

## **Vážení obchodní přátelé,**

dovolujeme si Vám nabídnout služby naší projekční skupiny. Skupina má více jak třicetileté zkušenosti s realizací projektů elektrických strojů pro energetiku, těžní průmysl, strojírenství, hutnictví, petrochemii, plynárenství a všeobecné strojírenství. Je složena ze specialistů výpočtářů, konstruktérů, technologů, kteří mají zkušenosti se zakázkami strojů na míru dle potřeb zákazníka, nebo náhradních strojů na původní základy při rekonstrukci technologických celků.

### **NABÍZÍME:**

1) Kompletní elektromagnetický návrh elektrického stroje dle zadání zákazníka, včetně detailní výrobní dokumentace, pro VN i NN elektrické motory nebo generátory (asynchronní, synchronní).

Jsme schopni zajistit v kooperaci následující konstrukční celky elektrických strojů:

navinuté jho statoru včetně impregnace, cívky statoru, výlisky magnetických obvodů, jho statoru, jho rotoru, opracované svařené konstrukce, chladič vzduch-vzduch nebo voda-vzduch, kluzná i valivá ložiska.

2) Konstrukce v oboru všeobecné strojírenství: konstrukce odlitků, konstrukce výkovků, konstrukce svarků, konstrukce ohýbaných a plechových dílů, konstrukce základových rámců, konstrukce plošin, konstrukce schodů a zábradlí.

3) Konstrukce jednoúčelových strojů a zařízení řešíme od počáteční studie přes konstrukční řešení jednotlivých uzlů a kontrolní výpočty až po kompletní výrobní dokumentaci.

4) Konstrukce přípravků – pro obrábění, pro montáž, pro svařování, pro výrobu cívek el. strojů a speciální.

5) Tvorba výrobní výkresové dokumentace podle zákazníkem dodaných návrhů a projektů.

6) Výkresová dokumentace náhradních dílů pro strojírenská zařízení, vytvoření výrobní dokumentace zařízení, pro které neexistuje výkresová dokumentace.

7) Překreslení výkresové dokumentace dodané ze zahraničí tak, aby byla možná výroba v České republice

## **OBEČNĚ:**

- a) Výkresovou dokumentaci zpracováváme v AutoCAD (2D), ProgeCAD (2D) nebo v SolidWorks (3D).
- b) Výstupem naší činnosti jsou ve většině případů podklady pro výrobu (výrobní výkresy dílů a sestav, příslušné kusovníky materiálu, technologické postupy, plány jakosti a návody k obsluze).
- c) Výkresová dokumentace může být vypracována podle EN, ISO nebo DIN.
- d) Dokumentaci můžeme zpracovat kompletně v jazyce anglickém nebo ruském.
- e) Možnost předání výkresové dokumentace v digitální podobě.
- f) Možnost překreslení starých (původních) výkresů do digitální podoby.
- g) Samozřejmostí je dohled nad výrobou a nad její kvalitou a technická pomoc při uvádění zařízení do provozu.
- h) Provádíme správu kompletní výrobní dokumentace až do úplného předání.
- i) Podle přání zákazníka jsme schopni zajistit i výrobu.

# **PŘEHLED JIŽ VYPROJEKTOVANÝCH ELEKTRICKÝCH STROJŮ:**

## **1) ASYNCHRONNÍ MOTORY:**

Dvoupólové horizontální asynchronní motory nakrátko - výkon 250 kW ÷ 8000 kW

Vícepólové horizontální asynchronní motory nakrátko - výkon 315 kW ÷ 12500 kW

Vícepólové vertikální asynchronní motory nakrátko - výkon 315 kW ÷ 12500 kW

Horizontální i vertikální asynchronní motory kroužkové - výkon 315 kW ÷ 5000 kW

## **2) SYNCHRONNÍ MOTORY:**

Dvoupólové synchronní motory - výkon 2000 kW ÷ 50000 kW

Vícepólové synchronní motory - výkon 1000 kW ÷ 16000 kW

Speciální pomaluběžné synchronní motory pro cyklokonvertory - výkon 1000 kW ÷ 16000 kW

## **3) GENERÁTORY:**

Dvoupólové synchronní generátory 1600 kVA ÷ 30000 kVA

Vícepólové horizontální a vertikální synchronní generátory - výkon 1000 kVA ÷ 25000 kVA

Dieselgenerátory - výkon 1000 kVA ÷ 25000 kVA

## **4) NEVÝBUŠNÉ MOTORY SE ZÁVĚREM S VNITŘNÍM PŘETLAKEM „Exp“:**

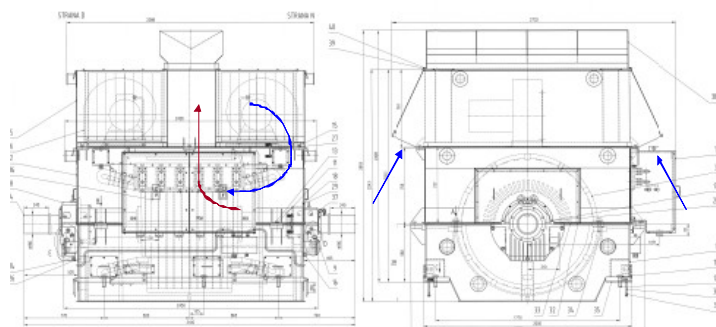
Asynchronní a synchronní motory - výkon 1000 kW ÷ 50000 kW

## **5) NEVÝBUŠNÉ MOTORY S PEVNÝM ZÁVĚREM „Exd“:**

Dvoupólové asynchronní a motory - výkon 250 kW ÷ 3000 kW

# INFORMACE O KONSTRUKCI ELEKTRICKÝCH STROJŮ OBECNĚ:

## Otevřený stroj



### **A) Provedení strojů:**

#### a) Horizontální

vanové provedení s přírubovými ložisky

kostrové provedení se stojanovými ložisky

#### b) Vertikální

kostrové provedení s přípojovací přírubou kruhového nebo čtvercového tvaru

### **B) Napájecí napětí:**

přednostně 6 kV nebo jiná hladina napětí dle dohody a na přání zákazníka

### **C) Napájecí frekvence:**

50 Hz nebo 60 Hz

### **D) Izolace vinutí:**

Izolační třída „F“, impregnační systém VTI nebo RESIN-RICH

### **E) Krytí strojů**

provádíme v souladu s normou ČSN EN 60034-5 (eqv. IEC 60034-5)

Přednostně používaná krytí motorů, silových kabelových hlav a přístrojových svorkovnic při konstrukci:

IP 21, IP 23, IP 44, IP 54 nebo jiné dle přání zákazníka

### **F) Chlazení strojů:**

provádíme v souladu s normou ČSN EN 60034-6 (eqv. IEC 60034-6)

Přednostně používané chlazení motorů při konstrukci:

IC 01 otevřený chladicí okruh

IC 611, IC511 uzavřený chladicí okruh chladič vzduch-vzduch

IC 71W, IC 81W uzavřený chladicí okruh chladič voda-vzduch

nebo jiné dle přání zákazníka

### **G) Provedení strojů z hlediska nevybušnosti:**

provádíme v souladu s normou ČSN EN 50014-6  
(ekv. IEC 79-0)

### **H) Ložiska strojů:**

Valivá ložiska (SKF, NKE, FAG, ZKL, TIMKEN)

Kluzná ložiska (RENK) – přírubová nebo stojanová

# **DODÁVKY PRO REGULOVANÉ POHONY**

## **A REKONSTRUKCE POHONŮ**

### **A) ROTOROVÉ SPOUŠTĚČE PRO TŘÍFÁZOVÉ ASYNCHRONNÍ KROUŽKOVÉ MOTORY**

Jedná se o polovodičové rotorové spouštěče pro motory o výkonech 350 kW až 2,5 MW. Oproti klasickým olejovým spouštěčům využívají moderní výkonové polovodičové prvky firmy Siemens, vzduchem chlazený litinový odporník a mikroprocesorové řízení.

Skříň rotorového spouštěče může být instalována v blízkosti motoru a je určena do venkovního prostředí (krytí skříně je IP54 nebo IP41). Silové kabely od motoru se přivedou připravenými silovými průchodkami v podlaze skříně a připojí se pomocí šroubů a kabelových ok na přípojovací pasy rotorového spouštěče. Pomocné napájení, měření a ovládací kabely se připojí do přístrojové svorkovnice vnějšího připojení.

### **B) SOFTSTARTY PRO TŘÍFÁZOVÉ ASYNCHRONNÍ MOTORY S KOTVOU NAKRÁTKO**

Softstarty dodáváme pro NN motory o výkonech 100 kW až 550 kW a také pro VN motory o výkonech 350 kW až 1,5 MW. Softstarty díky mikroprocesorovému řízení umožňují plynulé řízení napětí, momentu a otáček motoru dle naprogramovaného průběhu rozběhu.

Kompaktní řešení „vše v jedné skříni“ a dodávka na klíč včetně servisu.

### **C) FREKVENČNÍ MĚNIČE PRO TŘÍFÁZOVÉ ASYNCHRONNÍ MOTORY S KOTVOU NAKRÁTKO**

Frekvenční měniče dodáváme pro NN motory o výkonech 100 kW až 850 kW a také pro VN motory o výkonech 350 kW až 2,0 MW. Frekvenční měniče díky mikroprocesorovému řízení rozběhu, přesnou regulaci otáček, pružné přizpůsobení potřebám soustrojí, úspory energie a mnoho přídavných funkcí (přetížení, pokles otáček, přepětí, nadproudy atd.).

Kompaktní řešení „vše v jedné skříni“ a dodávka na klíč včetně servisu.