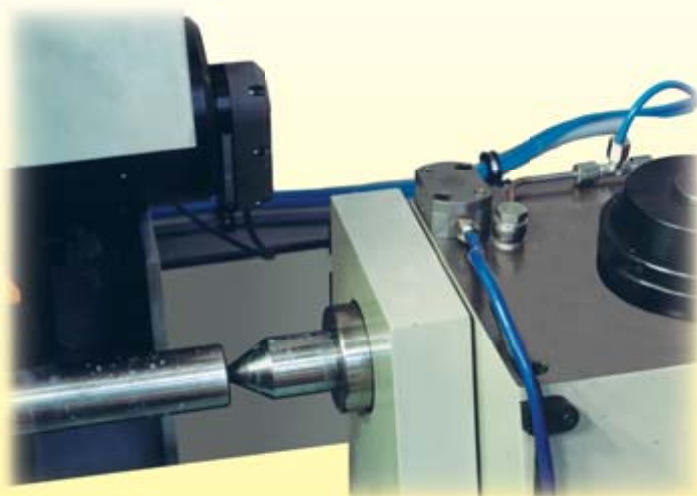
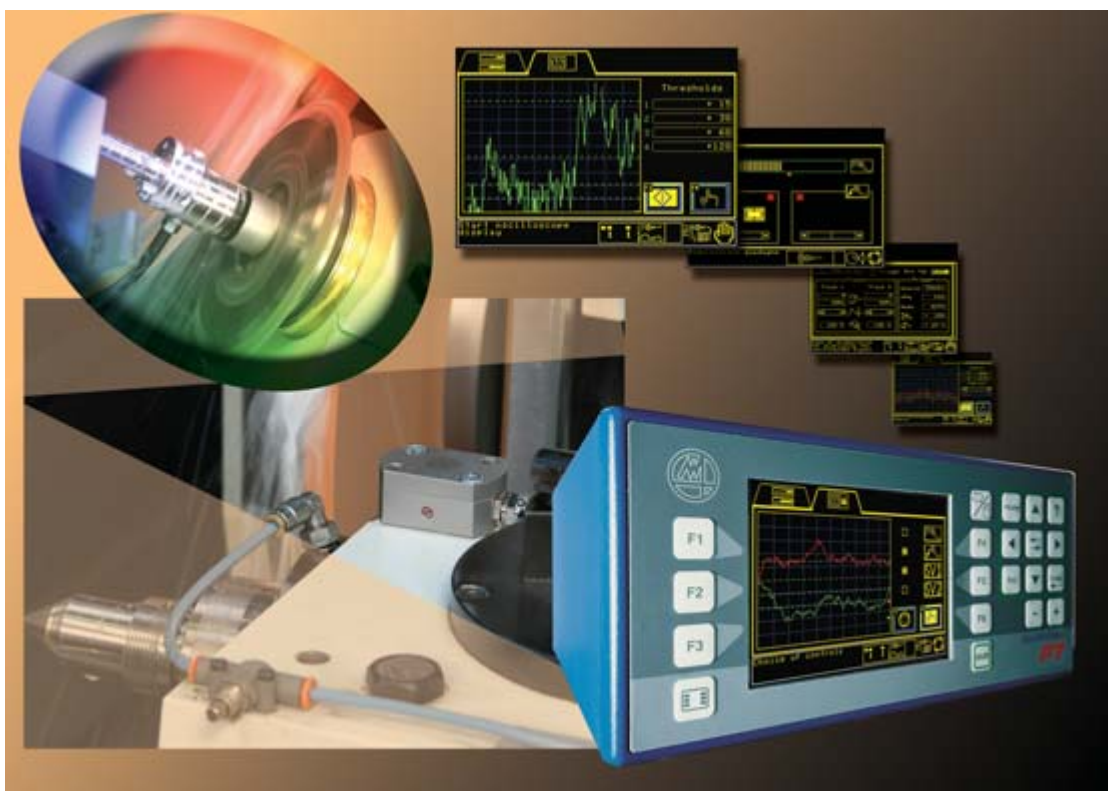


MARPOSS



SENZORIKA

ŠESTÝ SMYSL BRUSKY



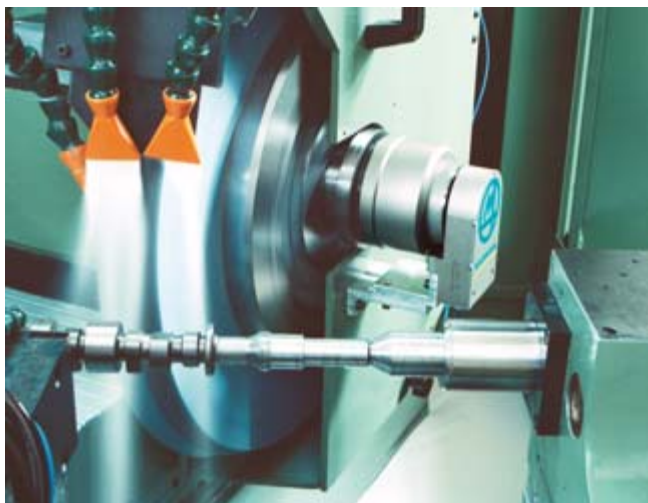
Zvyšování produktivity a snižování nákladů na údržbu jsou klíčovými prvky ekonomického procesu. Optimálním řešením je kontrola parametrů, které nesouvisí přímo s obráběním dílce a také podmínek stroje v reálném čase. Kontrola parametrů jako jsou rychlost přiblížení brusného kotouče k dílci/orovnávači nebo hloubka orovnáání garantuje zvýšenou produktivitu obráběcího stroje. Sledování podmínek stroje v reálném čase zaručuje, že jsou vyloučeny neplánované prostoje stroje a umožňuje tak provádění plánované údržby, která je synonymem pro výkon a účinné využití strojů.

MARPOSS

v tomto segmentu disponuje paketem řešení/senzorů pro měření akustických emisí a kontrolu vibrací a jiných parametrů, které umožňují sledování libovolných typů brusek a splňují požadavky od jednotlivých aplikací až po kompletní integraci.

Poptávka po vysoce spolehlivých a vysoce flexibilních obráběcích procesech stále stoupá. Z tohoto důvodu musí být proces broušení stále inteligentnější. Zvyšující se nedostatek odborných pracovníků urychlil nutnost modifikovat proces broušení směrem k vyšší autonomitě (samostatnosti).

Pozoruhodný vývoj sensorové techniky rozšířil možnost kontroly obráběcího procesu brusek bez lidského zásahu. Díky využití počítačů integrovaných v platformě CNC řízení jsou k dispozici spolehlivé a flexibilní sledovací procesy. Dalším důvodem pro automatické sledování obráběcího procesu je narůstající použití superabrazivních brusných kotoučů jako CBN nebo diamant. Tyto superabrazivní brusné kotouče jsou v porovnání s tradičními brusnými kotouči extrémně nákladné a vyžadují co možná nejefektivnější využití.



Obrábění dílce



Orovnávání brusných kotoučů

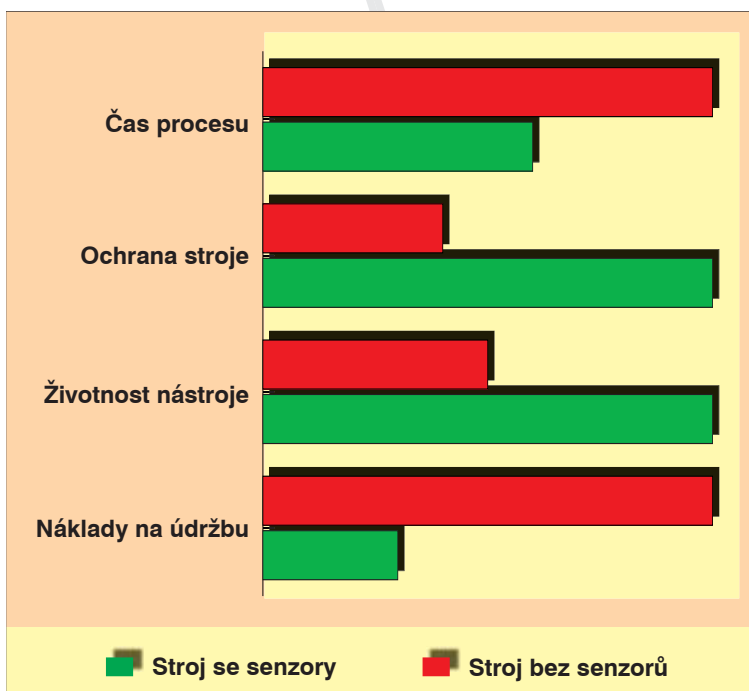
Proces broušení je možno rozdělit do následujících dvou podprocesů:

- obrábění dílce
- orovnávaní brusných kotoučů

Při obrábění dílce musí sledovací systémy poskytovat užitečné informace pro optimalizaci procesu s ohledem na celkový čas a celkové náklady obrábění.

Nejdůležitější funkce sledování při procesu obrábění jsou:

- Polohování brusného kotouče k obráběnému dílci na všech stranách brusného kotouče (bočně a frontálně)
- Optimalizace obráběcího výkonu brusného kotouče pro co nejmenší opotřebení během obrábění
- Kontrola kolize (crash) při všech pohybech jak během obrábění, tak i během orovnávaní brusného kotouče



Po obrábění dílce je nutné provádět orovnávaní brusného kotouče, čímž dochází k obnově původního profilu brusného kotouče. Pokud jsou používány nákladné superabrazivní brusné kotouče je orovnávaní extrémně důležité.

Nejdůležitějšími funkcemi sledování při orovnávaní brusných kotoučů jsou:

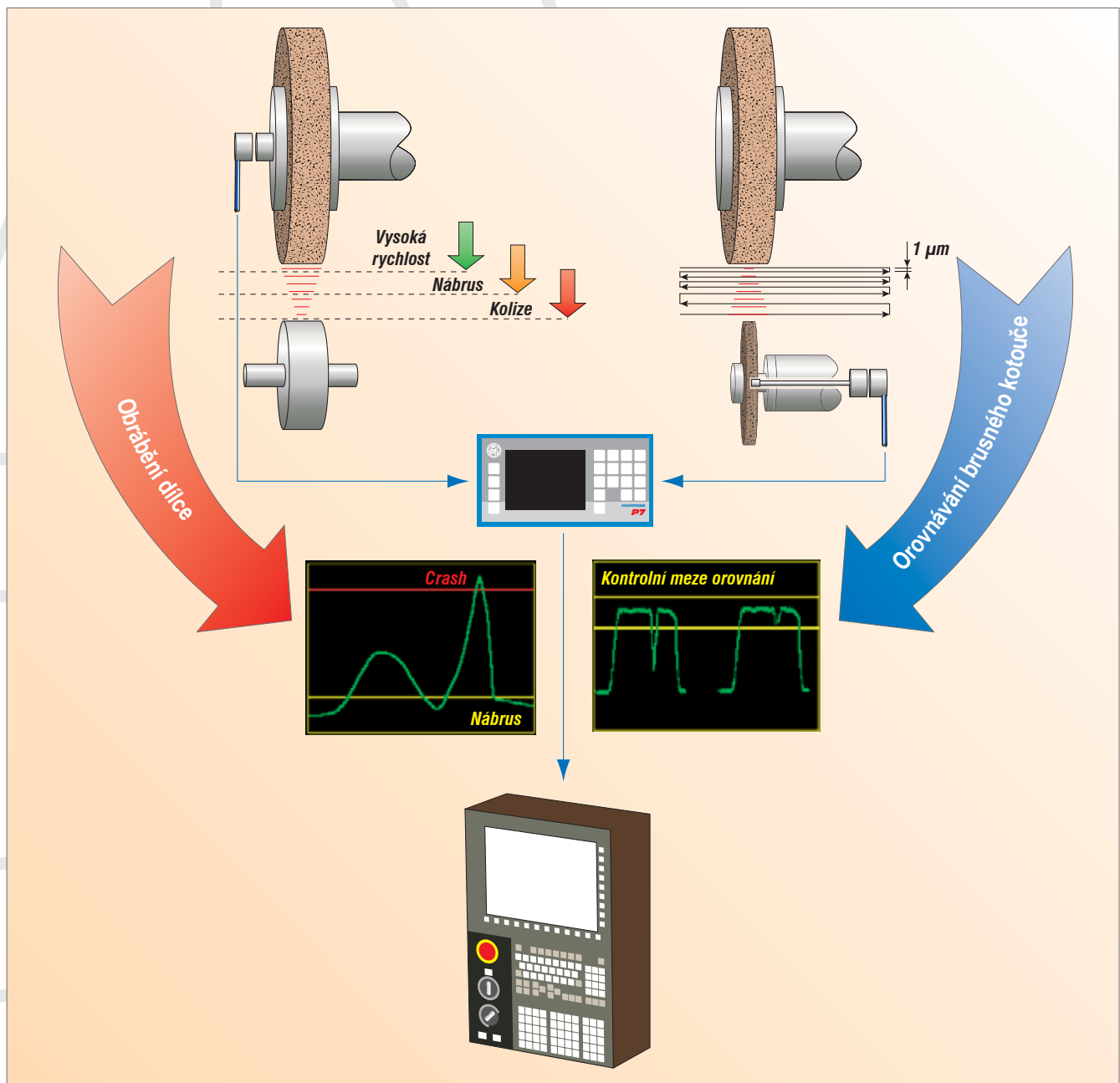
- Polohování brusného kotouče k orovnávacímu nástroji (orovnávač) na všech stranách brusného kotouče (bočně a frontálně)
- Optimalizace orovnávacího cyklu na brusném kotouči pro co nejmenší opotřebení během procesu orovnávaní

Senzorika použitá na bruskách se musí stát "šestým smyslem" stroje a obsluhy, protože díky dnešní automatizaci obráběcích procesů z důvodu vysokých provozních tlaků při obrábění vysokými rychlostmi a nutným použitím chladicích a mazacích kapalin, je nemožné sledovat dílec přímo.

Optimalizaci brusných podmínek je možno provádět pouze v případě, když je známa životnost brusného kotouče a zohledňována skutečnost, že velký úběr materiálu snižuje životnost brusného kotouče. To znamená, že optimální úběr materiálu má extrémně pozitivní vliv na časy a náklady obrábění.

Když brusný kotouč dosáhne konce své životnosti, odrazí se to na procesu obrábění a dochází k jevům jako jsou rýhy (chatter marks), spálení a zhoršení kvality povrchu.

Monitorovací systém musí být proto schopný sledovat tyto jevy, které mají souvislost s životností brusného kotouče a spolupracovat s in-procesním měřicím systémem, pomocí kterého je dílec během procesu broušení neustále měřen a cyklus stroje regulován podle požadovaného úběru.

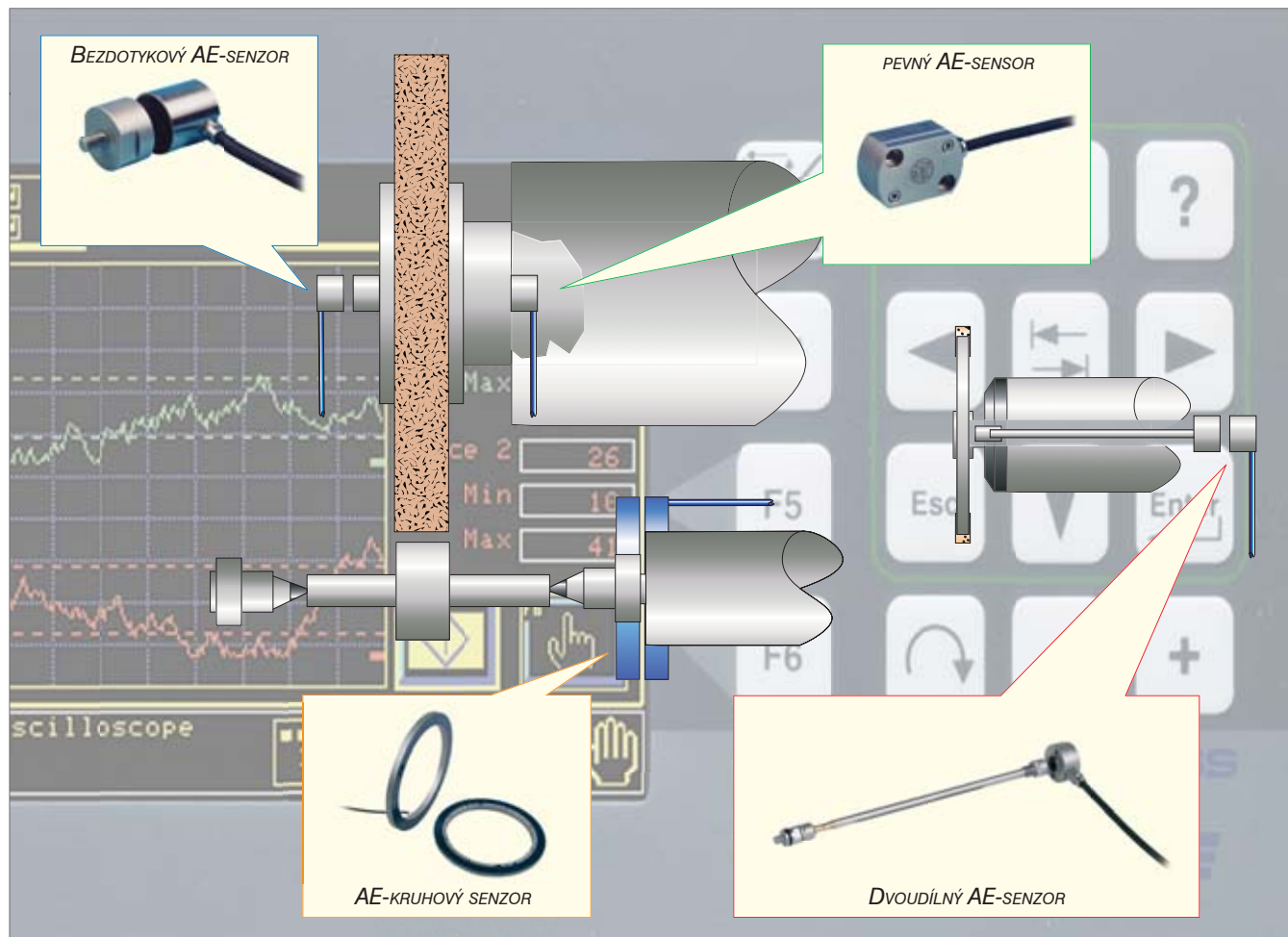


Ze zkušenosti firmy Marposs v oblasti kontroly a sledování brusek vzešla kompletní série akustických senzorů, které vycházejí vstříc specifickým požadavkům libovolné aplikace pro kompletní řízení obráběcích a rovnávacích procesů.

Systémy Marposs mají díky těmto akustickým senzorům umístěným přímo na přírubě brusného kotouče, na hrotu, na rovnávací nebo v elektrickém vřetenu optimální citlivost. Především během rovnávání je díky této citlivosti zaručeno, že jsou zaznamenány i úběry pod půl mikronu, které na povrchu brusného kotouče provádí rovnávač.

Na základě zkušeností jsou tyto vynikající výsledky připisovány vysokému frekvenčnímu rozsahu akustických senzorů Marposs a schopnosti systému Marposs izolovat signál vznikající při rovnávání od hluků pozadí.

Akustické senzory je možno použít v kombinaci s jinými senzory pro měření hodnot k záznamu změn procesních proměnných, jako jsou výkon, síla a rychlost. Pomocí odpovídajícího řízení kontrolní elektronikou je možno provádět kompletní sledování zařízení a bezobslužných strojů.



MARPOSS
www.marposs.com

Požadujete-li kompletní seznam adres, podívejte se laskavě na oficiální internetovou stránku společnosti Marposs.

D610008Q0 – Vydáno: 11/2006 – Technický popis je předmětem úprav.
© Copyright 2006 MARPOSS S.p.A. (Itálie) – Všechna práva vyhrazena.

MARPOSS[®] a názvy nebo značky výrobků Marposs zmíněné nebo zobrazené v této publikaci jsou registrovanými ochrannými známkami nebo ochrannými známkami spol. Marposs v USA a v dalších zemích. Práva třetích stran na ochranné známky nebo registrované ochranné známky uvedené v této publikaci, pokud existují, jsou přiznána příslušným vlastníkům.

Společnost Marposs používá jednotný systém pro řízení kvality, pracovního prostředí a bezpečnosti, který byl ověřen certifikáty podle norem ISO 9001, ISO 14001 a OHSAS 18001. Společnost Marposs dále získala oprávnění EAQF 94 a bylo jí přiznáno ocenění Q1.

