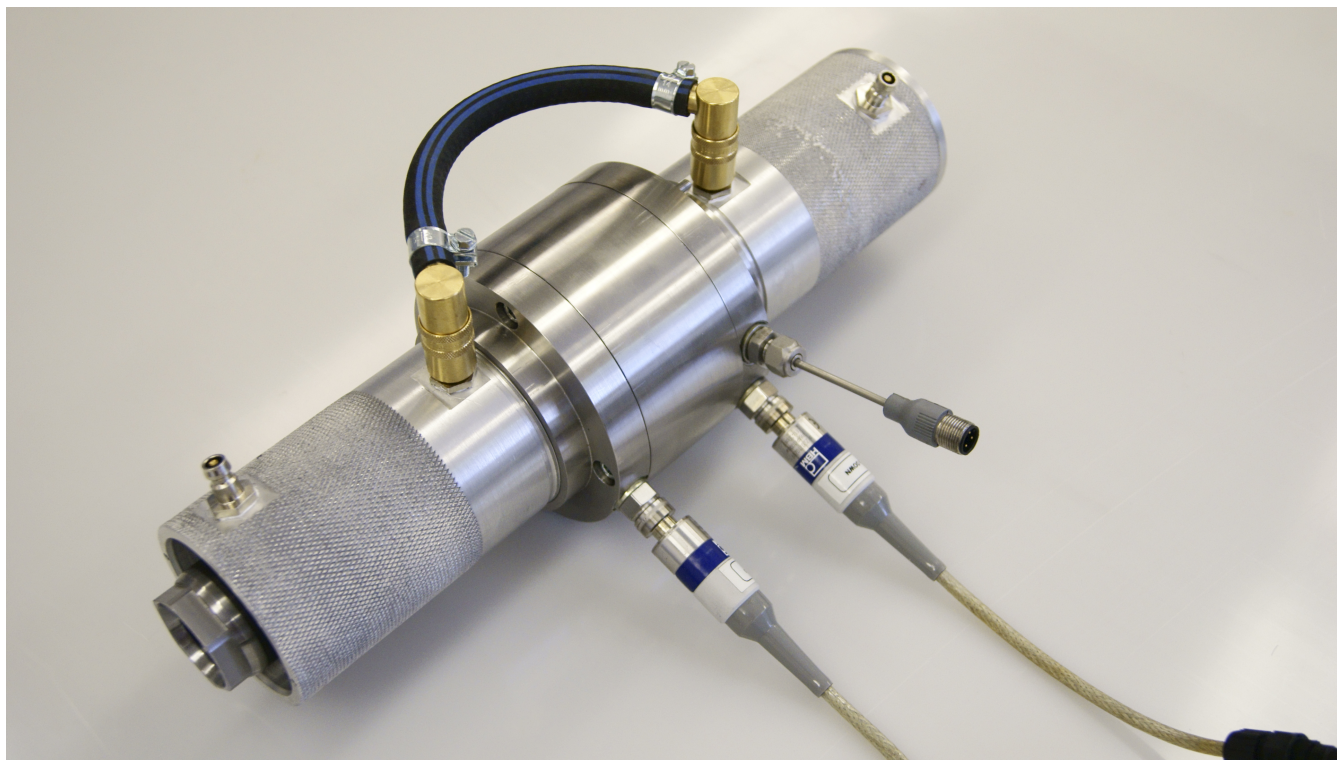


Slit-flow reometr pro magnetické a nemagnetické kapaliny



Apollo ID: 164335

Datum: 28.6.2020

Typ výsledku: G - funkční vzorek

Autoři: ŽELEZNÍK, T.; ROUPEC, J.; KUBÍK, M.; STRECKER, Z.; MAZŮREK, I.

Technický popis:

Nová evoluce reometru (e.IV) umožňuje měření (i) magnetických kapalin; a (ii) nemagnetických kapalin. Pro magnetické kapaliny je určen speciální mag. obvod s měřicí štěrbinou 0,6 mm, který generuje magnetické pole a je optimalizován až na 250 kA/m při zachování lineárního sycení. Reometr má optimalizované vtoky do štěrbinu pro minimalizaci vtokových a výtokových ztrát a pro rychlé utvoření rychlostního profilu. Reometr má nově zkonstruované celé tělo a systém upínání pro rychlou výměnu vzorku. Reometr umožňuje měřit rychlostní spád až do 80 000 s⁻¹.

Základní technické parametry

- 1) Magnetické pole až do 250 kA/m při zachování linearitě obvodu
- 2) max. smykový spád až 80 000 s⁻¹
- 3) max. tlakový spád na štěrbině až 200 bar

Způsob realizace

Vlastní návrh jednotlivých částí reometru, pohonu reometru a jeho držáku. Výroba subdodávkou a v dílně UK. Sestavení a testování v dílnách a laboratořích výzkumné skupiny Diagnostika při ÚK.

Výsledky zkoušek, použití

ŽELEZNÍK, Tomáš. Slit-flow reometr pro magnetické i nemagnetické kapaliny. Brno, 2020, 146 s. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta strojního inženýrství, Ústav konstruování. Vedoucí diplomové práce Ing. Jakub Roupec, Ph.D.

Vazba na projekt

GA17-26162S

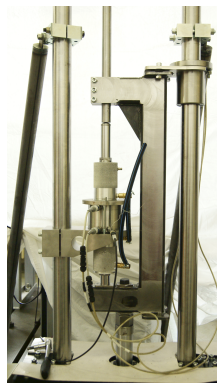
Umístění

Vysoké učení technické v Brně, Fakulta strojního inženýrství, Technická 2896/2, Brno 616 69 budova A3/0114

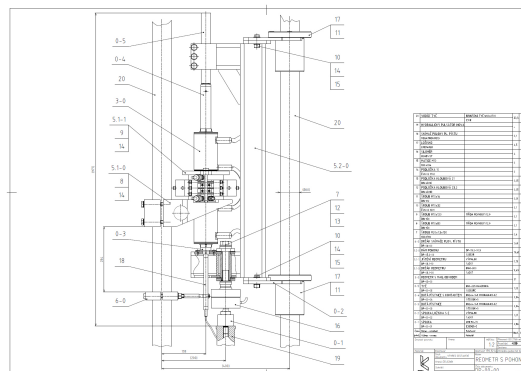
Kontaktní osoba

Ing. Jakub Roupec, Ph.D.

Fotografická dokumentace



Funkční schéma



Prohlašuji, že popsaný výsledek naplňuje definici uvedenou v Příloze č. 2 Metodiky hodnocení výsledků výzkumu, experimentálního vývoje a inovací pro rok 2020, a že jsem si vědom důsledků plynoucích z porušení § 14 zákona č. 130/2002 Sb. (ve znění platném od 1. července 2009). Prohlašuji rovněž, že na požádání předložím technickou dokumentaci výsledku.

Ing. Jakub Roupec, Ph.D.