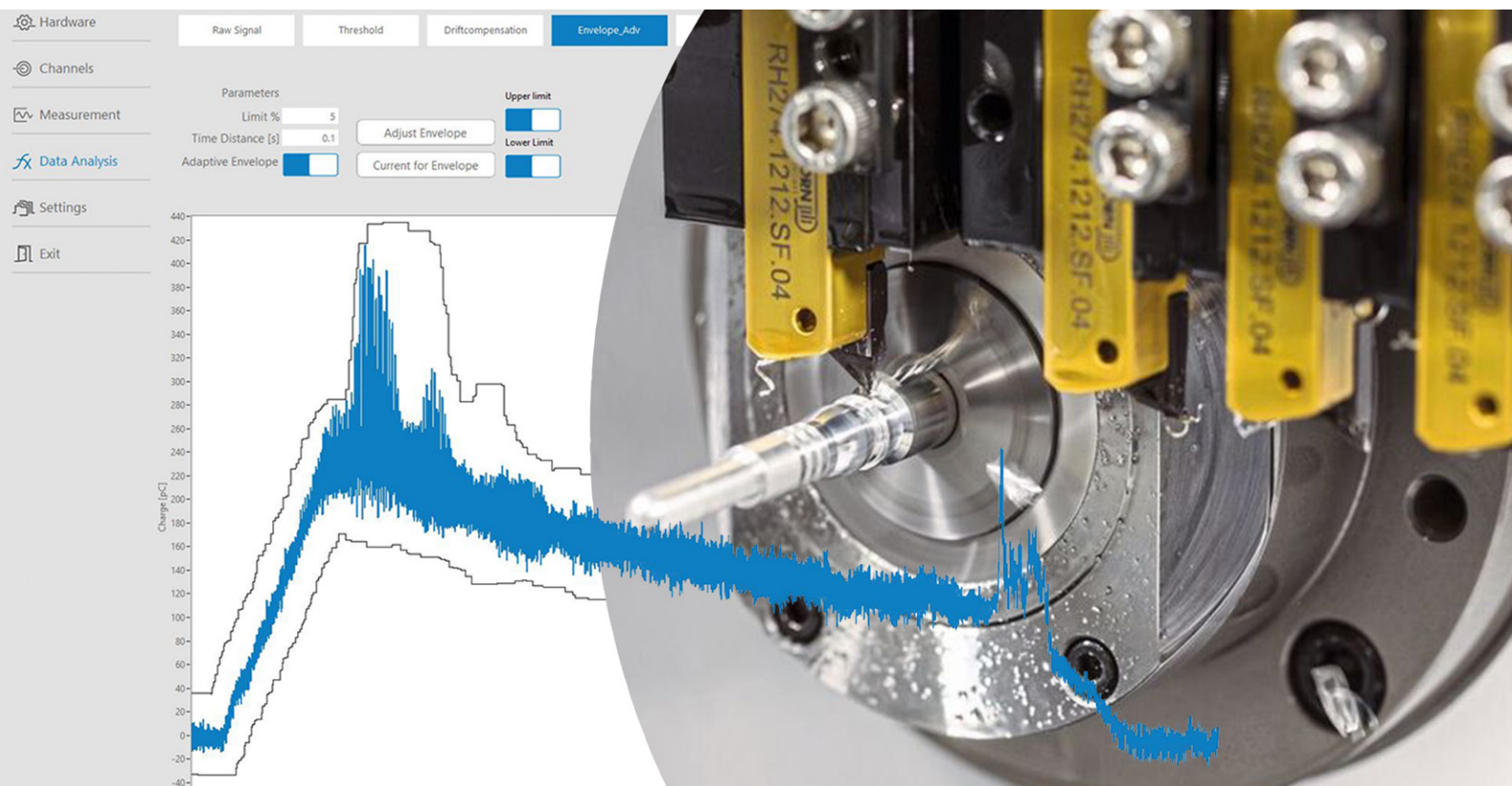




ŘEŠENÍ PRO MONITOROVÁNÍ VYSOCE DYNAMICKÝCH PROCESŮ PŘI MIKRO-OBRÁBĚNÍ NA SOUSTRUŽÍCH ŠVÝCARSKÉHO TYPU

To nejlepší ze dvou světů v jednom systému –
připraveno pro vaši aplikaci

PROCESS MONITORING SOLUTION FOR HIGHLY DYNAMIC SWISS-TYPE TURNING PROCESSES IN MICROMACHINING

The best of both worlds in one system –
ready for your application



Senzorický rychlovýměnný systém „lineární jednotka“ pro sledování řezné síly na různých nástrojích při soustružení na stroji švýcarského typu.
Sensory quick-change system Linear unit for monitoring the cutting force of several tools in Swiss-type turning.

Co je Piezo Tool System (PTS)?

Systém PTS představuje inovativní a jedinečné řešení pro sledování řezných sil při obrábění, které vzniklo v úzké spolupráci společností Paul Horn GmbH a Kistler Group. Spojením odborných znalostí z oblasti přesných nástrojů a dynamické měřicí techniky se oběma společnostmi podařilo vyvinout řešení s precizně integrovaným snímačem síly v mnoha různých upínačích nástrojů. Použitá piezoelektrická měřicí technologie umožňuje měření řezných sil s vysokým rozlišením od hrubovacích až po dokončovací procesy v mikroobrábění.

Jaké jsou výhody použití PTS při monitorování procesů mikroobrábění na strojích švýcarského typu?

Systém PTS monitoruje výrobní procesy a vytváří databázi s vysokým rozlišením pro optimalizaci a pochopení kritických výrobních procesů ve vaší společnosti. Data jsou ukládána strukturovaně a tvoří tak databázi pro následující aplikace:

- sledování stavu nástrojů jako podklad pro optimalizaci životnosti nástrojů,
- pochopení vlivu různých řezných parametrů (posuv, hloubka řezu, rychlost) pro optimalizaci CNC,
- porovnávání a sledování dávek materiálu,
- třídění potenciálních zmetků,
- zamezení dalšího obrábění součásti v případě anomálií.

What is the Piezo Tool System (PTS)?

The PTS is the outcome of close collaboration between Paul Horn GmbH and the Kistler Group. PTS is a unique and innovative solution to monitor cutting forces in machining processes. By combining their expertise in precision tools and dynamic measurement technology, these two companies have succeeded in developing a solution for precise integration of force sensors into a wide variety of toolholders. The underlying piezoelectric measurement technology makes it possible to measure cutting forces with high resolution – all the way from the roughing process through to the finishing process in micromachining.

What are the benefits of using PTS to monitor Swiss-type turning processes in micromachining?

The PTS system monitors production processes to create a high-resolution database – giving you an optimal understanding of your company's critical production processes. Structured data storage provides the data basis for a range of applications:

- Tool condition monitoring – the basis for optimizing tool service life
- Understanding the influences of different cutting parameters (feed, cutting depth, speed) for CNC optimizations
- Material batch comparisons and monitoring
- Separating potential scrap parts
- Stopping further processing of a component in the event of abnormalities

Příklad situace měření pro dvě sledované polohy nástroje na lineární jednotce

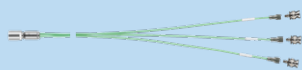
Example of a measurement setup for two monitored tool slots on the linear unit

Lineární jednotka PTS

Signální kabel průmyslové třídy

Průmyslový zesilovač signálu

Systém monitorování procesů maXYmos



PTS linear

Industrial-grade signal cable

Industrial-grade signal amplifier

maXYmos process monitoring system

Vybavte systémem stávající nebo nové soustruhy s posuvným vřeteníkem. Základní upínače lineárních jednotek jsou k dispozici pro širokou škálu soustruhů švýcarského typu.

Zaznamenávejte i ty nejmenší změny řezných sil v sériové výrobě přímo na místě.

Monitorujte dva nejkritičtější výrobní procesy a automatizujte sledování procesů pomocí údajů o řezných silách.

Equip existing or new lathes with the system. Linear unit base plates are available for a wide range of Swiss-type lathes.

Capture even the slightest changes in cutting forces in series production, directly at the point of action.

Monitor the two most critical manufacturing processes, and automate your process monitoring with cutting force data.

Příklad situace měření pro sledování všech poloh nástroje lineární jednotky

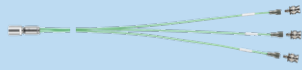
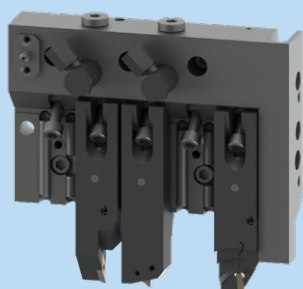
Example of a measurement setup to monitor all tool positions on the linear unit

Lineární jednotka PTS

Signální kabel průmyslové třídy

Laboratorní zesilovač signálu

Software pro analýzu dat PTS App



PTS linear

Industrial-grade signal cable

Laboratory signal amplifier

Data analysis software PTS app

Posuzujte sériové procesy na základě spolehlivých a vysoce dynamických dat o řezné síle.

Monitorujte všechny své obráběcí procesy pro obzvláště kritické obrobky a výrobní procesy.

Qualify your series process engineering – based on reliable, highly dynamic cutting force data.

Monitor all your machining processes for exceptionally critical workpieces and production processes.

Chcete se dozvědět více o našich aplikacích?
Objevte je nyní:

Would you like to learn more about our applications?
Explore now:



www.horn-group.com

Hartmetall Werkzeugfabrik Paul Horn GmbH
Horn-Straße 1
D-72072 Tübingen
Tel +49 7071 / 70040
info@de.horn-group.com



www.kistler.com

Kistler Group
Eulachstrasse 22
8408 Winterthur
Switzerland
Tel. +41 52 224 11 11

Kistler Group products are protected by various intellectual property rights. For more details, visit www.kistler.com
The Kistler Group includes Kistler Holding AG and all its subsidiaries in Europe, Asia, the Americas and Australia.
Find your local contact at
www.kistler.com



KISTLER
measure. analyze. innovate.