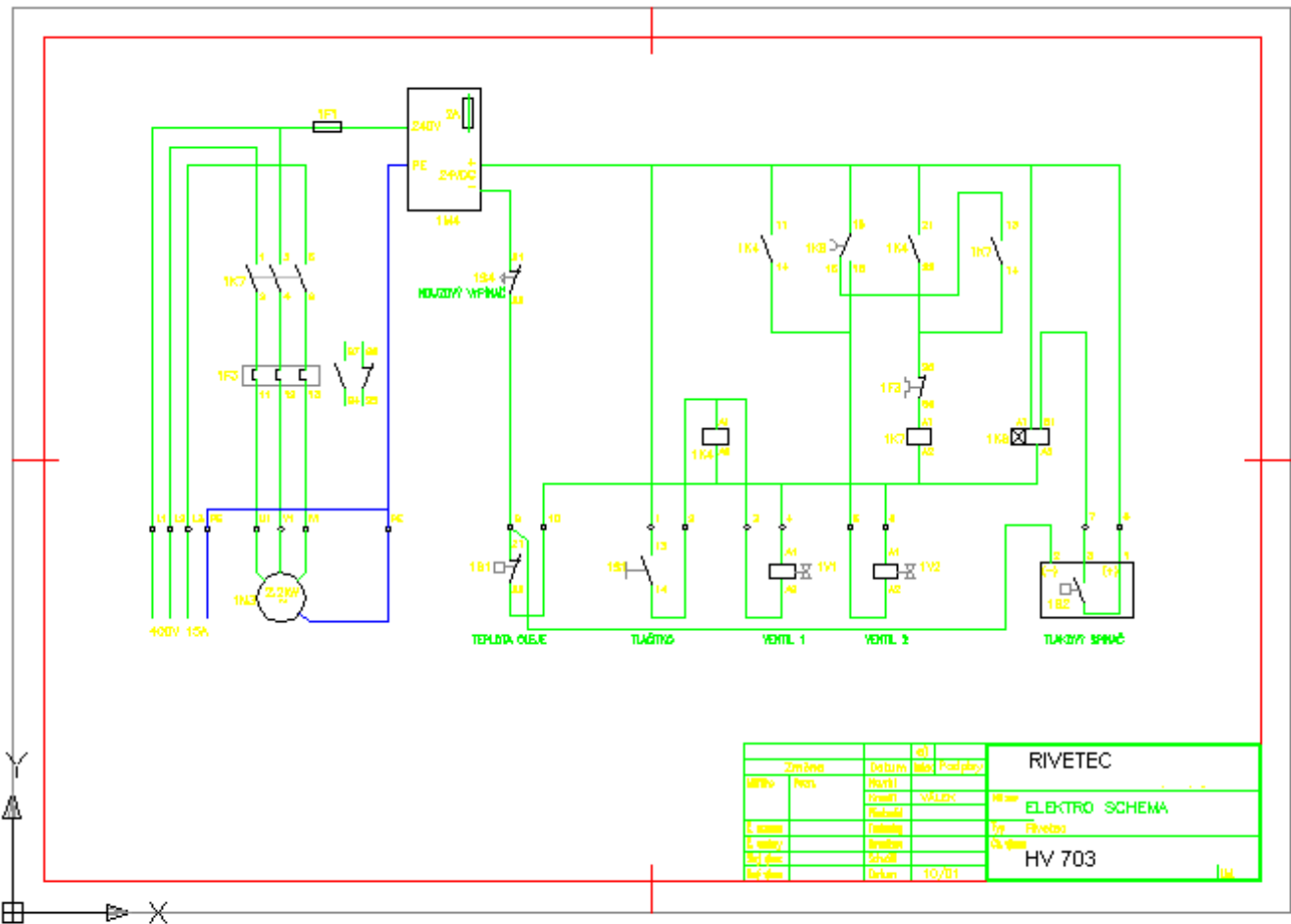


Pohled na přípojovací panel

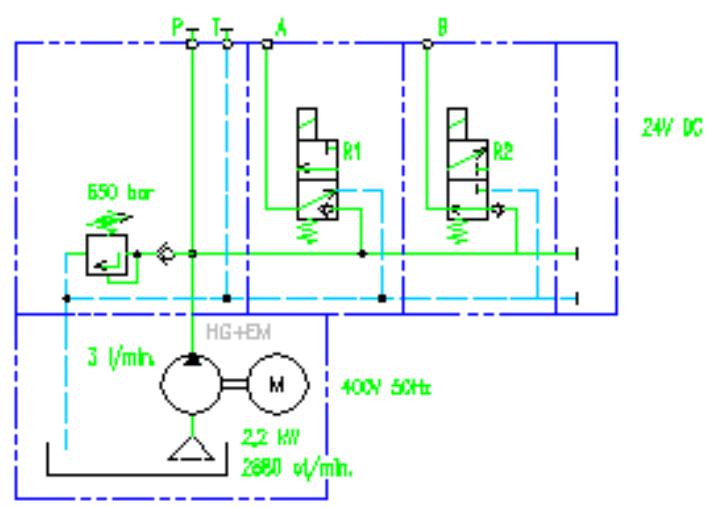


Pohled pod kryt





Zm. číslo	Det. číslo	číslo	Podpis	<b>RIVETEC</b> ELÉKTRO SCHEMA HV 703
1/1/0	1/1/1	1/1/2	1/1/3	
1/1/4	1/1/5	1/1/6	1/1/7	
1/1/8	1/1/9	1/1/10	1/1/11	
1/1/12	1/1/13	1/1/14	1/1/15	



HC4/3,0-A4/700-VB01FM-HR-1-G24

KusID	Názov	Rozměr	Polotovar	Metardi konyj	Metardi vyhoz	Hmotnost	Poska
			a)		Cellavé štáti hmotnost		Formát
			b)		PRÍKLOP ISO 2768-	VALKOVÁ ISO 1011	PRÍKLOP ISO 1011
			c)				
	Změna	Datum	Iska	Podpis	<b>RIVETEC</b> Název: <b>Hydraulicke schema</b> Typ: <b>HV 703</b> Číslo: _____ _____		
MR/Bo		Naziv					
(1:00)		Príklad					
Č. skena		Technický					
Č. verzie		Harmonizace					
Stav výma		Schvál					
Har výma		Datum					

# PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

podle  
Zákona č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky

a

Nařízení vlády č. 168/97 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na zařízení nízkého napětí a č. 170/1997 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení.

**Výrobce:** Obchodní jméno : RIVETEC s.r.o  
Sídlo: Albrechtice nad Vltavou 16  
398 16  
IČO : 60647761

**Výrobek:** Název : **Hydraulický agregát**  
do mezních parametrů : tlak 70 MPa  
průtok HG 3 l/min.

**Typ : HV 703**

## postup posuzování shody

Výrobek, **hydraulický pohon**, je posuzován dle české technické normy ČSN EN 292-1,2 Bezpečnost strojních zařízení - Základní pojmy a zásady pro projektování, ČSN EN 982 Bezpečnost strojních zařízení - Hydraulika, ČSN EN 60204-1 Bezpečnost strojních zařízení - Elektrická zařízení strojů.

## potvrzení výrobce

Výrobce **RIVETEC s.r.o.** prohlašuje, že vyráběné strojní zařízení, hydraulický pohon, splňuje základní požadavky podle Nařízení vlády č. 168/97 Sb. a č. 170/1997 Sb. a požadavky technických předpisů, harmonizovaných českých technických norem, a je ve shodě s vypracovaným souborem technické dokumentace.

Výrobce prohlašuje, že uvedené strojní zařízení je bezpečné za podmínky používání podle Návodu pro obsluhu, který je součástí dodávky zařízení.

**Odpovědná osoba výrobce : Dipl. Ing. Luděk Soudný**

V Albrechticích nad Vltavou : 25.10.2001

Podpis :

## popis a určení funkce strojního zařízení

Agregát je konstruován jako přenosný zdroj tlakového oleje určený k pohonu nýtovací pistole. Obvod je navržen pro pohon určitého typu nástroje a jeho funkce umožňuje pohyb trhacího mechanismu dle daného programu. Agregát je možno používat jen pro nýtovací pistole s odpovídajícím programem funkce a shodnými parametry průtoku a tlaku.

## seznam technických předpisů

1. Nařízení vlády č. **168/97 Sb.**, kterým se stanoví technické požadavky na zařízení nízkého napětí.
2. Nařízení vlády č. **169/97 Sb.**, kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska elektromagnetické kompatibility
3. Nařízení vlády č. **170/1997 Sb.**, kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení.
4. **ČSN EN 292-1**, Bezpečnost strojních zařízení. Základní pojmy, všeobecné zásady pro projektování. Část 1



5. **ČSN EN 292-2**, Bezpečnost strojních zařízení. Základní pojmy, všeobecné zásady pro projektování. Část 2
6. **ČSN EN 418**, Bezpečnost` strojových zariadení. Zariadenie núdzového zastavenia. Hl`adiská funkčnosti.
7. **ČSN EN 60204-1**, Bezpečnost strojních zařízení. Elektrická zařízení pracovních strojů. Část 1 : Všeobecné požadavky.

## Kontakt na výrobce

Technické poradenství

Prodej, servis, školení

Dodávky náhradních dílů zajišťuje Váš dodavatel nebo výrobce

Rivetec s.r.o.



**RIVETEC s.r.o.**  
**Albrechtice nad Vltavou 16**  
**398 16 Albrechtice nad Vltavou**  
**Česká republika**



**Tel: +420 382 206 711**  
**Fax: +420 382 206 719**



[info@rivetec.cz](mailto:info@rivetec.cz)  
[www.rivetec.cz](http://www.rivetec.cz)

Váš dodavatel:

Politikou firmy RIVETEC je neustálé zdokonalování našich výrobků a proto si vyhrazujeme právo na provádění změn technických parametrů bez předešlého upozornění.

