

## PŘÍSTROJ PRO KONTROLU FÁZOVÁNÍ FK 300

## Použití:

Přístroj pro kontrolu fázování FK 300 se používá k informaci obsluhy o rozdílu napětí a vzájemném fázovém posunu dvou energetických částí před sepnutím. Zároveň je sledována i frekvence na vývodu připojované části.

## Popis:

Přístroj pro kontrolu fázování FK 300 obsahuje elektromechanický synchronoskop doplněný číselnými údaji o rozdílu napětí, fázovém posunu a frekvenci na vývodu. Číselné údaje jsou viditelné na LED displejích.

Přístroj má tři samostatné, vzájemně izolované vstupy. Vstup pomocného napětí E, vstup napětí přípojnice  $U_p$  s frekvencí  $f_p$  a vstup napětí vývodu  $U_v$  s frekvencí  $f_v$ .

Vstup pomocného napětí lze připojit na napětí 100 nebo 230V. Měřicí vstupy lze připojit na napětí 100V nebo  $100V/\sqrt{3}$ .

Přístroj je umístěn v samostatné plechové skříni určené pro zapuštěnou montáž. Svorkovnice je umístěna na zadním panelu přístroje.

## Technické údaje:

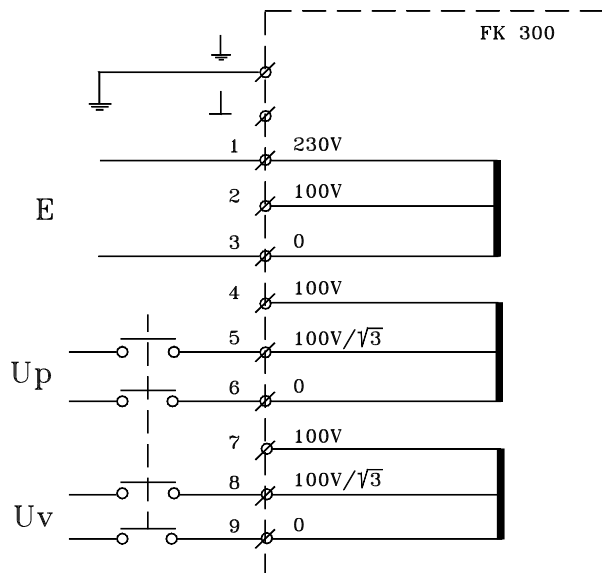
Jmenovité pomocné napětí $E_n$	<b>230V, 100V</b>
Jmenovité napětí přípojnice $U_{pn}$	<b>100V, <math>100V/\sqrt{3}</math></b>
Jmenovité napětí vývodu $U_{vn}$	<b>100V, <math>100V/\sqrt{3}</math></b>
Rozsah vstupu E	<b>0,85 až 1,2 <math>E_n</math>, 50 až 60 Hz</b>
Rozsah vstupu $U_p$	<b>0 až 1,2 <math>U_{pn}</math>, 45 až 65 Hz</b>
Rozsah vstupu $U_v$	<b>0 až 1,2 <math>U_{vn}</math>, 45 až 65 Hz</b>
Spotřeba vstupu E	<b>7 VA při <math>E = E_n</math>, <math>f = 50</math> Hz</b>
Spotřeba vstupu $U_p$	<b>3 VA při <math>U = U_{pn}</math>, <math>f = 50</math> Hz</b>
Spotřeba vstupu $U_v$	<b>3,5 VA při <math>U = U_{vn}</math>, <math>f = 50</math> Hz</b>

## Synchronoskop:

- chyba fázového posunu $\Delta\varphi$	$\pm 5^\circ \text{el}$
<b>Indikace fázového posunu</b>	<b>0 až <math>180^\circ \text{el}</math></b>
- rozlišení	<b>0,1<math>^\circ \text{el}</math></b>
- chyba při $U > 0,8$ až $1,2 U_n$	
$\Delta U = 0$ až 10 %	<b>1<math>^\circ \text{el}</math> oba vstupy 100V nebo <math>100V/\sqrt{3}</math></b>
- údaje při velkém $\Delta f$	<b>cca 90<math>^\circ \text{el}</math></b>
<b>Indikace rozdílu napětí <math>\Delta U</math></b>	<b><math>\pm (0</math> až <math>120\% U_n)</math></b>
- rozlišení	<b>0,1 % <math>U_n</math></b>
- chyba	<b><math>\pm (1\% U_n + 1\%</math> z údaje <math>U)</math></b>
<b>Indikace frekvence <math>f_v</math></b>	<b>45 až 65Hz</b>
- rozlišení	<b>0,1Hz</b>
- chyba	<b><math>\pm 0,05\text{Hz}</math></b>
Izolační pevnost	<b>2kV, 50Hz, 1 min. jednotlivé vstupy proti zemi a proti sobě</b>
Rozměry ( Š x V x H )	<b>272 x 145 x 250 mm</b>
Provedení	<b>zapuštěné</b>
Hmotnost	<b>5 kg</b>

## Příklad vnějšího připojení FK 300:

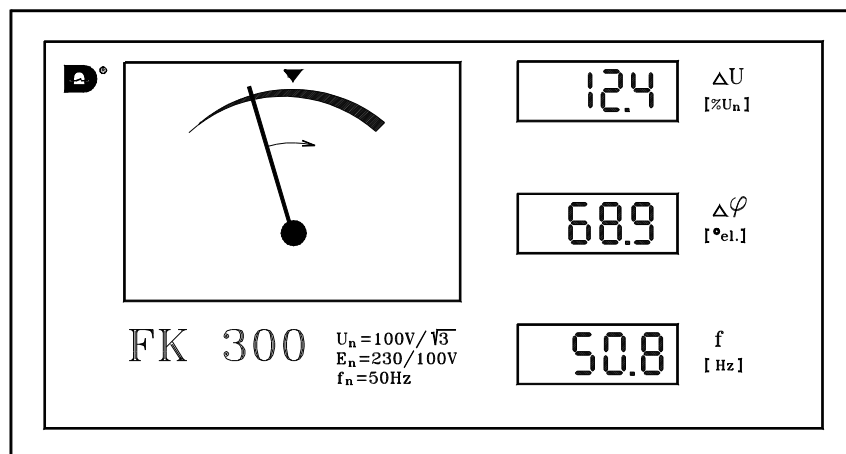
Pomocné napětí je 230V. Měřící vstupy jsou připojeny na napětí  $100V/\sqrt{3}$ .



Obr. 1 Schema zapojení FK 300

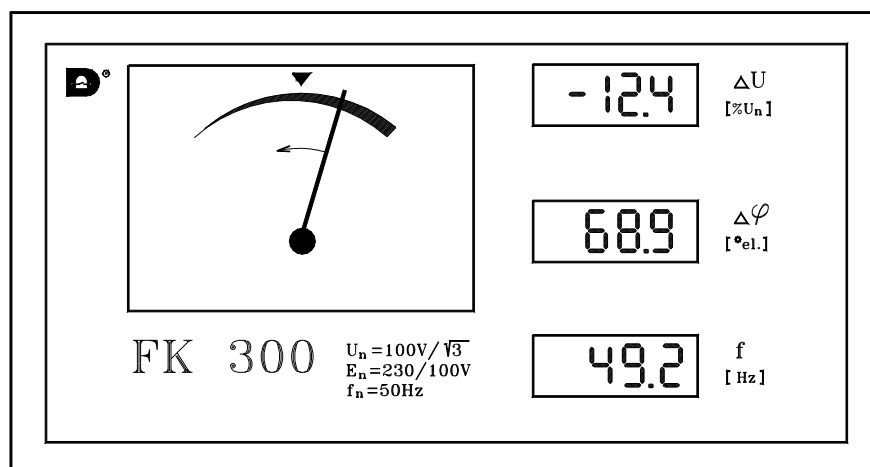
## Číselné údaje na přístroji FK 300 při různých provozních stavech:

a) Údaje při  $U_v > U_p$ ,  $f_v > f_p$ , obr. 2



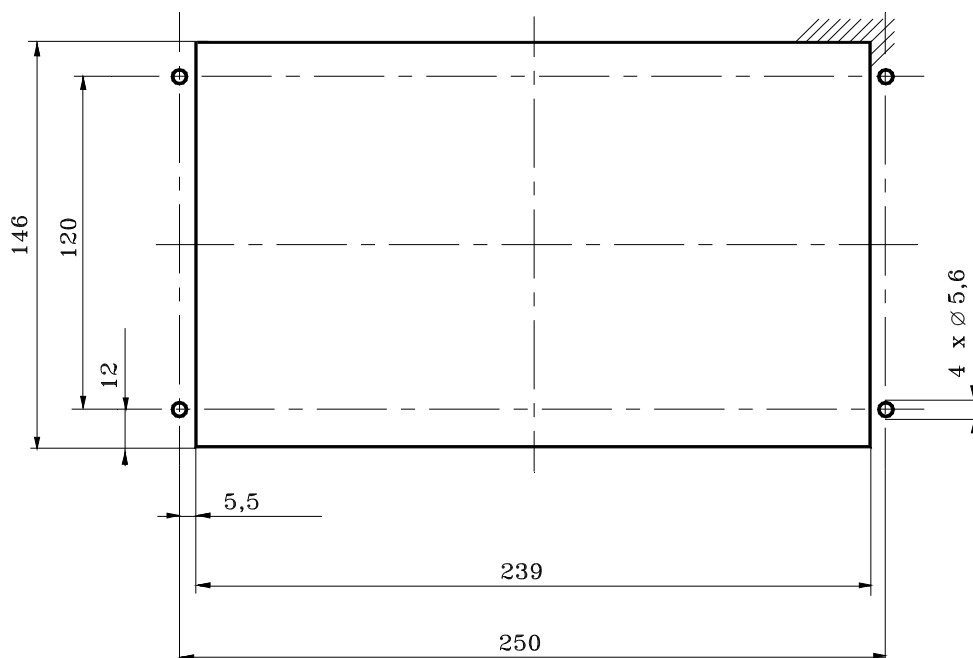
Obr. 2

b) Údaje při  $U_v < U_p$ ,  $f_v < f_p$ , obr. 3



Obr. 3

Informace o provozních stavech jsou zřejmé na displejích a z pohybu ručky synchronoskopu. Vzájemná poloha vektorů napětí obou měřených systémů je vyjádřena znaménkem před údajem  $\Delta U$  a také směrem otáčení ručky synchronoskopu. Tato poloha vektorů je zřejmá z obou případů.



Obr. 5 Otvory v panelu pro připevnění přístroje FK 300