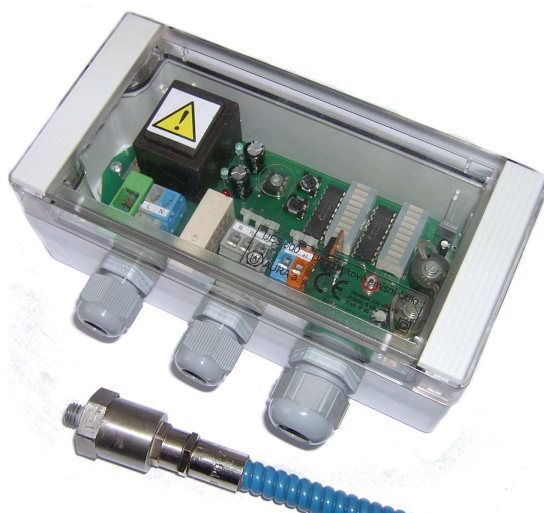


- ◆ Použití v průmyslových technologických procesech
- ◆ Indikuje tok sypaných materiálů
- ◆ Indikátor netěsností v rozvodech tlakových plynů a par
- ◆ Indikátor kavitace
- ◆ Indikátor poškození ložisek
- ◆ Indikátor částečných elektrických výbojů



Určení

Ultrazvukové emisní čidlo UES 600 je senzor určený k detekci akustické emise v pásmu frekvencí okolo 40 kHz. Použití najde pro detekci a kvantifikaci procesů, které takovouto emisi produkují. Zdroje emisí jsou nejčastěji trhliny v oběžných plochách valivých ložisek, netěsnosti v tlakových rozvodech, suché tření a kavitace. Tím je možno použít senzor pro detekci vad ložisek, vzniku kavitace v turbínách a čerpadlech, indikaci přepravy sypaných materiálů, indikaci přítomnosti tuhých částic v prouděch plynů a kapalin.

Čidlo je určeno pro použití v těžkých provozních podmínkách v rámci limitů uvedených dále. Z nich nejvýznamnějším je použití sondy až do teploty okolí 240 °C.

Použití

Snímač UES 600 pracuje na principu měření vibrací nízkých amplitud a vysokých frekvencí pomocí piezoelektrického senzoru. Měřenou veličinou je amplituda vibrací. Signál sejmutý senzorem se zesiluje a upravuje. Měří se střední hodnota usměrněného signálu a špičková hodnota. Špičková hodnota se pouze zobrazuje. Střední hodnota se kromě zobrazení ještě komparuje s předem nastavenou hodnotou a dále vysílá proudovou smyčkou.

Zařízení se skládá ze dvou částí (viz. Obr. 1) – Skříňky elektroniky a senzoru. Jako senzor pro kontaktní měření je možno použít piezoelektrický akcelerometr SV 156. Pro bezkontaktní měření je možno použít snímač tlaku ST 609.

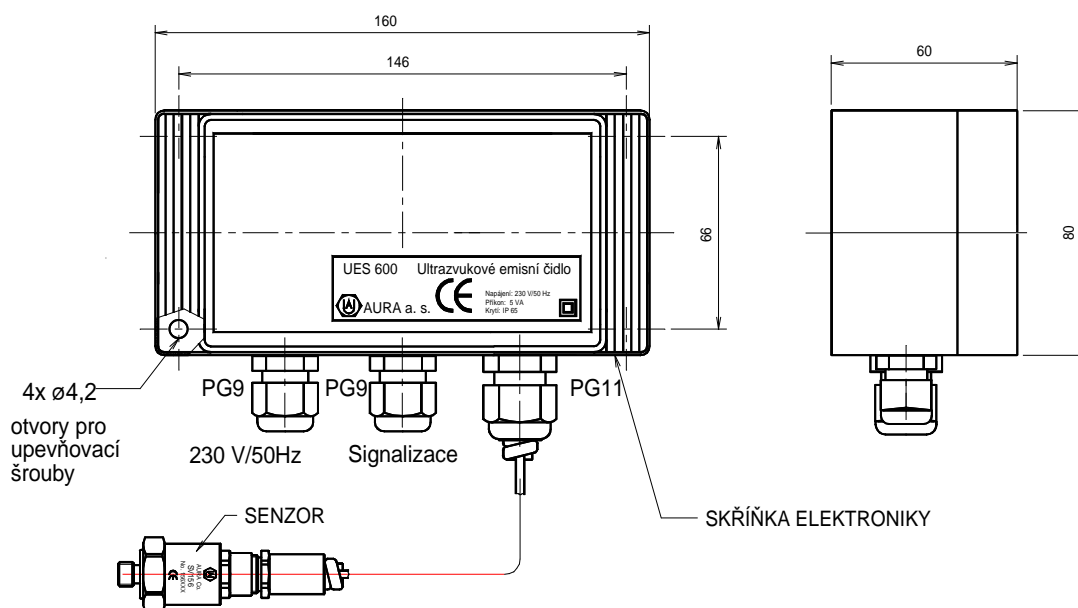
Snímač najde použití při diagnostice rotačních strojů – hlavně poškození ložisek. Jako indikátor suchého tření vznikajícího např. jako důsledek dotyku rotujících částí. Dále při transportu sypaných materiálů jako měřič toku materiálu nebo indikátor zastavení nebo ukončení toku materiálu. Jako měřič toku tuhých částic (prach) unášených tekutinou a pod.

V hydraulice může sloužit jako indikátor kavitace, indikátor rázů v systémech. Použití také najde jako indikátor úniku tekutin a to jak plynů, tak i kapalin. Např. při podtékání ventilů nebo jako indikátor úniků plynů z tlakových rozvodů.

U elektrických strojů je možno UES600 použít jako indikátor částečných výbojů v izolátorech, indikátor výbojů, indikátor vzniku korony a pod. Jeho použití včas indikuje budoucí elektrické průrazy.

Ultrazvukové emisní čidlo

UES600



Obr. 1 Ultrazvukové emisní čidlo UES600

Parametry		
Parametr	Jednotka	Hodnota
Napájení:		
Napájecí napětí:	V	230 / 50 Hz dle ČSN IEC 38
Příkon:	-	5 VA
Třída ochrany	-	II dle IEC 536
Jištění	-	pojistka, T63 mA
Signálový vstup		
rozsah vstupních napětí		500 μ V až 0,5 V
střední frekvence	kHz	40
vstupní impedance	M Ω	3
Výstup: přepínací kontakt relé		
rozsah nastavení komparátoru	%	5 až 95
rozsah nastavení časového zpoždění	s	0,1 až 10
zatížení:	-	max. 230 V, max. 5 A ss, 2 A st
rozpínací schopnost:	A	5 1,5 2
		24 V ss 60 V ss 230 V, 50 Hz
výstup: proudová smyčka:		
druh smyčky		0-20 mA, aktivní, galvanicky oddělená
max. výstupní napětí:	V	10
min. výstupní proud:	mA	0
max. výstupní proud:	mA	25