

# HBP MĚŘICÍ TECHNIKA



## T40

SNÍMAČ KROUTICÍHO MOMENTU  
0,2–10 kNm (strana 3)



## QUANTUM X

MX840A – UNIVERZÁLNÍ OSMIKANÁLOVÝ  
MĚŘICÍ ZESILOVAČ (strana 4)

[www.hbm.cz](http://www.hbm.cz) || [www.hottinger.sk](http://www.hottinger.sk)



## Úspěšná spolupráce: Hottinger a HBP



S původní firmou Hottinger Messtechnik, kterou založil pan Karl Hottinger v roce 1950 ve svém domě ve Vogtareuthu v Bavorském lese, jsem se seznámil v době, kdy jsem byl vedoucím laboratoře aplikované mechaniky. Měl jsem tehdy zájem o první výrobní produkty firmy – měřicí zesilovače (např. KWS, které jsou mimochodem v provozu dodnes) a indukční snímače zdvihu a zrychlení.

Firma rostla, v roce 1952 se poprvé přestěhovala do větší budovy v témže místě, podruhé se stěhovala v roce 1955 do Darmstadtu, kde sídlí dodnes. V Darmstadtu byla zahájena výroba odporových tenzometrů a tím se rozšířila nejen výroba, ale i název na Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH. Tyto změny se odehrály stále pod vedením Karla Hottingera.

Moje spolupráce s firmou Hottinger pokračovala v oblasti aplikace tenzometrů a vyhodnocování naměřených hodnot pro účely zatěžkávacích zkoušek ocelových konstrukcí, televizních vysílačů, mostů (např. Nuselský či Žďákovský) nebo zařízení povrchové těžby uhlí. Bylo zavedeno měření zbytkových pnutí metodou vrтанého otvoru. Tenzometrická ruzice navrzena pro

potřeby mé tehdejší laboratoře se stala vzorem pro sériově vyráběnou ruzici, která dodnes nese název RY.

V rámci neustále se prohlubující spolupráce s HBM proběhlo v roce 1977 stěhování děkanského kostela v Mostě, na kterém se ještě osobně podílel i pan Karl Hottinger. Celý kostel byl monitorován snímači HBM a tzv. kroky (pohyb kostela po kolejnici). Kroky byly taktéž vyhodnocovány produkty HBM (6 × KWS).

Na základě této spolupráce jsem byl později, jakmile to politická situace v zemi dovolila, požádán o převzetí výhradního zastoupení společnosti HBM v někdejší Československu. Toto zastoupení jsem založil v roce 1990 v Praze, z čehož vyplynul název HBP (zkratka pro Hottinger Baldwin Praha).

Stejně jako pan Karl Hottinger jsem začínal v jednom pokoji bytu, který sloužil jako kancelář.

Postupně se moje firma HBP etablovala na tuzemském trhu, a to nejen prodejem produktů HBM, ale i při různých akcích, jako např. při měření na zařízeních jaderné techniky, při vývoji kolejových vozidel a svršků, v automobilovém průmyslu, ale i na betonárnách.

V roce 2009 se firma HBP i vzhledem k mému věku přetransformovala na HBP měřicí technika s.r.o., která převzala filozofii firem HBM i HBP a rovněž výhradní zastoupení pro Českou a Slovenskou republiku.

*Ing. Ivan Wasgestian*

**60 let měření** \_\_ síly \_\_ hmotnosti \_\_ momentu síly \_\_ dráhy \_\_ tlaku ... a dalších veličin





## T40

Všestranný snímač krouticího momentu T40 – nyní se jmenovitým krouticím momentem od 200 Nm do 10 kNm

**Příruba s měřením krouticího momentu T40 je nyní k dispozici s jmenovitými rozsahy 200 Nm, 500 Nm, 1 kNm, 2 kNm, 3 kNm, 5 kNm a 10 kNm.**

Příruba s měřením krouticího momentu T40 od německého výrobce HBM, všestranné zařízení pro měření krouticího momentu i za nepříznivých provozních podmínek, je nyní k dodání i s novým jmenovitým měřicím rozsahem 200 Nm. Aktuálně jsou tedy k dispozici rozsahy 200 Nm, 500 Nm, 1 kNm, 2 kNm, 3 kNm, 5 kNm a 10 kNm.

Elektrické zapojení je pro celou produktovou řadu shodné. Snímač krouticího momentu tak lze použít bez zvláštního přizpůsobování v různých aplikacích, od měření třecího výkonu přes použití ve zkušebních stavech převodovek nebo motorů až po zkušební stavy pro testování celého šasi.

Úplná řada plynule pokrývá širokou škálu aplikací měření

momentu na zkušebních stavech a při řízení procesů. Nízká vestavná délka dovoluje měřicí přírubu snadno zabudovat do zkušebního stavu, měřicí příruba je přitom téměř necitlivá na parazitní zatížení.

T40 neobsahuje sběrací kroužky ani ložiska, a je tedy zcela bezúdržbová. Spolehlivost měřicí příruby je vzhledem k její robustnosti velmi vysoká, což znamená zkrácení času výpadků zkušebního stavu, a tudíž úsporu nákladů. Přenos dat mezi rotorem a statorem probíhá digitálně, takže funkce je zajištěna i ve velmi nepříznivých podmínkách.

Měřený krouticí moment lze předávat volitelně prostřednictvím napěťového nebo frekvenčního výstupu. Jako příslušenství lze doplnit modul rozhraní TIM40, určený k propojení s ethernetovou sítí TCP/IP a se světem průmyslových sběrnic jako např. CAN-Bus nebo Profibus.

Příruba s měřením krouticího momentu nacházejí typické uplatnění především v aplikacích měřících třecí výkon a v automobilovém průmyslu při zkouškách motorů, převodovek a šasi. T40 lze ovšem použít i v jiných oborech měření, např. při zkoušení elektromotorů, čerpadel a generátorů.

Další informace naleznete na stránkách

[www.hbm.cz/snimace-krouticiho-momentu.htm](http://www.hbm.cz/snimace-krouticiho-momentu.htm)

## CFT1

Piezelektrický snímač síly pro náročné podmínky

**Novinka**

Piezelektrické snímače síly HBM řady CFT jsou nyní k dostání i jednotlivě, tj. bez konkrétního nábojového zesilovače. Uživateli tak má větší volnost při výběru komponent, což je zajímavé zejména v aplikacích, kde je využita pouze část jmenovitého rozsahu snímače. Tato možnost přichází v úvahu právě u piezelektrických snímačů, protože jejich výstupní signál není závislý na jmenovitém zatížení použitého snímače. V takovém případě se použitím nábojového zesilovače s menším rozsahem měření získá zvýšené rozlišení.

Snímače sil jsou k dostání se jmenovitými rozsahy 5 kN, 20 kN, 50 kN, 70 kN a 120 kN. Ve snímačích s nižším jmenovitým zatížením 5 kN a 20 kN je jako piezokrystal použit fosfát galia (GaPO<sub>4</sub>), který dává vyšší výstupní signál – 7,9 pC/N. Pro větší zatížení se používá křemík. Snímače jsou při výrobě kalibrovány ve dvou rozsazích, a lze je tedy přímo použít v aplikacích. Kompaktní konstrukce robustního snímače a vysoký stupeň krytí IP65 umožňují použití ve velmi náročných podmínkách. Piezelektrické snímače se typicky používají k měření síly při spojování, bodovém sváření, lisování nebo vysekávání. Poskytují tak cenné informace o kvalitě procesu.

Další informace naleznete na stránkách

[www.hbm.cz/snimace-sily.htm](http://www.hbm.cz/snimace-sily.htm)



Piezelektrické snímače síly CFT jsou vhodné pro mnohé aplikace při kontrole výroby.

**QUANTUMX**

# MX840A

Univerzální osmikanálový měřicí zesilovač pro QuantumX



Nový univerzální měřicí zesilovač  
MX840A pro systém QuantumX

Osmikanálový měřicí zesilovač MX840A s atraktivní cenou podporuje až 15 různých typů snímačů na každém kanálu. Hledáte flexibilní řešení pro měření mechanických, elektrických nebo tepelných veličin? MX840A podporuje zapojení s polovičním nebo úplným můstkem pro tenzometrické a indukční snímače, měření elektrického napětí a proudu, obvyklé typy termočlánků, inkrementální snímače úhlového natočení a otáček, snímače s výstupem CAN-Bus a mnoho dalších.

Všech osm vstupních kanálů je osazeno 24bitovými AD převodníky, kanály jsou synchronizované a galvanicky oddělené, což zajišťuje vysokou přesnost měření.

Díky univerzalitě MX840A a podpoře systému Advanced Plug & Measure (APM) si vaše snímače a čidla vybavená TEDS automaticky nakonfigurují měřicí kanál, čímž je minimalizována doba přípravy při každodenním používání. Roste tak efektivita a kvalita měření. Pokud nepoužijete TEDS, máte k dispozici rozsáhlé otevřené databáze snímačů.

Ethernetové rozhraní TCP/IP a automatická konfigurace umožňují snadné a rychlé připojení k PC.

Obsáhlý softwarový balík v ceně zahrnuje QuantumX-Assistent a dále knihovny k propojení s programovacími prostředím, jako je LabView® nebo Visual Studio .NET.

QuantumX poskytuje vysokou flexibilitu, kterou uživatel ocení při řešení řady rozmanitých měřicích, zkušebních a kontrolních úloh. Mezi typické oblasti využití patří automatické testování systémových součástí, mobilní sběr dat, dlouhodobé sledování mechanických dějů a jiné laboratorní aplikace.

Další informace naleznete na stránkách

[www.hbm.cz/hbm-merici-ustredna-mx-quantumx.htm](http://www.hbm.cz/hbm-merici-ustredna-mx-quantumx.htm)

## eDAQ

**SOMAT**

HBM přináší na trh systém sběru dat SoMat eDAQ a eDAQlite

HBM oznámila uvedení na trh nedávnou akvizicí získaných systémů sběru dat SoMat eDAQ a eDAQlite.

SoMat eDAQ a eDAQlite byly vyvinuty jako nezávislé (stand-alone)



SoMat eDAQ a eDAQlite jsou autonomní systémy sběru dat s vysokým krytím určené k provádění zkoušek v extrémních podmínkách.

systém pro měření v extrémních podmínkách. Produktová řada SoMat je vybavena systémem inteligentního ukládání dat. Objem měřených dat je výrazně menší, neboť se ukládají jen ty výsledky a odvozené hodnoty, které jsou relevantní v souladu s uživatelem definovanou logikou.

Jednotky eDAQ a eDAQlite lze použít mimo jiné pro analýzy provozní odolnosti a měření hodnot dlouhodobého zatížení, na jejichž základě pak lze definovat a optimalizovat např. životnost produktu při cyklickém namáhání.

Robustní mobilní systémy eDAQ a eDAQlite nabízejí špičkový výpočetní výkon při zpracování signálu. Díky tomu mohou provádět široké spektrum úloh v oblasti integrovaného zpracování dat stejně jako komplexní matematické výpočty. Jednotky eDAQ a eDAQlite jsou proti vlivům vnějšího prostředí chráněny robustním obalem, přesto je jejich konstrukce modulární, flexibilní a podporuje mnoho různých rozhraní, např. automobilové sběrnice nebo systém GPS. Ke komunikaci využívají standardní ethernetové rozhraní a hostí vlastní webový server s konfigurovatelnými IP adresami. Ke spuštění nebo zastavení zkoušky ani pro přenos dat není potřeba žádný přídatný software.

Další informace naleznete na stránkách

[www.hbm.cz/hbm-autonomni-robustni-merici-ustredna-somat-edaq.htm](http://www.hbm.cz/hbm-autonomni-robustni-merici-ustredna-somat-edaq.htm)

# MX878

QuantumX MX878 – zesilovač s osmi analogovými napěťovými výstupy



Nový modul MX878 systému QuantumX poskytuje celkem osm analogových napěťových výstupů a lokální inteligenci

Měřit všechny obvyklé fyzikální veličiny a použít jediný analogový výstup? S QuantumX to není problém. V mnoha měřicích a zkušebních úlohách je výhodné předávat měřené veličiny ve formě normovaného napětí.

Pro takové případy HBM nyní nabízí výstupní modul MX878 – další stavební díl flexibilního a výkonného systému sběru dat QuantumX. Výstupní modul má osm zcela nezávisle konfigurovatelných napěťových výstupů. Jako zdroj vstupních dat lze použít jakékoli signály z měřicích zesilovačů, které jsou k dispozici v čís-

licové podobě. Modul dokáže tyto signály převést na vyfiltrované výstupní napětí v rozsahu  $\pm 10$  V. Tak lze velmi snadno sledovat nebo dále předávat měřené i odvozené hodnoty v analogové formě. Kromě toho modul disponuje integrovanou lokální inteligencí, která je schopna signály v reálném čase dále analyzovat nebo je vzájemně porovnávat za použití algebraických výpočtů. K dispozici je i výpočet špičkové nebo efektivní hodnoty. Takto získané signály lze v reálném čase dále použít v systému nebo je namířit přímo na jeden z výstupů modulu.

MX878 je ideálním doplňkem výkonných měřicích zesilovačů série QuantumX. Jeho funkce i výstupy lze přímo konfigurovat prostřednictvím softwaru QuantumX Assistant, LabView® VIs nebo vlastními programy s integrovaným programovacím rozhraním QuantumX (API) pro .NET nebo COM. Další rozsáhlé možnosti konfigurace, sběru dat, vizualizací a analýz poskytuje měřicí prostředí CatmanAP.

Mezi typické oblasti uplatnění nového modulu MX878 systému QuantumX patří např. použití v měřicích sestavách, kde modul funguje jako zdroj signálů pro regulaci.

Další informace naleznete na stránkách

[www.hbm.cz/hbm-merici-ustredna-mx-quantumx.htm](http://www.hbm.cz/hbm-merici-ustredna-mx-quantumx.htm)

## GlyphXE™ nCode n'

Snadný pohled na užitečná data

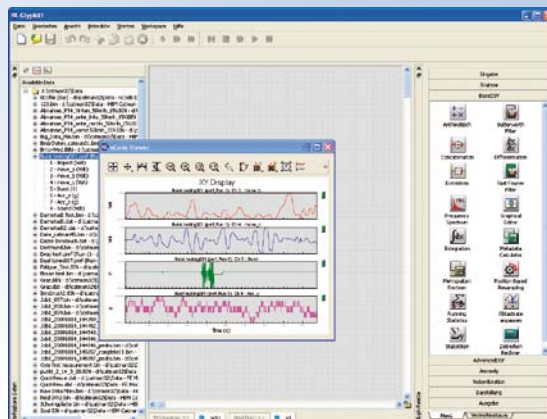
HBM nyní dodává analytický software nCode GlyphXE™ ve verzi 2.0. Tento výkonný software je vhodný zejména pro analýzu a vyhodnocování velkých objemů dat. Při práci s nCode GlyphXE™ 2.0 můžete využít řady vylepšení usnadňujících a zrychlujících zobrazení dat. Zcela nový softwarový modul poskytuje také možnost automaticky korigovat anomálie v naměřených datech.

Obsluha nCode GlyphXE™ je vzhledem k intuitivnímu grafickému rozhraní velmi snadná. Nová možnost sledovat data přímo v prohlížeči zvyšuje komfort práce s mnoha datovými formáty. Tato funkce je velmi výhodná zvláště v případech, kdy je potřeba věnovat datům jen krátký pohled, například při vyhledávání správné sady dat. Kromě toho lze různé soubory z měření – například vícenásobná měření stejného pokusu – proložit na sebe a porovnat je. Nový modul korekce anomálií dovoluje uživateli automaticky korigovat poruchy signálu, které by mohly mít nepříznivé dopady na jeho následnou analýzu. Při dlouhodobých záznamech bývají užitečné zpravidla jen jednotlivé události, jež nastávají poměrně zřídka. Klidový stav mezi takovými událostmi pouze navyšuje objem dat, které však obsahují pouze statický signál, tzv. flat-lines. Při

dlouhodobém záznamu mohou být navíc tato data ovlivněna teplotním kolísáním nuly. V tomto případě pomůže automatická obnova výchozího bodu sledování měřené veličiny. Další poruchy vznikají v důsledku elektromagnetického rušení, které se v měřených datech projeví v podobě špiček. Všechny tyto anomálie, flat-lines, drift i špičky nový přídatný modul automaticky koriguje a usnadňuje tak sledování užitečných dat.

Další informace naleznete na stránkách

<http://www.hbm.cz/merici-software-pro-sber-analyzu-export-dat.htm>



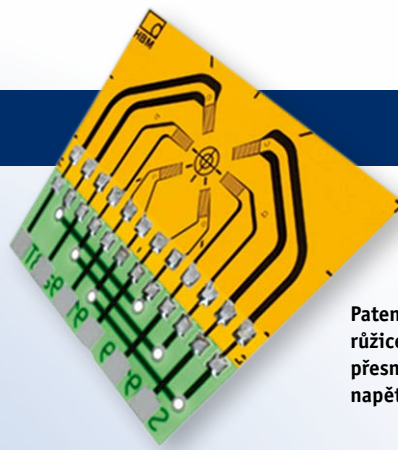
Nová verze 2.0 programu nCode GlyphXE™ zjednodušuje pohled na užitečná data.

## RY61M

Patentovaná tenzometrická růžice pro přesné stanovení zbytkových napětí

Nejčastěji používanou metodou pro stanovení zbytkových napětí je tzv. odvrtávací metoda. Tenzometry rozmístěnými v kruhu kolem vrtaného otvoru se měří deformace zvané také relaxační prodloužení. Společnost HBM nyní uvádí na trh novou tenzometrickou růžici RY61M, jejíž patentovaná konstrukce významně zvyšuje přesnost měření zbytkových napětí touto metodou.

Při odvrtávací metodě se obvykle používají tenzometrické růžice se třemi tenzometry. Excentricita vrtání může způsobit přídatné chyby při vyhodnocení. Aby se přesnost metody zvýšila, je v nové tenzometrické růžici RY61M použito šest tenzometrů místo obvyklých tří. Tenzometry růžice jsou rozmístěny kolem vrtaného otvoru tak, aby se signály v protilehlých dvojicích tenzometrů zprůměrovaly. Připojení nové tenzometrické růžice není o nic složitější než dříve, protože veškerá propojení jsou realizována již na nosné fólii, případně na malém



Patentovaná tenzometrická růžice RY61M pětikrát zvyšuje přesnost měření zbytkového napětí odvrtávací metodou

plošném spoji. Chyba měření způsobená excentricitou vrtání je takto redukována na pětinu.

Zbytková napětí jsou mechanická napětí existující v materiálu, na který nepůsobí žádné vnější síly nebo momenty. Vzniknout mohou v kovových výrobcích například nerovnoměrným zchlazením při odlévání nebo válcování. Zbytkové napětí zatěžuje konstrukční díl stejně jako užitečné zatížení, takže může snížit jeho zatížitelnost vnějšími silami. Otázku bezpečnosti konstrukčních dílů lze s dostatečnou jistotou vyřešit pouze tehdy, pokud jsou známa zbytková napětí ve zkoumaném dílu.

Další informace naleznete na stránkách

[www.hbm.cz/foliove-tenzometry-a-prislusentvi-pro-aplikaci.htm](http://www.hbm.cz/foliove-tenzometry-a-prislusentvi-pro-aplikaci.htm)

## PW27

Plošinový snímač hmotnosti v hygienickém – aseptickém – provedení

Pro použití v potravinářském průmyslu nabízí firma HBM plošinový snímač hmotnosti PW27, který jako jediný na trhu splňuje požadavky směrnice EHEDG. Tento snímač hmotnosti, který se zatím dodává s jmenovitým zatížením 20 kg, má integrovaný mechanický doraz proti přetížení. Připravuje se také provedení PW27 s jmenovitým zatížením 10 kg.

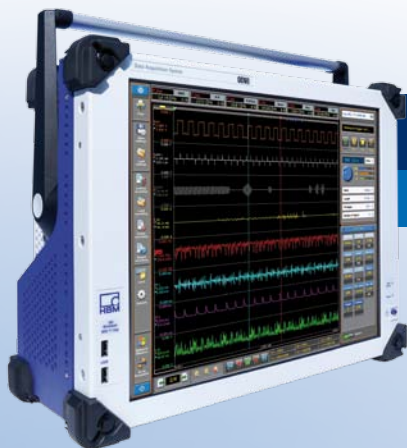
Hygiena hraje v potravinářském průmyslu stále důležitější roli. Důvodem je sílící poptávka spotřebitelů po co nejčerstvějších potravinách bez konzervačních prostředků. Také globalizace, jež v důsledku vede k velmi dlouhým přepravním řetězcům, vyžaduje výrobu pouze v hygienicky naprosto nezávadných podmínkách. EHEDG (European Hygienic Engineering & Design Group) – společenství výrobců strojů pro potravinářský průmysl, výrobců potravinářských produktů a výzkumných institucí – pracuje na konkrétní směrnici, která má při výrobě potravin zaručit co nejvyšší možnou míru hygieny. Důležitým aspektem je zde co nejsnazší a bezproblémové čištění všech použitých zařízení a jejich komponent. Z toho důvodu má plošinový snímač hmotnosti PW27 válcový tvar bez hran a koutů a je kompletně vyroben z nerezové oceli. V masivním trubkovém pouzdru je hermeticky uložen měřicí prvek s tenzometry, čímž je zaručena perfektní odolnost proti všem obvyklým čisticím a dezinfekčním prostředkům, které se v potravinářství používají. Tvar pouzdra PW27 umožňuje velmi jednoduché

čištění. V potravinářství je standardem, že se použití čisticích a dezinfekčních prostředků řídí náročnými předpisy čištění, proto má snímač PW27 stupeň krytí IP68/IP69K. Snímač je určen pro využití například na plnicích a balicích linkách, ve vícenásobných kombinačních váhách (Multihead Combination Weigher – MHC) a samozřejmě i ve statických váhách. Další informace naleznete na stránkách

[www.hbm.cz/snimace-singlepoint-pro-plosinove-vahy.htm](http://www.hbm.cz/snimace-singlepoint-pro-plosinove-vahy.htm)



Plošinový snímač hmotnosti PW27 splňuje požadavky směrnice EHEDG



## GEN2i

Přenosný datarekordér GEN2i s geniálně jednoduchým ovládáním

**Datarekordér GEN2i  
s dotykovým displejem**

Nový datarekordér (záznamník dat) GEN2i firmy HBM je svými kompaktními rozměry a jednoduchým ovládáním určen zejména pro oblast údržby a servisu a pro uvádění zařízení do provozu. GEN2i je vybaven čtyřmi, osmi nebo šestnácti analogovými vstupními kanály, které zařízení propůjčují dostatečnou flexibilitu i při velmi náročných měřicích úlohách. Paleta vstupních zesilovačů sahá od napěťových vstupů s rychlostí 200 kS/s na kanál přes můstkové moduly a moduly IEPE až po rychlé zásuvné moduly s napěťovými vstupy do 100 MS/s, jež jsou vhodné pro zjišťování poruch v elektrických rozvodech nebo zachycení přechodových jevů při balistických pokusech. Naměřená data lze s rychlostí až 20 MB/s zaznamenávat přímo na integrovaný polovodičový pevný disk (SSD – Solid State Disk) nebo mnohem vyšší rychlostí do mezipaměti RAM na měřicí kartě. Jako moderní nástupce úspěšného předchůdce VISION XP, který se prodával také pod obchodním názvem NICOLET (značka je vlastnictvím společnosti Thermo Fisher Scientific Inc.), se

GEN2i vyznačuje přenosností, snadnou obsluhou a rychlým zpracováním i velkých objemů dat.

Základem pro modulární a flexibilní sběr dat např. při zachycování přechodových jevů je v zařízení GEN2i moderní PC, připravené na budoucnost díky novému operačnímu systému Windows7. Instalovaný software Perception Standard přidává jedinečný duální koncept ovládání. Při využití v terénu lze GEN2i plnohodnotně ovládat z vestavěného 17" dotykového displeje s vysokým rozlišením. K nastavení přístroje slouží jednoduché menu, které dovoluje ovládat všechny důležité funkce, jako je spuštění/zastavení měření, rychlost snímání nebo nastavení kanálů, pouhým stiskem virtuálních tlačítek na obrazovce. Datarekordér se tím podobá klasickým měřicím přístrojům, takže i nepříliš školený uživatel jeho obsluhu bez problémů zvládne. Při stacionárním využití lze ovládací prostředí přepnout do režimu „flip-through“ a také připojit myš a klávesnici. Uživatel má pak k dispozici plný výkon a vynikající vlastnosti softwaru. V případě potřeby je možné nainstalovat a využívat doplňkové softwarové moduly, jako jsou matematické úkony nad kanálem nebo FFT analýza.

Další informace naleznete na stránkách

[www.hbm.cz/hbm-lds-nicolet-rychla-merici-ustredna-genesis-hi-speed-gen5i-gen7t-16t-liberty-dimension4i-perception-statstream.htm](http://www.hbm.cz/hbm-lds-nicolet-rychla-merici-ustredna-genesis-hi-speed-gen5i-gen7t-16t-liberty-dimension4i-perception-statstream.htm)

## software Perception

HBM představuje novou verzi softwaru pro sběr dat – Perception

Programový balík Perception nabízí firma HBM nyní nově ve verzi 6.0. Modulární software Perception integruje řízení měření, zobrazení hodnot v reálném čase, sběr, analýzu, kontrolu a export dat i přípravu zpráv z měření do jednotného, snadno použitelného prostředí (princip „out-of-the-box“), podporujícího velké množství hardwarových platform. Softwarový balík Perception byl navržen s ohledem na jednoduché a příjemné ovládání, aby s ním bylo možné řídit malé i velké měřicí systémy.

Nově je v aktuální verzi softwaru Perception zpracování signálu pomocí FFT v reálném čase, určené pro všechny ústředny řady Genesis HighSpeed. Uživatelé umožňují vizualizaci signálů nejen v oblasti časové, ale i kmitočtové. Software Perception je vytvořen v prostředí MS WIN, lze jej tedy použít při sběru dat s libovolným systémem konstruovaným na bázi PC. K nim patří přenosný GEN5i, systémy GEN DAQ, GEN7t nebo GEN16t i robustní systém LIBERTY.

FFT (rychlá Fourierova transformace – Fast Fourier Transformation) je svým jednoduchým ovládáním a vysokou flexibilitou užitečným nástrojem zejména pro uživatele, kteří s analýzou v kmitočtové oblasti teprve začínají. FFT lze aktivovat jediným klepnutím myši a převést tak zobrazení signálu z časové oblasti do oblasti kmitočtové. Základní FFT funkce poskytují šířku okna až jeden milion vzorků, čtyři různé váhové filtry

a různé analytické funkce v kmitočtové oblasti, jako jsou „FFT spektrum“, „automatické výkonové spektrum“ nebo „spektrální výkonová hustota“. Pro kritická nastavení disponuje software vždy pohotovou nápovědou umožňující uživateli zvolit správný ovládací prvek a dosáhnout tak optimálních výsledků. Perception kromě toho nabízí i pokročilé nástroje pro přizpůsobení programového prostředí měřicí aplikaci. V ovládacím okně programu jsou plně integrovány zákaznické plug-in moduly vytvořené prostřednictvím rozhraní CSI (Customer Software Interface). Úlohy a automatizovaná měření tak lze snadno včlenit do měřicího procesu podle potřeby zákazníka. Díky kompatibilitě s Microsoft Office je možné přenášet tabulky, zprávy a výsledky jednoduše klepnutím myši k dalšímu zpracování např. v programech Word nebo Excel.

Firmou HBM patentovaná technologie StatStream dovoluje zpracovávat a kontrolovat velké objemy dat i v řádu GB v několika sekundách. StatStream vytváří během měření v reálném čase několik redukováných toků dat, které ukládá paralelně s měřeními daty do paměti. Pro přehledové zobrazení většího bloku dat (např. 10 GB) jsou potom používány tyto redukované bloky. Perception je špičkový software firmy HBM pro řízení ústředny řady Genesis HighSpeed, od robustního systému sběru dat s rychlostí snímání od 100 kS/s až po vrcholné produkty řady GEN DAQ s rychlostmi snímání do 100 MS/s.

Další informace naleznete na stránkách

[www.hbm.cz/hbm-lds-nicolet-rychla-merici-ustredna-genesis-hi-speed-gen5i-gen7t-16t-liberty-dimension4i-perception-statstream.htm](http://www.hbm.cz/hbm-lds-nicolet-rychla-merici-ustredna-genesis-hi-speed-gen5i-gen7t-16t-liberty-dimension4i-perception-statstream.htm)



měřicí technika

### HBP měřicí technika s. r. o.

výhradní zastoupení firmy  
Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH  
pro Českou a Slovenskou republiku

#### Sídlo společnosti

Podskalská 7, 128 00 Praha 2  
tel.: (+420) 224 921 861  
tel.: (+420) 224 912 437  
fax: (+420) 224 913 657

#### Pobočka Brno

Technická 2, 616 69 Brno  
tel.: (+420) 541 214 625  
tel.: (+420) 541 142 806  
fax: (+420) 549 241 852

e-mail: [hbmcz@hbm.cz](mailto:hbmcz@hbm.cz)

e-mail: [info@hottinger.sk](mailto:info@hottinger.sk)

### HBM – Somat, nCode, Genesis

Váš dodavatel sestav pro měření a vyhodnocení

\_\_ síly  
\_\_ hmotnosti  
\_\_ momentu síly  
\_\_ dráhy  
\_\_ tlaku  
... a dalších veličin



[www.hbm.cz](http://www.hbm.cz)

[www.hottinger.sk](http://www.hottinger.sk)

# 5% sleva

na Vaši objednávku. Do objednávky uveďte slevový kód.

Slevu lze uplatnit pouze jednorázově, slevy se nesčítají.

slevový kód  
420 798