

# ASYNCHRONNÍ STROJ

ŠTÍTKOVÉ ÚDAJE A VÝPOČTY

# ŠTÍTKOVÉ ÚDAJE ASM

---

- ▶ Typ motoru (označení výrobce)
- ▶ Mechanický výkon stroje na hřídeli
- ▶ Napětí a proudy pro zapojení do Y/D
- ▶ Stupeň krytí (kód IP)
- ▶ Účinitík -  $\cos \varphi$
- ▶ Otáčky / min
- ▶ Třída izolace
- ▶ Konstrukční uspořádání (kód IM)
- ▶ Druh chlazení – způsob odvodu tepla (kód IC)



# Třídy izolace

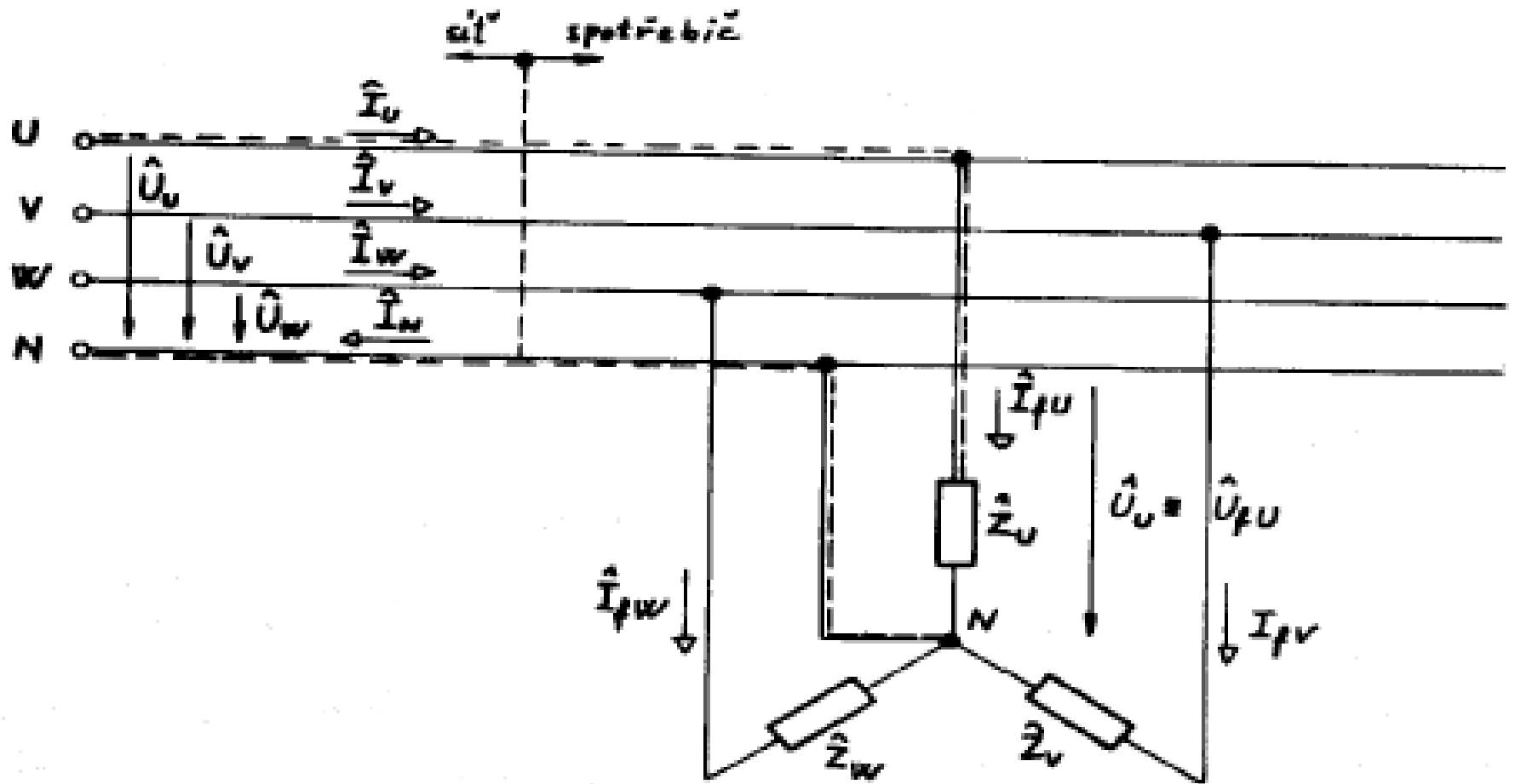
---

Teplota okolí, povolený vzrůst teploty a určitá teplotní rezerva jsou faktory, které určují, jak je možné motor zatěžovat. Nominální výkon motoru je obvykle udán pro teplotu 40°C. Pokud je teplota okolí vyšší, je třeba snížit výkon motoru.

<b>Třída izolace</b>	<b>A</b>	<b>E</b>	<b>B</b>	<b>F</b>	<b>H</b>
Okolní teplota °C	40	40	40	40	40
Povolený nárůst teploty °C	60	75	80	105	125
Tepelné rezerva °C	5	5	10	10	15
<b>Konečná teplota °C</b>	<b>105</b>	<b>120</b>	<b>130</b>	<b>155</b>	<b>180</b>



# Výkony 3f proudu - Y



# Výkony (příkony) 3f proudu - Y

---

▶ Příkon 3f motoru (platí obecně pro souměrnou zátěž).

▶ Zapojení do hvězdy:

$$\text{▶ } S = 3 \cdot U_f \cdot I_f = \sqrt{3} \cdot U_s \cdot I_f$$

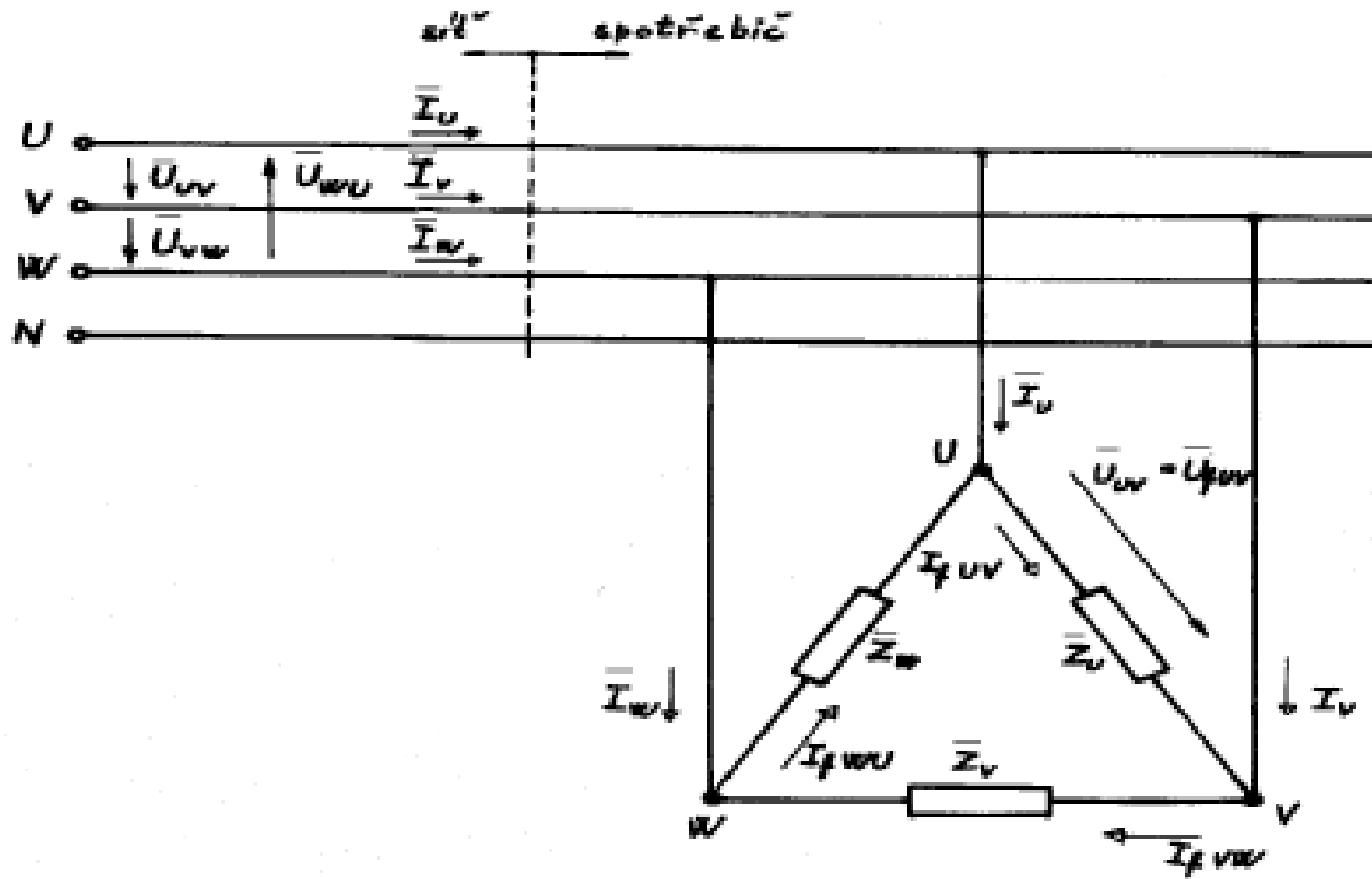
$$\text{▶ } P = 3 \cdot U_f \cdot I_f \cdot \cos \varphi = \sqrt{3} \cdot U_s \cdot I_f \cdot \cos \varphi$$

$$\text{▶ } Q = 3 \cdot U_f \cdot I_f \cdot \sin \varphi = \sqrt{3} \cdot U_s \cdot I_f \cdot \sin \varphi$$

▶ Pro hodnotu sdruženého napětí platí:  $U_s = U_f \cdot \sqrt{3}$



# Výkony 3f proudu - D



# Výkony (příkony) 3f proudu - D

---

▶ Příkon 3f motoru (platí obecně pro souměrnou zátěž).

▶ Zapojení do trojúhelníka:

$$\text{▶ } S = 3 \cdot U_s \cdot I_f = \sqrt{3} \cdot U_s \cdot I_s$$

$$\text{▶ } P = 3 \cdot U_s \cdot I_f \cdot \cos \varphi = \sqrt{3} \cdot U_s \cdot I_s \cdot \cos \varphi$$

$$\text{▶ } Q = 3 \cdot U_s \cdot I_f \cdot \sin \varphi = \sqrt{3} \cdot U_s \cdot I_s \cdot \sin \varphi$$

▶ Sdružená hodnota proudu:  $I_s = I_f \cdot \sqrt{3}$



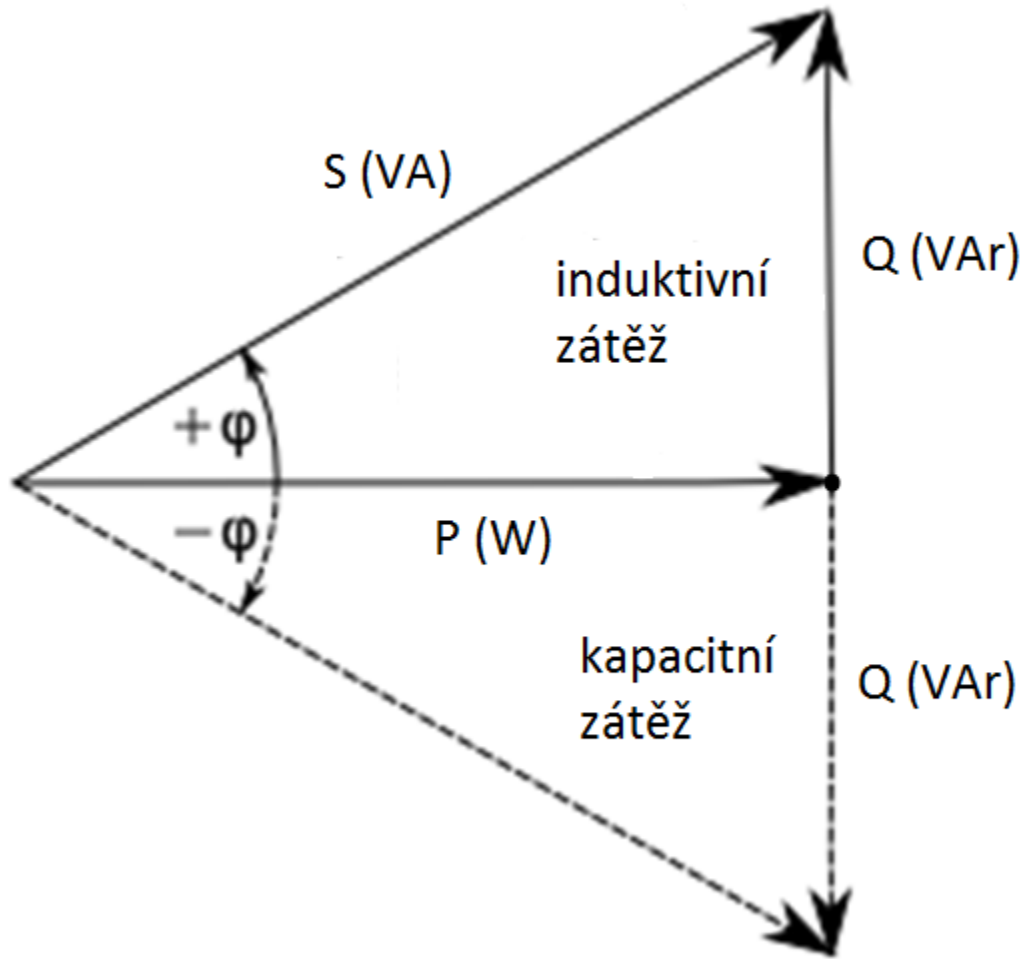
# Trojúhelník výkonů

▶  $S = \sqrt{P^2 + Q^2}$

▶  $P = \sqrt{S^2 - Q^2}$

▶  $Q = \sqrt{S^2 - P^2}$

▶  $\cos \varphi = \frac{S}{P}$





○  ○

typ AD 60

D - Motor      Nr. 2080

$\Delta$  400      V      166      A

90 kW S3       $\cos \varphi$  0,89

1460      /min      50      Hz

Izol.- Kl.B      IP 44      0,6      t

○  ○



Motor & Co GmbH



Typ 160 I

3 ~ Mot.

Nr. 12345-88

$\Delta$  Y 400/690 V

29/17 A

S1 15 kW

cos  $\varphi$  0,85

1430 U/min

50 Hz

ISO-Kl. F

IP 54

t



IEC34-1/VDE 0530





**MEZ MOHELNICE CZECHOSLOVAKIA**



ASYNCHR. MOT 3~ 380V53-4

No 6816239 IP44 M100

130 W S4 50 Hz

Y/Δ380/220 V 1350 /min

SOLB cosφ 0.79 0.58/1 A

0000030

21546005 678109



**MEZ MOHELNICE**  
**CZECHOSLOVAKIA**



ASYNCHR. MOT

S1

AP 132S-2

No

1541099

IP44/9

M101

7,5

kW

S1

50

Hz

ISOL E



380

V

cos φ

15,5

A

7,1

kg

2910

/min

23147

0249 5

7411

# Výroba motoru

---

- ▶ [http://www.youtube.com/watch?feature=player\\_embedded&v=CBFE-Bt7RjY#!](http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=CBFE-Bt7RjY#!)



---

KONEC

---

