

Competence in Solids

SWR
engineering

SpeedFlow

Měření rychlosti pevných částic v potrubí



Použití / Funkce

SpeedFlow je speciálně vyvinutý pro kontinuální měření rychlosti pevných částic jako je granulát, prášek nebo prach, který je dopravován v kovových potrubích.

Pevné látky musí být dopravované ve volném pádu nebo v pneumatické dopravě (v naředěném stavu, protože měření se provádí přímo v toku materiálu). Měření je naprosto nezávislé na hmotě. Jeho pracovní rozsah začíná na rychlosti 0.75 m/s.

SpeedFlow pracuje na základě triboelektrické technologie. Pevné částičky minou nebo udeří do dvou sond snímače a produkují elektrický náboj (indukční napětí). Tento elektrický signál koresponduje a určuje přesnou dobu přechodu mezi oběma pruty. Prostřednictvím definované vzdálenosti 8 mm mezi oběma pruty je možné vypočítat rychlost.

Uvedení do provozu je provedeno instalací čidla a prostřednictvím vyhodnocovací jednotky. Existuje zde analogový výstup signálu 4...20 mA pro rychlost.

System

Kompletní měřicí systém se skládá z následujících položek:

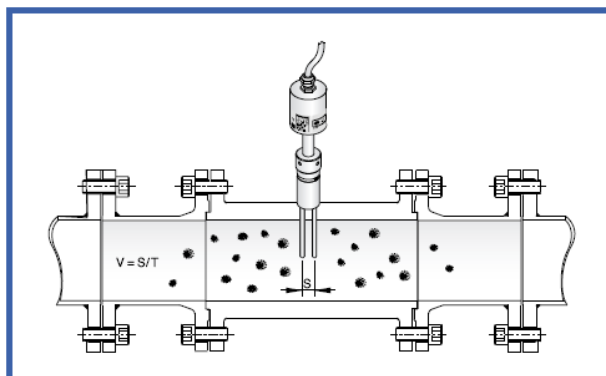
- objímka pro připevnění čidla, včetně těsnící ucpávky
- snímač s napájecím kabelem 2 m
- vyhodnocovací jednotka (včetně programu pro uvedení do provozu)

Montáž a instalace

Pro připevnění objímky čidla je určena pozice ve shodě k požadované vstupní a výstupní části před a za čidlem.

Objímka je v této pozici přivařena a potom je provrtána díra o průměru 20 mm skrz objímku do stěny potrubí. Poté se čidlo umístí do objímky, přizpůsobené tloušťce stěny potrubí a upevní se prostřednictvím spojovací matice.

Vzdálenost mezi čidlem a vyhodnocovací jednotkou může být max. 50 m.



Technická data

Čidlo / objímka

Objímka	St52 nebo nerez ocel 1.4541
Prut	Tvrdá ocel (odolná abrazi)
Kryt	Nerez ocel 1.4541
Krytí	IP65 ve shodě EN 60529/10.91
Délka prutu	50mm; může být zkrácen na min. 20mm
Rozsah rychlosti	0,75 ... 30 m/s
Teplota v potrubí	0 ... + 120 °C
Teplota okolí	0 ... + 60 °C
Hmotnost	1,5 kg
Rozměr	Ø60, Ø20, L=320mm
Přesnost	± 1 %

Vyhodnocovací jednotka

Napájecí napětí	24V DC
Teplota okolí	-10 ... + 45°C
Hmotnost	0,7kg
Měřicí signál	Rychlost pomocí výstupu 4 .. 20 mA
Rozhraní	RS 485