



ELEKTRONICKÝ MĚŘÍCÍ SYSTÉM

Měření obrobku během procesu obrábění umožňuje kontrolovat ty parametry, které ovlivňují kvalitu obrobku, jako rozměr, tvar, kvalita povrchu, dobu cyklu a opotřebení nástroje. Změna měřené hodnoty během broušení (rychlost úběru) je srovnávána s hodnotami posuvu brusného kotouče a při překročení kontrolovaných mezí upraví elektronický systém P7ME automaticky cyklus obrábění pro optimalizaci celého procesu. Přirozenou odchylku obráběcího stroje od požadované hodnoty je možno sledovat post-procesním vzorkovým měřením, které poskytne pomocí příslušných statistických výpočtů data pro automatickou korekci nástroje.

Modulární řešení hardware a software P7ME umožňuje použít přesně ten model, který je potřebný pro zvláštní požadavky měření na každém typu obráběcího stroje.

P7ME disponuje možností připojení na sběrnici, sériovým připojením a rozhraními pro zobrazení a řízení měření na obrazovce CNC poskytující kompletní integraci do řídicího systému stroje.

Přednosti

- Kontrola cyklu broušení v reálném čase bez nutnosti zřizovat vlastní měřicí stanoviště. Zabránění vzniku zmetků a umožnění dosáhnout vysokou úroveň kvality.
- Zvýšení výkonu stroje (efektivní doba běhu ve srovnání s neproduktivními časy)
- Automatická korekce úbytku brusného kotouče nebo jiných nástrojů
- Automatická kontrola odchylek stroje a/nebo procesu
- Necitlivost měření na podmínky okolního prostředí (tlak a teplota chladicí kapaliny) a na elektromagnetické rušení generované výkonovými obvody stroje

Aplikace

- Kontrola vnějších i vnitřních průměrů a délky během cyklu broušení
- Určení polohy ploch, které mají být obráběny (čelní plochy, excentricita, příliš velký přídavek materiálu, atd.)
- Kontrola povrchu a tloušťek stěn během broušení a po něm
- Kontrola tyčí a jiných válcových dílů na bezhrotých bruskách
- Postprocesní kontrola na obráběcích strojích s automatickou korekcí opotřebení nástroje

Typy ovládacích panelů



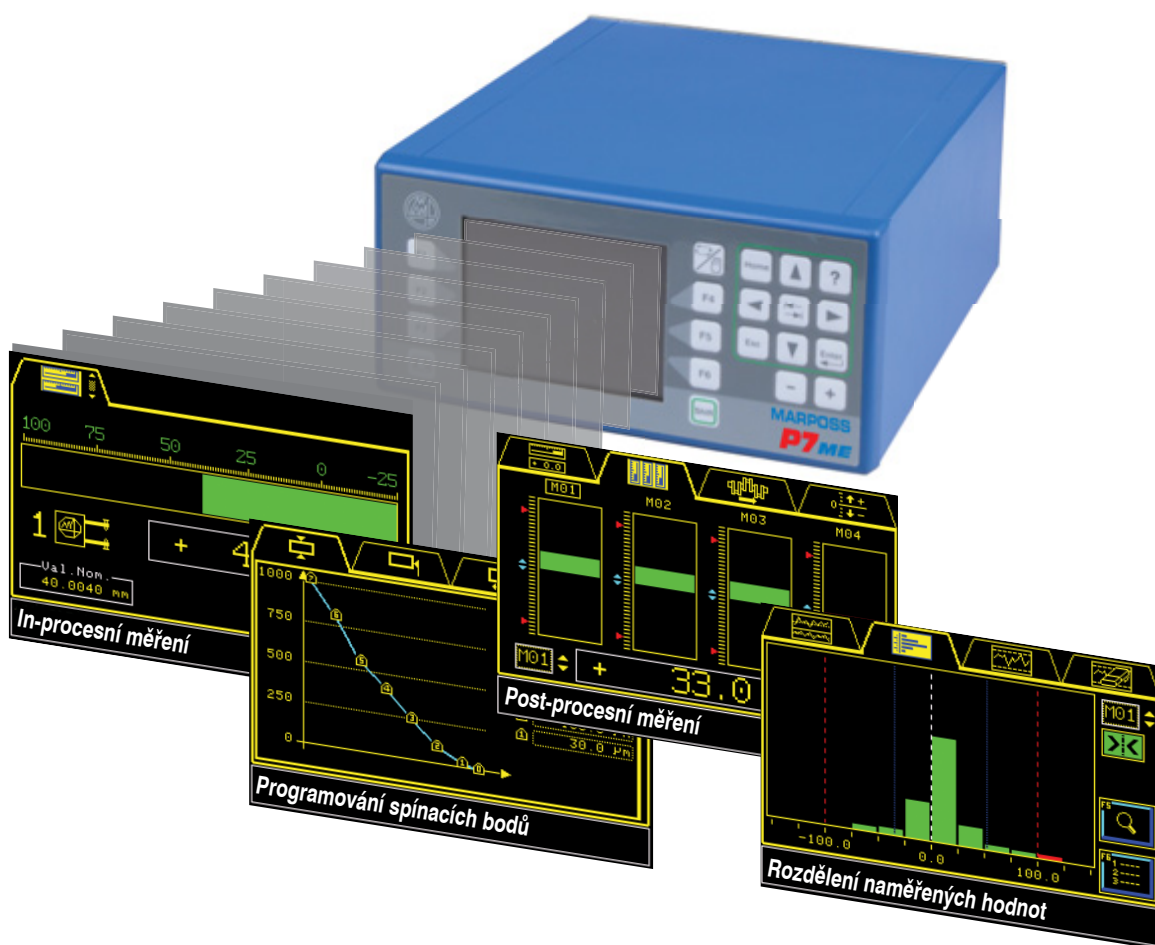
Řešení s přímo montovaným ovládacím panelem



Řešení s externím ovládacím panelem



Řešení s displejem integrovaným do NC řídicího systému



Hospodárnost

Rozsáhlý výběr funkcí, jako měření, polohování, kontrola dojíždění na jiskru, monitorování akustického senzoru kolize brusného kotouče s obrobkem nebo orovnávacím zařízením, je integrován do jediné hardwarové a softwarové struktury.

Flexibilita a modulární řešení

Elektronika pro zpracování výsledků měření je vybavena elektronickými zásuvnými kartami, které je možno snadno vyměnit a které jsou určeny pro různé typy kontaktních měřících snímačů, snímačů pro měření akustických emisí a kartami rozhraní s opticky izolovanými vstupy a výstupy a sběrnicí. Permanentní paměť umožňuje ukládat parametry mnoha obráběcích cyklů a opět je vyvolávat řídicí logikou obráběcího stroje.

Jednoduchá aplikace

Grafický displej, ergonomická membránová klávesnice, omezený počet tlačítek a interaktivní software rozhraní se symboly (standard ISO 7000) jsou prvky, ulehčující obsluhu efektivní práci. Nejčastěji používané funkce může obsluha naprogramovat na funkční tlačítka. Kromě toho kontroluje diagnostický systém hardwarové komponenty a cyklus obrábění a sleduje jejich shodu s nastavenými parametry.

Mnohostrannost

K přístroji je možno připojit měřící hlavy s velkým rozsahem, elektronické a pneumatické měřící trny, spínací měřící hlavy, akustické a teplotní snímače.

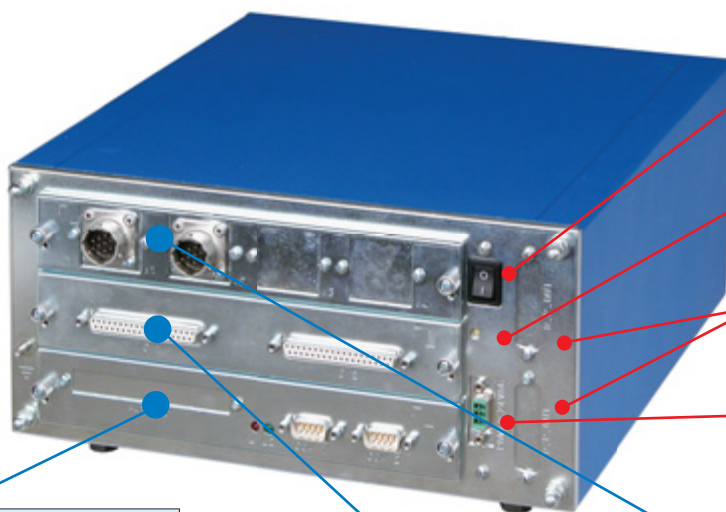
Kompletace hardware



Elektronika ve verzi stand-alone



Externí elektronika



Napájení
Napájecí napětí
(24 V DC)

LED diody napájení
Pro kontrolu
napájecího napětí

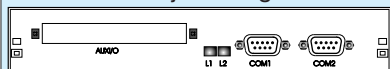
RPOUT1, RPOUT2
Pro připojení na
externí ovládací panel

Napájení
Napájecí napětí
(24 V DC)

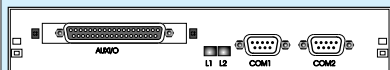
MÍSTO PRO ZÁSUVNOU KARTU 1 CPU Master karta

(vždy přítomná)

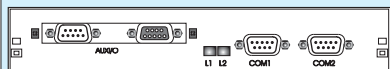
Všechny CPU master karty jsou vybaveny dvěma sériovými rozhraními RS232, jednou LED pro kontrolu systémového software a jednou LED pro kontrolu napájení karty. Jsou možné následující konfigurace:



CPU Master karta



CPU Master karta se 32 opticky izolovanými vstupy/výstupy pro komunikaci s SPS stroje

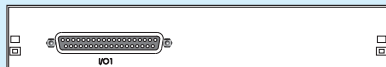


CPU Master karta s kartou sběrnice (Profibus nebo Interbus-S)

MÍSTO PRO ZÁSUVNOU KARTU 2 Karta I/O, akustické snímače a spínací měřící hlavy

Změřené hodnoty jsou z I/O dodávány ve formátu BCD nebo v binárním formátu.

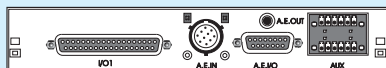
Do slotu 2 je možno použít následující karty:



Karta CPU se 32 opticky izolovanými I/O pro komunikaci s SPS stroje.



Karta se 64 opticky izolovanými I/O pro komunikaci s SPS stroje.



Karta CPU se 32 opticky izolovanými I/O pro komunikaci s SPS stroje s rozhraním pro akustický snímač (funkce Gap-/Crash) a spínací měřící hlavu (Mida spínací sonda).



Karta rozhraní pro akustický snímač (funkce Gap-/Crash) a spínací měřící hlavu (Mida spínací sonda).

MÍSTO PRO ZÁSUVNOU KARTU 3 Měřící karta CPU

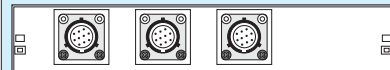
Karta pro záznam a úpravu signálu je vybavena konektory pro připojení měřících hlav, analogového výstupu a teplotních snímačů s max. 8 kanály (4 konektory s modularitou 2).



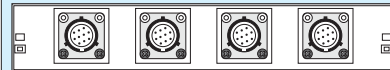
Karta se dvěma kanály.



Karta se čtyřmi kanály.



Karta se šesti kanály.



Karta s osmi kanály.

Měřící hlavy

Moduly elektroniky

Vyvažovací hlavy

Software

Kontrolní snímače

Příslušenství

Data hardwarové části

Síťová část		
	Provozní napětí	24 V DC (-15/+20%) (IEC 1131-2)
	Příkon	50 W
Ovládací panel		
	Barevný display	320 x 240 pixelů, L VGA (5,5") TFT
	Černobílý display	320 x 240 pixelů, L VGA (5,5") STN
	Externí ovládací panel	Max. vzdálenost 30 m
CPU-Master		
	Sériové rozhraní COM1, COM2 (RS232E)	Protokoly ze sériového výstupu tiskárny, protokoly pro přenos dat do E9066, další protokoly podle zvláštních požadavků
	Rychlost sériového přenosu	Možnost naprogramování od 9.600 do 115.000 baudů
	Maximální vzdálenost sériového spojení	15 m (50 stop)
CPU snímače		
	Rozlišení při měření	1 μm, 0,1 μm, 0,01 μm
	Rozsah měření	±500 μm, ±1000 μm, ±2000 μm
	Počet kanálů snímače (W1 + W4)	8 kanálů / 4 konektory (modularita 2)
	Typy snímačů	Air Gap, LVDT, HBT
	Rychlost snímání	2 000 sejmutí hodnot za sekundu na jeden kanál
Sběrnice (AUX vstup/výstup)		
	Protokoly	Profibus nebo Interbus-S
Opticky izolované vstupy a výstupy (E/A1 - E/A2 - AUX E/A)		
	Počet signálů	96 programovaných vstupů/výstupů
	Provozní napětí	24 V DC (-15/+20%) (IEC 1131-2)
	Typy elektrických obvodů	Programovatelné Sink/Source
	Vstupní proud	5 mA / 24 V DC (IEC 1131-2, typ 1)
	Výstupní proud	100 mA / 24 V DC
Karta pro kontrolu najetí a nechtěné kolize		
	Počet kanálů (AE IN)	2 (1 Gap + 1 Crash)
	Počet senzorů (pevné nebo rotační)	1
	Digitální vstup/výstup (AE vstup/výstup): vstupy pro provozní napětí	24 V DC
	Digitální vstup/výstup (AE vstup/výstup): typy	Sink/Source
	Digitální vstup/výstup (AE vstup/výstup): výstupy	Relé 24 V DC/AC a opticky izolované 24 V DC 10 mA
	Analogový výstup (AE OUT)	1 Vpp
Karta pro spínací měřicí hlavu (polohování)		
	Výstupy (AUX)	Polovodičové relé ±50 V / 40 mA
	Doba odezvy po dotyku	30 μs (otevření), 50 μs (uzavření)
Rozměry		
	Elektronika s vlastním krytem (včetně ovládacího panelu)	279 (š) - 320 (h) - 132,5 (v) (opěrky 14 mm)
	Elektronika v provedení black box (bez ovládacího panelu)	320 (š) - 317 (h) - 132,5 (v)
	Externí ovládací panel ½ 19"	226 (š) - 75 (h) - 132,5 (v)
	Externí ovládací panel 19"	482 (š) - 57 (h) - 132,5 (v)
Elektrická bezpečnost		
	EN 61010-1	Bezpečnostní směrnice pro měřicí, řídicí, regulační a laboratorní přístroje
Elektromagnetická kompatibilita		
	EN 61326	Ozářená magnetická pole Elektrostatický jiskřivý výboj Magnetická pole indukovaná v kabelech Elektrická pole s rádiovou frekvencí Magnetická pole se síťovou frekvencí Elektromagnetické emise s vysokou frekvencí a indukované emise Elektrické vlny rychlých vstupů napěťové rázy
	CFR 47 část 15 (FCC zařízení ve třídě A)	Elektromagnetické emise s vysokou frekvencí a indukované emise
Krytí		
		IP 54



MARPOSS
www.marposs.com

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

D6P00701Q0 – Vydáno: 10/2011 – Technický popis je předmětem úprav.
© Copyright 2005-2011 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.

