

Měřicí převodník IFI (proud,fáze,proud).

Měřicí převodník měří efektivní hodnoty dvou průběhů nesinusových proudů a jejich vzájemný fázový posun.

Tento převodník je možno využít pro srovnávací měření proudových transformátorů.

Princip měření.

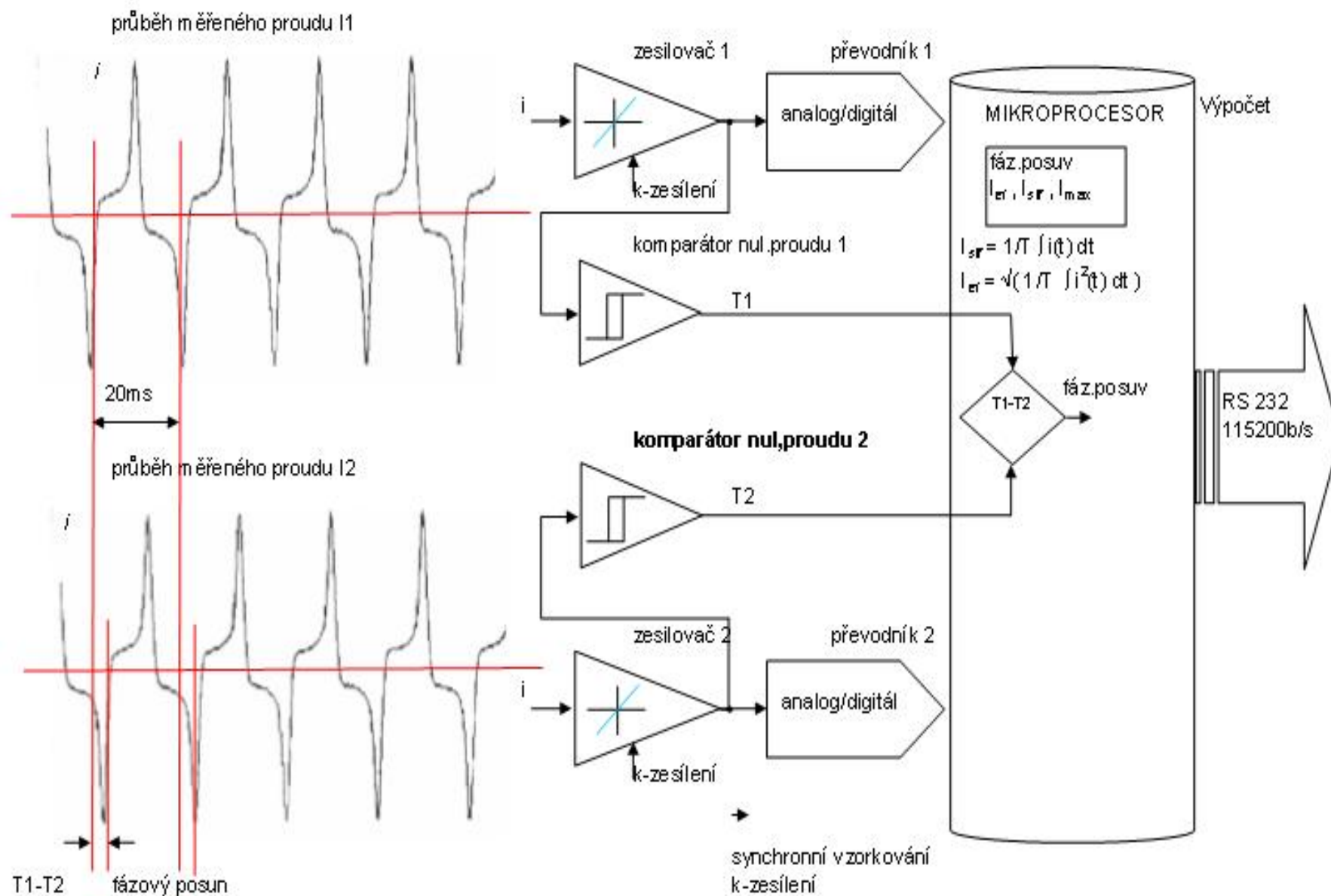
Dva proudové signály jsou měřeny obvodově ve dvou identických samostatných větvích.

Signál proudu je přiveden z bočníku do vstupu zesilovače s přepínatelným zesílením , dle měřeného rozsahu. Takto upravený signál je přiveden na vstup analogově digitálního převodníku jednočipového mikropočítače a zároveň je komparátorem kontrolován časový okamžik průchodu tohoto signálu nulou.

Časové rozdíly výstupů komparátorů průchodu měřených signálů nulou jsou mikroprocesorem po odečtení časových údajů vyhodnocovány jako fázový posun.

Vzorkování komparátorů je realizováno frekvencí 1MHz , tedy co 1 μ s. Za 20ms periody 50Hz se stihne 20000 vzorků. Pokud jedna perioda je úhel 360° pak s 20 000 vzorky jsme schopni realizovat měření s rozlišovací schopností $360/20000 = 0,018^\circ$. Chyba měření by měla vycházet 0,005%.

Měřicí převodník je navržen jako samostatný modul s rychlou sériovou komunikací RS232. Všechny vyhodnocovací algoritmy pro hodnoty proudu a fáze jsou řešeny přímo v převodníku. Další algoritmy a zpracování naměřených dat je realizováno nadřazeném počítači.



Vzorkování komparace:	1MHz	0,1µs
	50Hz	20ms
Rozlišení měření fáz.posunu:	20ms s/0,1µs	20000
Přesnost měření:	360°/20000	0,018
		0,005 %

Princip činnosti A-D převodník iφi

SYBAS Control s.r.o.	
Frýdek - Místek	č. iφi1
Měř.proud,úhel.proud	Dat.23.2.2002