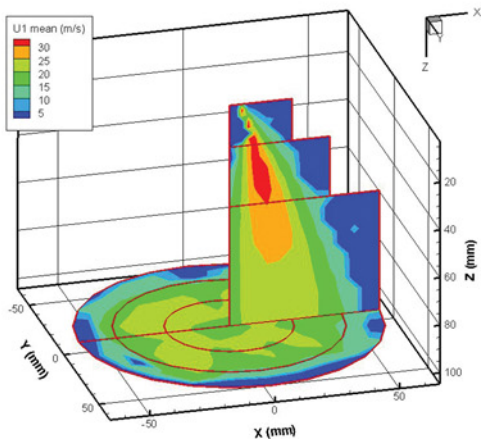


# Laserový Dopplerovský anemometr Dantec Dynamics FlowExplorer Mini LDA

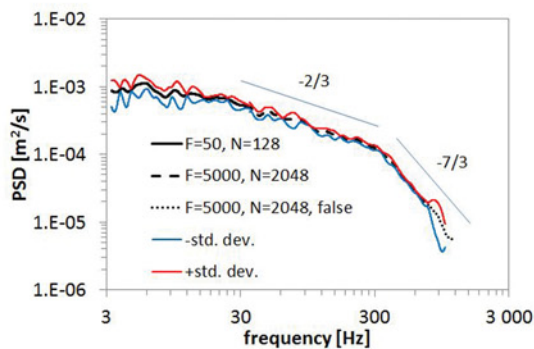
2D laserový Dopplerovský anemometr FlowExplorer Mini LDA Dantec Dynamics je kompaktní a mobilní zařízení určené pro bezkontaktní měření rychlosti proudění tekutin nebo pohybu částic (aerosolu, kapek, bublin, vnesených částic). Je to neintruzivní optická metoda pro časově a prostorově rozlišená měření v jedno- a dvoufázovém prostředí na základě odrazu a lomu světla. Přístroj provádí bodové měření s vysokým prostorovým rozlišením; traverzováním ve 2D nebo 3D síti je proměřena celá sledovaná plocha nebo objem.

## SPECIFIKACE

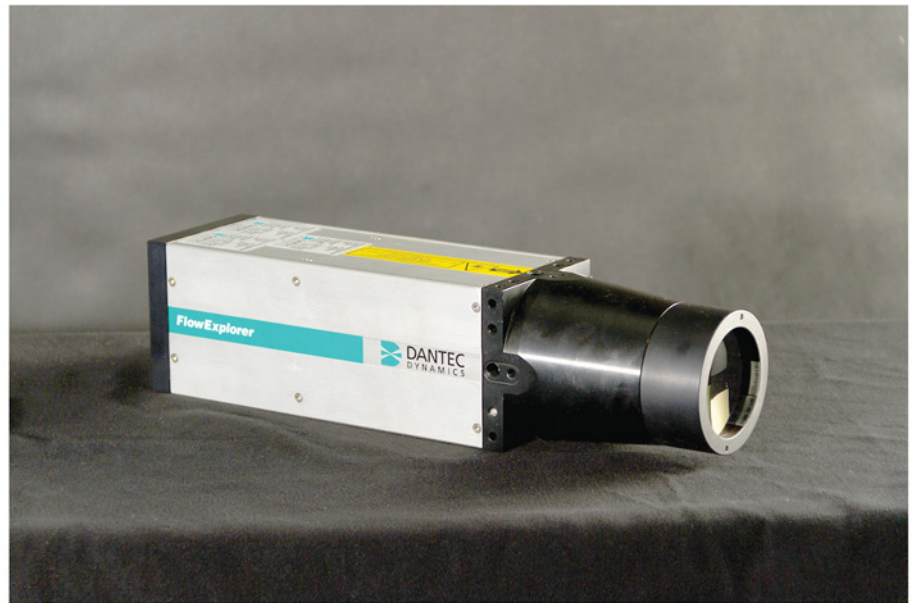
- měření jedné nebo dvou vzájemně kolmých složek rychlosti až  $\pm 180$  m/s (synchronní 2D měření)
- frekvence měření až 100 000 vzorků/sec
- měřicí objem typicky  $< 1$  mm<sup>3</sup>
- rychlé synchronní měření 4 dalších veličin společně s PDA signály
- záznam cyklických dějů, spouštění měření externí událostí
- v kombinaci s 3-osým traverzovacím systémem měření ve 3D
- přístroj nevyžaduje kalibraci měřené rychlosti (má kalibrační certifikát rychlosti)



▪ Rychlost kapek ve spreji



▪ Výkonová spektrální hustota fluktuací rychlosti



▪ Dantec Dynamics FlowExplorer Mini LDA

## TYPICKÉ POUŽITÍ

- studium proudových polí při dvoufázovém proudění kapalina-plyn (pohyb bublin, aerosoly a spreje)
- aerodynamické a hydrodynamické studie ve volném prostředí i v průhledných modelech (proudění v trubicích a v malých kanálech, proud z výustek a trysek, proudění v místnostech)
- studium dynamiky proudění tekutin, turbulence, proudění v mezních vrstvách
- kalibrace průtokoměrů a anemometrů
- měření v případech se změnou směru proudění a při rychlosti kolísající kolem nulové hodnoty, cyklická a přechodová proudění
- okrajové podmínky a vstupní data pro numerické simulace

## POSKYTOVANÉ VÝSLEDKY

- histogramy rychlosti a času detekce (průletu) částic
- výpočet dalších odvozených veličin
- statistiky rychlosti, střední a rms složky rychlosti,
- intenzita turbulence, odhad spekter turbulence

Ing. Jan Jedelský, Ph.D.

tel: +420 541 143 266 | e-mail: jedelsky@fme.vutbr.cz

Odbor termomechaniky a techniky prostředí

Fakulta strojního inženýrství Vysokého učení technického v Brně

Technická 2896/2, Brno 616 69

tel: +420 541 143 280 | e-mail: ottp@fme.vutbr.cz | www.eu.fme.vutbr.cz