



Produktový katalog

Produkty automatizačních technologií
Řídicí systémy
Měřicí, regulační a analyzační technika
Měniče, motory a generátory

Obsah



Průmyslová automatizace v České republice a na Slovensku

Představení	4
Průmysl 4.0	6

Řídicí systémy

Komplexní automatizace – systém 800xA	9
Základní automatizace	14
Průmyslový software	24
Podpora pro původní systémy	26
Komplexní zákaznický servis	27
Partnerská spolupráce	38

Měřicí, regulační a analyzační technika

Měření tlaku	41
Měření průtoku	43
Přepočítávače průtoku kapalin, páry a plynů	52
Měření teploty	54
Měření hladiny	56
Pozicionéry	63
Indikátory, regulátory a zapisovače	64
Akční členy a pohony	67
Měření válcovacích sil	68
Měření rovinnosti pásu	69
Měření šířky a pozice pásu	70
Měření tahu pásu	71
Měření tloušťky	73
Vážení	74
Instrumentace pro spalování	76
Analýza vody a kapalin	86
Kontinuální analýza plynů	92
Procesní chromatografy	99
Analýzátory pro měření RVP	100
FT-IR a FT-NIR analyzátory	101
Monitorování naftových motorů	104

Pohony

Frekvenční měniče	105
Motory a generátory pro nízké napětí	112
Motory a generátory pro vysoké napětí	113
Stejnoseměrné motory	115

Úspěšné projekty

Přehled	116
Vybrané referenční projekty	118

Průmyslová automatizace ABB

Široké portfolio produktů a služeb

Společnost ABB se za více než 125 let své existence propracovala k širokému portfolio v oblasti průmyslové automatizace. Poskytujeme kompletní portfolio řešení pro automatizaci, které zajistí zvyšování kvality, efektivity a přesnosti průmyslových procesů od těch nejjednodušších po nejsložitější, včetně poprodejních služeb a servisu.

Základní členění produktů ABB v oblasti průmyslové automatizace je následující:

- řídicí systémy,
- měřicí, regulační a analyzační technika,
- pohony.

ABB v České republice i na Slovensku poskytuje ke svým kvalitním produktům a službám i stejně kvalitní servisní podporu.

Uvedený základní sortiment dále rozšiřují produkty a řešení specifická pro jednotlivá průmyslová odvětví.

Naše řešení dokážeme přizpůsobit specifickým potřebám a požadavkům vašeho průmyslového odvětví.

Nabízíme produkty, řešení a služby specifické pro dané odvětví, které zahrnují specifické aplikace v papírenském, metalurgickém a chemickém průmyslu a v dalších výrobních technologiích.

Patří sem například měřicí rámy pro papírenský průmysl, zařízení na indukční měření v metalurgii, řízení a zabezpečení pohonů jeřábů a mnohé další.



Průmyslová automatizace ABB

Dlouholetá historie s řadou úspěšných projektů

Průmyslová automatizace poskytuje svým zákazníkům produkty a řešení pro měření a regulaci, automatizaci a optimalizaci průmyslových procesů. Umožňuje zákazníkům z oblasti průmyslu a distribuce energií zlepšit jejich výkonnost a současně snížit dopad jejich činností na životní prostředí.

Průmyslová automatizace má v České republice i na Slovensku dlouholetou historii prověřenou více než 20 lety zkušeností a úspěšných projektů v ČR, Evropě i dalších částech světa.

Kromě odpovědnosti za domácí trh máme v České republice také globální Operační centrum, které aktuálně působí na 2 lokalitách - v Ostravě a Plzni, ale jeho působnost překračuje hranice České republiky.

V současné době zaměstnáváme více než 300 zaměstnanců a působíme v následujících lokalitách:

Česká republika

- Praha, Štětková
- Ostrava, 28. října
- Most, Josefa Resslera
- Plzeň, Poděbradova

Slovensko

- Bratislava, Tuhovská
- Banská Bystrica, Sládkovičova
- Košice, Magnezitárska

Podrobnější informace jsou k dispozici na našich webových stránkách:

www.abb.cz

www.abb.sk

Ochotně vám také poradíme na kontaktních adresách uvedených na zadní straně této publikace.



Průmysl 4.0

Nová éra a další průmyslová revoluce

Společnost ABB se podílí na významných iniciativách v oblasti energetiky a automatizace, podporujících nástup nové průmyslové revoluce.

Čtvrtá průmyslová revoluce

Nastává nová éra průmyslových inovací. Očekává se, že stále hlubší propojování digitálního světa se světem strojů, které se někdy označuje jako čtvrtá průmyslová revoluce, s sebou přinese rozsáhlou transformaci globálního průmyslu. Iniciativa **Průmysl 4.0** je jedním z několika projektů, jejichž cílem je přispět k uskutečnění čtvrté průmyslové revoluce.

Společnost ABB spolupracuje na projektech, jež zkoumají dopady této nejnovější a velmi očekávané etapy průmyslového rozvoje a hledají technicky proveditelné způsoby, jak podpořit a realizovat přechod do nové etapy u zákazníků ABB.

Požadavky průmyslu

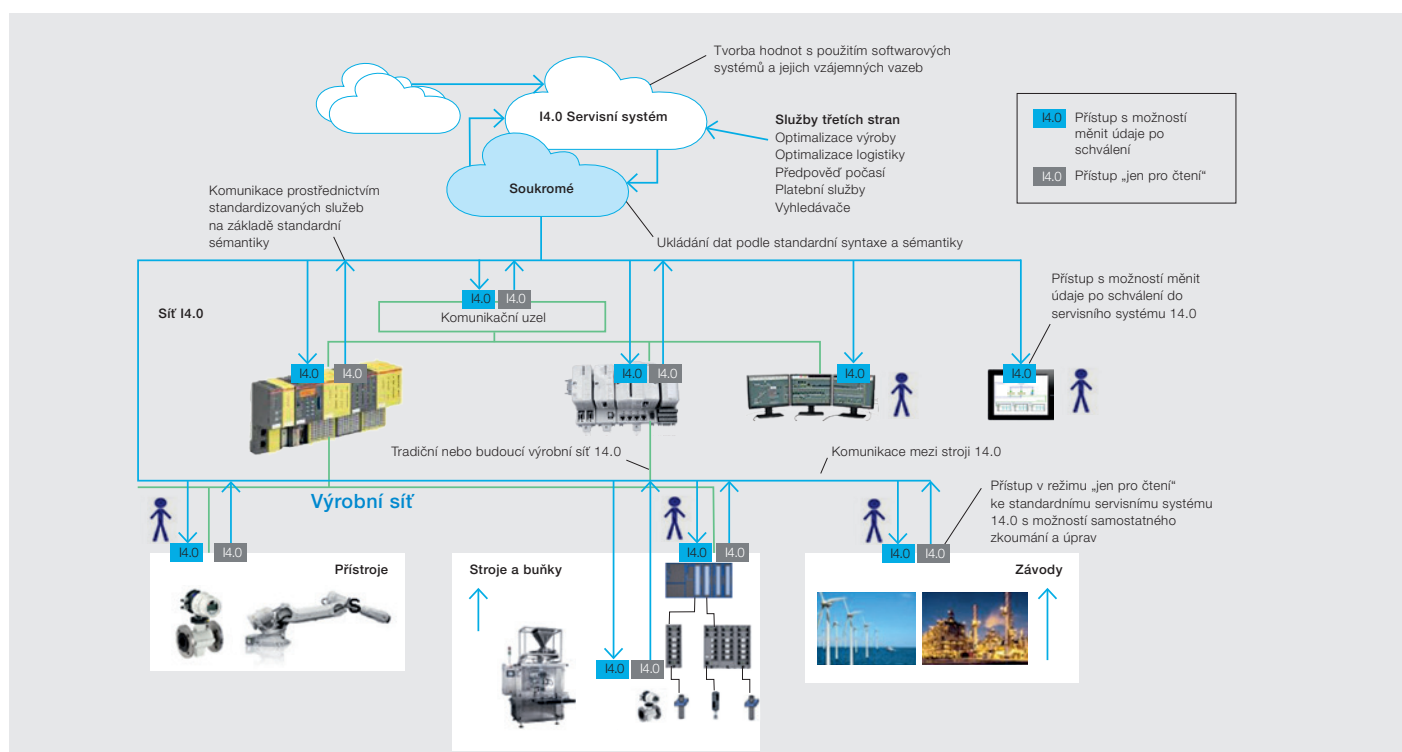
Zavádění komunikačních a internetových technologií do průmyslové výroby má obrovský potenciál pro zvyšování produktivity a flexibility, nicméně vzbuzuje také obavy, zejména u majitelů průmyslových podniků, kteří musejí správně kombinovat investice, know-how, výrobní kapacity a hlediska rentability.

Integrační topologie

Základem integrační topologie je oddělení zavedených výrobních sítí od nové sítě Průmysl 4.0. Z technického hlediska toto oddělení lze realizovat prostřednictvím buď fyzicky nebo logicky oddělených systémů v rámci stávajících ethernetových sítí.

Jak ukazuje graf níže, zelená výrobní síť symbolizuje automatizovaný systém, který splňuje průmyslové požadavky na dostupnost, spolehlivost, udržitelnost a bezpečnost. Modrá síť Průmysl 4.0 umožňuje nové služby a zajišťuje přidanou hodnotu pro uživatele. Výroba není závislá na síti Průmysl 4.0, proto ji výpadky sítě neohroží.

Tato **nová průmyslová revoluce** je fenoménem, který nelze zastavit. Klíčové z hlediska vyšší přidané hodnoty pro zákazníky je lepší pochopení požadavků na standardizaci, která umožní interakci s technologiemi přinášeny konceptem Průmysl 4.0.



Konkurenční výhoda ve spolupráci s ABB

Pro zákazníky ABB se otevírají nové příležitosti, které pomohou konsolidovat jejich konkurenční výhody na stávajících trzích a umožní vstup na další trhy. Společnost ABB se věnuje obchodním případům a zkoumá technickou proveditelnost této další průmyslové revoluce s využitím svého portfolia výrobků. Společnost se zároveň aktivně zapojuje do probíhajících standardizačních prací ve snaze lépe pochopit to, co zákazníci skutečně chtějí, a jaké výzvy tyto změny obnášejí.

Průmysl 4.0 – 800xA šesté generace

Typickým příkladem a vlajkovou lodí průmyslové automatizace pro Průmysl 4.0 v portfoliu ABB je systém 800xA šesté generace. Systém 800xA vešel ve známost právě díky zvyšování produktivity procesem sjednocení elektrických, bezpečnostních a komunikačních systémů do jediného systému. Vzniká tak řídicí prostředí se špičkovou výkonností včetně operátorského řešení Extended Operator Workplace (EOW).

Plnohodnotná integrace

800xA představuje tedy integrační platformu potřebnou pro spolupráci různých organizací a oddělení, zprostředkovává informace napříč celým podnikem a umožňuje tak řídit provoz jednotně a dosáhnout tak provozní dokonalosti v reálném čase.

Nové projekty i podpora aktualizací systémů

Tato šestá generace systému 800xA nese společné označení v6 a je určena nejen pro nové projekty, ale byla speciálně vyvíjena právě pro podporu aktualizací starších distribuovaných řídicích systémů (DCS), které pracují na nepodporovaných operačních systémech, jako je například Microsoft XP.

Systém 800xA v6 poskytuje uživatelům bezpečnější prostředí automatizace, které snižuje celkové provozní náklady a přináší nespočet příležitostí pro zlepšení produktivity práce.



Řídicí systémy ABB

Komplexní portfolio řešení

ABB nabízí široké portfolio produktů a služeb v oblasti řídicích systémů. Jeden z prvních řídicích systémů na světě dodala společnost ABB na počátku 80. let 20. století a toto prvenství na trhu si udržuje dodnes. Jsme mimo jiné lídrem v oblasti distribuovaných řídicích systémů (DCS).

Veškeré informace o nabídce produktů a služeb ABB v této oblasti jsou k dispozici také na našich webových stránkách: www.abb.cz/controlsystems a www.abb.sk/controlsystems



Řídicí systémy ABB

Komplexní automatizace – systém 800xA

Systém 800xA překonává překážky tradičních distribuovaných řídicích systémů a nabízí komplexní průmyslové procesní řízení včetně plnohodnotné integrace elektrické, bezpečnostní a informační části v jediném operátorském prostředí.

Komplexní automatizace – systém 800xA

Systém 800xA, zkráceně také 800xA, představuje automati-zační řešení systému DCS pro procesní řízení průmyslové výroby se zaměřením na 4 následující klíčové oblasti v průmyslové automatizaci:

- Efektivní řízení procesu operátorem provozu
- Integrovaná funkční bezpečnost
- Elektrická integrace
- Správa a řízení aktiv

Systém 800xA se dělí na dvě skupiny produktů – hardware a software. Software podporuje nativní komunikaci pro řídicí systémy AC 800M a pro ostatní systémy nabízí komunikaci přes komunikační servery, které umožňují k systému připojit nejen řídicí systémy ABB, ale i více než 500 systémů jiných výrobců, což z 800xA dělá plně otevřený automatizační distribuovaný řídicí systém (DCS).

Industrial^{IT} je obchodní značkou ABB pro automatizační technologie. Industrial^{IT} představuje koncepci v automatizaci, která poskytuje ucelené řešení pro řešení centrálních velínů, vzdálené a mobilní operátorské rozhraní (částečné a plné automatizace jednotlivých strojů a komplexních systémů, bez-obslužný provoz důlních strojů, antikolizní systém), sběr a zpracování dat, řízení provozu a údržby, konfiguraci a obsluhu od úrovně procesního pole přes úroveň řízení až po úroveň správy údajů a řízení výrobních procesů.

Industrial^{IT} pokrývá jako značka různé segmenty produktů ABB, jejichž kompatibilita je označena logem Industrial^{IT}. Systém se skládá z více softwarových komponentů, které zabezpečují:

- kybernetickou bezpečnost
- vizualizaci procesů pro operátory (HMI),
- konfiguraci a programování řídicích systémů
- multiinženýring na multiplikacích
- rozšířený inženýring pro simulaci výroby a zvýšení efektivity inženýringu

- dálkovou správu (diagnostiku, ladění a konfiguraci) inteligentní polní instrumentace
- elektrickou integraci procesní automatizace a energetických systémů
- řízení dávkových procesů (Batch)
- správu a řízení aktiv (Asset Management)
- řízení a správu historických dat (Information Management)
- správu skladů, prediktivní údržbu (Production Management)
- funkční procesní bezpečnost SIL
- APC řízení (Advanced Process Control)
- řízení a plánování výroby (CPM, MES)
- vestavěný video dohled



Řídicí systémy ABB

Komplexní automatizace – efektivní řízení procesu operátorem provozu

Operátorské pracoviště

Rozhodnutí, jaké operátorské pracoviště zvolit, není vždy snadné. Počet obrazovek a jejich typů, povinnosti operátorů a požadavky na jejich výkon a definované workflow operací patří mezi velmi důležité faktory.

Informace je potřeba získat co možná nejrychlejším a nejsnadnějším způsobem. ABB vám poskytuje mnoho řešení pro pracoviště operátorů. Operátorská pracoviště jsou přizpůsobena pro použití mnoha funkcí a možností, což poskytuje obsluhu nejlepší nástroje pro optimální řízení. Protože v podstatě vše záleží na lidském faktoru a správném rozhodnutí.

Rozšířené operátorské pracoviště

Nabízí vylepšenou ergonomii, integrovaný systém osvětlení a ozvučení, ale také pokročilé zpracování grafického znázornění řízeného procesu nebo rozšíření o živé video.

Vestavěné video

Nabízí vylepšenou podporu rozhodování a monitoring prostřednictvím vestavěného videa v systému 800xA.

Mobilní pracoviště

Dovoluje operátorům, aby se pohybovali po provozech s operátorským rozhraním 800xA na bezdrátovém tabletu.

Procesní panely

Pro místní ovládání různých výrobních zařízení nabízí ABB širokou škálu vysoce výkonných dotykových panelů řady Panel 800.

Správa alarmů

Umožňuje vestavěné řízení alarmů včetně dalších funkcí, jako je seskupování alarmů, pozastavení, statistická analýza, help dialogy a mnohé další.

Snapshot reporty

Zabezpečují funkčnost systému a umožňují operátorům efektivnější práci při obsluze pomocí nových vyhledávacích funkcí, nástrojů pro prezentaci a reportování dat.

Školící simulátor nejen pro operátory provozů

Pro školení provozního personálu nabízíme řešení, které je škálovatelné podle velikosti systému, funkčnosti a možností, jak propojit prostředky na úrovni řídicích systémů.

Kompletní návrh řídicího velínu

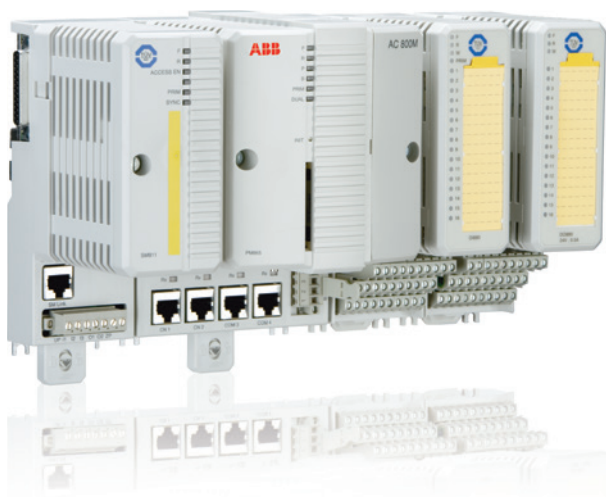
Umožňuje operátorům, aby byli součástí prostředí řídicího velínu, které integruje řešení pro všechny oblasti průmyslového závodu, od návrhu až po realizaci.



Řídicí systémy ABB

Komplexní automatizace – integrovaná funkční bezpečnost

ABB nabízí portfolio bezpečnostních procesních systémů certifikovaných TÜV v souladu s normami IEC 61508 a IEC 61511.

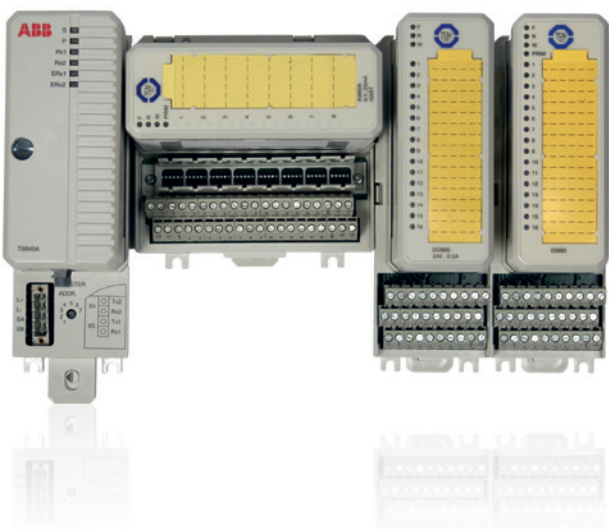


Procesní bezpečnostní systém 800xA

Bezpečnostní systém 800xA High Integrity je certifikován TÜV úřadem pro SIL3 a byl navržen s flexibilní architekturou.

Navržen může být buď jako plně integrovaný se Systémem 800xA nebo instalovaný v samostatné síti mimo 800xA.

Je možné zvolit kombinaci řízení procesu a bezpečnostní funkce ve stejném kontroléru, ale kontrolér může být také navržen samostatně a být připojen k libovolnému jinému řídicímu systému nebo HMI.



AC 800M High Integrity

Představuje kontrolér, který podporuje moderní inženýrské nástroje, HSI, historiány, auditní záznam, správu aktiv a nástrojů.

S800 IO High Integrity

Jde o distribuovaný, vysoce modulární flexibilní V/V systém se snadnou montáží V/V modulů a manipulací s kabeláží.

Knihovna pro řízení hořáků

Tato knihovna certifikovaná TÜV slouží pro komplexní řízení spuštění a provoz hořáků.

Řídicí systémy ABB

Komplexní automatizace – elektrická integrace

Systém 800xA odstraňuje tradiční překážky DCS a umožňuje elektrickou integraci, tedy propojení dvou samostatných řídicích systémů, procesního a energetického, do jednoho celku.

Elektrická integrace

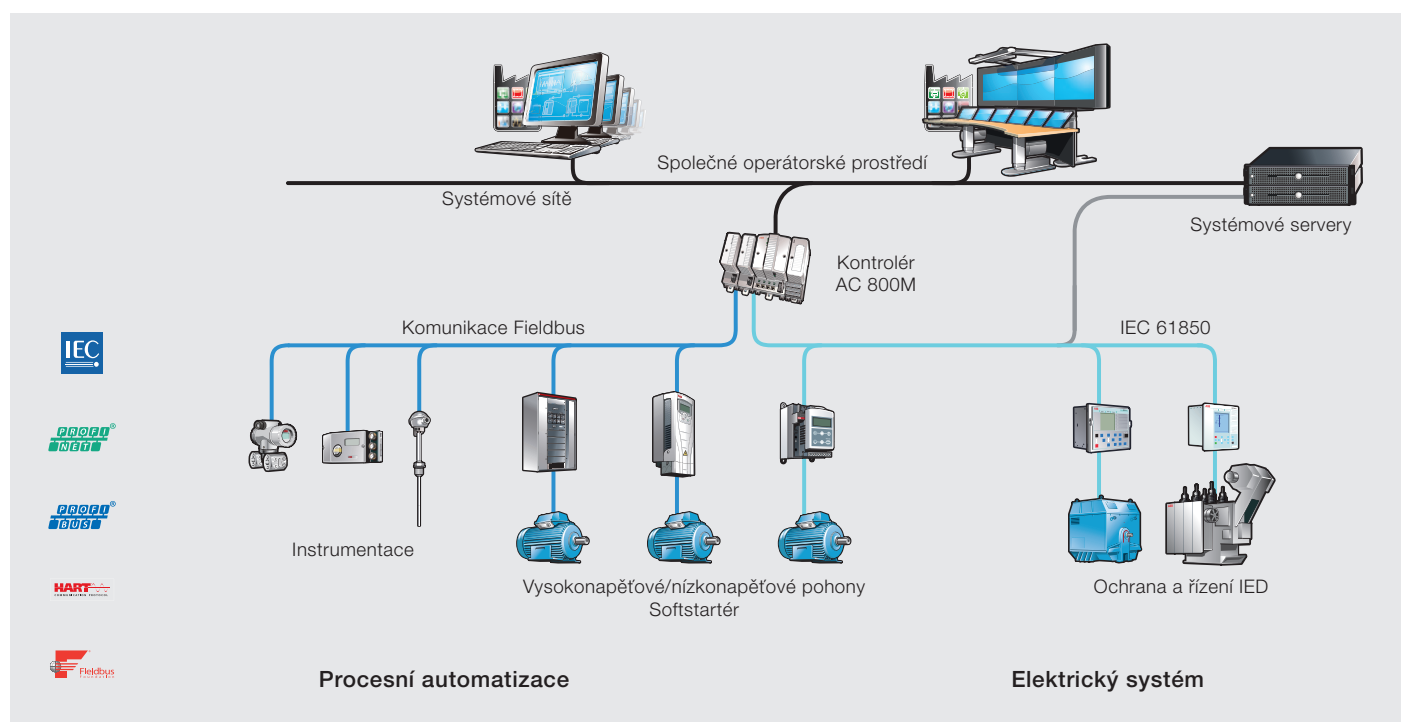
Jedná se o řešení pro integraci řízení rozvodu a výrobního procesu. Přináší snížení nákladů, zlepšení dostupnosti a vyšší energetickou účinnost.

S vestavěným řešením pro elektrický řídicí systém nabízí 800xA způsob řízení celého elektrického systému, od vysokonapěťových spínacích zařízení až po ovládání motoru nízkého napětí. Ať už jako komplexní řešení 800xA, nebo integrující elektrická platforma, 800xA je ideální volbou pro elektrický řídicí systém.

IEC 61850

V rámci globálního komunikačního standardu IEC 61850 jsou IED ochrany ABB kompatibilní a také integrované v Systému 800xA. Mohou se používat pro VVN/VN ochranu zařízení buď jako jednoduché, nebo redundantní IED.

Všechny IED jsou integrovány s kontrolérem AC 800M prostřednictvím IEC 61850 GOOSE protokolu. To umožňuje kontroléru AC 800M, aby nejen řídil proces, ale také sloužil jako IED v síti IEC 61850, kde může komunikovat jak s elektrickými součástmi, tak s řídicím centrem.



Řídicí systémy ABB

Komplexní automatizace – správa a řízení aktiv

Správně prováděná správa a řízení aktiv může snížit nepotřebnou údržbu a dobu odstávek, vyhledat příčiny poruch, identifikovat opakující se výpadky, nabízet klíčová data a diagnostiku poruch a doporučovat zásahy.

Lepší spolupráce mezi operátory a údržbou, vyšší dostupnost závodu a nižší náklady představují konkurenční výhodu v každém průmyslovém odvětví. Tuto konkurenční výhodu můžete získat i vy, a to prostřednictvím následující nabídky ABB v oblasti správy a řízení aktiv:

Hlídání stavů (Condition Monitoring)

Základní charakteristika:

- Rozsáhlá škála možností pro monitorování stavu aktiv (Asset Condition Monitoring) zahrnující elektrické systémy, instrumentaci, monitorování vibrací, ale také IT a procesní zařízení.
- Hlášení o stavu (Condition Reporting) podle standardu NAMUR NE107.
- Jednotné uživatelské rozhraní (Maintenance Workplace) k ověření stavu aktiv a provedení analýzy primární příčiny (RCA).
- Návod k možné příčině a navrhovaným krokům pro nápravná opatření údržby.
- Předdefinované rozhraní s průmyslovým standardem CMMS, jako je IBM MAXIMO®, SAP PM® a další.
- Notifikace prostřednictvím mobilního telefonu a e-mailu a snadno přístupné webové rozhraní umožňující okamžitou reakci údržby.

Pracoviště údržby (Maintenance Workplace)

Samostatné pracoviště údržby posiluje pozici uživatelů z řad údržby v jejich každodenní práci na úrovni podniku.

Pracoviště údržby je založeno na navigaci 800xA s technologií Aspect Object pro jednoduchý a rychlý přístup ke všem typům diagnostických dat a k dokumentaci, která se vztahuje k danému zařízení.

Předdefinované seznamy podmínek pro výstrahy pro dané zařízení jsou filtrovány podle příslušné struktury podniku z hlediska údržby. Vyhovující varovná hlášení pro údržbu podle standardu NAMUR NE107 zahrnují dodatečné informace o možných příčinách a navrhovaných krocích pro daný problém a navádějí uživatele během analýzy a řešení problému.

Pracoviště údržby umožňuje spolupráci bez ohledu na funkci nebo lokalitu pro všechny uživatele zapojené do plánování a provádění údržby a překonává propast mezi každodenním provozem ve velině a údržbou.

CMMS konektivita

Dnes je v mnoha průmyslových provozech denní provoz ve velině zcela oddělen od probíhajících aktivit údržby podniku. Výsledkem je nedostatečná výměna informací mezi operátory a údržbou, což může mít za následek:

- nižší dostupnost – problémy jsou zjištěny příliš pozdě (často až když se to dotýká operátorů)
- dlouhý čas potřebný na opravu – je pak složité koordinovat aktivity údržby podle požadovaného výrobního harmonogramu
- není možné aplikovat skutečné strategie prediktivní údržby, kde monitorování stavu v reálném čase vytváří automatické chybové hlášení bez zásahu uživatele

Integrace System 800xA CMMS (Computerized Maintenance Management System) nabízí jedinečnou úroveň integrace, kde se monitorovaná data v reálném čase a data CMMS (jako aktuální objednávky prací, dostupnost náhradních dílů atd.) zobrazují v jednom uživatelském rozhraní. To umožňuje údržbě i operátorům vidět všechna CMMS data k danému zařízení a vytvářet objednávky prací z pracoviště údržby i operátora. Systém 800xA poskytuje předdefinované rozhraní do CMMS, jako je IBM MAXIMO® a SAP PM®.

Řídicí systémy ABB

Základní automatizace

Produktová řada Základní automatizace představuje inovativní produkty pro průmyslovou automatizaci. Je komplexní řadou produktů pro automatizaci a řízení, dále pro systémovou integraci a oblast OEM. Představuje základní kámen jakéhokoli automatizačního úkolu v oblasti průmyslové automatizace, kde technici rádi vytvářejí svá vlastní řešení.

Tyto produkty lze kombinovat jako řešení šitá na míru, opakovaná řešení nebo jako samostatné prvky doplňující již stávající řešení. V jakékoli konfiguraci je budete používat, dlouholetá tradice ABB ukazuje, že ve všech řešeních získáte maximum.

Produktová řada Základní automatizace představuje řadu automatizačních prvků, které napomáhají dosahovat vysoké kvality a produktivity, jež si vaše výroba zaslouží. V automatizačních úlohách dokáže doplnit chybějící automatizační prvek a přidat tím hodnotu výrobní jednotce nebo ji jednoduše rozpohybovat.

Ať se jedná o procesní řídicí jednotky, zapisovače, vstupový napojení na řízený proces, HMI nebo bezpečnostní řídicí jednotky, naše komplexní sada produktů umožňuje automatizaci s vysokou užitnou hodnotou. Hledáte-li nejlepší řešení pro vaše procesní řízení, produktová sada Základní automatizace od společnosti ABB je vaší odpovědí.

Každý produkt v portfoliu produktové řady Základní automatizace poskytuje nejvyšší úroveň výkonnosti, bezpečnosti, konektivity a spolehlivosti ve své třídě. Je to výsledek více než 50 let prověřených odborných zkušeností v automatizaci a technologiích v procesním průmyslu.

Od oblasti procesů, k panelům a vašemu centrálnímu velínu bude produktová řada Základní automatizace podporovat všechny vaše potřeby v oblasti automatizace.



Řídicí systémy ABB

Základní automatizace – základy automatizace



Zvětšujte, rozšiřujte nebo optimalizujte v rámci stávajících zdrojů s produktovou řadou Základní automatizace

Tato řada vám nabízí komponenty a prvky pro návrh a implementaci ekonomických řídicích systémů šitých na míru podle požadavků zákazníka, které zvyšují produktivitu, maximalizují dostupnost, zvyšují efektivitu a přinášejí ziskovost.

Objevte nekonečné možnosti a výhody, které produktová řada Základní automatizace může přinést.

Řada řídicích jednotek

- AC 800M a Compact Control Builder
- AC 800F, 700F a Control Builder F
- AC 900F
- Programovatelný logický automat AC500
- Univerzální řada jedno nebo dvousmyčkových regulátorů pro montáž do panelu ControlMaster (CM10, CM30 a CM50)

Řada pro připojení řízeného procesu

- Řada S800 V/V
- Řada S800L V/V
- Řada S700 V/V
- Řada S500 V/V
- Řada S900 V/V

Řada HSI

- Compact HMI - vizualizace založená na PC v rámci SCADA řešení
- Panel 800 – vizualizace založená na operátorských panelech
- Regulátor ControlMaster CM15 pro montáž do panelu

Řada zapisovačů

- Videografické zapisovače ScreenMaster SM500F, RVG200 a SM3000
- Kruhové papírové zapisovače Commander C1300, C1900-R, C1900-RC, C1901, C1950 a C1960
- Linové papírové zapisovače Commander SR100-A a SR100-B

Bezpečnostní systémy

- Řídicí jednotka AC 800M High Integrity
- Řada V/V S800 High Integrity
- Programovací a vývojové prostředí Control Builder Safe

Řídicí systémy ABB

Základní automatizace – řídicí jednotky AC 800M a AC 700F

AC 800M



AC 800M

AC 800M je programovatelný logický automat (PLC), který je navržen za účelem zvýšení dostupnosti řídicích aplikací v procesním průmyslu. Knihovna s bloky funkcí obsahuje několik typů řídicích smyček, včetně pokročilých řídicích funkcí a funkcí automatického nastavení, integraci s pohony a motory ABB. Komunikace prostřednictvím Ethernetu obsahuje vestavěnou redundanci pomocí RNRP společně s širokým portfoliem komunikačních modulů umožňující připojení PLC jiných výrobců. Pokročilý a výkonný koncept redundance umožňuje krátké doby přepínání a oddělené rozmístění v rámci různých segmentů topologie řídicích jednotek. K dispozici je několik řídicích jednotek, které se liší z hlediska výkonového, velikosti paměti a podpory redundance. Prioritně řízené, časově stanovené úkoly umožňují nejvyšší stabilitu dokonce i při nejsložitějších řídicích úkolech.

S podporou standardních programovacích jazyků IEC 61131-3 je Compact Control Builder nástrojem pro návrh řídicího kódu a hardwarové konfigurace AC 800M. Vytváří logická, sekvenční a analogová řešení řízení pro všechny stávající řídicí jednotky v automatizovaném systému, které jsou ovládány v rámci pouze jedné databázi. Paměťová flash karta umožňuje nahrávání aplikací bez potřeby využití inženýrského nástroje pro podporu OEM a vzdálených řešení.

AC 700F



AC 700F

Přestože se řídicí jednotka AC 700F dodává ve tvaru PLC, jde o plnohodnotný univerzální distribuovaný řídicí systém. Jeho malé rozměry umožňují jeho použití v nejmenších rozvodnicích nebo řešeních vhodných pro OEM. Lze jej snadno připojit k ostatním řídicím systémům a vytvořit integrovaný systém. To jej činí dokonalým, pokud se jedná o modulární koncept, kdy je v jedné aplikaci použit jeden nebo více rámců. Vysoká hustota signálu S700 V/V nabízí vynikající hodnotu při poměru pořizovací cena/ spotřebovaný instalační prostor. Moduly S700 V/V lze přímo připojit do modulu CPU, a to až s osmi přímými moduly připojenými k jednomu řídicímu systému. Tento řídicí systém doplňuje sériovou komunikaci a komunikaci pomocí Profibus. AC 700F také nabízí flexibilitu pomocí možnosti připojit SD kartu pro zálohování řídicího systému, aktualizace firmwaru a stahování aplikací bez potřeby inženýrského nástroje. Technologie s IEC61131-3 nabízí rozsáhlou automatizovanou knihovnu včetně možnosti funkčních bloků definovaných uživatelem. V případě potřeby operátorských stanic lze využít provozní a monitorovací software nazvaný Digi-Vis.

Řídicí systémy ABB

Základní automatizace – řídicí jednotky AC 800F a AC 900F

AC 800F



AC 800F

Jde o kompaktní a modulární řídicí jednotku s integrovaným rozhraním Fieldbus, která je vhodná pro univerzální použití pro prakticky všechny aplikace. Nabízí nové možnosti kombinací „jednoduchého inženýringu“ s otevřenou a moderní systémovou architekturou. AC 800F má standardně k dispozici RAM o velikosti 16 MB (SRAM) zálohovanou interní baterií. AC 800F podporuje redundanci na všech úrovních, umožňuje zvolit komunikaci, která nejlépe vyhovuje vašim potřebám: PROFIBUS, Foundation Fieldbus, MODBUS, Interbus, IEC 870-5, CAN-Bus nebo HART. Je také plně kompatibilní s aplikacemi Freelance 2000 i 2016, disponuje unifikovanou databází pro polní přístroje a také automatickým rozpoznáváním modulů a jejich parametrů. V neposlední řadě přináší také rozsáhlou diagnostiku pro obsluhu a údržbu. Je vhodná do prostředí s teplotou okolí 0 – 60 °C.

AC 900F



AC 900F

ABB vkládá své dlouholeté zkušenosti v oblasti automatizace a řízení do své nejnovější řídicí jednotky - AC 900F. Nejnovější jednotka AC 900F vám přináší vyšší výkon, rychlost i větší množství funkcí než kdy předtím. Kromě široké škály nových funkcí, modulární řídicí jednotka AC 900F také rozšiřuje svou flexibilitu prostřednictvím SD karty, více ethernetových portů, možnosti redundance pro vysokou dostupnost a dostatek výkonu pro asi 1500 V/V. AC 900F vám také dále nabízí displej pro diagnostiku a údržbu, liniovou redundanci pro komunikační rozhraní Profibus, 4 ethernetové porty s podporou Modbus TCP/IP, 2 seriové porty s podporou Modbus RUT/ASCII nebo IEC 60870-5-101 a mnoho dalšího. Splňuje také podmínky použití v nejnáročnějších podmínkách (certifikát G3).

Řídicí systémy ABB

Základní automatizace – řídicí jednotky AC500 a ControlMaster CM10, CM30 a CM50

AC500



ControlMaster series



Programovatelný logický automat AC500

Aplikace někdy požaduje řízení strojů nebo menších a vzdálených jednotek s otevřenou nebo uzavřenou řídicí smyčkou. Řada AC500 představuje univerzální řídicí jednotku malého rozměru se širokou škálou komunikačních prostředků navržených právě pro výrobní prostředí. Spolu s malými rozměry a velmi univerzální a ekonomickou řadou S500 V/V nabízí různé úrovně výkonnosti a je ideální volbou právě pro snadnou dostupnost, ale i pro použití do extrémního prostředí, stejně jako pro bezpečnostní řešení. Série AC500-eCo nabízí nejekonomičtější řešení, zatímco bezpečnostní řídicí systém AC500-S podporuje bezpečnostní úroveň SIL 3.

Jednosmyčkový regulátor s montáží do panelu ControlMaster: CM10, CM30 a CM50

Jedná se o snadno použitelné a výkonné univerzální systémy pro řízení procesů. Každý přístroj poskytuje komplexní zobrazení stavu procesu prostřednictvím plně barevné TFT technologie s vysokým jasnem. Jednoduché uživatelské rozhraní nabízí jasné textové nápovědy, které činí instalaci, uvádění do provozu i provoz rychlým a jednoduchým. Jsou vhodné pro použití od nejsnazších po nejnáročnější aplikace, jejich funkce zahrnují kaskádu, dopředné zásobování, adaptivní, prediktivní a poměrové řídicí algoritmy. Lícni deska má stupeň krytí IP 66 a ochranu (environmental) NEMA 4X a možnosti komunikace zahrnují Ethernet, RS485, Modbus TCP/RTU a webový server pro vzdálené monitorování procesů.

Řídicí systémy ABB

Základní automatizace – připojení k procesu – řada S800, S800L a S700

S800



S800

S800 V/V je distribuovaný, vysoce modulární a flexibilní V/V systém s úsporným designem umožňující snadnou instalaci V/V modulů, procesní kabeláže a připojení k systémům pohonů. Poskytuje vysokou přesnost a pohodlí pro procesní automatizaci. Úzká integrace do AC 800M a nástroje Freelance Engineering poskytují uživateli další výhody nad rámec standardní úrovně Profibus V/V. Redundance lze docílit na všech úrovních a moduly lze snadno vyměnit a znovu nakonfigurovat během provozu. S800 nabízí analogové moduly s nejvyšší přesností.

S800L



S800L

Moduly S800L V/V jsou jak ekonomické z hlediska prostoru, tak z hlediska nákladů. Lze je připojit k PLC nebo řídicí jednotce pomocí Profibus. S800L V/V je také plně integrován s pokročilou řídicí jednotkou AC 800M. Jeho moduly lze navíc libovolně kombinovat s vysoce výkonnými moduly S800 V/V, které poté do jakékoliv konfigurace S800L přináší funkci pokročilého komunikačního rozhraní. Jeho ekonomický design s hloubkou instalace 59 mm z něj činí ekonomickou a úspornou volbu pro aplikace PLC v procesním průmyslu.

S700



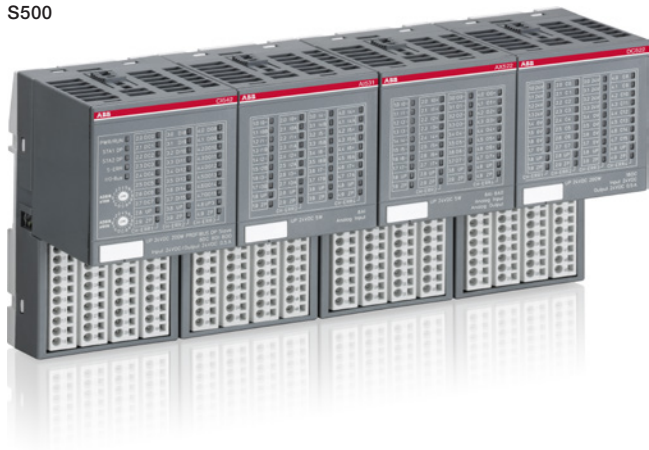
S700

S 700 V/V je určen pro aplikace, kde byly tradičně používány PLC V/V. Jeho malé požadavky a flexibilní funkčnost jednotlivých modulů nabízí ekonomické řešení pro automatizaci. Řídicí jednotky AC 700F umožňují pohodlnou konfiguraci a diagnostiku v rámci inženýrského nástroje Control Builder F a operátorské vizualizace DigVis. S700 V/V lze použít jako přímý V/V společně s řídicí jednotkou AC 700F, stejně jako vzdálený V/V k jakémukoliv PLC s hlavním modulem Profibus. Ekvivalentní řada S500 V/V poskytuje ještě více komunikačních prostředků, včetně funkce Profinet, ale nabízí méně integrace do technologických nástrojů řídicích systémů a operátorských konzolí.

Řídicí systémy ABB

Základní automatizace – připojení k procesu – řada S500 a S900 V/V

S500



S500

Vysoká hustota signálu S500 V/V nabízí vynikající přidanou hodnotu při poměru pořizovací cena / spotřebovaný instalační prostor. Moduly S500 V/V lze přímo připojit do řídicí jednotky AC500, a to až s deseti přímými moduly připojenými k jedné řídicí jednotce. Je to ideální řešení pro systémové integrátory a OEM partnery v automatizaci strojů. Při použití jako vzdáleného V/V poskytuje terénní komunikaci s neutrální sběrnici ABB Fieldbus Plug pro připojení k jakékoliv požadované sběrnici. Kompaktní velikost a rozmanitost modulů s kombinovanou funkcí představuje výrazné úspory místa při montáži do řídicího panelu a přináší také ekonomický design.

S900



S900



Vzdálený V/V systém S900 je navržen pro aplikace v chemickém a farmaceutickém průmyslu a dále průmyslu zpracování ropy a zemního plynu. Lze jej namontovat přímo do procesních oblastí v zóně s nebezpečím výbuchu s klasifikací 1 (ATEX), čímž se výrazně snižují náklady na instalaci. Komunikuje s řídicími jednotkami pomocí redundantní komunikace Profibus napájené redundantním napájecím zdrojem. Další úspor lze docílit pomocí rozšířené diagnostiky S900 a použitím zařízení odpovídajících HART®. K dispozici je také varianta se stupněm krytí IP 66 s terénní montáží s provozem v teplotním rozmezí od -20 do 60 °C.

Řídicí systémy ABB

Základní automatizace – HMI – Compact HMI, Panel 800 a ControlMaster CM15

Compact HMI



Compact HMI

Systém SCADA vám umožňuje využít nejnovějšího ergonomického designu, pomocí kterého dostanete pod kontrolu plné řízení procesů. Tento SCADA systém, který technologicky vychází z prémiového DCS systému 800xA od společnosti ABB lze ekonomicky nastavit pro použití od pouhých 50 signálů a jednoho operátorského pracoviště po aplikace s desítkami pracovišti a 10 000 signály. SCADA systém Compact HMI běží na osobních počítačích s MS Windows® 7 nebo Windows® Server 2008/2008 R2 (32bitová a 64bitová verze). Nabídku doplňuje knihovna s vysoce výkonnou grafikou a možnostmi řízení alarmů, textových zpráv a vzdáleným přístupem pouze pro čtení pomocí ABB technologie SmartClient.

Panel 800



Panel 800 verze 6

Panel 800 Verze 6 je uživatelsky přátelský, intuitivní a ergonomický operátorský panel, který kombinuje malé, prostorově nenáročné rozměry s komplexní škálou pokročilých funkcí. Objevte moderní řízení pomocí rolování obrazu jednoduchým pohybem ruky, díky kterým je vaše aplikace intuitivní a navigace efektivnější. Rovněž také šetříte spoustu místa na obrazovce.

Kromě standardních panelů PP871, PP874 a PP877, Panel 800 nabízí dva vysoce výkonné panely PP882 a PP885, poskytující ještě vyšší výkon, funkčnost i flexibilitu. Panel podporuje online přepínání jazyků a obsahuje také zjednodušenou tradiční čínštinu. Komunikace obsahuje konverzi protokolu a zabezpečené oddělení Ethernetových sítí.

CM15



ControlMaster CM15

Tento indikátor určený pro montáž do panelů je univerzálním procesním indikátorem 1/8 DIN s mnoha funkcemi. TFT displej s krystalově čistým obrazem a plnými barvami zobrazuje operátorům právě ty informace, které musí znát, a nabízí provozní a konfigurační nabídky ve full textu, díky kterému se CM15 snadno intuitivně ovládá a instalace a uvedení do provozu jsou proto velice rychlé.

Nabízíme základní model, určený pouze pro indikaci nebo rozšířený model, který nabízí plug & play funkční klávesy a V/V moduly. CM15 tak nabízí funkce sčítání, vyrovnání, matematické funkce, počítadlo a funkce alarmů, díky kterým je mimořádně flexibilní a schopen řešit řadu složitých požadavků. Možnosti komunikace prostřednictvím Modbus a Ethernet zajišťují snadnou integraci a konektivitu nadřazených a řídicích systémů.

Řídicí systémy ABB

Videografické zapisovače ScreenMaster a kruhové zapisovače Commander

SM500F



SM500F

SM500F je pravděpodobně první videografický zapisovač na světě (pro polní montáž). Obsahuje sedm procesních vstupů, sedm zapisovacích kanálů a je dodáván s možností montáže na stěnu, do panelu a na potrubí. Jedná se o plně utěsněné zařízení se stupněm krytí IP 66 a FNEMA 4X, což znamená, že je ideální k použití i v nejnáročnějších podmínkách, včetně prostředí, kde je vystaven vlivu vody a prachu.

RVG200



RVG200

Zapisovač RVG200 posouvá zavedené provozní a bezpečnostní výhody řady ScreenMaster ještě o krok dále. Má dotykový displej s možností ovládání jednoduchým pohybem ruky, přední a zadní USB porty pro připojení periferních zařízení, včetně čtečky čárového kódu a klávesnice a umožňuje komunikaci prostřednictvím Ethernetu a RS485.

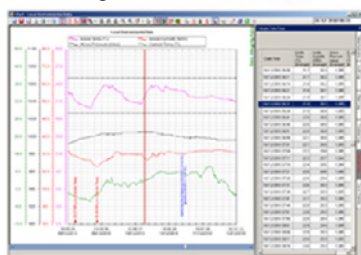
SM3000



SM3000

SM3000 umožňuje zápis až 36 kanálů, kdy data lze seřadit v řadě pohledů, které umožňují uživatelům zobrazení procesů podle jejich představ. Součástí je šest procesních skupin, které umožňují seskupení kanálů a jednotlivá zobrazení vytvořená pro různé procesy.

DataManager Pro



DataManager Pro

Analytický software pro PC poskytuje kompletní řešení pro sběr, analýzu a ukládání dat zaznamenaných pomocí zapisovače ScreenMaster. Pomocí Ethernetové komunikace lze DataManager Pro integrovat s řadou zapisovačů ScreenMaster a vytvořit tak systém pro plně automatický sběr a ukládání dat.

C1900



Kruhové zapisovače Commander: C1300, C1900-R, C1900-RC, C1901, C1950 a C1960

Díky více než 100letým zkušenostem představují kruhové zapisovače ABB světovou špičku na trhu. Použití naší řady je nesmírně jednoduché, nabízí až čtyři pera, ochranu prostředí NEMA 4X a stupeň krytí IP 66, integrované ovládání PID a protokolování dat.

C1901: jednoduchý kruhový zapisovač s jedním perem pro základní funkce

C1900: kruhový zapisovač s 1 až 4 pery pro obecné účely a integrovaným ovládáním PID

C1960: kruhový zapisovač/řídící jednotka pro použití profilového řízení

C1900 R: kruhový zapisovač s 1 až 4 pery pro obecné účely

C1950: kruhový zapisovač/řídící jednotka pro použití v oblasti pasterizace

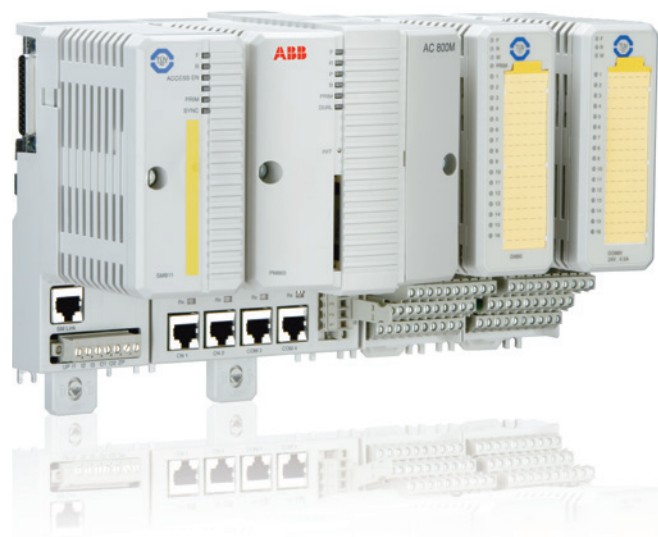
C1300: pokročilý kruhový zapisovač s 1 až 4 pery

Řídicí systémy ABB

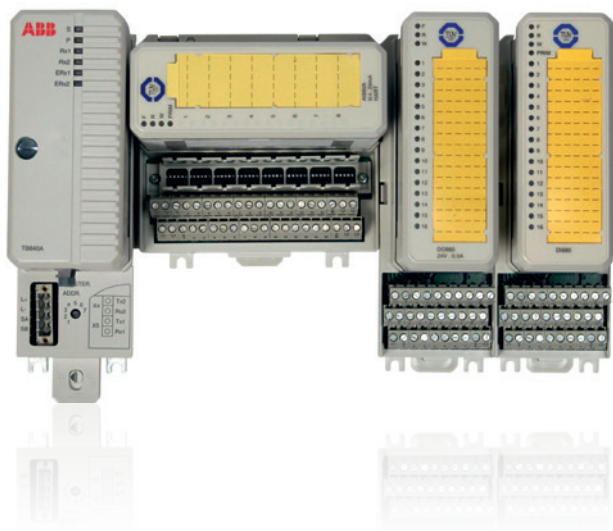
Bezpečnostní systémy – řídicí jednotka

AC 800M High Integrity a S800 V/V High Integrity

AC 800M HI



S800 I/O High Integrity



AC 800M HI

AC 800M HI nabízí řídicí prostředí certifikované na úrovni SIL3 TÜV pro spojení bezpečnostních řídicích aplikací a řízení standardních procesních aplikací kritických z pohledu ekonomické náročnosti výroby do jednoho systému bez kompromisů v oblasti integrity bezpečnosti. Řídicí jednotka AC 800M HI s vysokým stupněm integrity bezpečnosti je výsledkem kombinace modulu procesoru (PM865) a bezpečnostního modulu (SM811). Při konfiguraci jako systém SIL1-2 je AC 800M HI realizován v struktuře 1oo1D kombinací provedené aplikace PM865 s diagnostickými a monitorovacími funkcemi SM811/SM810. Systému SIL3 je dosaženo pomocí struktury 1oo2D jak v PM 865, tak SM 811.

S800 V/V High Integrity

S800 V/V je distribuovaný, vysoce modularizovaný a flexibilní V/V systém poskytující snadnou instalaci V/V modulů a procesní kabeláže. Moduly S800 V/V a jejich patice lze namontovat a kombinovat v řadě různých konfigurací, aby splnily jakékoliv požadavky na prostor nebo jakékoliv další potřeby dané aplikace. Dodáváme komplexní sortiment V/V modulů a příslušenství pro bezpečné kritické i nekritické použití. V rámci řady S800 V/V nabízíme moduly splňující vysoký stupeň integrity bezpečnosti SIL 3, které lze použít pro bezpečné kritické aplikace. S800 V/V s vysokým stupněm integrity bezpečnosti je certifikován podle IEC 61508-SIL3, DIN V 19250/DIN V VDE 0801-AK6 a EN954-1 kategorie 4. S800 V/V se používají společně s certifikovanou řídicí jednotkou, která také splňuje tyto standardy. Do této řady V/V s vysokým stupněm integrity bezpečnosti, které jsou certifikovány podle uvedených standardů patří tři moduly: AI880/AI880A, DI880 a DO880. Moduly podporuje pouze řídicí jednotka AC 800M PM865 a je potřeba použít optický modem ModuleBus TB840 v případě připojení optických klastrů.

SIL3 inženýrské a vývojové prostředí – Control Safe Engineering

Control Safe Engineering je inženýrský nástroj s certifikací TÜV na programování aplikací SIL včetně certifikovaných knihoven, programovacích jazyků IEC61131-3, reportovací funkce hlídání přístupů a přepisování („forsování“) a reportovací funkce o indikovaných rozdílech. Objektově orientované inženýrské prostředí s funkčními knihovnami splňujícími úroveň integrity bezpečnosti SIL efektivně podporuje celý bezpečnostní životní cyklus. Inženýrské prostředí obsahuje zabezpečení proti prvkům nesplňujícím úroveň integrity bezpečnosti SIL. Systém automaticky omezuje volby konfigurace uživatele a zamezí stahování, pokud nejsou splněny bezpečnostní požadavky SIL.

Řídicí systémy ABB

Průmyslový software

Ať už se pohybujete v oblasti procesního, hybridního průmyslu nebo diskrétní výroby, v oblasti energií nebo služeb, v oblasti námořního a lodního průmyslu, datových center nebo další infrastruktury, v soukromé sféře nebo v oblasti veřejných staveb, poskytneme vám jednoduché nástroje, které vám pomohou při rozhodování. Nabízíme i řešení na míru a konzultace a pomoc při realizaci významných zlepšení v celém dodavatelském řetězci a celkových výrobních nákladech. Softwarová řešení ABB pro řízení průmyslového provozu a pro konektivitu v rámci podniku, řízení výrobního provozu, optimalizaci provozu v reálném čase, analýzu historických dat a energetickou účinnost jsou založena na desítkách let zkušeností s dodávkami náročných a složitých procesních řídicích systémů po celém světě.

Software a hromadné řízení výroby (CPM)

Software a CPM integruje všechny výrobní systémy a v reálném čase zpřístupňuje jejich přehled, průběh výroby, sledování, hlášení a optimalizaci výrobních procesů. Tím dochází ke snižování nákladů prostřednictvím lepšího plánování výroby, vlastní výroby a řízení výroby.

Nabídka softwaru pro průmyslové řízení provozu:

Průmyslový software – softwarové aplikace

Softwarová platforma – otevřená pro všechny typy systémů

Průmyslový software

Nabídka ABB pro jednotlivá průmyslová odvětví:

Chemie

Systémy MES/MOM pro parfémy, mýdla, barvy, inkoust, pigment, zemědělskou chemii a další speciální chemikálie.

Datová centra

Řízení infrastruktury datových center (DCIM), monitorování spotřeby energií a řízení energií.

Diskrétní výroba

MOM/MES softwarová řešení pomáhají našim zákazníkům plnit jejich očekávání, ale také realizovat cenová a regulační omezení.

Energetické podniky

Pokročilé řízení energií doprovázené podnikovým softwarem pro správu a řízení aktiv.

Potravinářství

Software MOM/MES pro postupy při výrobě potravin integrující existující zařízení podniku.

Námořní a lodní průmysl

Navігаční systémy pro řízení výkonu pro samostatné plavidlo nebo celou flotilu plavidel.

Metalurgie

Hromadné řízení výroby (CPM) a optimalizace v celém procesu zpracování hutnických materiálů a výrobků od prvovýroby až po dodání na trh.

Těžba a zpracování nerostných surovin

Řízení těžby, zpracování a dodávky surovin včetně komplexní podpory.

Ropa, zemní plyn a petrochemie

Optimalizace provozu v reálném čase, pokročilé řízení a optimalizace pro dodavatelský řetězec.

Energie

Inovativní balíčky řešení pro optimalizaci podniku pro celý provoz podniku nebo pro provoz turbín a kotlů.

Tisk

Řešení pro celkový proces výroby novin v nakladatelstvích a vydavatelstvích.

Papír a celulóza

Podnikový software integrující výrobní a obchodní informace pro výrobce papíru.

Doprava

Podniková softwarová řešení pro optimalizaci aktiv a řízení provozu v reálném čase.

Voda a odpadní voda

Odsolování, čerpání vody, distribuce, zavlažování, úprava odpadních vod, ochrana pobřeží a vodních cest.

Řídicí systémy ABB

Průmyslový software – Decathlon a podniková konektivita

Automatizační systémy a průmyslové podniky rostou stále komplexněji. Průmyslovým trendem je flexibilnější výroba ve stále větších konsolidovaných provozech, s méně lidmi, kteří ale potřebují mít větší přehled a více porozumět výkonu a stavu provozu. K tomu je potřeba ukládání dat a operace, které budou vysoce kapacitní, spolehlivé, kyberneticky bezpečné. Software Decathlon představuje moderní a inteligentní jednotné centrum, které vám může pomoci dojít k tomuto cíli.

Decathlon jako softwarová platforma pro všechny typy systémů

Software a hromadné řízení výroby (Decathlon) představuje řešení pro integraci procesního řízení, výroby a kancelářských systémů, včetně přístupu v reálném čase, prohledávání a optimalizace výroby.

I velký objem průmyslových dat může být řízen a upravován podle potřeb zákazníka. Zabezpečené datové služby Decathlon se skládají ze 4 modulů, které slouží k prohlížení a analyzování dat, vytváření reportu, napojení do řídicího systému a různých zdrojů a úložišť historických dat.

Tyto čtyři moduly poskytují robustní, vysokokapacitní a kyberneticky bezpečnou informační infrastrukturu. Díky tomu budete mít k dispozici právě ty informace, které potřebujete ve správném čase, což vám usnadní klíčová rozhodnutí.

Decathlon lze jednoduše rozšířit o dodatečné aplikace, jako jsou aplikace pro průmyslovou produktivitu v případě, že se objeví nové potřeby podle trendů, regulací a standardů v průmyslu.

Podniková konektivita (ENTERPRISE CONNECTIVITY SOLUTION – ECS)

Propojuje obchodní a výrobní systémy pro zvýšení produktivity a představuje základnu pro výrobní informační systémy (MES).

Integrace ERP, MES, SCM, DCS/PLC řídicích systémů, různých výrobních zařízení a aplikací

Souvislá integrace výroby a obchodu s jednotným rozhraním vhodným pro podnik s různými nároky na komplexní řešení ECS poskytuje:

- integraci ERP
- integraci různých zařízení
- integraci aplikací
- integraci automatizace

Toto je podpořeno:

- softwarovou platformou Decathlon
- MES – výrobním informačním systémem
- konektivitou řídicích systémů / HMI konsolidačním řešením
- konektivitou se systémy SAP, ERP, LN, Baan, IBM Maximo a dalšími systémy ERP
- sadou standardních rozhraní (ODBC, OLE DB), webovým servisem, XML, OPC, TCP/IP, specifickými protokoly pro komunikaci s externími systémy, zařízeními a řídicím systémem

Řešení ABB snižují celkové náklady na vlastnictví (TCO) pro integraci ERP a podnikových systémů použitím standardního produktu pro všechny vertikální integrace místo na míru vyvíjených jednotlivých řešení.

Možnost integrace architektury distribuovaného řídicího systému ABB System 800xA (na které je ECS založeno) umožňuje, aby data byla ve svém původním systému; tím se eliminuje potřeba replikace do dalšího historiánu. Zároveň se snižují náklady a zvyšuje se spolehlivost.



Řídicí systémy ABB

Podpora pro původní systémy ABB

Prodlužte životnost svého instalovaného systému modernizací pro systémy Advant OCS Master / MOD 300, SATT, Symphony Harmony INFI 90/Melody/DCI System Six, Procontrol P13/P14, Safeguard 400. ABB vám nabízí také podporu a modernizaci pro řídicí systémy SATT. Automatizace představuje nejlepší nástroj jak splnit současné požadavky na konzistentní vysokou kvalitu produktů, čisté prostředí a ekonomickou výrobu.

Advant OCS Master / MOD 300

Poskytujeme podporu a modernizaci pro ABB řídicí systém Advant Master s výkonnými redundantními kontroléry AC410, AC450, S100 V/V a S800 V/V.

Advant Master je aktivně podporovaný distribuovaný řídicí systém ABB s rozsáhlou instalovanou bází. Postupnou evolucí zákazníci zhodnocují své investice nahrazením původní vizualizace novou operátorskou úrovní System 800xA HMI k systémovým kontrolérům a V/V Advant.

Tento systém byl uveden na trh v roce 1992 jako výsledek vývoje společné platformy pro software a hardware pro evoluci systémů ABB Master a Taylor MOD 300.

Advant Master DCS přinesl 2 vysoce výkonné kontroléry AC450 a AC410 a S100 rackový systém V/V vyznačující se zlepšeným řešením redundance, ale i moderním operátorským rozhraním, které je založeno na pracovních stanicích UNIX. V roce 1996 byl na trh uveden systém S800 vzdálených V/V, nabízející modulární flexibilitu s redundantní komunikací a 1 ms časovou značkou.

SATT

Tento distribuovaný řídicí systém (DCS) zahrnuje vše od produktů až po celková řešení dle potřeb zákazníka. Produkty a systémy SATT pokrývají širokou oblast automatizačních řešení, jako jsou systémy DCS, PLC, Scada, V/V a programovací nástroje s hlavními řadami Satt Line, SattCon 200 a kontrolér Advant 250.

Evoluce distribuovaného řídicího systému Satt

Nabízíme také evoluci systému Satt, migraci krok za krokem nebo kompletní evoluci vašeho systému Satt na novější generace distribuovaných řídicích systémů ABB.

Systém/PLC produkty

ABB specialisté vám pomohou vyvinout dlouhodobý a podrobný harmonogram šitý na míru. Provedeme kompletní kontrolu systému, abychom identifikovali příležitosti pro upgrade s co nejvyšší návratností investic (ROI) a navrhne plán pro evoluci, který zvýší efektivitu a produktivitu vašeho provozu.

Přínosy pro zákazníka:

- Nákladově efektivní řešení
- Minimalizace odstávek a poruch
- Opětovné využití existujících V/V a jejich montáže
- Extrémně bezpečné a rychlé uvedení do provozu
- Prodloužení životního cyklu kontroléru/PLC

Program Automation Sentinel zůstává nadále klíčovým programem pro podporu životního cyklu systému pro zákazníky, kteří pokračují v upgradech a evoluci svých instalovaných systémů na nejnovější generaci systémů.



Řídicí systémy ABB

Komplexní zákaznický servis

Servis představuje ziskovou investici do neustálé maximalizace a optimalizace dostupnosti, výkonnosti, kvality a zabezpečení závodu.

Komplexní zákaznický servis má hodnotu zlata

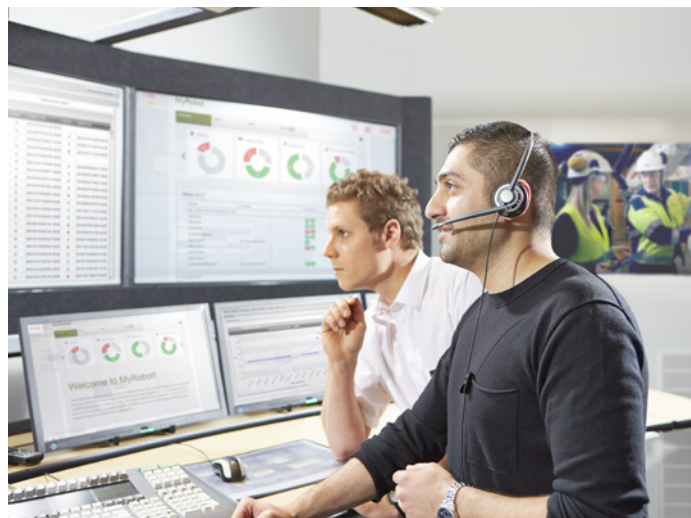
ABB a naši autorizovaní partneři pokrývají následující oblasti:

- Zákaznický servis
- Školení
- Náhradní díly a logistika, opravy
- Proces, konzultační a aplikační služby
- Servisní smlouvy
- Rozšíření, modernizace a retrofity

Díky specializaci našich zaměstnanců garantujeme maximální kompetence a odbornost pro každý úkol, který provádíme. Ať se jedná o tradičnější servisní podporu, jako např. uvádění do provozu a údržbu, nebo individuální konzultace – výsledkem jsou měřitelné přínosy pro zákazníka.

Naše komplexní služby v rámci životního cyklu nám umožňují zvyšovat hodnotu vašeho závodu po celou dobu životního cyklu.

Konvenční reaktivní servis může snížit počet výpadků výroby, zatímco využití nových technologií nabízí zvýšený počet možností preventivních servisních opatření pro identifikaci a zamezení nákladných poruch v rané fázi. Proaktivní servisní služby, jako např. správa aktiv nebo průběžná modernizace, zvyšují hodnotu závodů našich zákazníků a poskytují jim tak výraznou konkurenční výhodu.



Řízení životního cyklu

Naším zákazníkům nabízíme bezkonkurenční závazek po celý životní cyklus: Naše výrobky jsou navrženy tak, aby fungovaly a byly jednoduše přenositelné i na novější technologické úrovně, jakmile se technologický pokrok posune vpřed. Vždy budeme usilovat o to, abychom vám nabídli kompatibilní díly další generace, abyste byli schopni uchovávat svůj řídicí kód, aniž byste na něm museli provést zásadní změny, jakmile se rozhodnete k postupné obnově stávajícího systému směrem k systému nové generace.

ABB dále nabízí pro vybrané softwarové produkty program Automation Sentinel, který zahrnuje základní řízení životního cyklu a program podpory pro váš řídicí systém od ABB. Pomocí tohoto programu můžete udržovat svůj řídicí systém v aktualizovaném stavu a pružně ho přizpůsobovat novým technologiím. Automation Sentinel umožňuje vylepšovat automatizační software včasným uvolňováním nejnovějších verzí systémového SW a napomáhá vám tak tedy dosahovat vyšší produktivity, nižších nákladů na podporu a umožňuje jednodušší řízení softwaru.

Politika „Vývoj bez zastaralých technologií“ společnosti ABB obsahuje postupné, plánované kroky, přidávání nových technologií nebo upgrade technologií ve stávajících systémech při současné ochraně instalovaných investic.



Řídicí systémy

Servisní služby a komplexní řešení

Oddělení Service Operation zajišťuje komplexní servisní portfolio pro instalovanou bázi řídicích systémů ABB napříč průmyslovými segmenty – v metalurgii, papírenském průmyslu, chemickém průmyslu a průmyslu nerostných surovin.

Montážní práce

Instalujeme zařízení na stavební základ nebo do rozvaděče. Zajišťujeme zejména odborný dozor (supervizi) při montáži. Montáže zpravidla zajišťují montážní organizace.

Záruční a pozáruční servis

Provádíme záruční i pozáruční opravy všech zařízení a systémů instalovaných na území České republiky dle závazků vyplývajících ze záručních podmínek daných stranou ABB. Náhradní díly máme k dispozici skladem v České republice anebo v krátkém čase z logistické sítě ABB pro Evropu.

Vzdálené diagnostické služby

Tyto služby poskytujeme ve třech variantách:

1. Servisní zásah

Tato varianta představuje podporu na vyžádání a vzdálené řešení problému nebo poruchy.

2. Pravidelná údržba

Jedná se o vzdálenou plánovanou inspekční a preventivní údržbu s cílem kontrolovat stav zařízení, kde výsledkem pravidelné kontroly je podrobný report se závěry a doporučeními.

3. Průběžné nepřetržité monitorování

Poslední varianta zahrnuje průběžnou diagnostiku a vyhodnocování kritických procesů nebo stavů výrobních zařízení (motory, instrumentace, výměníky tepla anebo řídicí systémy).

Plánovaná údržba a opravy

Jde o provádění inspekčních kontrol, preventivních plánovaných oprav, vzdálené diagnostiky v termínech stanovených výrobcem,

popřípadě dle Předpisů pro provoz a údržbu daného zákazníka. Zákazník má přístup ke zdrojům a znalostem globální sítě ABB.

Havarijní opravy

Provádíme havarijní opravy na základě požadavků zákazníků prostřednictvím pohotovostní linky – hot line.

Prodej náhradních dílů

Zajišťujeme prodej náhradních dílů jako kusového zboží, včetně poradenství i pro produkty s již ukončenou výrobou. Poskytujeme také služby oprav, renovací a výměn náhradních dílů. Disponujeme propracovanou logistickou sítí pro oblast Evropy. Ke krátké reakční době servisu přispívá náš interní sklad s nejčastěji používanými náhradními díly. Pro urychlení objednávkového procesu nabízíme realizaci objednávek přes POL (PartsOnLine), webový portál.

24hodinová pohotovostní služba

Telefonická linka s dostupností 24 hodin denně, 365 dní v roce poskytuje technickou podporu zákazníkům s platnou servisní smlouvou. Prostřednictvím služby hot line současně přijímáme požadavky na výjezd technika v garantované reakční době. Reakční doba výjezdu je daná smluvně v servisní smlouvě nebo dle dostupnosti servisního technika.

Modernizace řídicích systémů „na klíč“

Tato služba zahrnuje nejen modernizaci a rozšiřování stávajících řídicích systémů, ale také návrh a projektování řídicích systémů pro procesní automatizaci. V rámci tohoto řešení poskytujeme i technické poradenství při volbě technických prostředků, dimenzování velikosti a typu řídicího systému a zabezpečujeme odborné uvedení a spuštění zařízení do provozu.



Pokročilé aplikační služby

Jedná se o softwarové nástroje pro výpočty a zobrazování OEE (Overall Equipment Effectiveness). Tyto služby zahrnují také dynamické a nepřetržité monitorování celkové efektivity výrobních zařízení (Real-Time Production Intelligence) a představují integrované řešení pro zvyšování spolehlivosti. Pokročilé aplikační služby mají za cíl zefektivnění centrálního řízení a plánování údržby v rámci podnikového IS (Maximo, SAP/PM) s jednotným propojením do 800xA Industrial^{IT} procesního distribuovaného řídicího systému.

Servisní smlouvy

Servisní smlouva jako forma dlouhodobého prioritního vztahu je ucelený balíček servisních služeb na míru požadavkům zákazníka představující pravidelnou a dlouhodobou komplexní péči o zařízení. Jedná se o pravidelné provádění preventivní a inspekční údržby, technické poradenství, provozování služby

hot line s garantovanou reakční dobou příjezdu technika v případě servisního zásahu.

Evoluce řídicích systémů ABB, softwarová podpora

Program „Automation Sentinel“ představuje náhradu zastaralého a nevyhovujícího zařízení (systému) novým s moderním řešením evolucí do 800xA Industrial^{IT}. Zahrnuje také konzultace a poradenství po celou dobu životnosti systémů.

Zákazníci

TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s.; ArcelorMittal Ostrava a.s.;
AL INVEST Břidličná, a.s.; ESAB VAMBERK, s.r.o.;
OP papírna, s.r.o.; Mondi Štětí a.s.; JIP – Papírny Větrný, a.s.;
Českomoravský cement, a.s., nástupnická společnost, Mokrý;
Unipetrol RPA, s.r.o.; PARAMO, a.s. – závody v Pardubicích
a Kolíně; Lučební závody Draslovka a.s. Kolín.



Řídicí systémy ABB

Produktové servisní služby

ABB nabízí kompletní rozsah servisních služeb v rámci celého životního cyklu, a to od náhradních dílů, oprav, školení a technické podpory až po modernizaci a vlastní vývoj, s cílem udržet výrobu v chodu při maximální životnosti systému a optimalizovat procesy a provoz. Navíc v rámci produktové podpory řídicích systémů ABB poskytuje také rozsáhlý produktový servis.

Školení a vzdělávání

Využijte nabídky ABB, a můžete tak neustále zlepšovat dovednosti operátorů, účastnit se školení pro údržbu, mít přehled o novinkách v oblasti inženýringu a využívat cenné zdroje ABB pro další technické vzdělávání.

ABB nabízí:

Lokátor kurzů – ABB University

Nabízíme eLearning nebo pokročilé školicí workshopy, které jsou ušity na míru podle potřeb zákazníka tak, aby pokrývaly právě ty oblasti, které potřebujete.

Alternativně nabízíme také lokální školení v prostorách ABB Nová Karolina Park v Ostravě nebo na přání kdekoliv u zákazníka – oficiální certifikované školení pro vybrané kurzy nebo individuální školení na míru pro konkrétního zákazníka podle jeho individuálních potřeb, času a termínu.

Výukové okruhy (Learning path)

Představují doporučenou posloupnost pro absolvování školení na obecné funkce, provoz, údržbu nebo inženýring.

Webový kouč (Web Coach)

Jde o webové školicí moduly pro údržbu, které zahrnují také sekci otázek a odpovědí v průběhu této živé relace.

Webové technické diskuse (Web Tech Talks)

Obsahují technická témata od základů až po pokročilé znalosti, prezentovaná naživo specialisty z oblasti vývoje, technické podpory a konzultací, spolu s rozsáhlým archivem předcházejících školení, která jsou vám k dispozici ze záznamu.

Expertní workshopy (Expert workshops)

Jsou určeny zkušeným senior inženýrům k prohloubení jejich systémových znalostí. Zahrnují demo, praktická cvičení, diskuse o designu, doporučených a osvědčených postupech, metodologii a řešení problémů.

Sociální komunity (Social communities)

Umožňují vám učit se a zároveň sdílet nápady, myšlenky a řešení s kolegy a dalšími specialisty na procesní automatizaci.



Řídicí systémy ABB

Správa a řízení náhradních dílů (Spare Parts Management)

Postarejte se o funkčnost vašich instalací použitím autorizovaných nových, repasovaných nebo měněných náhradních dílů ABB. K dispozici máte také opravy a analýzu. Náhradní díly pro vás zajistíme po celou dobu životního cyklu řídicího systému. ABB služby pro náhradní díly v průběhu životního cyklu vám pomohou minimalizovat prostoje zařízení i podniku jako takového. Můžeme vám tak poskytnout nákladově efektivní náhradní díly a servis, abychom zajistili nejlepší možnou dostupnost a nepřetržitý bezproblémový provoz vašeho systému.

Služby pro náhradní díly

S naším rozsáhlým skladem náhradních dílů pro všechny distribuované řídicí systémy vám nabízíme rychlé zabezpečení a dodání náhradních dílů, které potřebujete, prostřednictvím 24/7 webového objednávkového procesu. Použití optimálního způsobu přepravy vám zajistí nákladově efektivní a rychlé dodání vašich náhradních dílů.

Pohotovostní náhradní díly – dodávky náhradních dílů 24/7

Dostupnost náhradních dílů je klíčová pro nepřetržité provoz, které fungují i mimo standardní pracovní dobu. ABB proto udržuje kompletní sklad certifikovaných náhradních dílů. V naléhavých případech jsou vám naši zaměstnanci a partneři k dispozici 24 hodin denně, aby vám poskytli okamžitou reakci na váš pohotovostní požadavek. Naše globální logistická síť zajistí co nejrychlejší dodání.

Repasované náhradní díly

Představují nákladově efektivní alternativu pro nákup náhradních dílů. Náhradní díly prodávané prostřednictvím této služby jsou „jako nové“, protože je společnost ABB repasovala a opravila. Navíc jsou také otestovány, aby odpovídaly původním specifikacím daného zařízení a současným standardům.

Opravy dílů – opravíme a vrátíme vám zpět vaši unikátní jednotku

Poskytujeme opravy, které splňují specifikace originálních zařízení. Dodací lhůta je méně než 2 týdny. Součástí každé dodávky je také protokol o opravě.

Výměna náhradních dílů – plně funkční díly výměnou za vaše poškozené

Tato nabízená servisní služba minimalizuje dobu potřebnou k realizaci prostřednictvím nabídky nákladově efektivní varianty k náhradním dílům. Poskytneme vám repasovaný nebo zcela nový náhradní díl podle aktuální dostupnosti. Protokol o opravě k zaslanému poškozenému dílu lze dodat na vyžádání spolu s objednávkou měněné části.

Testování a kontrola náhradních dílů – prověř, zda jsou vaše náhradní díly stále funkční

V rámci této služby lze rychle zjistit stav vašich náhradních dílů, abyste měli jistotu, že jsou stále funkční a splňují původní výrobní specifikaci. Jednotky, které projdou testem, jsou znovu označeny nálepkou výrobního závodu, která potvrzuje nejlepší možný výkon při použití ve vašem systému. Tato služba je dostupná pro jakoukoliv nefunkční jednotku. Testovací protokol je vždy dodáván spolu s jednotkou.



Řídicí systémy ABB

Správa a řízení náhradních dílů (Spare Parts Management)

Sada pro preventivní údržbu – zajistí nepřetržitý provoz a nákladově efektivní řešení

Preventivní údržba představuje nejefektivnější program údržby, protože zajišťuje, že zařízení je servisováno ještě předtím, než dojde k poruše. Preventivní údržba se provádí během plánovaných odstávek výroby. Náhradní díly a zdroje je ale potřeba rezervovat v časovém předstihu.

K tomu jsou určeny naše předspecifikované, jednoduše objednatelné sady originálních náhradních dílů ABB, které jsou potřebné pro specifickou plánovanou údržbu. Tyto nákladově efektivní sady mají nižší cenu v porovnání s cenou individuálních náhradních dílů a jsou také dodávány v kratším čase než standardní náhradní díly.

Program pro lokální sklady náhradních dílů – rychlý přístup k náhradním dílům ABB, uskladněným ve vaší lokalitě nebo v její blízkosti

Náš program pro lokální sklady náhradních dílů (Inventory Access™ Program / iAP) je nákladově efektivní variantou k nákupu inventáře náhradních dílů. Poskytuje inventář náhradních dílů podle potřeb zákazníka přímo v místě nebo v jeho blízkosti, ale stále ještě v majetku a údržbě ABB až do doby, kdy jsou náhradní díly použity.

Hradíte fixní měsíční poplatek, který vám zajistí, že budou náhradní díly k dispozici na dohodnutém místě, a současně také snižuje vaše počáteční výdaje na zajištění inventáře náhradních dílů. Samotný nákup neproběhne do doby, než je díl odebrán z tohoto skladu náhradních dílů. V tom okamžiku začíná běžet také záruční lhůta.

„StepUp“ služba pro náhradní díly – nákladově nejefektivnější výměna hardwaru za výkonnější a modernější

Hardware vašeho systému musí být vždy pod kontrolou vašeho procesu, bez ohledu na zatížení systému. Pro zajištění tohoto požadavku je možné zvýšit výkon vašeho hardwaru pomocí jeho náhrady za výkonnější. Tím se také prodlouží očekávaná délka života systémových dílů. V kombinaci s programem Automation Sentinel představuje tento postup ještě efektivnější cenové zvýhodnění: je to nákladově nejefektivnější způsob zvyšování výkonu vašeho systémového hardwaru, v porovnání s jakýmkoliv jiným způsobem zajištění nových certifikovaných náhradních dílů.

Analýza prvotní příčiny selhání – identifikuje příčiny selhání hardwaru

Za jediným účelem, a to poskytnout vám cenné znalosti a umožnit vám porozumět tomu, co způsobilo selhání hardwaru, naši specialisté analyzují váš hardware, který selhal. K tomuto mají mimo jiné k dispozici přístup k laboratoři a originálnímu designu a v neposlední řadě také testovací dokumentaci. Poté co analýza proběhne, je vytvořen také rozsáhlý protokol.

Oprava jednotky, která selhala, není zahrnuta v této službě, protože s ohledem na důvody selhání to ani není vždy možné.



Řídicí systémy ABB

Produktová servisní podpora – Automation Sentinel

Automation Sentinel je na předplatném založený program ABB pro podporu životního cyklu řídicího systému, který umožňuje majitelům systémů aktivně spravovat verze a softwarové náklady svých řídicích systémů. Můžete tak řídit životní cyklus vašeho řídicího systému prostřednictvím vždy aktuálního softwaru.

Program pro podporu a řízení životního cyklu řídicího systému (Lifecycle Management Program)

Prostřednictvím tohoto programu udržujete software vašeho řídicího systému vždy aktuální s vyhodnocenými bezpečnostními záplatami (patchi), upgradujete na nové verze systému, můžete provádět kontroly výkonu a máte také přístup k relevantním informacím, které se týkají vašeho instalovaného řídicího systému, a to prostřednictvím zabezpečené webové stránky. Můžete využít cenových zvýhodnění, která vám umožní úsporu nákladů v případě pokročilých servisních služeb, náhradních dílů i školení. Můžete také optimalizovat životní cyklus vašeho řídicího systému a celkové náklady na jeho správu.

Program **Automation Sentinel** poskytuje exkluzivní servisní služby v oblasti údržby, evoluce a nepřetržitého rozšiřování pro instalovanou bázi řídicích systémů ABB. ABB doporučuje svým zákazníkům využívat Automation Sentinel u všech instalovaných řídicích systémů ABB.



Úrovně programu:

Údržba – základ (Maintain Basic) – představuje sadu základních servisních služeb a dodávek pro podporu životního cyklu se zaměřením na bezpečnost a webový přístup k včasným a relevantním informacím o řídicím systému prostřednictvím webové aplikace My Control System a SolutionBank.

Údržba (Maintain) – zahrnuje servisní služby pro udržování systému v původní verzi. Je ideální pro zákazníky, kteří jsou zaměřeni na maximální dostupnost systému při současné minimalizaci rizik a/nebo změn.

Údržba Plus (Maintain Plus) – zahrnuje servisní služby úrovně Maintain a přidává k nim přístup k novým verzím softwarových licencí stejně jako vylepšení pro již nainstalované produkty. Tato úroveň programu Automation Sentinel poskytuje zvýšenou flexibilitu zákazníkům, kteří si přejí udržovat svůj řídicí systém, ale mohou tolerovat mírné množství rizika výměnou za vylepšenou funkčnost.

Údržba a evoluce (Maintain and Evolve) – zahrnuje veškeré služby úrovně Maintain a Maintain Plus a navíc umožňuje evoluci na nejnovější řídicí systémy včetně System 800xA a Symphony Plus. Tato úroveň programu vám poskytuje největší flexibilitu pro dosažení maximální produktivity nebo získání posledních rozšíření či vylepšení možností vašeho systému.

Legenda

- ✓ zahrnuto v aktivním předplatném Automation Sentinel
- % předplatitel Automation Sentinel je oprávněn získat atraktivní cenové zvýhodnění
- %+ předplatitel Automation Sentinel je oprávněn získat vyšší cenové zvýhodnění než s úrovní Údržba (Maintain)
- \$* pro aktivní předplatné Automation Sentinel platí standardní cenové podmínky
- \$ k dispozici bez aktivního předplatného Automation Sentinel, platí standardní cenové podmínky
- není k dispozici pro dané úrovně předplatného nebo bez předplatného Automation Sentinel
- n/a nelze aplikovat

Řídicí systémy ABB

Produktová servisní podpora – Automation Sentinel

Údržba a aktualizace softwaru

	Údržba – základ Maintain Basic	Údržba Maintain	Údržba Plus Maintain Plus	Údržba a vývoj Maintain & Evolve
Údržba softwaru	—	✓	✓	✓
Aktualizace softwaru	—	—	✓	✓
Přístup k expertní produktové podpoře	✓	✓	✓	✓
Rozšířená softwarová podpora	—	✓	✓	✓
Vybrané knihovny System 800xA	—	✓	✓	✓
Softwarové licence pro evoluci systému ABB	—	—	—	✓
Plánování a inženýring pro evoluci systému ABB	n/a	n/a	n/a	\$
Softwarové licence třetích stran pro evoluci systému	—	—	—	✓
Softwarové licence třetích stran pro plánování a inženýring pro evoluci systému	n/a	n/a	n/a	\$

Kybernetické a IT zabezpečení + hardwarové a softwarové kvalifikační protokoly

	Údržba – základ Maintain Basic	Údržba Maintain	Údržba Plus Maintain Plus	Údržba a vývoj Maintain & Evolve
Test kybernetického a IT zabezpečení a potvrzení platnosti	✓	✓	✓	✓
Hardwarové a softwarové kvalifikační protokoly	✓	✓	✓	✓

On-line přístup k relevantním informacím

	Údržba – základ Maintain Basic	Údržba Maintain	Údržba Plus Maintain Plus	Údržba a vývoj Maintain & Evolve
Prémiový přístup do My ABB/My Control System	✓	✓	✓	✓
Prémiový přístup do SolutionsBank	✓	✓	✓	✓
Pokročilá autonotifikace	✓	✓	✓	✓
Podnikové / skupinové předplatné	✓	✓	✓	✓

Pokročilé servisní služby – kontroly softwaru a výkonu řídicího systému a další aktualizace

	Údržba – základ Maintain Basic	Údržba Maintain	Údržba Plus Maintain Plus	Údržba a vývoj Maintain & Evolve
Benchmark	\$	✓	✓	✓
Fingerprint	\$	%	%+	%+
System Health Check	\$	%	%+	%+
Služby v oblasti aktualizací zabezpečení	\$*	\$*	\$*	\$*

Školení

	Údržba – základ Maintain Basic	Údržba Maintain	Údržba Plus Maintain Plus	Údržba a vývoj Maintain & Evolve
Webový kouč (Web Coach)	\$	%	%+	%+
Webové technické diskuse (Web Tech Talks)	\$	%	%+	%+
Expertní workshopy (Expert Workshops)	\$	%	%	%

Modernizace hardwaru a slevy na náhradní díly

	Údržba – základ Maintain Basic	Údržba Maintain	Údržba Plus Maintain Plus	Údržba a vývoj Maintain & Evolve
Slevy na náhradní díly	—	%	%	%
Slevy na servis náhradních dílů	—	%	%	%
Služba Hardware StepUp	—	—	%	%

Řídicí systémy ABB

Produktové servisní služby – My ABB/My Control System

My ABB/My Control System představuje zabezpečenou webovou aplikaci, která uživateli poskytuje podrobné informace nejen o aktuálně používaném řídicím systému ABB, ale také o dostupných službách.

Webová aplikace My ABB/My Control System

Jde o zabezpečený uživatelský portál pro vlastníky řídicích systémů ABB, ale také pro jejich operátory a inženýry, kteří s nimi pracují.

Díky My ABB/My Control System si můžete stáhnout dokumentaci a softwarové aktualizace, aktuální ochranu proti malwaru, nástroje pro diagnostiku a údržbu systému, školicí moduly pro vaši konkrétní instalaci systému – pohodlně na jednom místě prostřednictvím libovolného zařízení s přístupem k internetu.

My ABB/My Control System umožňuje kontrolu stavu softwaru vašeho instalovaného řídicího systému, ale také se jeho prostřednictvím rychle dostanete ke všem bezpečnostním reportům, varováním nebo produktové dokumentaci, která je relevantní pro váš systém. Jeho prostřednictvím lze zvýšit výkon pomocí neustálého rozšiřování vašeho řídicího systému a rychlé implementace aktualizací softwaru.

Co obsahuje My ABB/My Control System?

Základní charakteristika a přínosy pro předplatitele programu Automation Sentinel při použití My ABB/My Control System zahrnují následující:

- Software k dispozici ke stažení, přístup k bezpečnostním záplatám (patchům), servisní balíčky, nové softwarové verze
- Moje produktová dokumentace (uživatelské manuály, produktové listy (data sheet), produktové aktualizace)
- Benchmark – kontrola celkového stavu daného řídicího systému, jeho výkonu a kontrola platnosti softwaru
- Kybernetická bezpečnost Premium – výsledky ověření platnosti a prověřené bezpečnostní aktualizace třetích stran / politika McAfee ePO / definiční soubory Symantec pro systém 800xA ke stažení

Cenová zvýhodnění při objednávce těchto služeb:

- Webový kouč (Web Coach): živá relace formou webových školicích modulů pro údržbu, kombinovaná se sekci otázek a odpovědí v průběhu relace.
- Webové technické diskuse (Web Tech Talks): živé, interaktivní webové diskuse pro pokročilé uživatele se zaměřením na technická témata.
- Fingerprint: diagnostická analýza výkonu řídicího systému, aby bylo možné eliminovat výkonnostní mezery.
- System 800xA Health Check: detailní a rozsáhlá kontrola a vyhodnocení stavu systému 800xA.

Funkcionality aplikace My ABB/My Control System, které jsou k dispozici bez předplatného Automation Sentinel:

Úvodní stránka

- Stránky s podrobnými informacemi o systému
- Systémové licence k vašemu systému / status předplatného Automation Sentinel
- Kontaktní informace ABB
- Vaše bezpečnostní reporty / vaše produktové výstrahy
- Vaše školení
- Informace o kybernetické bezpečnosti, doporučení a soubory ke stažení

The screenshot displays the 'System details' page of the My ABB/My Control System web application. The page is divided into several sections:

- System details:** Includes a navigation bar with 'Home', 'Reports', and 'System data files'. Below it is a large image of a control room with multiple monitors.
- Automation Sentinel:** Shows the status as 'Active', level as 'Sentinel', and expiry date as '2013-03-31'. It also provides links for 'System reports', 'Product documents', and 'Software downloads'.
- Web Coach:** A section for technical discussions.
- General availability:** Includes links for 'Safety Reports and Product Alerts' and 'Available Trainings'.
- Licenses:** A table listing licenses, products, and versions.
- ABB Local Service Contact:** Provides contact information for Bo C. Soderberg, including address, phone number, and email.
- Control System Administrator:** Provides contact information for Anna Karlsson, including address, phone number, and email.

License	Product	License version	Product version
[+/-] SL106164806014032	800xA 5.1 System	1	5.1
[+/-] SL348154004021042	Fingerprints	1	1.0

Řídicí systémy ABB

Pokročilé servisní služby

Odhalte problémové oblasti, které limitují výkon vašeho současného řídicího systému. Implementujte zlepšení, která šetří váš čas i peníze a v neposlední řadě také prodlouží život vašeho zařízení.

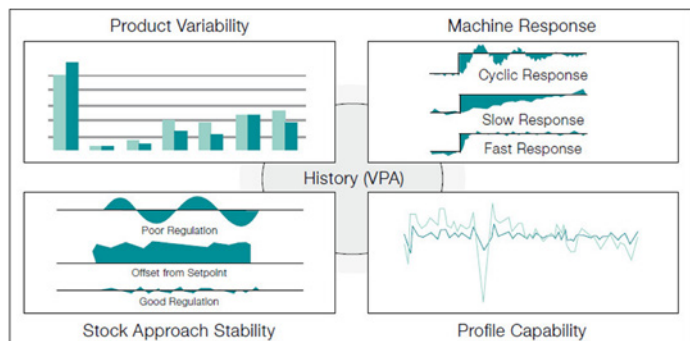
Řídicí systémy jsou robustní, pokud jde o jejich design, a proto odolné vůči problémům, které se mohou vyskytnout. Neadekvátní nastavení a podmínky systémů často nezpůsobí okamžité incidenty, ale mohou časem vyústit v následující poruchy a problémy:

- Přetížení systému způsobuje pomalou reakci
- Postupná degradace systému není diagnostikována nebo řešena, dokud nenastanou incidenty
- Incidenty se objevují sporadicky, a proto je těžké je diagnostikovat
- Hardwarové zařízení se pomalu posouvá do stavu nedostupnosti

- Problémy s redundancí mají za následek výpadky v případě výskytu první poruchy
- Ztráty v systémové efektivitě
- Nedostupnost funkcí kvůli nedostatku softwarových instalací
- Zranitelnost v oblasti bezpečnosti kvůli zastaralému stavu Microsoft Update

Na základě dlouhodobých zkušeností v oblasti zákaznické podpory byly proto vyvinuty různé reporty a pokročilé servisní služby, s automatickým sběrem dat a generováním reportů prostřednictvím webové aplikace My ABB/My Control System.





System 800xA Core Benchmark

Před zlepšováním výkonu řídicího systému by uživatelé měli znát aktuální výkon daného systému a být si také vědomi nadcházejících zásadních problémů v oblasti výkonu. Služba Benchmark poskytuje automatickou kontrolu stavu systému a dovoluje poměřovat výkon a konfiguraci systému.

System 800xA Core Fingerprint

Představuje nastavbu ke službě Benchmark. Sbírají se stejná data a hlavní ukazatele výkonnosti (KPI) za účelem plně automatické analýzy konfigurace a výkonu. Tato data a ukazatele jsou poté porovnávána se systémovými požadavky a „best practice“ doporučeními a osvědčenými postupy.

System 800xA Health Check

Vyhodnocení výkonu systému za účelem identifikace oblastí, ve kterých systém špatně funguje, a také poskytnutí preventivních a nápravných opatření tak, aby se rozšířila a zvýšila produktivita a efektivita systému. Služba System 800xA Health Check představuje detailní a rozsáhlou kontrolu a vyhodnocení stavu systému 800xA. Jde o klíčovou službu pro udržení vysoké dostupnosti systému a vyvarování se výpadkům systému.

ServicePort

Jde o servisní platformu, které slouží pro podporu zákaznických rozhodování v oblasti servisu s jednoduchou instalací, výjimečným uživatelským rozhraním a detailním zobrazením hlavních ukazatelů výkonnosti (KPI). Se zabezpečenými, vzdáleně podporovanými funkcionalitami, které umožňují uživateli zobrazovat, prohlížet a sledovat hlavní ukazatele výkonnosti (KPI) k zajištění maximálního výkonu zařízení a procesů, vám ServicePort poskytuje vyšší výkonnost pro širokou škálu průmyslových aplikací.

Servisní služby pro kybernetickou bezpečnost

Ať už jde o škodlivý software, nebo o nechtěnou chybu zaměstnance, vliv na narušení zabezpečení může mít nedozírné následky. Společnost ABB vyvinula neinvazivní nástroj, který diagnostikuje potenciální rizika v oblasti kybernetické bezpečnosti, redukuje tato rizika a poskytuje potřebnou podporu k ochraně investic do systému.

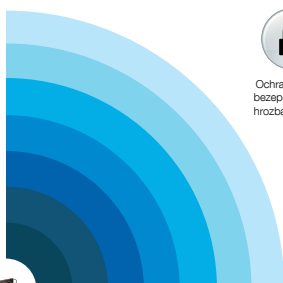
Služby v oblasti aktualizací zabezpečení

Zahrnuje bezpečnostní záplaty (patche) Microsoft, McAfee nebo Symantec. Soubory Dat., které jsou k dispozici bezprostředně po potvrzení ze strany ABB o aplikovatelnosti prostřednictvím vysoce zabezpečeného automatického procesu.



Vrstvy ochrany proti bezpečnostním hrozbám

- Fyzické zabezpečení
- Postupy a politika
- Firewall a architektura
- Počítačová politika
- Account management
- Bezpečnostní aktualizace
- Antivirová řešení



Ochrana proti bezpečnostním hrozbám

Řídicí systém



Řídicí systémy ABB

Partnerská spolupráce

ABB má dlouholetou tradici v poskytování integrovaných automatizačních řešení energetickým a průmyslovým podnikům. Věříme v růstový potenciál automatizace podniku jako celku. Pro využití tohoto potenciálu je velmi potřebná silná síť partnerů.

To je důvod, proč ABB spolupracuje se špičkovými systémovými integrátory a dodavateli s rozsáhlými zkušenostmi a odbornými znalostmi na tzv. vertikálním trhu – trhu se specifickými řešeními a pro řešení specifických potřeb zákazníků.

Pro koncové uživatele, spolupracující s autorizovaným partnerem ABB, to znamená, že mají okamžitý přístup k odborníkům se špičkovými dovednostmi a zdroji. A navíc jistotu, že partner ABB zná dobře potřeby a podmínky místního trhu. Výhoda místního dodavatele také může spočívat ve snížení nákladů a v rychlejší reakci.

Pro systémové integrátory a dodavatele, kteří se stali autorizovaným partnerem ABB, to představuje možnost větší viditelnosti na trhu, přístup k většímu množství obchodních příležitostí, ale také účast na společných strategických obchodních a marketingových aktivitách a přístup k široké a stále rostoucí zákaznické základně.

Být autorizovaným partnerem ABB znamená mít k dispozici rozsáhlou podporu v oblasti marketingu, prodeje, technické podpory a školení.

ABB Value Provider Program

Hledáme profesionální systémové integrátory a distributory, abychom přiblížili naše produkty a řešení v portfoliu řídicích systémů ještě více lokálním zákazníkům, a pokračovali tak v úspěšném vývoji značky ABB.

Podporujeme naše autorizované partnery a poskytujeme jim nástroje, informace a veškerou další podporu potřebnou pro dodávky řešení v průmyslové automatizaci na globálních a místních trzích.

**Authorized
value
provider**



Aplikace & Knowledge Store čili AKS představuje nový interaktivní webový portál s aplikacemi a znalostní databází pro řídicí systémy ABB.

The screenshot shows the ABB AKS website. At the top is the ABB logo and navigation links for Login and Register. The main heading is 'Control Systems Application and Knowledge Store' with the tagline 'Ask questions, find answers and share applications'. Below this are tabs for Home, Questions, Answers, and Apps. A search bar is present with a dropdown menu showing 'Questions & Tags', 'Users', and 'Apps'. The 'Questions' section is active, displaying a list of recent questions with details like the number of answers, views, and the user who asked. On the right, there are sections for 'Ask a Question', 'Upload New App', 'Popular tags', and 'New Users'. At the bottom right, there is a 'Partner Exclusive Webinars' section with a link to register.

Aplikace & Knowledge Store

Prostřednictvím tohoto interaktivního webového portálu můžete jako autorizovaní partneři ABB klást dotazy týkající se automatizace a použití řídicích systémů ABB. Na fóru jsou k dispozici techničtí odborníci ABB, kteří na dotazy odpoví.

Výhody

- Rychlá odpověď během několika minut, max. do 24 hodin
- Přístup k portálu kdekoliv prostřednictvím internetu
- Možnost získat odpověď na otázky kdykoliv 24/7
- Možnost nastavení e-mailových notifikací
- Možnost filtrování podle otázek, uživatelů a aplikací
- Rozšíření znalostí a zvýšení kompetencí

Ptejte se, hledejte odpovědi nebo stahujte sdílené aplikace, kdykoliv a kdekoliv 24/7/365.

www.abb.cz/knowledgestore

www.abb.sk/knowledgestore

Přihlášení do partnerského portálu

Abyste tento portál mohli využívat, je potřeba se zaregistrovat prostřednictvím krátkého registračního formuláře na www.abb.cz/knowledgestore. Tato registrace je bezplatná.

Poté se přihlaste a najdete si na partnerském portálu všechny novinky a partnerské exkluzivní zdroje informací a nástrojů.

Vyhledání autorizovaného partnera

Pomocí toho portálu můžete také vyhledat vhodný kontakt pro nákup, podporu, služby nebo inženýring podle jednotlivých produktových řad ABB.

Bodový systém

Uživatelé, kteří aktivně tento portál využívají, získávají za každé využití body. Při každém přihlášení, zadání a zodpovězení otázky, ale i při každém hlasování získáváte bod.

Měřicí, regulační a analyzační technika
Široké portfolio produktů i služeb

Pro efektivní fungování jakéhokoli procesu jsou regulace, měření, zaznamenávání a řízení naprosto klíčové. ABB je pro volbu správného řešení v oblasti měření a regulace, které přinese rychlou návratnost investic, tím nejlepším partnerem.

Jsmo osvědčeným dodavatelem širokého spektra produktů a služeb v oblasti měření a regulace. K našim produktům poskytujeme stejně kvalitní servisní služby prostřednictvím našich partnerů. Veškeré informace o nabídce produktů a služeb ABB v této oblasti jsou k dispozici také na našich webových stránkách: www.abb.cz/mar a www.abb.sk/measurement.



Měřicí, regulační a analyzační technika

Měření tlaku

ABB nabízí univerzální portfolio pro měření tlaku zahrnující převodníky pro měření absolutního a relativního tlaku, tlakové difference i tlakové spínače v několika výrobních řadách, od kompaktních provedení až k multifunkčním převodníkům pro měření více proměnných.



Převodníky pro měření relativního a absolutního tlaku

Převodník tlaku s širokým rozsahem přesnosti měření od 0,1 % do 0,025 % a s velkým výběrem procesních připojení: závitové, přírubové, potravinářské a další. Komunikace je pak možná prostřednictvím HART, Profibus a Foundation Fieldbus.

- Řada **261G/A**: přesnost 0,1 %, nerezové těleso, HART, rozsah do 60 MPa.
- Řada **266A/N/R/S/F/G/H/P**: přesnost: 0,025 %, 0,04 %, 0,06 % a 0,75 %; HART, PA, FF, rozsah do 60 MPa.



Převodníky pro měření tlakové difference

Převodníky tlaku s širokým rozsahem přesnosti měření od 0,075 % do 0,04 % a s velkým výběrem procesních připojení: přírubové, s jednou nebo dvěma oddělenými membránami a další. Komunikace je pak možná prostřednictvím HART, Profibus a Foundation Fieldbus (FF).

- **266MST/MSH**: multisenzorová platforma, přesnost 0,04 % a 0,06 % (možnost 0,025 %), HART, PA, FF, rozsah do 10 MPa, přetížení až 41 MPa.
- **266DSH**: přesnost 0,04 % / 0,06 %, HART, PA, FF, rozsah do 16 MPa, přetížení až 42 MPa.
- **266MRT/MRH**: multisenzorová platforma, procesní připojení oddělenými přírubami s kapilárami, přesnost 0,04 % a 0,06 %, HART, PA, FF, rozsah do 10 MPa, přetížení až 41 MPa.
- **266DDH**: procesní připojení přírubou na nástavci, přesnost 0,06 %, HART, PA, FF, rozsah do 16 MPa, přetížení až 21 MPa.
- **266MDT**: multisenzorová platforma, procesní připojení přírubou na nástavci, přesnost 0,04 %, HART, PA, FF, rozsah do 10 MPa, přetížení až 41 MPa.
- **266DHH**: procesní připojení přímou přírubou, přesnost 0,06 %, HART, PA, FF, rozsah do 2400 kPa, přetížení až 5 MPa. Určený je zejména pro měření hladiny čistých kapalin.
- **266DLH**: procesní připojení přírubou na nástavci a oddělenou membránou s kapilárami, přesnost 0,075 %, HART, PA, FF, rozsah do 16 kPa, přetížení podle tlakové třídy příruby. Určený je zejména pro měření rozhraní hladin nebo hustoty.



Měřicí, regulační a analyzační technika

Měření tlaku



Multifunkční převodníky pro měření více veličin

Převodníky tlaku a tlakové difference s možností připojení snímače teploty, které jsou určeny pro měření a výpočet hmotnostního průtoku plynů, páry a kapalin s přesností 0,04 % a 0,075 %.

- **266CSx**: multifunkční převodník tlaku pro měření hmotnostního průtoku plynů, páry a kapalin nebo pro měření hladiny v případě nutnosti kompenzace změn hustoty, dynamická kompenzace změn tlaku a teploty, multisenzorová platforma, přesnost varianty CSH: 0,075 % / varianty CST: 0,04 % 4 až 20 mA / HART, integrovaný čítač, frekvenční výstup.
- **266CRx**: multifunkční převodník tlaku s oddělenými přírubami pro měření hmotnostního průtoku plynů, páry a kapalin nebo pro měření hladiny v případě nutnosti kompenzace změn hustoty, dynamická kompenzace změn tlaku a teploty, multisenzorová platforma, přesnost varianty CRH 0,075 % / varianty CRT 0,04 % 4 až 20 mA / HART, integrovaný čítač, frekvenční výstup.
- **266JSx**: multifunkční převodník tlaku pro přesné a současné měření tlaku, diferenčního tlaku a teploty (s externím teploměrem), multisenzor, přesnost varianty JSH 0,075 % / varianta JST 0,04 % 4 až 20 mA / HART.
- **266JRx**: multifunkční převodník tlaku s oddělenými přírubami, pro přesné a současné měření tlaku, diferenčního tlaku a teploty (s externím teploměrem), multisenzor, přesnost varianta JRH 0,075 % / varianta JRT 0,04 % 4 až 20 mA / HART.

Měřicí, regulační a analyzační technika

Měření průtoku

V podstatě pro jakoukoliv tekutinu, páru, plyn nebo kal existuje cenově dostupné řešení pro měření průtoku od ABB. Navíc nabízíme širokou škálu průtokoměrů určených pro monitorování a zaznamenávání signálů z průmyslových procesů.

Indukční průtokoměry

ProcessMaster FEP500

Indukční průtokoměr s pokročilou diagnostikou určený pro náročné průmyslové aplikace. Vyrábí se v provedení s integrovaným nebo odděleným převodníkem.

- Technologie: SensorMemory
- Stupeň krytí: IP 65 nebo IP 67
- Materiál výstelky: měkká a tvrdá guma, PTFE, PFA, ETFE, elastomer, keramika.
- Průměr: DN3 až DN2000
- Minimální vodivost: 5 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- Komunikace: HART (standard), PROFIBUS-PA, FF nebo IČ port
- Pokročilá diagnostika: detekce prázdného potrubí, detekce bublin v médiu, detekce povlaku na elektrodách, monitoring: vodivosti, teploty senzoru, kvality uzemnění

ProcessMaster FEP300

Indukční průtokoměr, který je určený pro průmyslové aplikace. Vyrábí se v provedení s integrovaným nebo odděleným převodníkem.

- Technologie: SensorMemory
- Stupeň krytí: IP 65 nebo IP 67
- Funkce detekce prázdného potrubí
- Materiál výstelky: měkká a tvrdá guma, PTFE, PFA, ETFE, elastomer, Linatex
- Průměr potrubí: DN3 až DN2000, PN40
- Minimální vodivost: 5 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- Komunikace: HART (standard), PROFIBUS-PA, FF nebo IČ port

ProcessMaster FEP610

Jednoduše a intuitivně nastavitelný indukční průtokoměr ideální pro všechny standardní průmyslové aplikace. Vyrábí se v provedení s integrovaným nebo odděleným převodníkem. LCD displej disponuje grafickým rozhraním pro snadné ovládání a manipulaci. Pro účelnou jednoduchost lze zvolit i variantu bez LCD displeje.

- Technologie: SensorMemory
- Stupeň krytí: IP 65 nebo IP 67, IP 68 ve variantě s odděleným převodníkem
- Materiál výstelky: měkká a tvrdá guma, PTFE, PFA, ETFE
- Průměr: DN3 až DN2000
- Pokročilá diagnostika: detekce prázdného potrubí, monitoring: teploty elektroniky, kvality uzemnění, napájení cívek



Měřicí, regulační a analyzační technika

Měření průtoku



FSM4000 (MAG-SM)

Indukční průtokoměr s technologií střídavého buzení, určený pro vícefázové a husté kapaliny a želatiny, pulzující průtok a aplikace v průmyslu papíru a celulózy.

- Stupeň krytí: IP 65 / IP 67
- Průměr potrubí: DN 3 až DN 1000, PN 40
- Minimální vodivost: až 0,5 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- Teplota kapaliny: -25 °C až 180 °C
- Materiál výstelky: měkká a tvrdá guma, PTFE, PFA, ETFE, PEEK, Torlon, keramika
- Komunikace: HART, PROFIBUS-DP, FF



HygienicMaster FEH500

Indukční průtokoměr s pokročilou diagnostikou určený pro náročné provozy v potravinářském a farmaceutickém průmyslu. Vyrábí se v provedení s integrovaným nebo odděleným převodníkem.

- Technologie: SensorMemory
- Stupeň krytí: IP 65 nebo IP 67
- Materiál výstelky: PFA, PEEK
- Průměr potrubí: DN3 až DN100
- Minimální vodivost: 5 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- Komunikace: HART (standard), PROFIBUS-PA, FF nebo IČ port
- Pokročilá diagnostika: detekce prázdného potrubí, detekce bublin v médiu, detekce povlaku na elektrodách, monitoring: vodivosti, teploty senzoru, kvality uzemnění



HygienicMaster FEH300

Indukční průtokoměr, který je určený pro potravinářský a farmaceutický průmysl. Vyrábí se v provedení s integrovaným nebo odděleným převodníkem.

- Technologie: SensorMemory
- Stupeň krytí: IP 65 nebo IP 67
- Materiál výstelky: PFA
- Průměr potrubí: DN3 až DN100
- Minimální vodivost: 5 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- Komunikace: HART (standard), PROFIBUS-PA, FF, IČ port



HygienicMaster FEH610

Cenově výhodný indukční průtokoměr speciálně navržený pro potravinářství a farmaceutický průmysl se specifickými hygienickými požadavky. Vyrábí se v provedení s integrovaným nebo odděleným převodníkem.

- Technologie: SensorMemory
- Stupeň krytí: IP 67 nebo IP 68
- Materiál výstelky: PFA a PTFE
- Průměr potrubí: DN3 až DN100
- Pokročilá diagnostika: detekce prázdného potrubí, monitoring: teploty elektroniky, kvality uzemnění, napájení cívek



WaterMaster

Indukční průtokoměr určený pro vodárenské aplikace a čistírny odpadních vod. Vyrábí se v provedení s integrovaným nebo odděleným převodníkem v robustním vyhotovení, vhodný je proto i pro použití v extrémních podmínkách.

- Technologie: SensorMemory a také pokročilá diagnostika
- Stupeň krytí: IP 68 pro DN40-DN2400 (senzor)
- Materiál výstelky: tvrdá guma, PTFE, elastomer, polypropylen
- Průměr potrubí: DN 10 až DN 2400
- Minimální vodivost média: 5 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- Komunikace: HART, PROFIBUS-PA, Modbus



AquaMaster 3

Univerzální indukční průtokoměr s bateriovým napájením a možností dálkového přenosu, který představuje chytré a flexibilní řešení pro vzdálené aplikace. Vyrábí se v robustním provedení pro vodárenství, má oddělený převodník s možností kalibrace a přenosu na dálku (SMS) a umožňuje také napájení z obnovitelných zdrojů energií.

- Stupeň krytí: IP 68
- Průměr potrubí: DN 15 až DN 600
- Minimální vodivost: 50 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- „Fit and Flow™“ – instalace bez nutnosti nastavení
- GSM komunikace formou SMS zpráv
- Integrovaný datalogger
- Certifikace OIML R49 a MID pro vybrané dimenze

Měřicí, regulační a analyzační technika

Měření průtoku



AquaProbe

Ekonomická alternativa ke klasickým indukčním průtokoměrům – zásuvná sonda do potrubí. Umožňuje několik druhů napájení: ze sítě, bateriové nebo také z obnovitelných zdrojů energií. Je možné ho také vyjmout za provozu.

- Stupeň krytí: IP 68
- Průměr potrubí: DN200 až DN8000
- Přesnost měření: 2 % rozsahu
- Komunikace: HART, PROFIBUS-DP



ScanMaster / VeriMaster

Systémy na in situ ověřování přesnosti měření a stavu elektroniky a snímače, které jsou určené pro tyto indukční průtokoměry: ProcessMaster 300/500, HygienicMaster 300/500, AquaMaster a WaterMaster.

- Možnost tisku certifikátu, komunikace RS232

Vírové a vířivé průtokoměry

VortexMaster FSV400

Univerzální vírové průtokoměry pro měření průtoku páry, kapalin a plynů. Vyrábí se v provedení s integrovaným nebo odděleným převodníkem. Pokročilá verze FSV450 pak nabízí také další analogový vstup např. pro kompenzaci tlaku při měření hmotnostního průtoku

- Dvou vodičové zapojení
- Průměr potrubí: DN25 až DN300
- Přesnost měření: $\pm 0,65\%$ pro kapaliny a $\pm 0,9\%$ pro plyny a páru
- Pro teplotu média do $400\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Komunikace: HART nebo Modbus
- Možnost integrace snímače teploty Pt100



Swirl FSS400

Vířivé průtokoměry pro měření průtoku páry, kapalin a plynů.

Vyrábí se v provedení s integrovaným nebo odděleným převodníkem. Pokročilá verze FSS450 pak nabízí také další analogový vstup např. pro kompenzaci tlaku při měření hmotnostního průtoku

- Dvou vodičové zapojení
- Možnost integrace snímače teploty Pt100
- Průměr potrubí: DN 15 – DN 400
- Přesnost měření: $\pm 0,5\%$ pro kapaliny, plyny i páru
- Pro teplotu média do $280\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Komunikace: HART nebo Modbus
- Výrazně kratší ukladňovací délky





Coriolisovy hmotnostní průtokoměry

CoriolisMaster FCB130

Kompaktní Coriolisův průtokoměr s nízkou tlakovou ztrátou.

- Procesní připojení: příruby DN10 až DN200, závitové DN10 až DN100, TriClamp
- Přesnost měření: průtok 0,4 % a 0,25 %, hustota 0,01 kg/l
- Pro teplotu média od -50 °C do 160 °C
- Vysokorychlostní komunikace Modbus RTU, RS485
- Včetně nevýbušného provedení s certifikací ATEX



CoriolisMaster FCB150

Kompaktní Coriolisův průtokoměr s nízkou tlakovou ztrátou a rozšířenou funkcionalitou: DensiMass pro měření koncentrace a FillMass pro dávkovací operace.

- Procesní připojení: příruby DN10 až DN200, závitové DN10 až DN100, TriClamp
- Přesnost měření: průtok 0,1 % a 0,15 %, hustota 0,002 a 0,001 kg/l (s kalibrací až 0,0005 kg/l)
- Pro teplotu média od -50 °C do 205 °C
- Vysokorychlostní komunikace Modbus RTU, RS485
- Včetně nevýbušného provedení s certifikací ATEX



CoriolisMaster Hygienic FCH130

Kompaktní Coriolisův průtokoměr s nízkou tlakovou ztrátou, určený pro hygienicky náročné aplikace (potravinářství, farmaceutický průmysl), který disponuje také EHEDG certifikátem.

- Procesní připojení: závitové DN15 až DN80 nebo TriClamp
- Přesnost měření: průtok 0,4 % a 0,25 %, hustota 0,01 kg/l
- Pro teplotu média od -50 °C do 160 °C
- Vysokorychlostní komunikace Modbus RTU, RS485
- Včetně nevýbušného provedení s certifikací ATEX



CoriolisMaster Hygienic FCH150

Kompaktní Coriolisův průtokoměr s nízkou tlakovou ztrátou a rozšířenou funkcionalitou DensiMass – měření koncentrace a FillMass pro dávkovací operace. Je určený pro hygienicky náročné aplikace (potravinářství, farmaceutický průmysl) a disponuje také EHEDG certifikátem.

- Procesní připojení: závitové DN15 až DN80 nebo TriClamp
- Přesnost měření: průtok 0,1 % a 0,15 %, hustota 0,002 a 0,001 kg/l (s kalibrací až 0,0005 kg/l)
- Pro teplotu média od -50 °C do 205 °C
- Vysokorychlostní komunikace Modbus RTU, RS485
- Včetně nevýbušného provedení s certifikací ATEX

Měřicí, regulační a analyzační technika

Měření průtoku



CoriolisMaster FCB400

Řada Coriolisových průtokoměrů FCB400 disponuje vysokou přesností, nízkou tlakovou ztrátou a intuitivním displejem, nabízí dále také plnou flexibilitu díky modulárnímu konceptu, kde lze zvolit až dva další dodatečné moduly I/O. Vyráběno v kompaktním a odděleném provedení.

- Čtyřvodičové zapojení
- Procesní připojení: příruby DN10 až DN200, závitové DN10 až DN100, TriClamp
- Přesnost: v portfoliu ve 2 variantách – FCB450 s přesností měření: průtok 0,1 % a 0,15 %, hustota 0,002 a 0,001 kg/l (s kalibrací až 0,0005 kg/l), FCB430 průtok 0,4 % a 0,25 %, hustota 0,01 kg/l
- Teplota média: v portfoliu ve 2 variantách – FCB450 pro teplotu od -50 °C do 200 °C a FCB430 pro teplotu od -50 °C do 160 °C
- Komunikace: HART
- Včetně provedení s ATEX certifikací do prostředí s nebezpečím výbuchu



CoriolisMaster FCH400

Řada Coriolisových průtokoměrů FCH400 je určena pro hygienicky náročné aplikace v potravinářství, farmacii apod. Disponuje také EHEDG certifikátem. Stejně jako řada FCB400 nabízí plnou flexibilitu, intuitivní displej, komunikaci HART a disponuje vysokou přesností a nízkou tlakovou ztrátou. Vyráběno v kompaktním a odděleném provedení.

- Čtyřvodičové zapojení
- Procesní připojení: závitové DN25 až DN80 nebo TriClamp
- Přesnost: v portfoliu ve 2 variantách – FCH450 průtok 0,4 % a 0,25 %, hustota 0,01 kg/l
- Teplota média: v portfoliu ve 2 variantách - FCH450 pro teplotu od -50 °C do 200 °C a FCH430 pro teplotu od -50 °C do 160 °C
- Komunikace: HART
- Včetně provedení s ATEX certifikací do prostředí s nebezpečím výbuchu



CoriolisMaster FCM2000-MS2

Coriolisův průtokoměr určený pro přesná měření při nízkých hodnotách průtoku.

- Procesní připojení: příruby DN10 a DN15, závitové DN10, TriClamp
- Přesnost měření: průtok 0,15 % a 0,25 %, hustota 0,01 kg/l
- Pro teplotu média od -50 °C do 180 °C
- Komunikace: HART, Profibus PA, FF
- Včetně nevýbušného provedení s certifikací ATEX (zóna 1)

Tepelně-vodivostní průtokoměry

Sensyflow FMT200-eco

Kompaktní tepelně-vodivostní hmotnostní průtokoměr určený pro měření průtoku v rozvodech stlačeného vzduchu.

- Procesní připojení: DN8 až DN25 (závitové, příruba, různé hadicové adaptéry)
- Přesnost měření: +/-3 % z měřené hodnoty
- Pro teplotu média od 0 °C do 50 °C
- Analogový výstup 0 až 5V/10V, 0/4 až 20 mA



Sensyflow FMT200-D

Kompaktní tepelně-vodivostní hmotnostní průtokoměr určený pro měření průtoku plynů, zejména vzduchu, dusíku a bioplynu.

- Procesní připojení: DN8 až DN25 (závitové, příruba, různé hadicové adaptéry)
- Přesnost měření: +/-1,5 % pro vzduch a dusík a +/-1,8 % pro bioplyn, z měřené hodnoty
- Pro teplotu média od -25 °C do 150 °C
- Analogový výstup 0/4 až 20 mA



Měřicí, regulační a analyzační technika

Měření průtoku



Sensyflow FMT400-VTS

Kompaktní tepelně-vodivostní hmotnostní průtokoměr určený pro měření průtoku plynů, zejména vzduchu, dusíku a bioplynu.

- Procesní připojení: příruby nebo návarky DN40 až DN3000
- Přesnost měření: $\pm 0,9\%$ pro vzduch a dusík a $\pm 1,8\%$ pro bioplyn, z měřené hodnoty
- Pro teplotu média od -25 °C do 300 °C
- Analogový výstup 0/4 až 20 mA.



Sensyflow FMT500-IG

Inteligentní tepelně-vodivostní hmotnostní průtokoměr, s integrovaným teploměrem a displejem, který je určený pro měření průtoku vzduchu, plynů a směsi plynů, v průmyslových aplikacích a má velmi rychlou odezvu měření.

- Procesní připojení: příruby nebo návarky DN25 až DN200
- Přesnost měření: $\pm 0,9\%$ pro vzduch a dusík a $\pm 1,8\%$ pro ostatní plyny, z měřené hodnoty
- Pro teplotu média od -25 °C do 300 °C
- Komunikace: HART, Profibus DPV1

Plováčkové průtokoměry

FGM6100

Plováčkové průtokoměry se skleněnou měřicí trubicí, určené pro měření, dávkování a hlídání průtoků kapalin a plynů.

- $1/16''$ až $1/4''$ závitové připojení
- Délka trubice $5''$, $3''$ a $1\frac{1}{2}''$
- Teplota média do 120 °C
- Vyhotovení s alarmovými signály nebo s regulátorem tlaku



FGM1190

Plováčkové průtokoměry se skleněnou měřicí trubicí, určené pro měření, dávkování a hlídání průtoků kapalin a plynů.

- $1/16''$ až $2''$ závitové i přírubové připojení
- Délka trubice: 100 mm, 130 mm a 250 mm
- Teplota média: do 180 °C
- Vyhotovení s alarmovými signály



VA Master FAM540

Celokovový robustní plováčkový průtokoměr pro široký rozsah aplikací, včetně hygienického provedení.

- Procesní připojení: příruby DN15 až DN100
- Teplota média: do 400 °C
- S indikátorem, alarmovými signály nebo výstupním signálem 4 až 20 mA/HART



VA Master FAM3200

Celokovové robustní plováčkové průtokoměry pro široký rozsah aplikací.

- Procesní připojení: NPT závit $1/4''$ až $1''$
- Vyhotovení s alarmovými signály nebo s regulátorem tlaku
- Teplota média: do 180 °C
- S indikátorem, alarmovými signály nebo výst. signálem 4 až 20 mA





Měření průtoku škrticími prvky

FPD500 Orimaster V/M

Kompaktní průtokoměr na principu měření tlakové difference (clona a multifunkční převodník diferenčního tlaku) s možností výměny škrticího elementu, který je určený pro měření objemového a hmotnostního průtoku pro čisté kapaliny, plyny a nasycenou páru.

- Průměr potrubí: DN25 až DN200
- Teplota média: do 230 °C
- Komunikace: HART protokol, PROFIBUS PA, FF, Modbus RS485

FPD510 IOMaster

Kompaktní sestava s integrovanou clonou určená pro měření nízkých hodnot průtoku na malých rozměrech potrubí. Dodává se včetně ventilové soupravy.

- Procesní připojení: příruby DN 15, DN25 a DN40
- Teplota média: -20 °C až 120 °C
- Komunikace: HART, Profibus PA, FF, popř. Modbus

FPD550 PitotMaster

Kompaktní Pitotova sonda na měření objemového a hmotnostního průtoku. Dodává se včetně ventilové soupravy. Má nízkou tlakovou ztrátu a je velmi snadná na instalaci a obsluhu. Náklady na její údržbu jsou také velmi nízké.

- Průměr potrubí: od DN100 do DN600
- Přesnost: $\pm 1,4\%$ z měřeného rozsahu (1,15 % s kalibrací)

FPD570 WedgeMaster

Kompaktní a robustní klínový průtokoměr pro vysoce abrazivní média.

- Průměr potrubí: od DN25 do DN150
- Přesnost: $\pm 0,5\%$

FPD580 StackFlowMaster

Průtokoměr určený pro měření průtoku plynů v komínech, který je založený na osvědčené technologii Torbar.

- Pro komíny s průměrem od 1 do 8 metrů
- Teplota plynů: max. 1 200 °C
- Komunikace: HART, Modbus RS485

FPD350 Torbar

Rychlostní Pitotova sonda pro měření objemového a hmotnostního průtoku plynů, par a kapalin s dvojítm průměrováním. Disponuje nízkou tlakovou ztrátou a je také velmi snadná na instalaci i obsluhu. Náklady na její údržbu jsou také nízké.

- Možnost i hot-tap vyhotovení
- Průměr potrubí: od 15 do 5 000 mm
- Přesnost: od $\pm 1,25\%$

Měřicí, regulační a analyzační technika

Přepočítávače průtoku kapalin, páry a plynů

Jednoduchá instalace, minimální nároky na kalibraci a dlouholeté zkušenosti z již realizovaných aplikací umožnily ABB vytvořit silné portfolio spolehlivých přepočítávačů průtoku, určených pro on-line měření a přepočítávání průtoku a dalších vlastností kapalin, páry a plynů.



Univerzální přepočítávače

FCU200-T

Dvoukanálový přepočítávač pro množství energií, hmotnostní a objemový průtok umožňující převod přímého proudového signálu na přímo úměrný impulzní výstup a naopak. Je vybaven grafickým displejem s podsvícením a dataloggerem.

- Výstup: proudový, impulzní
- Komunikace: M-Bus, Modbus a Profibus



FCU200-W

Přepočítávač určený pro výpočet průtoku a množství tepla nebo chladu předaného kapalinami umožňuje mimo jiné připojení všech běžných typů průtokoměrů kapalin. Je vybaven grafickým displejem s podsvícením a dataloggerem.

- Výstup: 1x proudový, 2x impulzní
- Komunikace: M-Bus, Modbus



FCU400-S

Přepočítávač určený pro výpočet průtoku a množství tepla předaného párou umožňuje připojení všech běžných typů průtokoměrů. Je určený jak pro sytou, tak pro přehřátou páru a umožňuje provádět výpočet hustoty a entalpie. Je vybaven grafickým displejem s podsvícením a dataloggerem.

- Výstup: 1x proudový, 2x impulzní
- Komunikace: M-Bus, Modbus a Profibus (přes adaptér)



FCU400-G

Přepočítávač určený pro měření a výpočet spotřeby plynu umožňuje připojení všech běžných typů průtokoměrů plynů. Je vybaven grafickým displejem s podsvícením a dataloggerem.

- Výstup: proudový, impulzní
- Komunikace: M-Bus, Modbus a Profibus (přes adaptér)



FCU400-P

Přepočítávač určený pro velmi přesné měření teploty (2x Pt100) a výpočet předaného množství tepla. Je vybaven grafickým displejem s podsvícením a dataloggerem.

- Dva vstupy pro měření teploty (Pt100)
- Čtyřvodičové zapojení
- Výstup: 3x proudový (teplota)
- Komunikace: M-Bus, Modbus



FCU400-IR

Monitorovací jednotka pro bezkontaktní měření teploty kontaktů a vodičů v rozváděcích MV, vybavená grafickým displejem s podsvícením.

- Vstupy: max 12 pyrometrů
- Výstup: 3x spínaný, 1x analogový
- Komunikace: Modbus



Přepočítávače pro ropu a zemní plyn Spirit IT

Flow-X

Přepočítávače nejnovější generace pro vyhodnocení průtoku plynu a ropy s jednoduchým přehledným ovládáním i pomocí dotykové obrazovky.

- 64bitové rozlišení výpočtů – od vstupu po výstup
- Řešení pro měření obousměrného průtoku, rekalkulace výdejních lístků zpátky v čase
- Možnost připojení všech typů průtokoměrů, plynových chromatografů a HART převodníků
- Možný je také vzdálený přístup přes webového klienta a bezpečné připojení HTTPS
- Pokročilá forma zabezpečení přístupu
- 1GB interní paměť pro ukládání událostí s časovými známkami
- Výstupní DO signály - dávkování, řízení ventilů, sampling atd.
- Přepočítávání podle nejnovějších norem AGA, API, GERG-2008
- Více způsobů montáže - na lištu, do panelu nebo do skříně 19"
- Počet analogových vstupů: 6 (včetně vstupu HART)
- Počet digitálních vstupů: 16
- 2x Ethernet port, 3x sériový port



eXLerate Software

Programová platforma pro automatizaci měření plynu a ropy. Je určena zejména pro fakturační měřicí stanice, kalibrační měření, úložiště ropy a další.

Kromě vyhodnocení průtoku umožňuje také provádění kalkulačních vlastností uhlovodíků. Je mimo jiné vybavena pokročilými autodiagnostickými funkcemi.



Flow-Xpert

Kalkulační databáze pro výpočet vlastností tekutin a vlastností uhlovodíků, potřebných pro fakturační měření (AGA, API, ASTM, GERG, GPA, ISO apod.).

Pro ověření jednoduchých kalkulačních jsou k dispozici i verze pro iOS a Android. DLL rozhraní umožňuje připojení do jakéhokoliv automatizačního systému.

Měřicí, regulační a analyzační technika

Měření teploty

Nabízíme širokou škálu přístrojů pro měření teploty. ABB poskytuje řešení jak pro standardní, tak pro specifické aplikace ve všech průmyslových odvětvích. Vaším přínosem jsou naše dlouholeté zkušenosti na poli měření teploty kombinované s vyspělými procesními technologiemi.



Snímače teploty

SensyTemp TSP100 a TSP300

Modulární systém snímačů teploty pro aplikace v průmyslu a energetice se skládá z měřicí vložky, ochranné jímky, prodloužení, připojovací hlavice a převodníku.

- Snímače s měřicími vložkami – termočlánky typu K, J, N a odporové teploměry Pt100, tlak do 10 MPa
- Ochranné jímky z materiálů eliminujících provozní vlivy
- Ve vyhotovení EEx i a EEx d s převodníky v hlavici
- Provedení TSP411 pro extrémní podmínky při těžbě ropy a plynu

SensyTemp TSC400

Plášťové snímače teploty přizpůsobené zákaznickým aplikacím, pro měření teploty povrchu a pro měření teploty ložisek apod.

- Odolné vůči vysokým vibracím, nestandardní délky, s integrovaným kabelem, průměry od 2 mm
- Rychlá doba odezvy
- Standardní elektrické a procesní připojení, ATEX

SensyTemp TSH200

Snímače teploty určené pro vysokoteplotní aplikace – spalování, žíhací a tavicí procesy.

- Flexibilní stavebnicový systém
- Snímače s měřicími vložkami – termočlánky, v rozsahu od 600 do 1 800 °C
- Přímé termočlánky s keramickou izolací a kovovou/keramickou jímkou
- **TSH210:** snímač teploty s kovovou jímkou pro teploty do 1 300 °C
- **TSH220:** snímač teploty s keramickou jímkou pro teploty do 1 800 °C
- **TSH250:** snímač teploty s keramickou jímkou s platinovým povrchem do 1 650 °C



Převodníky teploty

TTR200

Převodník teploty pro montáž na DIN lištu.

- 4 až 20 mA / HART, univerzální vstup, jednobáňový
- K dispozici také v Ex a SIL provedení

TTH200

Převodník teploty pro montáž do hlavice.

- 4 až 20 mA / HART, programovatelný univerzální vstup, SIL2/SIL3

TTH300

Převodník teploty pro montáž do hlavice.

- 4 až 20 mA / HART, Profibus PA, FOUNDATION Fieldbus H1, univerzální vstup, 2 senzory, redundance, rozpoznávání driftu, SIL2/SIL3

TTF300

Převodník teploty pro montáž do hlavice

- 4 až 20 mA, programovatelný univerzální vstup, 2 senzory
- Komunikace: HART, PROFIBUS PA a FOUNDATION Fieldbus
- Certifikace do „Ex“ prostředí

Měřicí, regulační a analyzační technika

Měření hladiny

Měření hladiny je rozhodujícím parametrem v celé řadě aplikací po celém světě. ABB nabízí nejen širokou škálu technologií pro měření hladiny, ale také certifikace, které splňují požadavky i těch nejnáročnějších aplikací.



Ultrazvukové snímače hladiny

KSONIK MICRO

Ultrazvukový snímač a spínač hladiny určený pro měření výšky kapalin do výšky 10 metrů a pro tuhé látky do výšky 3 metrů. Používá se také pro měření průtoku kapalin v otevřených profilech. Je vybavený grafickým displejem a 5 tlačítky pro změnu nastavení rozsahu.

- Čtyřvodičové zapojení
- Materiál membrány: PVDF a UPF pro tuhá média
- Napájení: 24 V DC
- Výstup: 4 až 20 mA, 1x SPDT relé

KSONIK MICRO LP

Ultrazvukový snímač hladiny určený pro měření výšky kapalin do výšky 5 metrů vybavený 4místným displejem a 5 tlačítky pro změnu nastavení rozsahu.

- Dvou vodičové zapojení
- Materiál membrány: PVDF
- Napájení: 24 V DC
- Výstup: 4 až 20 mA

LST300

Výkonný ultrazvukový snímač hladiny v kompaktní formě, který lze umístit i do náročných prostředí, s ochranou proti korozi. Nabízí rozsah měření až 10 metrů jak kapalin, tak pevných látek.

- Dvou vodičové zapojení
- Stupeň krytí: IP 66/IP 67
- Výstup: 4 až 20 mA / HART
- Včetně provedení s ATEX certifikací

LST400

Prevedník k ultrazvukovým snímačům hladiny a průtoku.

- Stupeň krytí: IP 65
- Výstup: 4 až 20 mA / HART 7, 5 konfigurovatelných relé (8 A)

Laserové snímače hladiny

LLT100

Bezkontaktní laserový snímač pro měření hladiny použitelný v širokém spektru aplikací a náročných podmínkách. Je dostupný také v hygienické verzi.

- Dvou vodičové zapojení
- Stupeň krytí: IP 67
- Provozní teplota: -40 °C až +60 °C
- Rozsah: 0,5 až 100m (Pro aplikace snímání pozice s reflexním povrchem až 200 m)
- Výstup: 4 až 20 mA / HART 7



LM80

Laserový snímač na měření hladiny (max. 100 m), vzdálenosti a polohy (max. 150 m) v provedení s robustním hliníkovým nebo nerezovým pouzdem snímače. Nabízí také dodatečnou ochranu optiky pro prašné aplikace.

- Stupeň krytí: IP 66.
- Provozní teplota: -40 °C až 60 °C
- Výstup: 4 až 20 mA, 2x SPST relé
- Komunikace: RS232 pro konfiguraci



LM200

Laserový snímač na měření hladiny (max. 190 m) a vzdálenosti (max. 400 m) v provedení s robustním hliníkovým nebo nerezovým pouzdem snímače. Pro prašné aplikace je k dispozici také ochrana optiky ve standardním provedení. Snímač má zabudovaný port pro čisticí vzduch na ofuk optiky.

- Stupeň krytí: IP 66
- Provozní teplota: -40 °C až 60 °C
- Výstup: 4 až 20 mA, 2x SPST relé
- Komunikace: RS232 pro konfiguraci



Objemové laserové skenery

VM3D

3D laserový skener pro určení objemu pevných látek v silech a zásobnících (cukr, mouka, rýže, plastové granule, uhlí, železná ruda apod.).

- Měřicí rozsah: od 0,5 do 93 m
- Provozní teplota: -20 °C až 50 °C
- Komunikace: Ethernet cat 5e industrial



Radarové snímače s vedenými vlnami

MT5000

Radarový snímač hladiny pro kapalná média, s grafickým displejem, použitelný do výšky 61 metrů.

- Dvou vodičové provedení
- Dielektrická konstanta min. 1,4
- Teplota média: do 427 °C
- Provedení sondy: pevná, flexibilní a koaxiální
- Výstup: 4 až 20 mA, HART, FF, Modbus (RTU nebo ASCII)



MT5100

Radarový snímač hladiny pro kapalná média, pro kontinuální a limitní snímání hladiny s patentovaným systémem detekce rozhraní, použitelný až do výšky 19,8 m.

- Dvou vodičové provedení
- Dielektrická konstanta 1,6 až 5,15 a více než 100
- Teplota média: do 427 °C
- Provedení sondy: pevná, flexibilní a koaxiální
- Výstup: 4 až 20 mA, HART, FF, Modbus (RTU nebo ASCII)

Měřicí, regulační a analyzační technika

Měření hladiny



MT5200

Radarový snímač hladiny pro pevné látky, vhodný pro potravinářské a farmaceutické aplikace, použitelný do výšky 30,6 metru.

- Dvou vodičové provedení
- Dielektrická konstanta 3–100
- Teplota média: do 204 °C
- Provedení sondy: flexibilní
- Výstup: 4 až 20 mA, HART, FF, Modbus (RTU nebo ASCII)



Magnetostrikční snímače hladiny

AccuTrak AT100 / AT100S

Vysoce přesný magnetostrikční snímač hladiny, který disponuje mimo jiné i lokálním indikátorem s LCD displejem. Je certifikován SIL2 a k dispozici je včetně hygienického provedení (AT100S).

- Dvou vodičové zapojení
- Přesnost: 0,01 %
- Teplota média: -196 °C až 427 °C
- Výstup: 4 až 20 mA / HART (standard), případně FOUNDATION Fieldbus (FF)



AccuTrak AT200

Magnetostrikční snímač hladiny pro externí montáž do K-TEK KM26 nebo jiného magnetického stavoznaku s lokálním indikátorem s LCD displejem a s certifikací SIL2.

- Dvou vodičové zapojení
- Přesnost: 0,01 %
- Teplota média: -196 °C až 427 °C
- Výstup: 4 až 20 mA / HART (standard), případně FOUNDATION Fieldbus (FF)



AccuTrak AT200VP

Magnetostrikční snímač polohy ventilu (ventilový pozicionér).

- Měřicí rozsah: 0,15–9,1 m
- Přesnost: 0,01 %
- Provozní teplota: -40 °C až 77 °C
- Výstup: 4 až 20 mA / HART (standard), FOUNDATION Fieldbus (FF), Honeywell DE

AccuTrak AT500 / AT500MD

Kompaktní cenově výhodný magnetostrikční snímač hladiny pro přímou montáž, shora nádrže, který je jednoduchý na montáž i instalaci a je vybaven odolným nerezovým pouzdem snímače. Je určený pro měření hladiny nebo rozhraní hladin a umožňuje mimo jiné kalibraci externím magnetem. Vyrábí se také v provedení pro vysoce viskózní média nebo s usazeninami pevných látek – AT500MD.

- Přesnost: 0,02 %
- Výstup: 4 až 20 mA



AccuTrak AT600

Kompaktní cenově výhodný magnetostrikční snímač hladiny pro externí montáž, navržený pro externí montáž do K-TEK KM26 nebo jiného magnetického stavoznaku. Velmi jednoduchý na montáž i instalaci. Má kompaktní tvar a nerezové pouzdro snímače. Umožňuje kalibraci externím magnetem. Je vhodný pro vysokoteplotní aplikace.

- Přesnost: 0,02 %
- Výstup: 4 až 20 mA

Magnetické plovákové snímače hladiny

MS10

Horizontální verze plovákového snímače se zabudovaným jedno- nebo dvoupólovým elektrickým spínačem.

- Procesní připojení: závit 1½" NPT
- Teplota média: -40 °C až 232 °C
- Certifikát ATEX

MS50

Vícebodový snímač hladiny pro montáž seshora nádoby určený pro měření hladiny i fázového rozhraní.

Plovák plovoucí na hladině magneticky spíná reed kontakt umístěný ve vodící trubce. Snímač umožňuje montáž až šesti SPDT spínačů a je odolný proti vibracím a vhodný pro vysokoteplotní aplikace.

- Procesní připojení: závit NPT
- Teplota média: -45 °C až 149 °C
- Certifikát ATEX

MS8D

Horizontální verze plovákového snímače s jedním spínačem a polypropylenovým plovákem.

- Procesní připojení: závit 1" MNPT
- Teplota média: -40 °C až 82 °C

MS8F

Horizontální verze plovákového snímače s jedním spínačem a odolným nerezovým plovákem.

- Procesní připojení: závit 1" NPT
- Teplota média: -40 °C až 150 °C

Měřicí, regulační a analyzační technika

Měření hladiny



Magnetické stavoznaky

KM26

Magnetický stavoznak vhodný pro extrémní tlaky a teploty, s bezpečnou a jednoduchou instalací a nízkými náklady na provoz. Dostupný i ve speciální verzi KM26 MLG pro nízko-
teplotní, vysokoteplotní, vysokotlakové a korozivní aplikace.

- Provozní podmínky: od vakua až po tlak 310 barů,
od -195 °C do 538 °C

ECONOLEV LMG100

Magnetický stavoznak jednoduché konstrukce určený zejména pro OEM výrobce zásobníků a nádrží.



Vibrační vidličkové spínače hladiny

Resonator RS85

Limitní spínač hladiny pro kapalná média s robustním snímacím elementem odolným vůči nánosům, který je snadno nastavitelný i za provozu pomocí externího magnetu nebo interními tlačítky elektroniky. Disponuje maximální délkou sondy 3 048 mm a vyrábí se také ve dvou vodičové verzi limitního snímače VF30.

- Pracovní tlak: do 138 barů
- Viskozita: do 20 000 cP
- Napájení: 24 V DC nebo 230 V AC
- Pracovní teplota: od -40 °C do +177 °C
- Výstup: 1x relé DPDT



GP50

Limitní spínač hladiny sypkých hmot a granulátů v zásobnících a sílech s délkou sondy do 3 962 mm (s prodloužením).

- Univerzální napájení: 24 V DC nebo 230 V AC
- Pracovní teplota: -25 °C až 150 °C
- Výstup: 1x relé SPDT

SP60

Limitní vibrační snímač určený pro měření rozhraní tuhé látky v kapalině s délkou sondy do 3 962 mm (s prodloužením). Typickými aplikacemi jsou písek, plastové pelety a potravinářské produkty ve vodě.

- Univerzální napájení: 24 V DC nebo 230 V AC
- Pracovní teplota: -25 °C až 150 °C (snímač)
- Výstup: 1x relé SPDT



Kapacitní snímače a spínače hladiny

A75

Kapacitní spínač hladiny robustní konstrukce, odolný proti vibracím, který je určený pro kapaliny a pevné látky, ale vhodný také pro vysoce korozivní prostředí, vysoké teploty a tlaky.

- Napájení: 24 V DC nebo 230 V AC
- Výstup: 1x relé DPDT

A02

Kapacitní spínač hladiny robustní konstrukce, odolný proti vibracím. Určený je zejména pro kapaliny a pevné látky ale vhodný také pro vysoce korozivní prostředí, vysoké teploty a tlaky. Má k dispozici nevýbušné provedení převodníku.

- Napájení: 24 V DC nebo 230 V AC
- Výstup: 1x relé DPDT



KCAP300

Kapacitní snímač hladiny pro kapaliny a pevné látky s jednoduchým nastavením externím magnetem nebo tlačítky nabízí širokou paletu senzorů pro jednobodové nastavení spínání. Vhodný je zejména pro pelety, granule, prášky, kaše, indikaci průtoku, vodivé produkty a detekci rozhraní.

- Napájení: 24 V DC nebo 230 V AC
- Výstup: 1x relé DPDT

KCAP400

Kapacitní snímač hladiny pro kapaliny a pevné látky umožňuje jednoduché nastavení externím magnetem nebo tlačítky a nabízí širokou paletu senzorů pro dvoubodové nastavení spínání. Režimy práce jsou následující: jednobodové nebo dvoubodové spínání a řízení čerpadel.

- Napájení: 24 V DC nebo 230 V AC
- Výstup: 2x relé DPDT

Měřicí, regulační a analyzační technika

Měření hladiny



Spínače hladiny na bázi teplotního rozptýlu

TS

Spínač hladiny/průtoku/teploty určený pro hygienické aplikace v potravinářském a farmaceutickém průmyslu. Vhodný je především pro kapaliny a granuláty malých rozměrů.

- Provozní teplota: -40 °C až 177 °C
- Výstup: relé DPDT

TX

Robustní spínač hladiny/průtoku/teploty, který je vhodný pro kapaliny, plyny a granuláty malých rozměrů.

- Provozní teplota: -195 °C až 482 °C
- Výstup: relé DPDT

Ostatní spínače a snímače hladiny

KP

Lopátkové spínače využívající rotaci na detekci přítomnosti měřeného média. Používají se na limitní detekci sypkého materiálu, granulátu a prášků. Hřídel s měřicí vrtulkou je poháněná synchronním motorem, lopatka rotuje, dokud její pohyb nezastaví hladina měřeného média. Tehdy se motor vypne a zároveň zapne kontrolní spínač.

- Napájení: 230 V AC
- Pracovní teplota: -40 °C až 76 °C

SLT SoliTrak

Elektromechanické snímače hladiny určené pro kontaktní měření výšky hladiny sypkých materiálů, sypkých hmot, ale i kapalin. Závaží na konci lana nebo ocelové pásky se spouští v definovaných intervalech směrem k hladině. Jakmile se závaží dotkne hladiny, motor se zastaví v parkovací poloze. Na laně, resp. pásce, jsou vyznačené body. Při spuštění se body převádějí na elektrické impulzy zaznamenávané vyhodnocovací jednotkou snímače hladiny. Počet impulzů je přímo úměrný výšce hladiny.

- Napájení: 24 V DC nebo 230 V AC
- Měřicí rozsah: do 40 m
- Výstup: 0/4 až 20 mA, Modbus, Profibus DP, 4x relé

Měřicí, regulační a analyzační technika

Pozicionéry

ABB nabízí univerzální řadu pneumatických a elektropneumatických pozicionérů. V současnosti je také předním světovým dodavatelem elektropneumatických převodníků.



AV1/2/3/4

Pneumatické (AV1) a elektropneumatické pozicionéry.

- Kompaktní odolné provedení
- Jedno- nebo dvoučinné
- Fail safe, Fail-in-place

EDP300

Kompaktní elektropneumatický pozicionér, který je elektronicky konfigurovatelný.

- Pro lineární a rotační pohony
- Protokol HART
- Modulární vyhotovení – jednoduchá údržba
- Pokročilá diagnostika

TZIDC-100

Inteligentní elektropneumatické pozicionéry.

- Pozicionér pro lineární a rotační pohon, automatické nastavení parametrů
- Protoly HART, PROFIBUS PA (TZIDC-110), Foundation Fieldbus (TZIDC-120)
- Stupeň krytí: IP 65
- Modulární vyhotovení – jednoduchá údržba
- Široké spektrum montážního příslušenství pro pneupohony různých výrobců

TZIDC-200

Inteligentní elektropneumatické pozicionéry pro náročné aplikace.

- Pozicionér pro lineární a rotační pohon, automatické nastavení parametrů
- Protokoly HART, PROFIBUS PA (TZIDC-210), FF (TZIDC-220)
- Stupeň krytí: IP 65
- Modulární vyhotovení – jednoduchá údržba
- Široké spektrum montážního příslušenství pro pneupohony různých výrobců
- Certifikace Ex d II C (ATEX), Ex ib (ATEX)

TEIP11

I/P převodník.

- Vstupní signál: 0/4–20 mA, výstupní signál: 20 až 100 kPa
- Montáž na lištu nebo 19" nebo na stěnu
- Stupeň krytí: IP 20, IP 65
- Provedení TEIP-PS s výkonovým stupněm

Měřicí, regulační a analyzační technika

Indikátory, regulátory a zapisovače

Široký sortiment ABB zahrnuje procesní regulátory, indikátory, papírové i video-grafické zapisovače. Všechny jsou vysoce spolehlivé a flexibilní a zároveň vyhovují i těm nejnáročnějším pracovním podmínkám.



Indikátory

CM15

Univerzální procesní indikátor určený pro montáž do panelů (1/8 DIN) s TFT displejem a možností rozšíření o matematické funkce.

- Komunikace: Ethernet a Modbus
- 2 analogové vstupy
- 1 analogový a 1 reléový výstup jako standard



CMF160

Univerzální procesní indikátor s flexibilní konektivitou, integrovaným plně barevným displejem, a dalšími možnostmi, které vám pomohou rychle vyřešit vaše problémy. Je možná jak polní montáž, tak montáž na zeď nebo na potrubí. Intuitivní uživatelské rozhraní a jasné textové zprávy usnadňují montáž, uvedení do provozu i provoz samotný. Indikátor disponuje také matematickými funkcemi. Vysoká škálovatelnost z hlediska hardwaru i softwaru, tak aby byly splněny požadavky i komplexních aplikací.

- Stupeň krytí: IP 66 a NEMA 4 X
- Komunikace: Ethernet, RS485 MODBUS
- Vstupy: 4 univerzální vstupy - termočlánek nebo Pt100, lineární (proudový, napěťový), digitální, frekvenční
- Výstupy: až 4 univerzální, až 4 reléové



Regulátory

CM10

Univerzální jednosmyčkový PID regulátor pro montáž do panelu (1/8 DIN 48 x 96 mm).

- Stupeň krytí: IP 66
- Komunikace: Modbus a Ethernet
- Až 2 analogové vstupy a výstupy



CM30

Univerzální jedno- nebo dvousmyčkový PID regulátor pro montáž do panelu (1/4 DIN 96 x 96 mm) s možností postupného rozšíření pomocí dodatečných funkčních bloků.

- Stupeň krytí: IP 66
- Až 4 analogové vstupy, 2 analogové výstupy, 6 digitálních vstupů a výstupů a 4 relé
- Komunikace: Modbus a Ethernet



CM50

Univerzální jedno- nebo dvousmyčkový PID regulátor pro montáž do panelu (1/2 DIN 77 x 144 mm).

- Stupeň krytí: IP 66
- Až 4 analogové vstupy, 2 analogové výstupy, 6 digitálních vstupů a výstupů a 4 relé
- Komunikace: Modbus a Ethernet



CMF310

Univerzální procesní regulátor pro montáž na stěnu nebo na potrubí usnadňující procesní řízení. Disponuje plně barevným TFT displejem a intuitivním operátorským rozhraním pro snadnou konfiguraci a provoz. Je vhodný pro široké spektrum aplikací, od jednoduchých až po pokročilé.

- Stupeň krytí: IP 66 a NEMA 4 X
- Komunikace: Ethernet, RS485 MODBUS
- Vstupy: 4x univerzální vstupy - termočlánek nebo Pt100, lineární (proudový, napěťový), digitální, frekvenční
- Výstupy: až 4 analogové výstupy, až 6 reléových výstupů



Papírové zapisovače

C1300/1900

Pokročilé programovatelné kruhové papírové zapisovače s indikačním displejem.

- 1 až 4 pera
- Možnost rozšíření o PID regulátor
- Komunikace: RS485 Modbus
- Vybavené alarmy a totalizátory

Měřicí, regulační a analyzační technika

Indikátory, regulátory a zapisovače



Videografické zapisovače

SM500F

Videografický zapisovač určený jak pro polní montáž (na stěnu nebo na potrubí), tak do panelu, který je vybaven barevným nebo monochromatickým displejem a 64MB interní pamětí.

- Stupeň krytí: IP 66
- Až 7 univerzálních vstupů
- Možnost napájení převodníků po smyčce (max. 2)
- 1 až 2 reléové vstupy/výstupy
- Alarmy, totalizátory a pokročilé matematické funkce
- Komunikace: Ethernet nebo RS485 Modbus



RVG200

Videografický zapisovač s dotykovým displejem a 256MB interní pamětí s možností rozšíření až na 2 GB.

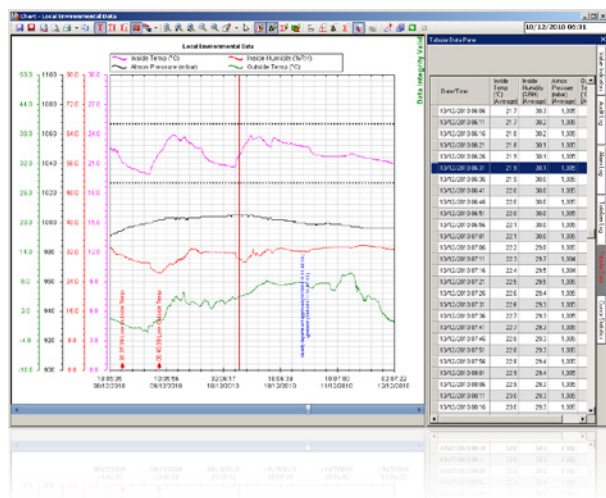
- Stupeň krytí: IP 66
- Až 24 univerzálních vstupů, 10/12 digitálních vstupů/výstupů
- Možnost napájení převodníků po smyčce (max. 12)
- Až 24 reléových vstupů/výstupů
- Komunikace: Ethernet, RS485 Modbus, USB



SM3000

Vícebodový videografický zapisovač, určený pro montáž do panelu s 8MB interní pamětí.

- Stupeň krytí: IP 66
- Až 36 univerzálních vstupů, reléový výstup, matematické funkce
- Možnost napájení převodníků po smyčce (max. 8)
- Alarmy, totalizátory a pokročilé matematické funkce
- Komunikace: Ethernet



RDM500 Data Manager Pro

Pokročilý software pro správu a analýzu dat z videografických zapisovačů.

Měřicí, regulační a analyzační technika

Akční členy a pohony

Všechny regulační pohony ABB nabízejí nepřetržité řízení a provoz prakticky bez opotřebení, nejvyšší možnou přesnost nastavení polohy a bezpečnou stabilitu bez ohledu na dobu nastavení.



CONTRAC LME/RSD/RSDE

Lineární elektrické servopohony s ovládací výkonovou elektronikou.

- Rozsah 4 až 200 kN, zdvih 12 až 300 mm, rychlost 0,1 až 7,5 mm/s
- Komunikace: RS232, HART, PROFIBUS DP
- Do teploty okolí: -30 až +65 °C, také Ex vyhotovení
- Řídicí signál: 0/4 až 20 mA
- Vysílač polohy: 0/4 až 20 mA
- Binární vstupy a výstupy



CONTRAC PME/RHD/RHDE

Pákové elektrické servopohony s ovládací výkonovou elektronikou.

- Rozsah 20 až 16 000 Nm, natočení 35 až 300°, rychlost 0,1 až 9°/s
- Komunikace: RS232, HART, PROFIBUS DP
- Do teploty okolí: -30 až +65 °C, také Ex vyhotovení
- Řídicí signál: 0/4 až 20 mA
- Vysílač polohy: 0/4 až 20 mA
- Binární vstupy a výstupy



LP

Lineární pístové pneumatické pohony.

- 1,7–27,4 kN
- Vhodné pro ovládání regulačních klapek, ventilů na pecích a kotlích



UP

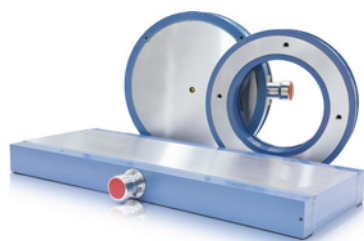
Rotační pneumatické pohony.

- 122–7 320 Nm
- Vhodné pro ovládání regulačních klapek a jiných regulačních členů s využitím trvalé nebo spínané regulace

Měřicí, regulační a analyzační technika

Měření válcovacích sil

Nabízíme ucelenou řadu výrobků pro měření sil vytvořených pro zlepšení řízení, zvýšení produktivity a kvality. Systém Millmate pro měření válcovacích sil umožní operátorovi kontrolovat pozici válce, přesně nastavit distribuci válcovacích sil, sledovat stav ložisek a vyhodnotit výstřednost válce. Systém se skládá z dvojice měřících cel PFVL141C/V/R, připojovacích jednotek, řídicích a budících jednotek PFVA401 a operátorského panelu Millmate Operator Unit 400.



PFVL141C/V/R

Měřící cely pro měření válcovacích sil, které jsou mimo jiné vybaveny kompenzací teploty a kalibrací. Výstupní signál je kalibrován, aby umožňoval plnou zaměnitelnost mezi stejnými typy měřících cel. Vyrábí se v následujících provedeních: kruhové, obdélníkové a věncové.

- Měřicí rozsah: 1,6–60 MN (kruhové), 0,63–56 MN (obdélníkové) a 2–28 MN (věncové)
- Třída přesnosti: $\pm 0,5\%$ z F_{nom}
- Provozní teplota: -10°C až $+90^{\circ}\text{C}$



PFVA401

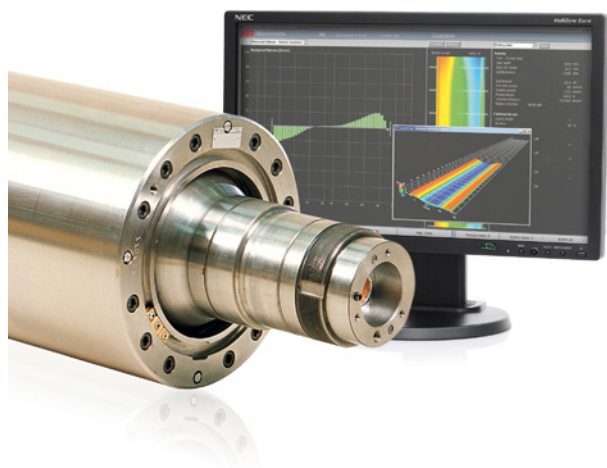
Vyhodnocovací a řídicí elektronika pro měření válcovacích sil, která pokrývá většinu obvyklých konfigurací měření a je také vybavena autodiagnostikou, včetně testování měřících cel.

- 2 nebo 4 analogové vstupy pro signál z měřících cel
- 4 analogové výstupy (proudové nebo napěťové)
- 8 digitálních vstupů/výstupů pro řízení
- Komunikace: Ethernet nebo Profibus
- 2x sériové rozhraní RS-232, 1x sériové rozhraní RS-485

Měřicí, regulační a analyzační technika

Měření rovinnosti pásu

Díky více než tisícovce instalací na celém světě jsou stressometry ABB již 45 let standardem v měření rovinnosti pásu na válcovacích stolicích.



Systém pro měření a regulaci rovinnosti pásu se skládá ze dvou částí: stressometrického válce a řídicího systému. Stressometrický válec může být nakonfigurován do tří měřicích režimů:

- **FDMS (Force distribution measurement system)**: výstupem je distribuce měřených sil, pro každou měřicí zónu.
- **FMS (Flatness measurement system)**: výstupem je distribuce napětí a rovinnosti.
- **FEMS (Flatness error measurement system)**: výstupem je odchylka mezi požadovanou a změřenou hodnotou rovinnosti.

Válce jsou dodávány v provedení podle aplikace:

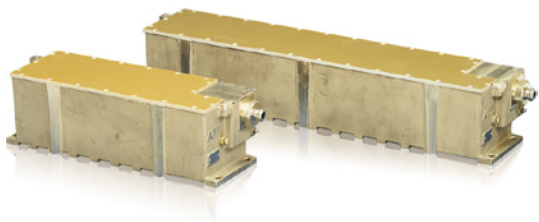
- standardní válec: určený pro měření rovinnosti kovových pásů
- bezešvý válec: určený pro náročné aplikace, např. nerezová ocel nebo hliník
- fóliový válec: určený pro aplikace s nízkým napětím, zejména pro hliníkové a měděné fólie

AFC (Automatic flatness control) je řídicí systém založený na matematických modelech, zaručující minimalizaci odchylky mezi změřenou a požadovanou rovinností pásu. Algoritmus ESVD (Extended singular value decomposition) umožňuje dosáhnout vysoké rovinnosti pomocí optimalizace nastavení všech pohonů linky.

Měřicí, regulační a analyzační technika

Měření šířky a pozice pásu

ABB nabízí spolehlivé a flexibilní řešení také v oblasti měření šířky a pozice pásu. Systém Millmate strip scanner je určený pro bezkontaktní měření pozice a tloušťky pásu ve studených válcovnách a zpracovatelských linkách.



PMSG12

Odolný bezkontaktní senzor pro snímání polohy pásu s bronzovým tělesem, které zaručuje maximální odolnost v nejnáročnějších podmínkách.

- Tloušťka fólie: od 0,005 mm (hliník) do 20 mm (ocel)
- **PSMG123**: pro šířku pásu 350 mm
- **PSMG125**: pro šířku pásu 820 mm
- Stupeň krytí: IP 65



PFXA401

Řídicí a operátorská jednotka pro snímání polohy pásu.

Skládá se z řídicí jednotky Millmate Controller 400 (montáž na stěnu nebo samostatný rozváděč), operátorské jednotky Millmate Operator Unit 400, rozhraní pro napájení senzoru a galvanické oddělení Interface Unit PMSA 122, regulátoru vzduchu a izolačního zesilovače PXUB201. Řídicí jednotka je vybavena autodiagnostikou a simulačním režimem pro kontinuální testování funkce senzoru a integrity elektroniky.

- Komunikace: analogové a digitální vstupy a výstupy, TCP-IP, RS-232 a Profibus DP
- Stupeň krytí: IP 20

Měřicí, regulační a analyzační technika

Měření tahu pásu

Udržování konstantního tahu pásu při zrychlování i při zpomalování je základním předpokladem úspěšného výrobního procesu. ABB nabízí přesné a spolehlivé řešení pro tyto aplikace.



PFCL201C

Vertikální polštářová měřicí cela na bázi presduktorové technologie, určená pro měření tahu pásu na válcovnách.
– Nominální zatížení: 5 kN, 10 kN, 20 kN a 50 kN



PFCL301E

Vertikální polštářová měřicí cela na bázi presduktorové technologie, v provedení „Mini“, určená pro zpracování plastů, textilu, tiskařské stroje apod. Měří vertikální síly v obou směrech.
– Nominální zatížení: 0,1 kN, 0,2 kN, 0,5 kN, 1 kN
– Třída přesnosti: $\pm 1\%$
– Pracovní teplota: -10 až 80 °C



PFTL101

Horizontální polštářová měřicí cela na bázi presduktorové technologie, určená zejména pro aplikace při výrobě papíru.
– **PFTL101 A/B**: papírenské stroje, převíječky, kalandry, natěračky
– **PFTL101 AE/BE**: sušící sekce papírenského stroje, stupeň krytí IP 66 pro dlouhou životnost
– **PFTL101 AER/BER**: mokvý konec papírenského stroje, stupeň krytí IP 66/67



PFTL201

Horizontální polštářová měřicí cela na bázi presduktorové technologie, určená pro měření tahu pásu na válcovnách.
– **PFTL101 C/CE**: pro nominální zatížení 10 kN, 20 kN a 50 kN
– **PFTL101 D/DE**: pro nominální zatížení 50 kN a 100 kN



PFTL301E

Horizontální polštářová měřicí cela na bázi presduktorové technologie, v provedení „Mini“, která měří horizontální síly v obou směrech. Určená je pro zpracování plastů, textilu, tiskařské stroje apod.
– Nominální zatížení: 0,1 kN, 0,2 kN, 0,5 kN, 1 kN
– Třída přesnosti: $\pm 1\%$
– Pracovní teplota: -10 až 80 °C

Měřicí, regulační a analyzační technika

Měření tahu pásu



PFRL101

Radiální měřicí cela na bázi presduktorové technologie, určená pro měření síly na hřídeli, která je k dispozici v několika provedeních pro různé průměry hřídelí, od 32 do 125 mm: PFRL101A, PFRL101B, PFRL101C a PFRL101D.

- Nominální zatížení: 0,5 kN, 1 kN, 2 kN a 5 kN
- Třída přesnosti: $\pm 0,5\%$
- Pracovní teplota: -10 až $80\text{ }^{\circ}\text{C}$

Vyhodnocovací elektronika

PFEA111/112/113

Vyhodnocovací elektronika k presduktorovým měřicím celům, vybavená displejem a konfiguračními tlačítky. Vyrábí se buď v provedení na DIN lištu, nebo pro polní montáž (stupeň krytí IP 65).

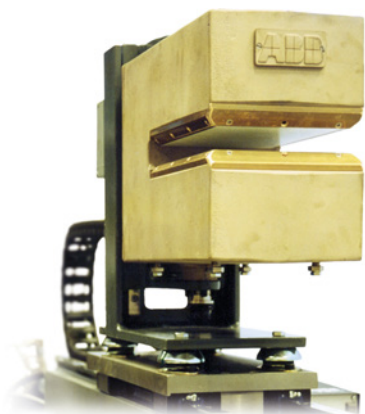
- **PFEA111**: vyhodnocení signálu ze dvou měřicích cel
- **PFEA112**: vyhodnocení signálu ze dvou měřicích cel, komunikace Profibus DP
- **PFEA113**: vyhodnocení signálu ze čtyř měřicích cel



Měřicí, regulační a analyzační technika

Měření tloušťky

Systém Millmate pro měření tloušťky, založený na bázi pulzních vířivých proudů, přináší nové možnosti v nedestructivním měření tloušťky kovových pásů a fólií. Díky možnosti měření odporu umožňuje také vyhodnocovat změny ve složení pásu.



Millmate PMGG123

Senzor pro měření tloušťky kovových pásů a fólií, založený na technologii pulzních vířivých proudů, který umožňuje bezdotykové, nedestructivní měření. K dispozici je v robustním provedení, které splňuje nároky nejtěžších podmínek ve válcovnách (mokro, vibrace, nárazy a vysoké teploty), ale má zároveň nízké nároky na údržbu. Kalibrace se provádí pomocí kalibračních plátů.

- **PMGG123-S**: pro tloušťku pásu do 15 mm
- **PMGG123-F**: pro tloušťku pásu do 6 mm
- Stupeň krytí: IP 65

Millmate PMGA12

Řídicí a operátorská jednotka pro měření tloušťky pásů a fólií s možností připojení jednoho nebo dvou senzorů (pro reverzní válcovací stolice) a s možností ovládání posuvu senzoru. Výhodou je jednoduchá obsluha pomocí tří menu: Operation, Service a Maintenance.

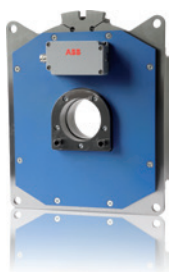
- Komunikace: Profibus DP nebo přes OPC server
- Digitální systémové vstupy a výstupy
- Analogový výstup pro odchylku od tloušťky
- Analogové vstupy pro teplotu, rychlost pásu a hmotnost



Měřicí, regulační a analyzační technika

Vážení

Typickými oblastmi použití vážicích systémů ABB je těžký průmysl a výroba a zpracování železa. Typickými aplikacemi jsou jeřáby, přeprava surového železa, kontilit, vážení na vysoké peci apod. Kompletní vážicí systém se obvykle skládá ze dvou až čtyř měřicích cel, multiplexeru (ADC box) a jedné řídicí jednotky. Může být případně doplněn periferiemi, jako je PC, tiskárna, klávesnice nebo velký displej.



Měřicí cely

9QGPK

Disková měřicí cela určená pro použití na jeřábech a pro měření tahové síly mezi lanem a hákem s mechanicky odolným designem – vhodným pro nejtěžší průmyslové podmínky.

- Měřicí princip: tenzometr
- Zatížení: do 160 t
- Bezpečné přetížení: 250 % F_{nom}.
- Volitelná kompenzace vysokých teplot

9QGPL

Měřicí cela určená pro plošinové a kontejnerové váhy s mechanicky odolným designem – vhodným pro nejtěžší průmyslové podmínky.

- Měřicí princip: tenzometr
- Zatížení: do 160 t
- Bezpečné přetížení: 400 % F_{nom}.
- Volitelné provedení pro vysoké teploty (max. 180 °C)

Řídicí jednotky k měřicím celám

- **IT1000:** řídicí jednotka pro zobrazení měřené hodnoty a přenos dat do PLC s možností montáže na stěnu do provozu nebo na stůl ve velině, určená pro připojení jedné váhy.
- **IT2000P:** řídicí jednotka určená pro přenos dat do PLC pomocí Profibus DP s možností montáže na DIN lištu, určená pro připojení jedné váhy.
- **IT300A/AP/E:** řídicí jednotka pro zobrazení měřené hodnoty a přenos dat do PLC s možností montáže na stěnu do provozu nebo na stůl ve velině, určená pro připojení jedné nebo dvou vah.
- **IT8000:** plně programovatelná řídicí jednotka/terminál, určená pro jeřábové váhy a velké kontejnerové váhy. Je možné ji umístit na operátorském pracovišti nebo na velině. Má čtyřřádkový displej a je určená pro připojení jedné nebo dvou vah.
- **IT9000:** plně programovatelná řídicí jednotka/terminál, určená pro jeřábové váhy a velké kontejnerové váhy. Je možné ji umístit na operátorském pracovišti nebo na velině. Má dvouřádkový displej a je určená pro připojení jedné nebo dvou vah.





- **IT9000E**: plně programovatelná řídicí jednotka/terminál, určená pro jeřábové váhy a velké kontejnerové váhy. Je možné umístit na operátorském pracovišti nebo na velině. Má 8řádkový displej a je určená pro připojení jedné nebo dvou vah.
- **Profibox**: jednotka bez displeje pro přenos dat do PLC.

Systém pro detekci přetížení na jeřábech

Z důvodů narůstajících požadavků na bezpečnost a životnost zařízení je potřeba monitorovat zatížení, kterému jsou vystavovány jeřáby, a zajistit informovanost obsluhy.

Společnost ABB vyvinula systém kolíkových měřicích cel a vyhodnocovací elektroniky, vyráběný na míru pro konkrétní jeřáb.

- Zatížení: od 300 kg do 1 000 t
- Vyhodnocovací jednotka **BRIDGE BOY 1-R / 3-R**: disponuje 1–3 alarmy (přetížení, asymetrické zatížení a povolení lana), analogovým výstupem a čtyřvodičovým zapojením
- **COACH DATA II**: data rekordér a datalogger pro jeřáby a zvedací zařízení, vybavený softwarem pro plánování údržby a možností vybavení GSM modulem



Měřicí, regulační a analyzační technika

Instrumentace pro spalování

Dodáváme kompletní portfolio výrobků instrumentace pro monitorování a řízení spalovacích procesů – hlídače plamene, termovizní kamery, regulátory pro řízení hořáků, zapalovací a výkonové hořáky a prachoměry.

Hlídače plamene Lamtec

F200K / F200K Ex

Kompaktní hlídač plamene pracující v UV a IR oblasti s dvoukanálovým vyhodnocovacím systémem s elektronickou kontrolou a víceúrovňovým nastavením citlivosti, který je určený pro elektrárny, teplárny a chemické provozy – spalování topného oleje, plynu, uhlí, biomasy a procesních plynů.

- Výstup: 0/4 až 20 mA, reléový kontaktní
- Rozsah vlnových délek: 210–2 800 nm
- Stupeň krytí: IP 67

F300K

Inteligentní a kompaktní hlídač plamene nové generace s dvouúrovňovým vládním pomocí menu s grafickým displejem – standardní a expertní úroveň a s certifikací SIL3 podle IEC6158. Vybavený digitálním vyhodnocováním frekvence plamene a samouchycími algoritmy. Určený pro elektrárny, teplárny a chemické provozy – spalování topného oleje, plynu, uhlí, biomasy a procesních plynů. Vhodný pro kombinované hořáky.

- Výstup: 0/4 až 20 mA, reléový kontaktní
- Rozsah vlnových délek: 260–2 200 nm
- Stupeň krytí: IP 67

FFS07 / FFS08

Snímače plamene pracující v UV a IR oblasti pro použití s řídicí jednotkou Etamatic, které disponují certifikací SIL2 podle DIN EN 61508-2. Určené jsou pro spalování topného oleje, plynu, uhlí, biomasy a procesních plynů.

- Rozsah vlnových délek: 215–2 500 nm
- Stupeň krytí: IP 67

FFS05 / FFS06

Snímače plamene pracující v UV oblasti, určené pro spalování topného oleje, plynu, uhlí, dřeva, biomasy a procesních plynů. Vhodné jsou pro aplikace s požadavky na selektivnost (silné pozadí), spalování s vodní párou, pro odpadní plyny se žlutým zabarvením plamene, spalování se silnou recirkulací spalin apod.

- Rozsah vlnových délek: 210–2 800 nm
- Stupeň krytí: IP 65
- Jsou k dispozici jako náhrada stávajících modelů





F152

Elektronika pro snímače plamene FFS07 / FFS08, určená pro montáž na lištu s dvoukanálovým vyhodnocovacím systémem s elektronickou kontrolou a digitálním vyhodnocováním frekvence plamene. Disponuje certifikací SIL2 dle DIN EN 61508-2 a je určená pro jednoduché aplikace.

- Výstup: 0/4 až 20 mA
- Rozsah vlnových délek: 250–2 500 nm
- Stupeň krytí: IP 20

Senzory Lamtec pro optimalizaci spalování

Kyslíková sonda LS1 / LS2

Zirkoniová sonda určená pro kontinuální měření obsahu kyslíku ve spalínách, odpadních plynech a uvnitř pecí, pro Lambda > Umožňuje kalibraci okolním vzduchem a má lineární výstupní signál. Je možné ji použít i pro vlhké plyny (LS2).

- Pro teploty do 1 400 °C
- Měřicí rozsah: 0–21 % obj. O₂
- Stupeň krytí: IP 42

Kombinovaná sonda KS1D

Kombinovaná sonda na principu vyhřívané elektrochemické měřicí cely, určená pro měření obsahu kyslíku a CO ekvivalentu, která představuje cenově výhodnou variantu pro monitoring a optimalizaci spalování oleje a plynu.

- Pro teploty do 1 400 °C
- Měřicí rozsah: 0–18 % obj. O₂, COe: 0–1 000 ppm (volitelné 0–10 000 ppm)

LT1

Vyhodnocovací elektronika určená pro kyslíkovou sondu LS1 se semi a plně automatickou kalibrací okolním vzduchem. Lze ji použít pro měření obsahu kyslíku ve spalínách a průmyslových odpadních plynech a umožňuje také připojení sondy KS1D.

- Přesnost měření: +/-0,2 % obj. O₂ (s LS1)

LT2

Vyhodnocovací elektronika určená pro kyslíkovou sondu LS2 s plně automatickou kalibrací okolním vzduchem. Umožňuje připojení sondy KS1D a propojení s řídicí jednotkou spalování Etamatic.

- Přesnost měření: +/-10 % z měřené hodnoty, max. 0,3 % obj. O₂ (s LS2)

Měřicí, regulační a analyzační technika

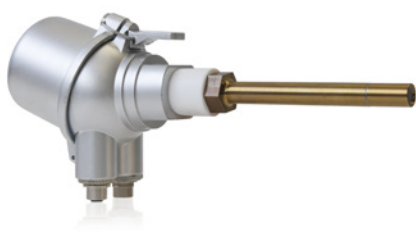
Instrumentace pro spalování



LT3

Vyhodnocovací elektronika pro kombinovanou sondu KS1D, určená pro měření obsahu kyslíku a CO ekvivalentu. Ve spojení s řídicí jednotkou Etamatic umožňuje optimalizaci spalovacího procesu. Nabízí také jednoduché ovládání pomocí uživatelského rozhraní a displeje umístěného ve dvířkách.

- Přesnost měření: $\pm 5\%$ z měřené hodnoty, max. 0,3 % obj. O_2 , CO_e : 1 ppm z CO rozsahu 0–1 000 ppm
- Stupeň krytí: IP 54 (bez displeje IP 66)



CarboSen

Senzor pro měření obsahu nespáleného CO/H_2 , na principu pevného elektrolytu (CO ekvivalent), použitelný až do 450 °C. Mimořádně vhodný je pro měření v rozsahu pod 1 000 ppm CO_e .

- Měřicí rozsah: 0–10 000 ppm CO_e
- Výstup: 0/4 až 20 mA, CANbus



HydroSen

Detektor vodíku na principu pevného elektrolytu pro použití zejména pro detekci úniků a bezpečnostní monitoring při elektrolýze nebo u palivových článků.

- 2 měřicí rozsahy: 0–1 000 ppm a 1–10 000 ppm H_2
- Výstup: 0/4 až 20 mA, Lamtec System Bus

Řízení spalovacích procesů Lamtec

VMS

Univerzální řídicí jednotka pro řízení poměru palivo/vzduch, pro všechny typy spalovacích procesů, která je vybavená 4 nebo 5 servovýstupy a umožňuje nastavení 2, 4 nebo 8 sad křivek a připojení k PC nebo k řídicímu systému.

- Vstupy: 16 digitálních vstupů
- Sběrníkové připojení: Lamtec System Bus, INTERBUS-S, PROFIBUS, Modbus, Canbus, Ethernet (TCP-IP)



FMS

Komplexní systém pro řízení spalování, která rozšiřuje možnosti VMS. Od VMS se liší jinou reléovou jednotkou, která umožňuje ovládání magnetických ventilů, zapalovacích transformátorů a ventilátorů a dodatečným softwarovým modulem. Obsahuje také řídicí jednotku pro hořáky a integrovaný CO/O_2 kontrolér.

- Vstupy: 16 digitálních vstupů
- Rozhraní: Lamtec System Bus, INTERBUS-S, PROFIBUS, Modbus, Ethernet (TCP-IP)



ETAMATIC

Komplexní a flexibilní řídicí jednotka pro řízení spalovacích procesů. Díky široké možnosti rozšíření je použitelná pro téměř jakýkoliv spalovací proces, od jednohožákových až po komplexní spalovací systémy v elektrárnách. Umožňuje nastavit 2 křivky na kanál a lze ji připojit k PC.

- Počet kanálů: 4
- Vstupy: 14 digitálních vstupů
- Digitální výstupy: plyn 1, plyn 2, olejový ventil, zapalovací ventil, zapalovací transformátor, ventilátor, olejová pumpa, signalizace chyby
- Rozhraní: Lamtec System Bus, INTERBUS-S, PROFIBUS, Modbus, Ethernet (TCP-IP), RS232

ETAMATIC OEM

Komplexní a flexibilní řídicí jednotka pro řízení spalovacích procesů, určená k montáži přímo na hořák. Typickými zákazníky jsou výrobci hořáků.

FA1

Řídicí jednotka hořáku s možností montáže přímo na hořák, vybavená samostatným konfiguračním rozhraním.

- Vstupy/výstupy: 14 digitálních vstupů (24 V), 10 digitálních výstupů (230 V), 3 analogové vstupy
- Digitální výstupy: plynový ventil 1, plynový ventil 2, olejový ventil, zapnutí ventilátoru, olejová pumpa, zapalovací ventil
- Rozhraní: Lamtec System Bus, INTERBUS-S, PROFIBUS, Modbus, Canbus, Ethernet (TCP-IP), RS232

BurnerTronic BT300

Modulární systém pro řízení spalování malých jednoblokových hořáků. Tříkanálové elektronické řízení poměru palivo/vzduch ovládá tři motorizované klapky, s dodatečným modulem pro řízení otáček ventilátoru vzduchu a řídicí jednotkou hořáku. Integrované jsou i další funkce: test úniku, hlídání plamene, CO/O₂ kontrolér a další.

- Digitální výstupy: 3 palivové ventily, olejová pumpa, ventilátor, zapalovací transformátor, alarm
- Rozhraní: PROFIBUS, Modbus, Ethernet (TCP-IP)

Visiocontrol VC1000

Inovativní serverová platforma pro řízení a vizualizaci decentralizovaných kotlen a teplárenských instalací. Pomocí internetu lze provádět jejich dálkovou správu, analýzu a optimalizaci.

Měřicí, regulační a analyzační technika

Instrumentace pro spalování

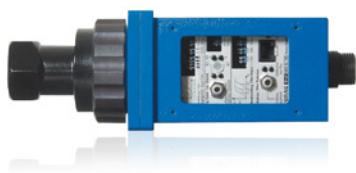


Hlídače plamene Durag

D-LE 103

Senzor hlídače plamene určený zejména pro jednohořákové aplikace a pro spalování plynu, olejů a uhlí. Senzor pracuje jak v UV, tak v IR oblasti. Umožňuje připojení na vyhodnocovací elektroniku D-UG 120, D-UG 660 nebo D-GF 150.

- Rozsah vlnových délek: UV, VIS, IR
- Stupeň krytí: IP 65/IP 67



DL-E 603

Senzor hlídače plamene určený zejména pro vícehořákové aplikace a pro spalování plynu, olejů a uhlí. Senzor pracuje jak v UV, tak v IR oblasti. Umožňuje připojení na vyhodnocovací elektroniku D-UG 120, D-UG 660 nebo D-GF 150.

- Rozsah vlnových délek: UV, VIS, IR
- Stupeň krytí: IP 65



DL-E 703

Senzor hlídače plamene určený pro náročné podmínky při spalování plynu, olejů a uhlí a vybavený vláknovou optikou. Umožňuje připojení na vyhodnocovací elektroniku D-UG 120, D-UG 660 nebo D-GF 150.

- Rozsah vlnových délek: UV, VIS, IR
- Stupeň krytí: IP 65/IP 67



D-GT 800

Senzor hlídače plamene určený pro plynové turbíny s možností vybavení vzduchovým nebo vodním chlazením. Umožňuje připojení na vyhodnocovací elektroniku D-UG 120, D-UG 660 nebo D-GF 150.

- Rozsah vlnových délek: UV
- Stupeň krytí: IP 66/IP 67



D-LX 100

Kompaktní monitor plamene vybavený LCD displejem a určený pro spalování plynu, oleje a uhlí a pro jednohořákové aplikace. Disponuje integrovaným senzorem pracujícím v oblasti UV, VIS a IR.

- Rozsah vlnových délek: UV, VIS a IR
- Stupeň krytí: IP 67



D-LX 200

Kompaktní monitor plamene určený pro spalování plynu, oleje a uhlí, s integrovaným senzorem pracujícím v oblasti UV a IR, který mimo jiné nabízí volitelnou možnost certifikace SIL3.

- Komunikace: Modbus RTU, IrDa
- Analogový výstup: 0/4 až 20 mA
- Rozsah vlnových délek: UV a IR
- Stupeň krytí: IP 65/66/67



D-LX 700

Kompaktní monitor plamene vybavený vláknovou optikou a také integrovaným senzorem pracujícím v oblasti UV, VIS a IR. Je určený pro náročné podmínky při spalování plynu, olejů a uhlí, pro jedno hořákové aplikace.

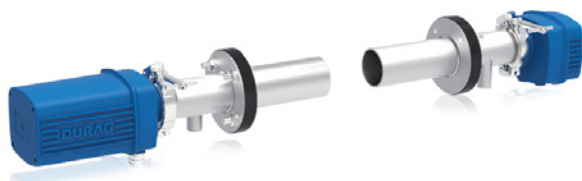
- Rozsah vlnových délek: UV, VIS a IR
- Stupeň krytí: IP 67



D-LX 720

Selektivní kompaktní hlídač plamene vybavený vláknovou optikou a také integrovaným senzorem pracujícím v oblasti UV a IR.

- Komunikace: Modbus RTU, IrDa
- Analogový výstup: 0/4 až 20 mA
- 2 rozsahy
- Rozsah vlnových délek: UV a IR
- Stupeň krytí: IP 65/66/67



Prachoměry Durag

D-R 220

Kompaktní monitor opacity a prachu založený na optické transmisí představuje ekonomické řešení pro nízké i vysoké hodnoty koncentrace prachu, vhodný jak pro spalování, tak pro monitoring správné funkce filtrů. Je určený pouze pro měření suchých plynů nad rosným bodem.

- Průměr komína/potrubí: 0,4–15 m
- Výstup: 4 až 20 mA, 2x kontaktní výstup, RS 485 Modbus RTU, USB (servis)
- Stupeň krytí: IP 65



D-R 290 2. generace

Certifikovaný optický prachoměr pro měření opacity a koncentrace prachu určený zejména jako prachoměr pro emisní systémy, podle požadavků zákona. Je vybavený automatickou kontrolou nuly, kalibračního bodu a korekcí znečištění a nabízí také automatické přepínání rozsahu. Je určený pouze pro měření suchých plynů nad rosným bodem.

- Průměr komína/potrubí: 1–18 m
- Výstupy: 1x 4 až 20 mA, 2x reléový výstup, RS 485 Modbus RTU (volitelné), Profibus (volitelné)
- Stupeň krytí: IP 65

Měřicí, regulační a analyzační technika

Instrumentace pro spalování



D-R 320

Nová generace prachoměrů založená na rozptylu světla, pro kontinuální měření nízkých až středních koncentrací prachu v suchých spalínách a procesních plynech. Prachoměr je určen pouze pro měření suchých plynů nad rosným bodem. Je vybaven také automatickou kompenzací světelného pozadí.

- Průměr komína/potrubí: od 0,7 m
- Minimální rozsah měření: 0–5 mg/m³
- Maximální rozsah měření: 0–200 mg/m³
- Výstup: 4 až 20 mA, 2x kontaktní výstup, RS 485 Modbus RTU, USB (servis)
- Stupeň krytí: IP 65



D-R 300

Certifikovaný optický prachoměr založený na rozptylu světla, pro měření nízkých až středních koncentrací prachu v suchých spalínách a procesních plynech. Je určený pouze pro měření suchých plynů nad rosným bodem. Je vybaven mimo jiné automatickou kontrolou nuly, kalibračního bodu a korekcí znečištění a umožňuje automatické přepínání rozsahu.

- Průměr komína/potrubí: od 0,3 m
- Výstup: 2x 4 až 20 mA, 3x reléový výstup
- Stupeň krytí: IP 65



D-RX 250

Monitor prachu založený na triboelektrickém měřicím principu, kombinovaný s měřením průtoku, teploty a absolutního tlaku. Vhodný je především pro malé až střední koncentrace prachu v suchých spalínách a procesních plynech. Je vybaven také displejem pro zobrazení naměřených hodnot. Řídicí a vyhodnocovací jednotka může být umístěna ve vzdálenosti až 1 000 m od senzoru.

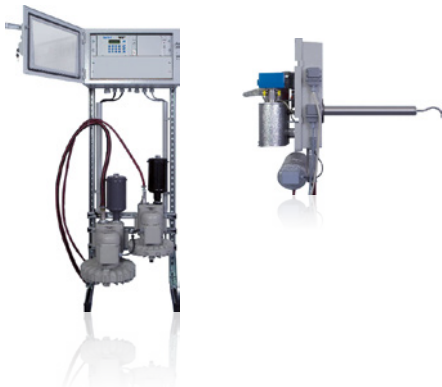
- Průměr komína/potrubí: od 0,3 m
- Výstup: RS 485 Modbus RTU
- Stupeň krytí: IP 65



D-R 800

Certifikovaný prachoměr založený na rozptylu světla pro měření nízkých až středních koncentrací prachu v suchých spalínách a procesních plynech, který je také vhodný pro kvalitní monitoring funkčnosti filtrů. Má také k dispozici protikorozní povrchovou úpravu na bázi nanotechnologií.

- Průměr komína/potrubí: od 0,3 m
- Výstup: 2x 4 až 20 mA, RS 485 Modbus RTU
- Stupeň krytí: IP 65



D-R 820F

Extraktivní monitor prachu určený pro měření nízkých a středních koncentrací prachu ve vlhkých spalínách. Umožňuje také hyperkinetické vzorkování. Je vybaven řídicí jednotkou s displejem a také automatickou kontrolou nuly, kalibračního bodu a korekcí znečištění. Vyrábí se v provedení pro jednostrannou montáž na komín.

- Průměr komína/potrubí: od 0,4 m
- Výstup: 4 až 20 mA, 4x reléový výstup
- Stupeň krytí: IP 55



F-904-20

Extraktivní analyzátor prachu určený pro vlhké plyny, zejména pro měření prachu u vysokých pecí. Analyzátor využívá měřicí metodu beta záření (C-14) a umožňuje také izokinetické vzorkování. Disponuje automatickou korekcí nuly a nabízí možnost měření vysokých koncentrací prachu díky ředění vzorku.

- Průměr komína/potrubí: od 0,4 m
- Měřicí rozsah: 0–1 ... 0–1 000 mg/Nm³
- Výstup: 2x 4 až 20 mA, 11x reléový výstup
- Stupeň krytí: IP 43/IP 54



Zařízení pro monitoring filtrů Durag

D-FW 231

Monitor určený pro detekci správné funkce filtrů nebo filtračních systémů, založený na triboelektrickém principu. Je určený pouze pro měření prachu v suchých spalínách a procesních plynech.

- Průměr komína/potrubí: od 0,15 m
- Výstup: 4 až 20 mA
- Stupeň krytí: IP 65



D-FW 240EX

Monitor určený pro detekci správné funkce filtrů nebo filtračních systémů, založený na triboelektrickém principu. Je určený pouze pro měření prachu v suchých spalínách a procesních plynech.

- Nevýbušné provedení
- Průměr komína/potrubí: od 0,15 m
- Výstup: 4 až 20 mA
- Stupeň krytí: IP 65

Měřicí, regulační a analyzační technika

Instrumentace pro spalování



D-FW 230 B

Řídicí elektronika pro monitory D-FW 231 a D-FW 240 EX zajišťující zobrazení měřených hodnot, jejich vyhodnocení a napájení připojených monitorů prachu. Určená je pro instalaci do prostor bez nebezpečí výbuchu. Může být instalována až do vzdálenosti 200 m od monitoru prachu.

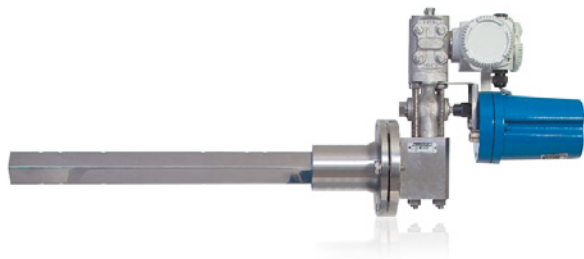
- Výstup: 4 až 20 mA, 1x reléový výstup
- Stupeň krytí: IP 65

Měření průtoku Durag

D-FL 100

Přístroj na měření rychlosti proudění a objemového průtoku suchých spalin nebo procesních plynů v komíně nebo v potrubí, který je založený na principu měření tlakové difference. Sonda je v kontaktu s měřeným médiem, profuk sondy je k dispozici volitelně. Nabízíme také možnost dodávky včetně snímače tlaku a teploty.

- Průměr komína/potrubí: 0,5–10 m
- Rychlost proudění: 3–50 m/s
- Koncentrace prachu: do 150 mg/m³
- Výstup: 4 až 20 mA, 2x kontaktní výstup, RS 485 Modbus RTU, USB (servis)
- Stupeň krytí: IP 65



D-FL 220

Přístroj na měření rychlosti proudění a objemového průtoku spalin nebo procesních plynů v komíně nebo v potrubí, založený na ultrazvukovém principu. Je mimo jiné vybavený automatickou kontrolou nuly a rozsahu. Senzory jsou opatřeny profukem. Přístroj je vhodný i pro měření vlhkých plynů.

- Průměr komína/potrubí: 0,5–13 m
- Rychlost proudění: 0–40 m/s
- Výstup: 4 až 20 mA, 2x kontaktní výstup, RS 485 Modbus RTU, USB (servis)
- Stupeň krytí: IP 65



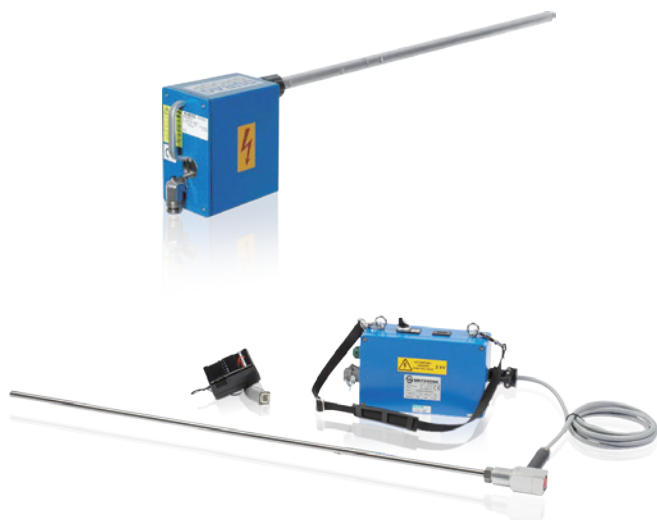
Analyzátor rtuti Durag

HM-1400 TRX

Extraktivní automatický měřicí systém pro kontinuální měření celkového obsahu rtuti ve spalinách nebo v procesních plynech, který je založený na konverzi Hg_x na HgO v termickém reaktoru a následném měření v UV fotometru.

- Měřicí rozsahy: 0–45 ug/Nm³, 0–75 ug/Nm³, 0–400 ug/Nm³
- Výstupy: 2x 4 až 20 mA, 3x reléový výstup, RS 485 Modbus





Videotermografie Durag

Modulární termografický kamerový systém určený pro sledování a vyhodnocování vysokoteplotních spalovacích procesů. Inteligentní senzory umožňují bezkontaktní, optickou a teplotní analýzu spalovacích procesů. Graficky vytvořený obraz rozložení teplot v plamenu umožňuje optimalizaci spotřeby paliva a zabraňuje nežádoucím poškozením spalovací komory kvůli nevyváženému rozložení spalování. Typické oblasti použití jsou kotle v elektrárnách a teplárnách, spalovny odpadu, cementárny, výroba železa a oceli a sklářské procesy.

- **D-VTA 200**: videotermografický systém určený pro použití v energetice a ve spalovnách odpadů.
- **D-VTA 100-20**: videotermografický systém určený pro rotační pece (zejména v cementárnách).
- **D-VTA 200 Mobile**: mobilní videotermografický systém určený pro analýzu spalovacích procesů.

Zapalovače plamene

Zapalovače plamene Durag

Elektronické jiskrové zapalovače pro olejové a plynové hořáky.

- **D-HG 400**: vysokoenergetický zapalovač pro plynná a kapalná paliva.
- **D-HG 55**: transformátor k zapalovači.
- **D-VE 500**: pneumatické retrakční zařízení pro zasouvání/vysouvání zapalovače.

Zapalovače plamene Smitsvonk

Již více než 50 let vyrábí Smitsvonk elektronické vysoko energetické zapalovače pro průmysl a energetiku. Nabídka zahrnuje zapalovače pro elektrárenské kotle (uhelné), zapalovače pro fléry, přenosné a transportovatelné zapalovače, transformátory a retrakční jednotky. Samostatnou částí nabídky jsou zapalovače plynové a pilotní hořáky pro fléry.

Zapalovače plamene Hegwein

Zapalovače plamene, plynové, olejové i kombinované. Plynové zapalovače jsou dodávány s výkonem od 2 kW do 10 000 kW. Olejové zapalovače jsou dodávány s výkonem od 300 kW do 3 600 kW. Kombinované hořáky (lehký topný olej/plyn) jsou dodávány s výkonem 400 kW (plyn) a 1 000 kW (olej).

Plynové hořáky

Plynové hořáky Hegwein

Plynové hořáky v devíti výkonových řadách od 15 kW do 4,5 MW, které jsou určené pro spalování zemního plynu, upraveného koksárenského plynu, propanu/butanu a procesních plynů.

Měřicí, regulační a analyzační technika

Analýza vody a kapalin

Již více než 100 let ABB vyvíjí, vyrábí, dodává a instaluje analyzátory pro různá odvětví, např. pro zpracovatelský průmysl, energetiku, výrobu páry nebo ochranu životního prostředí. V současnosti nabízíme nejlepší sortiment měřících, monitorovacích a analyzačních řešení na světě spolu s efektivní místní podporou.



Senzory pro měření pH/ORP

AP100

Kompaktní kazetový senzor s bajonetovým uchycením.

- Provedení: zásuvné, ponorné nebo průtočné
- Volitelný oplach senzoru
- Teplota média: do 100 °C

AP200

Kombinovaná elektroda s pevným gelem s rychlou teplotní odezvou.

- Provedení: zásuvné, ponorné nebo průtočné
- Teplota média: do 130 °C
- Tlak: 600 kPa
- Diagnostická funkce



AP300

Kombinovaná gelová elektroda s variabilním procesním připojením.

- Teplota média: do 105 °C
- Tlak: 600 kPa

TB(X)5

Senzory pro náročné průmyslové aplikace.

- Pevný elektrolyt referenční elektrody
- Variabilní procesní připojení
- Teplota média: do 140 °C
- Tlak: 21 barů
- Diagnostická funkce



7600

Senzor pro aplikace s nízkou vodivostí, například pro vysoce čistou napájecí vodu v energetice.

- Provedení: zásuvné a průtočné
- Teplota média: do 100 °C

Senzory pro měření vodivosti

AC200

Dvouelektroodový měřicí systém s uhlíkovými elektrodami.

- Konstanta 0,1 a 1,0
- Provedení: zásuvné, ponorné a průtočné





TB25

Senzory s Tri-clamp připojením pro potravinářské a farmaceutické aplikace.

- Měřicí rozsahy: 0-1.999 uS/cm a 0-19.99 mS/cm
- Max. teplota: 175 °C
- Max. tlak: 8,62 baru



TB254

Dvouelektroodový senzor vodivosti.

- Provedení: zásuvné a ponorné
- Měřicí rozsahy: 0-1.999 uS/cm a 0-19.99 mS/cm
- Max. teplota: 100 °C
- Max. tlak: 6,9 baru



TB26/264

Dvouelektroodový senzor vodivosti.

- Elektrody z korozivzdorné nerezové oceli
- Provedení: zásuvné
- Měřicí rozsahy: 0-1.999 uS/cm a 0-19.99 mS/cm
- Max. teplota: 200 °C
- Max. tlak: 1 551/1 379 kPa



TB27

Dvouelektroodový senzor vodivosti.

- Hot-tap provedení s kulovým ventilem pro vyjmutí za provozu
- Elektrody z korozivzdorné nerezové oceli
- Měřicí rozsahy: 0-1.999 uS/cm a 0-19.99 mS/cm
- Max. teplota: 200 °C
- Max. tlak: 20,68 baru



TB4042

Bezelektroodový toroidní senzor vodivosti.

- Vhodný pro vysoce korozivní média
- Měřicí rozsah: 400 uS/cm – 2 000 mS/cm. max.
- Max. teplota: 200 °C
- Max. tlak: 689 kPa
- TB4043: provedení s Tri-clamp připojením



Převodníky pro měření pH/ORP, vodivosti a rozpuštěného kyslíku

AX400

Univerzální jedno- nebo dvoukanálové převodníky pro měření pH, vodivosti a rozpuštěného kyslíku.



TB82PH

Převodník pro senzory řady TB(X)5.

- Dvouvodičové provedení
- Výstup: HART, Profibus PA nebo Foundation Fieldbus

Měřicí, regulační a analyzační technika

Analýza vody a kapalin



TB84PH

Programovatelný převodník pro senzory řady TB(X)5.

- Čtyřvodičové provedení
- Pokročilá diagnostika
- Proudový výstup
- Reléový výstup



Endura APA592PH

Nová řada převodníků pH pro Ex prostředí.

- Dvou vodičové provedení
- Pro montáž na stěnu i potrubí
- Pokročilá diagnostika senzoru
- Výstup: 4 až 20 mA / HART

Ostatní analyzátoři kapalin

Navigator 600 Silica Analyzer AW641

Kolorimetrický analyzátor pro stanovení obsahu křemíku.

- 1 až 6 proudů
- Automatické čištění, kalibrace a nastavení nuly
- Diagnostika údržby a měření
- O 90 % nižší spotřeba reagentů než u jiných analyzátorů křemíku
- Integrovaný videozapisovač
- Komunikace: Ethernet, PROFIBUS DP 1.0



Aztec 600 Aluminium Analyzer AW631

Kolorimetrický analyzátor pro měření obsahu hliníku v pitné vodě.

- 1 až 3 proudy
- Automatická dvoubodová kalibrace
- Automatická kompenzace barevného pozadí
- Samočišticí měřicí komora
- Integrovaný videozapisovač
- Komunikace: Ethernet, PROFIBUS DP 1.0



Aztec 600 Ammonia Analyzer AW632

Kolorimetrický analyzátor obsahu čpavku.

- Analýza až 3 proudů
- Automatická dvoubodová kalibrace
- Automatická kompenzace barevného pozadí
- Automatické ředění vzorku
- Samočišticí měřicí komora
- Integrovaný videozapisovač
- Komunikace: Ethernet, PROFIBUS DP 1.0



Residual chlorine monitor AW401

Analýzátor pro měření celkového a zbytkového chloru a ozonu ve vodě.

- Snižuje náklady při bezreagentovém provozu při pH 7,5 a nižším
- Samočištění senzoru
- Vícenásobné vstupy



Aztec 600 Color Analyzer AW637

Kolorimetrický analyzátor rozpuštěných organických látek, určený zejména pro měření za účelem optimalizace koagulačních procesů.

- Analýza až 3 proudů
- Automatická dvoubodová kalibrace
- Samočisticí měřicí komora
- Integrovaný videozapisovač
- Komunikace: Ethernet, PROFIBUS DP 1.0



Aztec AFM631

Analyzátor určený pro on-line monitoring obsahu fluoridů v pitné vodě.

- Ion-selektivní (ISE) metoda měření
- Rozsah měření: do 100 mg/l F
- Automatická dvoubodová kalibrace
- Integrovaný videozapisovač
- Komunikace: Ethernet, PROFIBUS DP 1.0



Navigator AHM550 Hydrazine Analyzer

Analyzátor určený pro kontinuální měření obsahu hydrazinu v napájecí vodě pro kotel.

Oddělené provedení – samostatný analyzátor a převodník – umožňuje připojení až čtyř různých analyzačních sekcí Navigator 500.

- Nízká spotřeba reagentů
- Elektrochemická měřicí cela
- Integrovaný videozapisovač
- Komunikace: Ethernet



Aztec 600 Iron Analyzer AW633

Kolometrický analyzátor určený pro měření obsahu železa v povrchové a pitné vodě.

- Analýza až 3 proudů
- Automatická dvoubodová kalibrace
- Automatické ředění vzorku
- Samočisticí měřicí komora
- Automatická kompenzace barevného pozadí
- Integrovaný videozapisovač
- Komunikace: Ethernet, PROFIBUS DP 1.0



Aztec 600 Low Range Manganese Analyzer AW634

Kolorimetrický analyzátor určený pro měření obsahu manganu do 0,1 ppm Mn.

- Velmi nízký detekční limit – 0,001 ppm
- Analýza až 3 proudů
- Automatická dvoubodová kalibrace
- Samočisticí měřicí komora
- Automatická kompenzace barevného pozadí
- Integrovaný videozapisovač,
- Komunikace: Ethernet, PROFIBUS DP 1.0.

Měřicí, regulační a analyzační technika

Analýza vody a kapalin



Aztec 600 Manganese Analyzer AW635

Kolorimetrický analyzátor určený pro měření obsahu manganu do 10 ppm Mn.

- Analýza až 3 proudů
- Automatická dvoubodová kalibrace
- Automatické ředění vzorku
- Samočisticí měřicí komora
- Automatická kompenzace barevného pozadí
- Integrovaný videozapisovač
- Komunikace: Ethernet, PROFIBUS DP 1.0



Aztec 600 Phosphate Analyzer AW636

Kolorimetrický analyzátor pro měření obsahu fosfátů v pitné a odpadní vodě a v napájecí vodě pro kotle.

- Analýza až 6 proudů
- Velmi nízká spotřeba reagentů
- Automatická dvoubodová kalibrace
- Automatické ředění vzorku
- Samočisticí měřicí komora
- Automatická kompenzace barevného pozadí
- Integrovaný videozapisovač
- Komunikace: Ethernet, PROFIBUS DP 1.0



AV410/411/412/420/422

Kontinuální UV analyzátoři rozpuštěných organických látek.

- Dva nezávislé okruhy měření
- Rozsahy měření: do 20 mg/l C nebo 100 mg/l C
- Měření THM (zbytkový produkt chloridace)
- Automatický čisticí cyklus
- Kalibrace jednou ročně
- Výstup: 4–20 mA
- Komunikace: PROFIBUS DP
- Životnost UV lampy: 10 let



Nitrate monitor AV450

Kontinuální UV analyzátor pro měření obsahu dusičnanů.

- Jedno- a dvoukanálové provedení (AW455)
- Automatické čištění
- Lampa s dlouhou životností
- Měření na dvou vlnových délkách za účelem kompenzace zákalu a rozpuštěných organických látek



Navigator 500 Sodium Analyzer ASO550

Analyzátor určený pro kontinuální měření obsahu sodíku v napájecí vodě pro kotel.

- Oddělené provedení – samostatný analyzátor a převodník – umožňuje připojení až čtyř různých analyzačních sekcí Navigator 500
- 1 až 3 proudy
- Nízká spotřeba reagentů
- Elektrochemická měřicí cela s automatickou regenerací elektrod
- Integrovaný videozapisovač
- Komunikace: Ethernet





Navigator ADS550

Modulární systém určený pro měření rozpuštěného kyslíku.

- Oddělené provedení – samostatný analyzátor a převodník – umožňuje připojení až čtyř různých analyzačních sekcí Navigator 500
- Určený pro měření v napájecí vodě v energetice a dalších aplikacích s vysoce čistou vodou, například při výrobě polovodičů



9408

Systém určený pro měření rozpuštěného kyslíku.

- Provedení: plovoucí, zásuvné, ponorné nebo průtočné (9408-80)
- Určený pro čistírny odpadních vod



Aztec ADS430

Kompaktní sonda pro měření rozpuštěného kyslíku s velkým množstvím výhod pro uživatele - automatická konfigurace, rychlá reakce, minimalizace času na instalaci a údržbu, odolnost materiálu v náročných podmínkách a stabilní vysoký výkon. Sonda nepotřebuje kalibraci až po dobu 2 let a není také zatížena chybou driftu.



4670

Systém pro měření zákalu.

- Rozsah: až do 2 000 FTU
- Provedení: zásuvné a průtočné
- Určený pro průmyslové aplikace a čistírny odpadních vod



4690

Systém pro měření zákalu.

- Rozsah: do 400 NTU
- Provedení: průtočné
- Určený pro kontinuální monitoring kvality vody a efektivity filtračních procesů
- Odpovídá standardům EPA Method 180.1 a ISO Method 7027



Aztec ATS430

Robustní, spolehlivá sonda pro měření zákalu s možným použitím v širokém spektru aplikací, včetně možnosti použití v korozivním prostředí. Pracuje na optickém principu pohlcení světla. V nabídce v běžném nerezovém provedení a také v extra odolném provedení z titanu.

- Použití až do teplot +60 °C, tlak až 10 bar
- Rozsah: 0 až 4 000 NTU

Měřicí, regulační a analyzační technika

Kontinuální analýza plynů

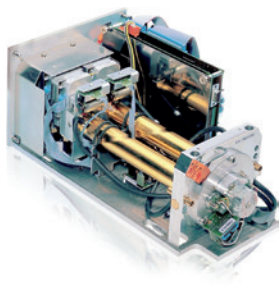
Speciální oblastí analytického měření je kontinuální analýza plynů, což je spojitě měření koncentrací složek v plynné směsi. ABB nabízí nejflexibilnější sortiment výrobků pro kontinuální analýzu plynů na trhu. Naše produktové portfolio zahrnuje řešení pro běžné i zákaznicky náročné aplikace.



Advance Optima AO2000

Modulární analytický systém – centrální jednotka s možností připojení 1–4 analyzačních modulů. Ještě větší modulárnost díky koncepci využívající nový prvek AMC na řízení analyzačního modulu. Spolu s jedním analyzačním modulem tvoří základ systému. Možnost připojení externích analogových/binárních vstupů. Ovládací modul s displejem umožňuje současné zobrazení 1–6 měřených složek. Komunikace je možná prostřednictvím RS232, RS485 Modbus, TCP/IP a PROFIBUS. Lze také vytvářet analyzační systémy podle aplikace. Maximální vzdálenost centrální jednotky od modulu je 350 m. Umožňuje také programování funkcionality přes funkční bloky a časové nastavení automatické kalibrace.

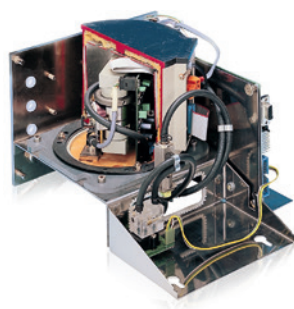
- Vyhotovení do skříně 19" nebo rozváděč pro montáž na stěnu
- Stupeň krytí: IP 20, IP 54, Ex p
- Možnost proplachu skříně v případě korozivních médií



Analýzační moduly:

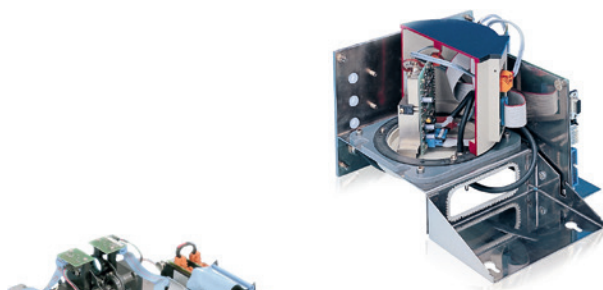
Uras26

- IR fotometr na měření např. CO, CO₂, NO, SO₂, N₂O, CH₄, NH₃, C₂H₂, R134a, metanolu a dalších složek na vyžádání
- Současné měření 1 až 4 složek
- Možnost kalibrace okolním vzduchem
- Integrované kalibrační kyvety nahrazující kalibrační plyny
- Emisní vyhotovení na měření CO, SO₂, NO_x a O₂ jedním modulem
- Až 4 rozsahy pro každou měřenou složku s možností automatického přepínání



Magnos206 a 27

- Určený na měření koncentrace kyslíku (s využitím paramagnetických vlastností prvku)
- Paramagnetický nebo termomagnetický princip měření
- 4 měřicí rozsahy
- Nejmenší rozsah 0 až 0,5 obj. % O₂, potlačené rozsahy např. 98 až 100 obj. % O₂
- Vysoká přesnost a stabilita nulového a koncového bodu
- Možnost kalibrace okolním vzduchem nebo kalibračním plynem
- Zjednodušená kalibrace v jednom bodě



Caldos25 a 27

- Tepelněvodivostní princip měření
- Vhodný na měření čistoty H_2 v N_2 , Ar v O_2 , H_2 v Cl_2 , SO_2 v N_2 nebo vzduchu, CH_4 v N_2 atd.
- Provedení na měření čistoty H_2 v okruhu turbogenerátoru
- Měření v korozivních i nekorozivních plynech
- Caldos27 dosahuje díky měřicímu principu krátkých reakčních časů

Limas11 IR a Limas21 UV/HW

- IR nebo UV fotometr na měření např. NO, SO_2 , NO_2 , H_2S , CS_2 , Cl_2 , COS a dalších složek
- Současné měření 1 až 4 složek
- Volitelné integrované kalibrační kyvety
- Možnost kalibrace okolním vzduchem
- Až 4 rozsahy pro každou měřenou složku



Fidas24

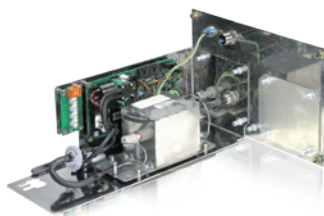
Analyzační modul plně nahrazující Multi-FID14.

- Plamenoionizační princip pro měření celkového obsahu uhlovodíků
- V nabídce i ve vyhřívané verzi na 200 °C, zvláště pro potřeby možné kondenzace při transportu vzorku
- Pro odběr vzorku je integrováno vlastní membránové čerpadlo nebo injektorové čerpadlo pro případ vyhřívané verze
- Možnost obou provedení EL3000 i AO2000 vč. 19" provedení
- Nejmenší rozsah 0 až 5 mgC/m³ největší rozsah 0 až 10% obj. C



LS25

- Měření na principu jednoosové spektroskopie
- Měření in situ, aplikační kombinace pro měření až dvou komponent
- Použití na korozivní plyny (HCl, HF)
- Krátká reakční doba (2 s)
- Pracuje v náročných podmínkách (vysoká teplota a prašnost)
- Nízké nároky na údržbu (doporučená kalibrace každých 6 měsíců)



ZO23

- Měření stop kyslíku v čistém nebo inertním plynu (N_2 , Ar)
- Zirkoniová měřicí komora zabezpečuje měření na principu změny potenciálu
- Volně nastavitelný rozsah v hodnotách 0...1 ppm až 0...250 000 ppm

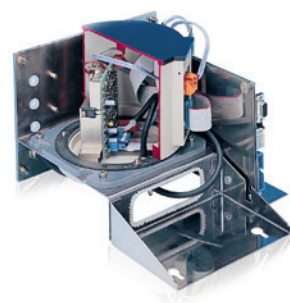
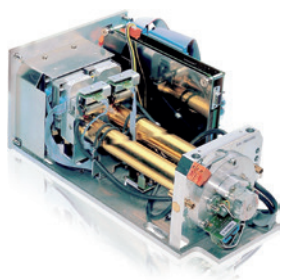


Kyslíkový senzor

- Elektrochemický kyslíkový senzor
- Ve spojení s analyzačním modulem Uras26 vhodně doplňuje emisní měření
- Dva rozsahy libovolně nastavitelné od 0–5 obj. % O_2 do 0–25 obj. % O_2

Měřicí, regulační a analyzační technika

Kontinuální analýza plynů



EasyLine EL3000

Zjednodušená řada analyzátorů využívajících osvědčené měřicí principy, jako je infračervená fotometrie, paramagnetické a elektrochemické měření koncentrace O_2 nebo tepelněvodivostní měření.

- Vyhotovení do skříně 19" nebo s montáží na stěnu
- Komunikace: RS232 nebo RS485, Modbus (TCP/IP), Profibus protokol
- Zjednodušená kalibrace a obsluha
- Nižší cena

EL3000-Uras26

- Průmyslový NDIR fotometr umožňující selektivně měřit koncentraci až 4 komponent (CO , CO_2 , SO_2 , NO , N_2O , CH_4)
- Možnost kalibrace okolním vzduchem
- Volitelně integrované kalibrační kyvety nahrazující kalibrační plyny
- Emisní vyhotovení na měření CO , SO_2
- NO_x a O_2 jedním modulem

EL3000-Magnos206

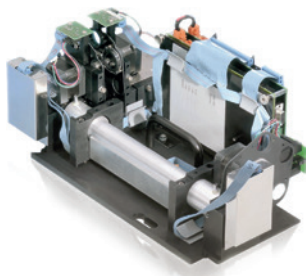
- Na měření koncentrace kyslíku (s využitím paramagnetických vlastností prvku)
- Paramagnetický měřicí princip
- Nejmenší rozsah 0 až 2 obj. % O_2 , největší rozsah 0 až 100 obj. % O_2 , potlačené rozsahy 98 až 100 obj. % O_2
- Vysoká přesnost a stabilita nulového a koncového bodu
- Možnost kalibrace okolním vzduchem nebo kalibračním plynem

EL3000-Caldos27

- Tepelněvodivostní princip měření
- Vhodný na měření binárních a kvazi binárních směsí, např. H_2 v N_2 , Ar v O_2 , H_2 v Cl_2 , SO_2 v N_2 nebo vzduchu, CH_4 v N_2 atd.
- Vyhotovení na měření čistoty H_2 v okruhu turbogenerátoru, měření výbušnosti prostředí
- Krátké reakční časy T90

EL3000-ZO23

- Měření stop kyslíku v čistém nebo inertním plynu (N_2 , Ar)
- Zirkoniová měřicí komora zabezpečuje měření na principu změny potenciálu
- Přednastavený měřicí rozsah z výroby 0 až 1/10/100/1000 ppm O_2
- Přednastavený měřicí rozsah 0 až 1/10 ppm O_2



EL3000-Limas23

- UV-RAS fotometr na měření např. NO_x (jako NO a NO₂)
- Možnost měření SO₂ (max. 3 složky) nebo kombinace s O₂ modulem (Magnos206, kyslíkový senzor)

Kyslíkový senzor

- Elektrochemický kyslíkový senzor
- Ve spojení s analyzačním modulem Uras26 vhodně doplňuje emisní měření
- Dva rozsahy, jeden libovolně nastavitelný od 0–5 obj. % O₂ do 0–25 obj. % O₂



Fidas24

Analyzační modul plně nahrazující Multi-FID14.

- Plamenoionizační princip pro měření celkového obsahu uhlovodíků
- V nabídce i ve vyhřívané verzi na 200 °C, zvláště pro potřeby možné kondenzace při transportu vzorku
- Pro odběr vzorku je integrováno vlastní membránové čerpadlo nebo injektorové čerpadlo pro případ vyhřívané verze
- Možnost obou provedení EL3000 i AO2000 vč. 19" provedení
- Nejmenší rozsah 0 až 5 mgC/m³ největší rozsah 0 až 10% obj. C



EasyLine EL3060

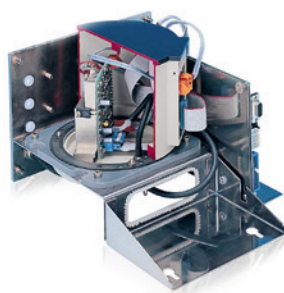
Modulární systém analyzátorů určených speciálně do prostředí s nebezpečím výbuchu. Disponují certifikací ATEX kategorie II 2 G, zóna 1.

- Elektronická vyhodnocovací jednotka: skříň analyzátoru ve vyhotovení pro montáž na stěnu
- Stupeň krytí: IP 65
- Pevný závěr „d“
- Komunikace: RS232 nebo RS485, MODBUS
- Zjednodušená kalibrace v jednom bodě



EL3060-Uras26

- IR fotometr na měření např. CO, CO₂, NO, SO₂, N₂O, CH₄, NH₃, C₂H₂, R134a, metanolu a dalších složek na vyžádání
- Současné měření 1 až 4 složek
- Možnost kalibrace okolním vzduchem
- Integrované kalibrační kyvety nahrazující kalibrační plyny
- 4 rozsahy měření pro každou měřenou složku.
- Instalace v samostatné skříni



EL3060-Magnos206

- Paramagnetický princip měření O₂
- Nejmenší rozsah 0 až 2 obj. % O₂

Caldos25 a Caldos27

- Tepelně vodivostní analyzátor
- Vhodný pro binární směsi, např. CO₂ v N₂, CO₂ ve vzduchu, CH₄ v H₂, He v N₂, Ar v H₂, CH₂ v N₂ atd.

Měřicí, regulační a analyzační technika

Kontinuální analýza plynů



Zirkoniové analyzátory

AZ100

Osvědčené in situ měření obsahu kyslíku ve spalínách. Jde o kompletní systém, obsahující sondu a převodník, pro montáž na stěnu nebo do panelu. Životnost senzoru je minimálně 5 let. Připojení referenčního vzduchu není vyžadováno.

- Pro teploty procesu: -20 °C až 600 °C

Endura AZ20

Pokročilý zirkoniový analyzátor pro měření obsahu kyslíku určený pro standardní aplikace s rychlou odezvou, vybavený unikátní autokalibrací a diagnostikou.

- Komunikace: HART
- Max. teplota procesu: 800 °C
- Délka sondy: max. 4 m

Endura AZ25

Zirkoniový analyzátor pro měření obsahu kyslíku určený pro prostředí s vysokou teplotou, vybavený unikátní autokalibrací a diagnostikou.

- Komunikace: HART
- Max. teplota procesu: 1 400 °C
- Délka sondy: max. 1 250 mm

Endura AZ30

Zirkoniový analyzátor určený pro prostředí s nebezpečím výbuchu, který je také vybavený unikátní autokalibrací a diagnostikou.

- Komunikace: HART
- Certifikace ATEX / IECEx, pro zóny 1, 2, 21 a 22
- Max. teplota procesu: 700 °C
- Délka sondy: max. 2 m

Endura AZ40

Nová zirkoniová sonda, která kombinuje měření O₂ i COe.

- Komunikace: HART
- Max. teplota procesu: 649 °C (standard), 1649 °C (vysokoteplotní)
- Délka sondy: max. 2100 mm
- Automatická kalibrace (volitelné)

Samostatné in situ laserové analyzátory

LS4000

In situ laserový analyzátor, určený pro instalaci do komína nebo kouřovodu používající vysoce selektivní, optickou metodu, založenou na bázi TDL absorpční spektroskopie. Analyzátor se skládá z vysílače a přijímače.

- Měřené složky: O₂ (rozsah 0–1/100 % obj.)
- Délka optické cesty: od 0,5 do 20 m
- Max. teplota procesu: 1 500 °C
- Provedení: Ex-d.
- Stupeň krytí: IP 65



Komplexní analyzační systémy

ACF5000

Vícesložkový analyzační systém nahrazující předchozí model ACF-NT pro přesný monitoring emisí kouřových plynů. Jedná se již o 4. generaci tohoto systému. Pracuje na principu FTIR spektrometru (Infračervená spektrometrie s Fourierovou transformací). Pro měření kyslíku lze použít zirkoniový článek a pro měření VOC (TOC) je užit analyzátor typu FID (FIDAS24). Mezi další výhody patří snadná údržba a instalace, a uživatelsky přátelské ovládání.

- Určený pro měření HCl, HF, H₂O, CO, CO₂, SO₂, NO, NO₂, CH₄, NH₃, N₂O, H₂CO, O₂ a VOC
- Umožňuje souběžné měření až 15 složek
- Odběr vlhkého a horkého vzorku
- Certifikace všech složek pro emisní monitoring
- Interval pravidelné údržby je stanoven na 6 měsíců (pro kyslík O₂ na 3 měsíce)
- Integrovaná jednotka pro čištění vzduchu
- Volitelně lze vybavit autovalidační jednotkou pro ověřování driftů
- Analogové a digitální výstupy, možnost sběrnice Modbus nebo Profibus
- Možnost vzdálené softwarové správy



ACX+SCK

Analyzační systém pro technologické měření v rotačních pecích disponuje širokým výběrem odběrových sond podle umístění odběrového místa a typu pece a použitelný je až do teploty 1 400 °C, včetně chladicího kapalinového okruhu s chladičem. K dispozici jsou dva typy odběrových sond – sonda 60S pro standardní aplikace a sonda H pro aplikace s rizikem vzniku silných a tvrdých enkrustací, která má i automatické čištění. Možná je dodávka včetně pneumatického modulu pro zasunutí/vysunutí sondy a systém může také obsahovat tyto analyzátory: Uras26, Limas11 UV, Magnos206, Magnos27, elektrochemické kyslíkové čidlo.

- Počet měřených složek: 6
- Maximální počet analyzačních modulů: 4
- Komunikace: analogové a digitální výstupy, Modbus (standard), Profibus (volitelný), Ethernet (volitelný)



Procesní fotometry

Multiwave PIR3502

Procesní fotometr určený pro kontinuální měření plynných a kapalných složek směsí. Měření může probíhat až na osmi různých vlnových délkách, což zajišťuje kompenzaci různých druhů interferencí a umožňuje měření vzorků s větším počtem komponentů. Pracuje v IR a NIR oblasti. Detektory jsou odolné proti vibracím. Je použitelný při analýzách výbušných směsí a je kompatibilní s VistaNET a VistaSTAR. Typické aplikace jsou: monomery v polymerních procesech, obsah vody v organických látkách (např. etylendichlorid), měření vodíkových funkčních skupin (C-H, N-H, O-H) a mnohé další.

Měřicí, regulační a analyzační technika

Kontinuální analýza plynů



Multiwave PUV3402

Procesní fotometr určený pro kontinuální měření plyných a kapalných složek směsí. Měření může probíhat až na osmi různých vlnových délkách, což zajišťuje kompenzaci různých druhů interferencí a umožňuje měření vzorků s větším počtem komponentů. Pracuje v UV a VIS oblasti. Je kompatibilní s VistaNET a VistaSTAR. Typické aplikace: měření zabarvení – podle ASTM, APHA, Saybolt, glykolové procesy, chlor ve fosgenu a další.



Multiwave PFO3372

Procesní fotometr vybavený vláknovou optikou, pracující v UV, VIS a NIR oblasti, který je vhodný zejména pro vysoce toxické a korozivní vzorky, vysoké teploty a tlaky, aplikace ve vakuu a sanitární aplikace. Typické aplikace jsou: voda v kyselinách, voda v uhlovodících a uhlovodíky ve vodě a další.

MW PUV 3402: měření ve viditelné a ultrafialové oblasti spektra.

Moduly úpravy vzorku

SCC-C

Chladič plynů, který je k dispozici včetně provedení do prostředí s nebezpečím výbuchu s certifikátem ATEX.

- Jedna nebo dvě plynové cesty zhotovené z korozivzdorného materiálu
- Tepelný výměník vyrobený ze skla, PVDF nebo nerezové oceli
- Průtok: 2x 125 l/h nebo 1x 250 l/h



SCC-F

Čerpadlo plynů.

- Jedna nebo dvě nezávislé plynové cesty, zhotovené z korozivzdorného materiálu
- Průtok: max. 100 l/h
- Šest pneumatických verzí/kombinací
- Součástí průtokoměry se signalizací minima
- Včetně filtru se signalizací průniku kondenzátu



SCC-K

Konvertor plynů NO₂/NO, vybavený snadno vyměnitelnou kartridží (kazetou) s katalyzátorem s dlouhou životností. Efektivita konverze je vyšší než 95 %.

- Pro teploty od 50 °C do 700 °C
- Průtok: max. 150 l/h
- Stupeň krytí: IP 20



Měřicí, regulační a analyzační technika

Procesní chromatografy

ABB vyvíjí, vyrábí a instaluje procesní chromatografy již více než 50 let. Máme k dispozici široké portfolio produktů v této oblasti, které umožňuje mimo jiné provést v reálném čase analýzu chemického složení nebo fyzikálních vlastností procesního vzorku nebo proudu.



PGC1000

On-line procesní chromatograf v provedení pro polní montáž, určený pro měření obsahu uhlovodíků od C1 přes C9+, H₂S a inertních plynů. Vhodný je jak pro oblast zpracování plynu, tak i pro monitoring vlastností zemního plynu, syntézního plynu, metanu nebo bioplynu.

- Kompaktní provedení, nenáročné na místo
- Konvenční analytický systém
- Operační systém Windows CE®
- Interaktivní grafický displej



PGC5000 2. generace

On-line procesní chromatograf pro průmyslové aplikace disponující jedním nebo dvěma detektory, možností připojení až 4 termostatických pécí na jeden kontrolér a modulární koncepcí analytických výsledků. Nově nabízí integrovaný a vylepšený ovládací software a operační systém (RTOS) a 10.4" barevný, dotykový HMI displej.

- **PGC5000C:** větší rozměr pece schopný pojmout více proudové analýzy na jednom místě.
- **PGC5000B:** kompaktní provedení pece s menšími nároky na prostor.
- Detektory: sTCD, mTCD, FID, FPD
- Komunikace: MODBUS RTU, MODBUS TCP/IP, Ethernet



PGC5007 – Total Sulfur Analyzer

On-line procesní chromatograf určený k měření celkové síry pro kapalné i plynné vzorky (např. zemní plyn, benzin nebo nafta). Měření probíhá podle ASTM D7041-04 (2010).

- Detektor: FPD

Měřicí, regulační a analyzační technika

Analyzátory pro měření RVP

Měření RVP je důležitou součástí výrobního procesu benzinu. ABB nabízí již více než 20 let jednoduché, spolehlivé a kompaktní zařízení s minimálními nároky na obsluhu a údržbu pro tuto aplikaci.



RVP4500

RVP analyzátor pro měření tlaku par podle Reida nabízí jednoduchou a spolehlivou analýzu s jednou měřicí celou.

Nevyžaduje kalibraci a je vybaven autodiagnostikou. Vykazuje malou spotřebu vzorku – 2,5 ml. Měření probíhá podle ASTM D5482 (off-line) a ASTM D323.

RVP4500: provedení pro benzin a pro tlaky 0–20 psi.

RVP4501: provedení pro benzin a pro tlaky 0–90 psi.

RVP4503: provedení pro benzin a pro tlaky 0–30 psi.

RVP4540: provedení pro LPG a NGL a pro tlaky 0–225 psi.

RVP4550: provedení pro benzin se saturací vzduchem a pro tlaky 0–20 psi.

Měřicí, regulační a analyzační technika FT-IR a FT-NIR analyzátoři

Již od roku 1973 nabízí ABB (dříve Bomem Inc.) spolehlivá a dostupná řešení pro analytické úlohy, založená na FT-IR / FT-NIR analyzátořích, určená jak pro laboratorní, tak pro provozní účely. Naši silnou stránkou jsou zejména řešení na klíč pro aplikace v chemickém a petrochemickém průmyslu, ale také ve výrobě léčiv, polovodičů a dalších oblastech.



Laboratorní spektrometry

MB3xxx

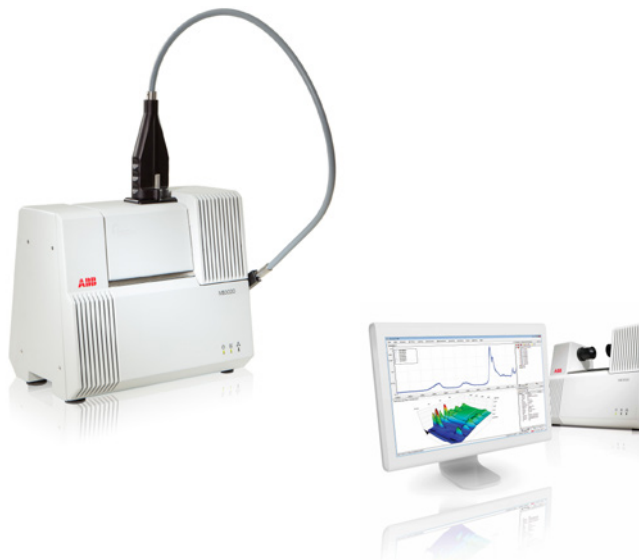
Laboratorní spektrometry určené pro analýzu plynů, kapalin a pevných látek, které se vyznačují jednoduchou obsluhou a jsou také nenáročné na údržbu.

Vybaveny jsou mimo jiné intuitivním FTNIR softwarem Horizon MBTM a jejich široká řada uspokojí i nejnáročnějšího uživatele.

- **MB3000**: univerzální FT-IR spektrometr určený pro výzkum a vývoj.
- **MB3000-PH**: FT-IR spektrometr určený pro QA/QC aplikace ve farmaceutickém průmyslu, výzkum i vývoj. Je možné ho kombinovat se širokou řadou příslušenství, jak od ABB, tak od jiných výrobců (MIRacle ATR, horizontální ATR, DRIFT, mikroskop apod.).
- **MB3600**: vysoce výkonný FT-NIR spektrometr určený pro QA/QC aplikace.
- **MB3600-CH10**: FT-NIR spektrometr určený zejména pro analýzu olejů a tuků, který je předkalibrován pro %trans analýzu a stanovení nasycenosti mastných kyselin.
- **MB3600-CH20**: jednoduchý a přesný FT-NIR spektrometr určený pro stanovení hydroxylového čísla, který je ideální jako náhrada mokrých titračních analýz.
- **MB3600-CH30**: FT-NIR spektrometr určený pro stanovení vlastností bionafty umožňující mimo jiné provádět rychlá určení obsahu mono-, di- a triglyceridů, zbytkového metanolu, metylesteru a dalších komponent.
- **MB3600-CH40**: FT-NIR spektrometr určený pro analýzu pevných látek, například vstupních surovin nebo hotových výrobků v agrochemickém průmyslu ve formě pášků, granulí a peletek.
- **MB3600-CH70**: FT-NIR spektrometr určený pro analýzu polyolů a derivátů, který je vybavený přednastaveným modelem pro stanovení hydroxylového čísla.
- **MB3600-CH80**: FT-NIR spektrometr určený pro rychlou nedestruktivní analýzu plastových PET obalů, jako jsou láhve, kanystry apod. Vyhodnocovanými parametry jsou zejména obsah vlhkosti, krystalinita a tloušťka stěny.
- **MB3600-HP10**: FT-NIR spektrometr určený pro rutinní analýzu uhlovodíků a pro přípravu a úpravy kalibračních modelů.
- **MB3600-PH**: FT-NIR spektrometr určený pro QA/QC aplikace, výzkum a vývoj a PAT aplikace ve farmaceutickém průmyslu.

Měřicí, regulační a analyzační technika

FT-IR a FT-NIR analyzátoři



MB-Rx

In situ reakční monitor určený pro laboratoře a pilotní provozy, který je vybavený odolnou zásuvnou sondou a intuitivním softwarem a disponuje také detektory pracujícími při pokojové teplotě, takže odpadá náročné chlazení.

FT-IR a FT-NIR software

- **FTSW100**: software pro použití s FT-IR a FT-NIR spektrometry.
- **Horizon MB FT-IR Software**: intuitivní software pro sběr, zpracování a analýzu naměřených dat.
- **Horizon MB QA Software**: pokročilý spektroskopický software pro QA/QC aplikace, podle CFR 21, part 11.

Procesní spektrometry

FTPA2000-xx

Procesní spektrometry založené na Fourierově transformaci, určené pro různé průmyslové aplikace, od petrochemie až po čisté chemické a farmaceutické výroby. Umožňuje monitorování více proudů, měření kontinuálních a nekontinuálních procesů a fyzikálních vlastností látek.

- **FTPA2000-260**: FT-NIR spektrometr určený pro monitoring kontinuálních a dávkových procesů v reálném čase, vybavený vláknovou optikou pro vícebodová měření.
- **FTPA2000-260PH**: FT-NIR spektrometr určený pro monitoring kontinuálních a dávkových procesů v reálném čase ve farmaceutických provozech, vybavený vláknovou optikou pro vícebodová měření.
- **FTPA2000-300/304/360**: FT-NIR spektrometry určené pro on-line monitoring výrobních procesů za použití extraktivních vzorkovacích systémů (optika KBr, ZnSe, BK7).
- **FTPA2000-460**: plně integrovaná FT-NIR analyzační platforma určená pro aplikace s lehkými uhlovodíky, která je vybavená jednou měřicí celou. Komunikace s distribuovaným řídicím systémem (DCS) je možná prostřednictvím Modbus nebo OPC.
- **FTPA2000-HP20**: FT-NIR analyzátor určený pro optimalizaci HF alkylace.
- **FTPA2000-HP260x**: plně integrovaný vícekanálový FT-NIR analyzátor pro aplikace v petrochemii v provedení do prostředí s nebezpečím výbuchu.
- **FTPA2000-360/HP51**: FT-NIR spektrometr určený pro blendingové aplikace v petrochemii, vybavený jednou měřicí celou.
- **FTPA2000-HP460**: plně integrovaná FT-NIR analyzační platforma určená pro aplikace s lehkými uhlovodíky s jednou měřicí celou.
- **TALYS ASP500**: nový jednocanálový FT-NIR analyzátor vybavený vláknovou optikou, určený pro chemický průmysl.





Procesní spektrometry pro mokré aplikace

- **FTPA2000-SC**: on-line monitor čistoty lázní určený pro výrobu polovodičů a solárních článků.
- **TALYS ASP310**: nový jednokanálový FT-NIR analyzátor vybavený vláknovou optikou, určený pro výrobu polovodičů, solárních článků a další čisté aplikace.
- **TALYS ASP400**: jednoduchý, robustní, jednokanálový FT-NIR analyzátor, vybavený taktéž vláknovou optikou, navržený pro monitoring v reálném čase pro rafinérie a petrochemii. Je nabízen ve 2 konfiguracích, základní ASP400 pro nevýbušné prostředí a varianta ASP400-Ex, kterou je možné umístit přímo do prostředí s nebezpečím výbuchu ATEX Cat. II 2G T3 nebo Class I Division 1.

Spektroradiometry

FT-IR analyzátor pro dálková měření a detekci chemických látek v ovzduší, určené pro civilní i vojenské použití.

- **MR170**: FT-IR spektroradiometr určený pro charakterizaci vojenských cílů (stabilních nebo pomalu se pohybujících), zjišťování složení atmosféry a sledování průmyslových emisí.
- **MR370**: FT-IR spektroradiometr určený pro charakterizaci rychle se pohybujících vojenských cílů – letadlové nebo raketové motory a exploze.
- **MR-i**: hyperspektrální zobrazovací FT-IR spektroradiometr určený pro charakterizaci vojenských cílů, zjišťování složení atmosféry, meteorologických podmínek a detekci a klasifikaci chemických látek.
- **CATSI**: spektroradiometr v polním provedení, určený pro dálkovou detekci bojových otravných látek v ovzduší.

Měřicí, regulační a analyzační technika

Monitorování naftových motorů

ABB dodává spolehlivé a odolné snímače a systémy pro zajištění trvalé provozuschopnosti a vysoké výkonnosti naftových motorů, které se používají například pro pohony lodí, nebo jsou umístěny v kogeneračních jednotkách.



Cylmate PFPL203

Snímač pro měření tlaku ve válcích motoru na bázi osvědčené pressduktorové technologie.

- Přesnost: 0,5 % z rozsahu
- Kalibrováno ve výrobě, bez nutnosti další recalibrace za provozu
- Provedení: s profukem zaručujícím očištění od zbytků spalování

Cylmate PMVG21

Snímač pro měření úhlového natočení setrvačnicku na bázi osvědčené technologie pulzního pole.

- Přesnost určení polohy ozubení: 0,05°
- Pokročilý algoritmus výpočtu

Cylmate PFPA202

Řídicí jednotka pro sběr a vyhodnocení dat z diesellového motoru v reálném čase.

Pohony

Frekvenční měniče

ABB je předním výrobcem a dodavatelem nejrozsáhlejšího portfolia frekvenčních měničů, které se vyznačují spolehlivostí, jednoduchým ovládáním, flexibilitou a inteligencí.

Naše nabídka zahrnuje produkty nízkého napětí AC a DC pohony středního a střídavého napětí. Používají se ve všech odvětvích a aplikacích.

Měniče ABB nabízejí aplikační specifické funkce, ovládání pro různé typy motorů a flexibilní připojení k automatizačním sítím. Veškeré informace o nabídce produktů a služeb ABB v této oblasti jsou k dispozici také na našich webových stránkách: www.abb.cz/pohony a www.abb.sk/drives



Pohony

Frekvenční měniče



Kompaktní měniče

Kompaktní měniče ABB jsou určeny pro výrobce strojů a zařízení, montážní firmy a výrobce rozváděčů. Umožňují montáž při sobě, tzv. side by side, což přináší úsporu prostoru.

Typové řady ACS55, 150, 310

- Rozsah výkonů pro 1fázové napájení 0,18 až 2,2 kW (200–240 V)
- Rozsah výkonů pro 3fázové napájení 0,37 až 11 kW (200–240 V)
- Rozsah výkonů pro 3fázové napájení 0,37 až 22 kW (380–480 V)
- Stupeň krytí IP 20
- PID regulátor, PFC makro pro aplikace s čerpadly a ventilátory
- Alternativní způsoby montáže
- Skalární řízení

Měniče pro strojní zařízení

Měniče splňují požadavky náročných prostředí. Disponují dobrými komunikačními možnostmi.

Typová řada ACS355

- Rozsah výkonů pro 1fázové napájení 0,37 až 2,2 kW (220–240 V)
- Rozsah výkonů pro 3fázové napájení 0,37 až 11 kW (220–240 V)
- Rozsah výkonů pro 3fázové napájení 0,37 až 22 kW (380–480 V)
- Stupeň krytí IP 20 jako standard, IP 66 jako možnost
- Kompaktní, zabudovaná funkce STO SIL3
- Asistent pro uvedení do provozu
- Vektorové řízení pro asynchronní i synchronní motory

Servopohony ACSM1

- Vyznačují se vysokou přesností řízení otáček, momentu a polohy
- Rozsah proudu 2,5 až 210 A
- Síťové napájení 3× 380 až 480 V
- Krytí IP 20
- Montáž vedle sebe





Měniče pro průmyslové aplikace

Typová řada ACS550, 580, 800, 880

- Rozsah výkonů pro 3fázové napájení 0,75 až 250 kW (380–415 V)
- Rozsah výkonů pro 3fázové napájení 0,75 až 250 kW (380–500 V)
- Stupeň krytí IP 21 jako standard, IP 55 volitelné
- Zabudovaná funkce STO SIL3, SS1
- Panel s intuitivním ovládáním měniče
- Odnímatelná paměťová jednotka s uloženými nastaveními
- DTC řízení pro synchronní a asynchronní motory



Měniče pro vodárenství a zpracování odpadních vod

Typová řada ACQ810

- Rozsah výkonů pro 3fázové napájení 0,37 až 22 kW (200–240 V)
- Rozsah výkonů pro 3fázové napájení 1,1 až 400 kW (380–480 V)
- Stupeň krytí IP 20 pro montáž do rozváděče
- Měnič specializovaný pro vodárenské aplikace
- DTC řízení pro asynchronní motory



Měniče pro montáž do rozváděče

Měniče ABB pro montáž do rozváděče jsou konstruované pro stroje a výrobní zařízení a určené pro montáž do rozváděče zákazníka.

Typová řada ACS800-04

- Rozsah výkonů 0,55 až 1 900 kW (380–690 V)
- Stupeň krytí IP 20 standard, (R7, R8 velikost IP 00)
- Široká variabilita modulů

Typová řada ACS850-04

- Rozsah výkonů 1,1 až 500 kW (380–500 V)
- Výstupní frekvence 0 až 500 Hz
- Stupeň krytí IP 20 standard (G velikost IP 00)
- Flexibilita montáže

Typová řada ACS880-04

- Rozsah výkonů 200 až 1 400 kW (380–690 V)
- Výstupní frekvence 0 až 500 Hz
- Krytí IP 20 standard, (R10, R11 velikost IP 00)
- Zabudované funkce STO SIL3, SS1
- Flexibilita montáže



Pohony

Frekvenční měniče



Meniče v rozváděčovém vyhotovení

Typová řada ACS800, ACS880

- Rozsah výkonů 55 až 2 800 kW (380–690 V)
- Stupeň krytí IP 21 standard, IP 22, IP 42, IP 54 a IP 54R volitelné

Typová řada ACS800-17, regenerativní pohony

- Rozsah výkonů 75 až 1 120 kW (380–690 V)
- Stupeň krytí IP 21 standard, IP 22, IP 42 a IP 54R volitelné
- Aktivní napájecí jednotka dokáže vrátit energii zpět do sítě
- Vodou chlazené LC
- Rozsah výkonů 200 až 5 600 kW (400, 500, 690 V)
- Stupeň krytí IP 42 standard, IP 54 volitelné
- Umožňuje spolehlivý provoz za mimořádně těžkých podmínek
- Tichý a bezpečný provoz bez potřeby ventilace nebo klimatizace

Skupinové měniče (Multidrive)

- Rozsah výkonů 1,5 až 5 600 kW (380–690 V)
- Stupeň krytí IP 21 standard, IP 22, IP 42 a IP 54R volitelné
- Zásuvné silové konektory pro jednoduchou údržbu a redundanci
- Volitelné doplňky, včetně brzdných střídačů, filtrů EMC, pojistkových odpojovačů, stykačů, komunikačních modulů atd.
- Skupinové pohony ABB se skládají z několika samostatných jednotek:



VN střídavé měniče

Typová řada ACS1000, 1000i

- Rozsah výkonů 315 kW až 5 MW
- Napěťový rozsah 2,3 až 6 kV
- Stupeň krytí IP 21
- Chlazení do 1,8 MW vzduchem (i pro ACS1000i); v rozmezí 1,8 až 5 MW chlazení vodou
- DTC modulace
- Integrovaný VN vstupní transformátor pro 24impulzní usměrňování

Typová řada ACS2000

- Rozsah výkonů 250 kW až 3,2 MW
- Napěťový rozsah 4,0–6,9 kV
- DTC modulace
- Stálý účinník vstupního proudu v celém rozsahu otáček

Typová řada ACS5000

- Rozsah výkonů 2 až 24 MW
- Napěťový rozsah 6,0–6,9 kV
- Chlazení do 7 MW vzduchem, v rozsahu 5 až 24 MW vodou
- DTC modulace
- Stálý účinník vstupního proudu v celém rozsahu otáček

Typová řada ACS6000

- Rozsah výkonů 3 až 27 MW
- Napěťový rozsah 3,3 kV
- DTC modulace

Typová řada LCI

- Rozsah výkonů 2 až 72 MW
- Napěťový rozsah 2,1 až 10 kV
- Rozběh a řízení velkých synchronních motorů
- Zátěží komutované invertory

Pohony

Frekvenční měniče



Jednosměrné měniče

Typová řada DCS550

- Vstupní napětí 230 až 500 V AC
- Výstupní proud 20 až 1 000 A
- Stupeň krytí IP 00
- Integrovaný měnič pro budič motoru

Typová řada DCS800

- Vstupní napětí 230 až 1 000 V
- Výstupní proud 20 až 10 300 A
- Stupeň krytí IP 00 / IP 20 / IP 21 / IP 31 / IP 41
- Měniče se vyrábějí v nástěnném nebo rozváděčovém vyhotovení

Tyristorový regulátor výkonu

Typová řada DCT880

- Určený pro regulaci výkonu s ohmickou nebo indukční zátěží
- Ideální pro kontrolu elektro-teplotních procesů
- Výstupní napětí 400 až 690 V
- Výstupní proud 20 až 4160 A
- Stupeň krytí IP 00 / IP 20 / IP 21 / IP 31/IP 41

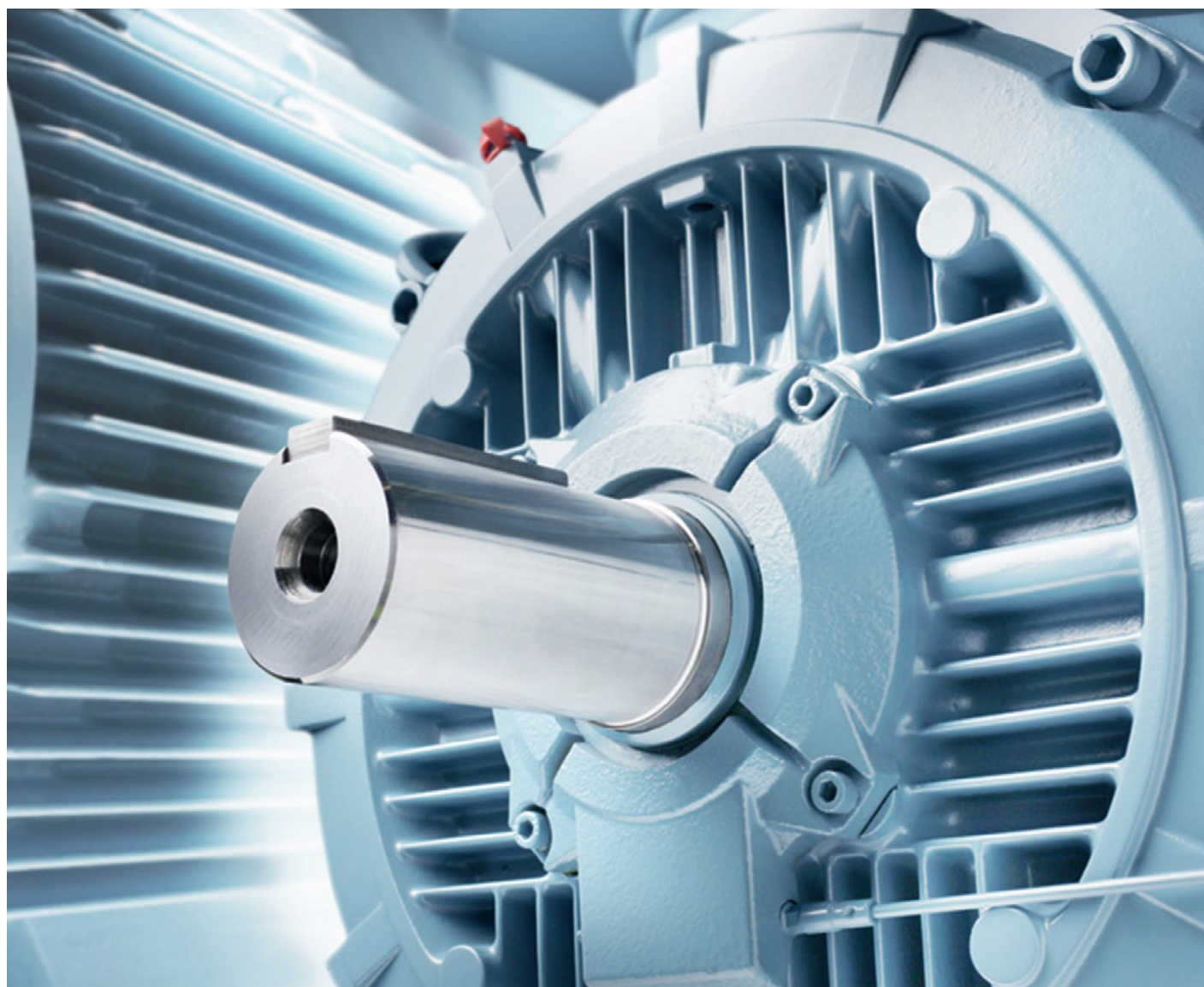


Pohony

Motory a generátory

ABB nabízí kompletní škálu spolehlivých a efektivních elektrických motorů a generátorů pro všechny aplikace. ABB napomáhá v každém průmyslovém odvětví i v jednotlivých aplikacích dosáhnout nové úrovně efektivity a úspor energie i za těch nejnáročnějších podmínek. Kombinací nejlepších dostupných materiálů s vynikající technologií tvoří motory určené pro spolehlivý provoz bez ohledu na to, o jak náročný proces nebo aplikaci se jedná. Motory mají zároveň nízké náklady na životní cyklus.

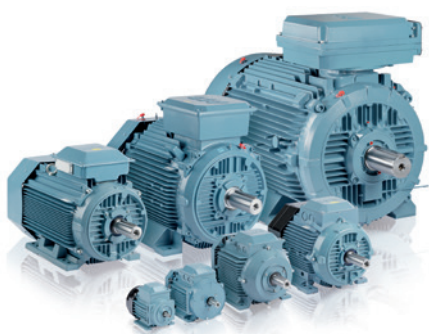
Veškeré informace o nabídce produktů a služeb ABB v této oblasti jsou k dispozici také na našich webových stránkách:
www.abb.cz/motory a www.abb.sk/motory



Pohony

Motory a generátory pro nízké napětí

ABB nabízí širokou škálu střídavých nízkonapěťových motorů se zvýšenou účinností během životnosti motoru. ABB si dlouhodobě uvědomuje důležitost energetické účinnosti motorů, a vysoce účinné výrobky proto tvoří základ našeho portfolia už mnoho let. Motory ABB jsou vhodné pro všechna průmyslová odvětví, všechny aplikace a splňují všechny povinné předpisy týkající se účinnosti.



Nízkonapěťové motory do nevýbušného prostředí

- Frekvence 50 / 60 Hz / pro frekvenční měnič
- Stupeň krytí IP 55 / IP 65
- Chlazení IC 411 / IC 416 / IC 418
- Vyhotovení B3, B5, B35, ...

Motory pro technologické procesy, IE2, jednorychlostní

- Litinové 0,37 kW až 1 000 kW, 2 až 12pólové
- Hliníkové 0,18 kW až 90 kW, 2 až 8pólové

Motory pro technologické procesy, IE2, dvourychlostní

- Litinové 9 kW až 400 kW 2 / 6 až 6 / 8pólové

Motory pro technologické procesy, IE3

- Litinové 11 kW až 355 kW, 2 až 6pólové

Motory pro všeobecné použití, IE2, jednorychlostní

- Litinové 0,37 kW až 2 250 kW, 2 až 12pólové
- Hliníkové 11 kW až 50 kW, 2 až 6pólové
- Ocelové 55 kW až 3 000 kW, 2 až 12pólové

Motory pro všeobecné použití, IE2, dvourychlostní

- Ocelové 50 kW až 250 kW, 4 / 6 a 4 / 8pólové

Motory s jednosměrnou nebo střídavou brzdou

- Jednorychlostní 0,18 kW až 22 kW, 2 až 8pólové
- Dvourychlostní 0,55 kW až 15 kW, 2 / 4 až 4 / 8pólové

Motory pro vysoké teploty

- 7,5 až 55 kW, 4 a 6pólové

Vodou chlazené motory

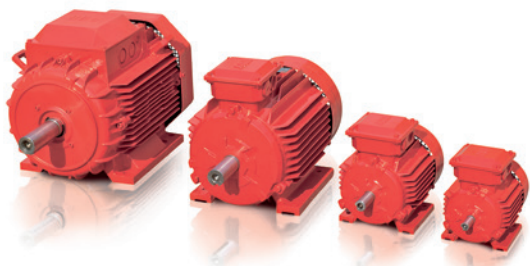
- 55 až 3 500 kW, 2 až 12pólové

Motory pro odtah spalin, 200 °C až 400 °C / 2 hod

- 37 až 560 kW, 4 až 8pólové

Jednofázové motory

- 0,18 až 2,2 kW, 2 až 6pólové



Pohony

Motory a generátory pro vysoké napětí

Široká nabídka střídavých VN indukčních motorů zahrnuje motory s litinovou kostrou chlazenou vlastním ventilátorem, modulární motory se svařovanou kostrou s různými možnostmi chlazení a modulární motory kroužkové. Každý motor je navržen tak, aby splňoval všechny požadavky konkrétních aplikací.



Vysokonapěťové motory do nevýbušného prostředí

Motory pro všeobecné použití, litinové

- 100 kW až 2 250 kW, 2 až 12pólové
- 1 000–11 500 V, 50 / 60 Hz
- IP 55, IP 56
- IC411, IC416

Motory pro všeobecné použití, ocelové

- 140 kW až 18 000 kW, 2 až 24pólové
- 1 000–11 500 V, 50 / 60 Hz
- IP 23, IP 24W, IP 55
- IC01, IC611, IC616, IC666, IC81W

Kroužkové motory pro všeobecné použití, ocelové

- 160 kW až 8 000 kW, 4 až 20pólové
- 1 000–13 800 V, 50 / 60 Hz
- IP 24W, IP55
- IC01, IC611, IC81W



Motory a generátory VN, synchronní motory

- 2 až 100 MW, 4 až 40pólové
- 1 000–15 000 V, 50 / 60 Hz
- IP 23, IP 24W, IP 54, IP 55, IP 56
- IC01, IC611, IC616, IC81W

VN synchronní generátory

VN synchronní generátory

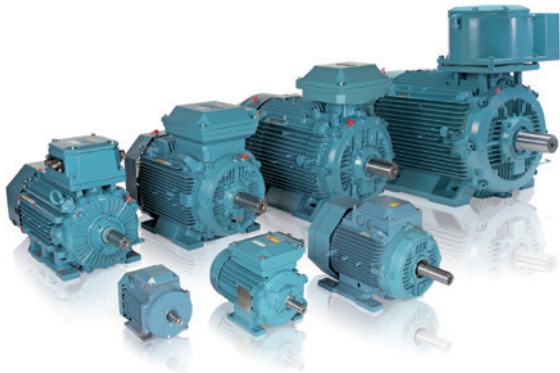
- 0,3 až 70 MVA, 4 až 10pólové
- 1 000–15 000 V, 50 / 60 Hz
- IP 23, IP 24W, IP 54, IP 55, IP 56
- IC01, IC611, IC81W

Synchronní generátory pro dieselagregáty

- 1 až 70 MVA, 4 až 30pólové
- 1 000–15 000 V, 50 / 60 Hz
- IP 21, IP 22, IP 23, IP 44, IP 54, IP 55, IP 56
- IC01, IC611, IC81W

Pohony

Motory a generátory pro vysoké napětí



Vysokonapěťové motory do výbušného prostředí

Stupeň ochrany Ex d / Ex de, IIB / IIC, ocelové

- 160 kW až 4 500 kW, 2 až 18pólové
- 1 000–11 000 V, 50 / 60 Hz
- IP 55, IC411, IC511, zóna 1 a zóna 2, T4

Stupeň ochrany Ex px , Ex pxe, EEx p, EEx pe, litinové

- 140 kW až 2 250 kW, 2 až 12pólové
- 1 000–11 000 V, 50 / 60 Hz
- IP 55, IP 56, IC411, IC416, zóna 1 a zóna 2, T1–T4

Stupeň ochrany Ex px , Ex pxe, EEx p, EEx pe, ocelové

- 160 kW až 18 000 kW, 2 až 12pólové
- 1 000–15 000 V, 50 / 60 Hz
- IP 54, IP 55, IP 56, IC611, IC666, IC616

Stupeň ochrany Ex e, litinové

- 140 kW až 1 200 kW, 2 až 12pólové
- 1 000–6 600 V, 50 / 60 Hz
- IP 55, IP 56, IC411, IC416, zóna 1 a zóna 2, T1 – T3

Stupeň ochrany Ex e, ocelové

- 160 kW až 18 000 kW, 2 až 12pólové
- 1 000–15 000 V, 50 / 60 Hz
- IP 54, IP 55, IP 56, IC611, IC616, IC666, zóna 1 a zóna 2, T1 – T3

Pohony

Stejnosměrné motory

ABB má v nabídce širokou škálu stejnosměrných motorů vhodných pro téměř jakékoliv použití. Motory byly vyvinuty tak, aby splňovaly tyto nejdůležitější podmínky: maximální výkon, spolehlivost a kvalitu. Kombinací dlouholetých zkušeností a nových technologií jsme posílili svou pozici, a stali se tak přední společností na trhu.



Ocelové

- 2 kW až 1 960 kW, 4 až 8pólové
- Do 815 V
- IP 23, IP 54, IP 55
- IC06, IC17, IC37, IC410, IC666, IC86W

Průmyslová automatizace

Úspěšné projekty

Průmyslová automatizace v České republice i na Slovensku má dlouholetou historii prověřenou řadou úspěšných projektů. Zde je přehled některých z nich.

Řídicí systémy

Rok	Zákazník	Typ projektu a realizace	Předmět dodávky
2010	Mondi Štětí a.s.	Rekonstrukce řídicího systému kaustifikace	Řídicí systém 800xA, procesní kontrolér AC 800M, moduly vzdálených vstupů/výstupů S800I/O, automatizační rozváděče, aplikační programy pro řízení, procesní snímky pro ovládání, základní a detailní inženýring, testy FAT a uvedení do provozu
2011	SHP Slavošovce a.s.	Řízení výroby papíru v sytých barvách	Řídicí systém AC 800M, AC450, I/O modulů S800, dodávka polní instrumentace, pohonů, senzorů na snímání kvality barev vyráběného papíru, vizualizace a řízení Proces Portal
2012	Železiarne Podbrezová a.s.	Výměna řídicího systému APC za AC 800M – provoz protlačovny trubek a redukovna	Dodávka řídicího systému AC 800M, I/O modulů S800, výměna způsobu komunikace, implementace nového řízení do vizualizace
2012–2013	Českomoravský cement, a.s.	Kompletní integrace systému	Řešení probíhalo ve 2. etapách. Zahrnuje rekonstrukci řízení hlavní trafostanice a rekonstrukci operátorského, inženýrského a manažerského rozhraní systému výrobní technologie. Dodávka obsahovala platformu 800xA, kontroléry AC 800M, moderní technologii virtualizace, Remote a Smart Client, Automation Sentinel, operátorské a inženýrské stanice a upgrade Knowledge Manager
2013	Mondi SCP Ružomberok a.s.	Výměna řídicího systému APC za AC 800M na pohonu papírenského stroje PM17	Dodávka řídicího systému AC 800M, I/O modulů S800, výměna způsobu komunikace, implementace nového řízení do vizualizace System 800xA, včetně zachování komunikace
2011–2014	Unipetrol RPA, s.r.o.	Modernizace systému ABB Advant pro MOD na systém 800xA pro MOD	Modernizace systému zahrnující přestavbu systému z Unixovské aplikace ABB Advant pro MOD na Windows aplikaci 800xA pro MOD, kontroléry AC 800M, postupné rozšiřování tak, jak vyžaduje modernizace technologie a zlepšování organizace a kvality řízení

Měřicí, regulační a analyzační technika

Rok	Zákazník	Typ projektu a realizace	Předmět dodávky
2012	ENERGY Ústí nad Labem, a.s.	Emisní monitoring – analýza O ₂ , NO, CO a SO ₂ v kouřových plynech	Analýzátoři řady EL3000 Uras26 a Magnos206 včetně příslušenství na úpravu vzorku
2013	Teplárna Strakonice, a.s.	Emisní monitoring – modernizace kontinuálního měření emisí K2	Analýzátoři řady EL3000 Uras26 a Magnos206 včetně příslušenství na úpravu vzorku
2013	Spolek pro chemickou a hutní výrobu, akciová společnost	Provozní měření Cl ₂ – analýza chloru v provozu Epichlorhydrin	Analýzátor řady AO2000 Limas11UV
2013	Skupina TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY – MORAVIA STEEL	Technologické měření – analýza vysokopečního plynu	Analýzátoři řady EL3000 Uras26 a Caldos27
2014	Mondi Štětí a.s.	Emisní monitoring – obnova emisního monitoringu pro kotel K10	Analýzátoři řady EL3000 Uras26 a Magnos206

Pohony

Rok	Zákazník	Typ projektu a realizace	Předmět dodávky
2006–2007	SMZ, a.s. Jelšava	Dodávka jednostupňového axiálního ventilátoru, který je otáčkově regulovaný pro přímý pohon mezi 470–620 ot./min.	Projekt na klíč – měničový transformátor ABB typu, DTE1000A8S, 1000 kVA, 6/0,69 kV; řídicí systém pro sběr dat z technologie a řízení chodu ventilátoru typu ABB AC500; frekvenční měnič ABB typu AXS800-07-1060-6, 1060 kVA, 690 V; 3fázový asynchronní motor ABB typu HXR500 LK8, 679 kW, 690 V
2011	Železiarne Podbrezová a.s.	Modernizace řídicího systému a jednosměrných měničů redukovny	Projekt na klíč – dodávka 28 ks jednosměrných měničů DCS800-S02-680-5, dodávka 3 ks AC 800M
2011	BRUSH SEM s.r.o.	Rekonstrukce napájení pohonu vyvažovacího stroje	Komplexní řešení – dodávka a montáž stejnosměrného měniče DCS800, dodávka a montáž řídicího systému 800xA, dodávka a montáž frekvenčního měniče ACS800, dodávka a montáž transformátoru RESIBLOC, dodávka VN vypínače 22 kV
2012	Mondi SCP, a.s.	Úprava papírenského stroje PM17 o část speedsizer	Dodávka střídavých měničů ACS800, motorů, řídicího systému AC 800M, operačních panelů, úprava softwaru
2012	Mondi SCP, a.s.	Modernizace pohonů převínovače papírenského stroje PM 16 – výměna jednosměrných měničů, úprava SW komunikace Profibus	Dodávka měničů DCS800, dodávka operačního panelu, úpravy programového vybavení
2012	Mondi SCP, a.s.	Modernizace pohonů papírenského stroje PM 16 – výměna jednosměrných měničů TYRAK za nové DCS800 a úprava řízení na Profibus	Dodávka měničů DCS800, úprava řízení nových měničů

Průmyslová automatizace

Úspěšné projekty: Kompletní integrace systému

Řešení ABB přinášejí zákazníkovi modernější pracovní prostředí a zvyšují jeho efektivitu.

Rok dodání

2012–2013, realizace probíhala ve 2 etapách

Místo projektu

Mokrá, Česká republika

Typ zákazníka

Českomoravský cement, a.s., je největším výrobcem cementu v ČR a je součástí nadnárodní skupiny HeidelbergCement.

Předmět dodávky

- System 800xA
- Kontroléry AC 800M
- Vizualizace
- Remote Client
- Smart Client
- Automation Sentinel
- Operátorské a inženýrské stanice
- Upgrade Knowledge Manager

Přínos pro zákazníka

- Modernější pracovní prostředí
- Zvýšení operátorské efektivity
- Úspora místa
- Snížení nákladů na údržbu i vybavení
- Zvýšení produktivity

Řešení ABB

Řešení ABB probíhalo ve 2 etapách. Zahrnuje rekonstrukci řízení a ovládání distribučního řízení hlavní trafostanice, na kterou navázala plynule rekonstrukce operátorského, inženýrského a manažerského rozhraní systému.

Dodávka rekonstrukce hl. trafostanice zahrnovala platformu 800xA a kontroléry AC 800M. Součástí dodávky je také vizualizace se 2 komunikačními větvemi Profibus a několik operátorských a inženýrských stanic.



Systém 800xA odstraňuje překážky tradičních distribuovaných řídicích systémů (DCS) a umožňuje zákazníkovi kompletní integraci systémů pro energetiku i automatizaci (nejen procesní část, ale i VN a VVN).

Použitá moderní technologie virtualizace přináší zákazníkovi benefity v podobě úspory místa, snížení energetické náročnosti, ale také snížení nákladů na údržbu i hardwarové vybavení při současném zvýšení produktivity. V klasické topologii by bylo potřeba 13 serverů, díky použití virtualizace bylo možné použít pouze 4 fyzické servery.

Na projekt rekonstrukce řízení hlavní trafostanice navázala plynule rekonstrukce operátorského, inženýrského a manažerského rozhraní řídicího systému výrobní technologie.

Jde o upgrade původního operátorského pracoviště ABB AdvantMaster na modernější verzi 800xA. Součástí řešení operátorského rozhraní je mimo jiné také identifikace operátorů prostřednictvím čipu.

Dodávka zahrnuje také upgrade manažerského rozhraní Knowledge Manager na nejaktuálnější verzi, což umožňuje zákazníkovi zlepšit přehled o produkci v daných časových intervalech, které je možno nastavit podle specifických potřeb zákazníka.

Průmyslová automatizace

Úspěšné projekty: Rekonstrukce řídicího systému kaustifikace

Řešení ABB přináší zákazníkovi vyšší operátorskou efektivitu, konsolidaci procesů a modernější řízení.

Rok dodání

2010

Místo projektu

Štětí, Česká republika

Typ zákazníka

Společnost Mondi Štětí a.s. je předním světovým výrobcem papírových materiálů, papíru a buničiny. Počátky papírenského průmyslu ve Štětí sahají do roku 1949. Díky významným investicím do zvýšení kapacit a zlepšení jakosti výrobků je Mondi Štětí a.s. nyní největším výrobcem papírových obalů a buničiny na českém trhu.

Předmět dodávky

- Řídicí systém 800xA
- Procesní kontrolér AC 800M
- Moduly vzdálených vstupů/výstupů S800 I/O
- Automatizační rozváděče
- Aplikační programy pro řízení
- Procesní snímky pro ovládání
- Základní a detailní inženýring
- Testy FAT a uvedení do provozu

Přínos pro zákazníka

- Zvýšení operátorské efektivity
- Konsolidace procesů
- Modernější řízení
- Vyšší efektivita výroby

Řešení ABB

Šlo o rekonstrukci řídicího systému na kaustifikaci, která je jedním z klíčových procesů regenerace, tj. zpětného získávání základních chemikálií používaných při výrobě buničiny a papíru. Řídicí systém 800xA nahradil původní řídicí systém používaný od 90. let 20. století.



Použitá architektura systému je standardní, serverová část pak plně redundantní, stejně jako veškeré komunikační sítě. Operátorská část zahrnuje 2 operátorské stanice, každou se 2 monitory a 1 inženýrskou stanicí, které jsou instalovány spolu se servery v racku. Operátorské konzole jsou pak připojené ke stanicím pomocí KVM extenderů.

Součástí dodávky je také 9 automatizačních rozváděčů se vzdálenými vstupy/výstupy, spojených optickou sítí s centrální jednotkou (CPU) AC 800M. HW infrastruktura systému 800xA, instalace komunikačních sítí a rozváděčů byla realizována za provozu, včetně signálových zkoušek až do svorkovnicových terminálů v provozu. V době odstávky proběhlo již jen přepojení procesu na nový systém a bezproblémové spuštění systému.

Přínosem tohoto řešení pro zákazníka bylo zvýšení operátorské efektivity, konsolidace procesů, modernější řízení a zvýšení efektivita výroby.

Průmyslová automatizace

Úspěšné projekty: Emisní monitoring

Řešení ABB pomáhá zákazníkům zajišťovat monitoring emisí a splňovat legislativní požadavky.

Rok dodání

2014

Místo projektu

Štětí, Česká republika

Typ klienta

Společnost Mondi Štětí a.s. je předním světovým výrobcem papírových materiálů, papíru a buničiny. Počátky papírenského průmyslu ve Štětí sahají do roku 1949, kdy byla zahájena výstavba původní papírny Sepap.

Díky významným investicím do zvýšení kapacit a zlepšení jakosti výrobků je Mondi Štětí a.s. nyní také největším výrobcem papírových obalů a buničiny na českém trhu.

Předmět dodávky

- Obnova emisního monitoringu
- Modulární analyzační systém EL3000
 - analyzační modul Uras26
 - analyzační modul Magnos206
- Teploměr SensyTemp TSP121

Přínos pro zákazníka

- Kontinuální emisní měření
- Počítačový záznam dat
- Splnění legislativních požadavků

Řešení ABB

Předmětem díla byla obnova emisního monitoringu pro kotel K10 v Mondi Štětí a.s., největšího výrobce papírových obalů a buničiny na českém trhu.

Dodávka zahrnovala zajištění kontinuálního emisního měření oxidu siřičitého (SO₂), oxidů dusíku (NO_x), oxidu uhelnatého (CO) a kyslíku (O₂), odběrové sondy a systému dopravy a zpracování vzorku v provozu Energetika – kotel K10 se záznamem do emisního počítače TAL.

Pro měření emisí plyných škodlivin byl navržen analyzační systém s extraktivní metodou odběru vzorku a následnou úpravou odebraného plynu kondenzační metodou.

Emisním analyzátozem plyných škodlivin CO, SO₂, NO je v tomto případě modulární analyzační systém EL3000, který je vybavený vícesložkovým (3 složky), infračerveným NDIR analyzačním modulem Uras26. Pro měření obsahu kyslíku



je přístroj doplněn paramagnetickým modulem Magnos206, který představuje složku čtvrtou.

Měřené veličiny jsou dostupné na displeji analyzátoru a spolu se stavovými signály jsou vyvedeny pro další zpracování na výstupní svorkovnici. Standardním výstupem jsou analogové proudové signály 4–20 mA a binární beznapěťové kontakty.

Pro stanovení koncentrace NO_x je použit konvertor NO₂/NO, který je připojen k samostatné měřicí cestě analyzátoru Uras26. Ten poté měří veškerý obsah NO a výsledek se v emisním počítači přepočte v souladu s legislativním požadavkem na NO₂.

Úprava vzorku, skládající se z chladničky, kyselinového filtru, filtru nečistot, detektoru průniku kapaliny, čerpadla, plováčkového průtokoměru a papírového filtru, je umístěna v otevřeném analyzačním stojanu.

Pro kontinuální snímání teploty vzorku v kouřovodu je instalován teploměr SensyTemp TSP121 od firmy ABB. Jedná se o průmyslové provedení Pt100 s převodníkem v hlavici. Teploměr je pro tyto účely osazen přírubou DN25/P6.

Řešení ABB pomáhá zákazníkovi zajišťovat monitoring emisí, a splňovat tak legislativní požadavky.

Průmyslová automatizace

Úspěšné projekty: Modernizace řídicího systému

Řešení ABB umožňuje zákazníkovi získávat více informací o procesech a využívat je pro vyšší efektivitu podniku, optimalizaci operátorských parametrů a zajištění nepřetržitého stabilního provozu.

Rok dodání

1993 – dodán distribuovaný řídicí systém (DCS)
1995 – on-line přepojení teplého dílu na DCS Advant pro MOD
1996 – přepojení studeného dílu
2008 – výměna kontrolérů SC za AC460
2011–2014 – rozsáhlá modernizace, instalace 800xA pro MOD

Místo projektu

Litvínov, Česká republika

Typ zákazníka

Unipetrol RPA je předním českým producentem v oblasti rafinérských, petrochemických a agrochemických surovin, což se odráží i ve zkratce RPA: rafinerie, petrochemie, agrochemie. Společnost dodává na trh především motorová paliva, topné oleje, asfalty, zkapalněné ropné produkty, olejové hydrogenáty, ostatní rafinérské produkty, olefiny a aromáty, agrochemikálie, saze, sorbenty a polyolefiny. Etylenová jednotka představuje nezbytný provozní základ pro všechny další výrobní linky.

Předmět dodávky

- Distribuovaný řídicí systém (DCS) Advant pro MOD
- Modernizace řídicího systému Advant pro MOD na 800xA pro MOD
- Kontroléry AC 800M

Přínos pro zákazníka

- Realizace řešení za plného provozu bez narušení výroby
- Více informací o procesech
- Zvýšení efektivity podniku
- Optimalizace operátorských parametrů
- Zajištění nepřetržitého stabilního provozu

Řešení ABB

Předmětem díla byl distribuovaný řídicí systém (DCS) na etylenové jednotce. Šlo o modernizaci systému ABB Advant pro MOD na systém 800xA pro MOD, zahrnující konkrétně přestavbu systému z Unixovské aplikace ABB Advant pro MOD na Windows aplikaci 800xA pro MOD. Nikdy ale nešlo jen o prosté nahrazování starého HW a SW za nový, ale vždy o postupné rozšiřování tak, jak to vyžadovala modernizace technologie a zlepšování organizace a kvality řízení.



ABB řešení disponuje téměř 13 000 vstupy/výstupy a více než 17 000 smyčkami v DCS, což umožňuje monitoring prostřednictvím 15 operátorských stanovišť na 3 velínech a jednoho inženýrského pracoviště.

V rámci řešení v roce 2011 byly také nahrazeny zastaralé teplotní multiplexory novými kontroléry AC 800M, zahrnujícími celkem 800 měření teplot pro dříve lokálně sbírané teploty. Řešení dále umožňuje ukládání 6 300 redundantních hodnot v 5vteřinových intervalech po dobu 5 let a v neposlední řadě propojení velinů etylenové jednotky a vzdáleného zásobníkového pole.

Splněn byl i požadavek, aby realizace nenarušila výrobu, protože trvalý chod jednotky je z ekonomických, provozních i technologických důvodů nezbytný pro celý podnik. Realizace uvádění do provozu distribuovaného řídicího systému 800xA pro MOD probíhala za provozu při paralelním provozování Advant pro MOD a 800xA pro MOD, postupným nahrazováním operátorských stanic Unix za operátorská pracoviště 800xA po testech a ladění DCS. Realizace si tedy vyžádala důslednou přípravu a pečlivost prováděných kroků.

ABB řešení umožňuje zákazníkovi získávat více informací o procesech a využívat je pro vyšší efektivitu podniku, optimalizaci operátorských parametrů a zajištění nepřetržitého stabilního provozu. Protože je celý systém na jednotce takto komplexní a pravidelné technologické odstávky jsou plánovány jen jednou za 5 let, je třeba postupovat s modernizací prakticky nepřetržitě. Již teď je vypracován postup pro příští roky s důrazem na plánovanou technologickou odstávku.

Průmyslová automatizace

Úspěšné projekty: Rekonstrukce napájení pohonu vyvažovacího stroje

Řešení ABB umožňuje zákazníkovi zvýšit výrobní kapacitu, vybudovat nezávislost zkušebny na jiných částech výroby a v neposlední řadě také zvýšit bezpečnost obsluhy.

Rok dodání

2011

Místo projektu

Plzeň, Česká republika

Typ klienta

Firma BRUSH SEM s.r.o. v Plzni se zabývá výrobou a servisem elektrických generátorů velkých výkonů, dále se věnuje vývoji a výrobě budicích systémů pro generátory.

Předmět dodávky

- Dodávka a montáž stejnosměrného měniče DCS800
- Dodávka a montáž řídicího systému 800xA
- Dodávka a montáž frekvenčního měniče ACS800
- Dodávka a montáž transformátoru RESIBLOC
- Dodávka VN vypínače 22 kV

Přínos pro zákazníka

- Zvýšení výrobní kapacity zkušebny
- Vybudování nezávislosti zkušebny na jiných částech výroby
- Zvýšení bezpečnosti obsluhy
- Zlepšení komfortu obsluhy zařízení

Řešení ABB

Projekt rekonstrukce napájení stejnosměrného pohonu vyvažovacího stroje pro společnost BRUSH SEM s.r.o. zahrnoval komplexní řešení počínaje dodávkou a montáží 22kV vypínače a ochrany přes výstavbu rozvodny pro třívínutový transformátor RESIBLOC až po dodávku stejnosměrného měniče DCS800 a dodávku a programování řídicího systému 800xA.

Součástí projektu byla rovněž dodávka a montáž stejnosměrného rychlovypínače, dodávka vyhlazovací tlumivky a pohonu natáčení zkoušeného rotoru.



Rekonstrukcí pohonu vyvažovacího tunelu došlo nejen ke zlepšení komfortu, ale i ke zvýšení bezpečnosti pracovníků obsluhy.

Hlavním cílem rekonstrukce vyvažovacího stroje bylo zajištění nezávislosti napájení na ostatních provozech závodu a tím zvýšení produkce společnosti BRUSH SEM s.r.o.

Jedná se o největší vyvažovací tunel na elektrické generátory u nás. Rekonstrukce proběhla za plného provozu zkušebny pouze v časech technologických přestávek zákazníka.

Kontaktujte nás

Česká republika

ABB s.r.o.

Vyskočilova 1561/4a
140 00 Praha 4

ABB s.r.o.

28. října 3348/65
Nová Karolina Park
702 00 Ostrava

ABB s.r.o.

Josefa Ressla 1793/1
434 01 Most

www.abb.cz

www.abb.cz/controlsystems

www.abb.cz/mar

www.abb.cz/drives

www.abb.cz/motory

[http://new.abb.com/cz/o-nas/divize/
prumyslova-automatizace](http://new.abb.com/cz/o-nas/divize/prumyslova-automatizace)

Kontaktní centrum: 800 312 222
(ze zahraničí: +420 597 468 940)

E-mail: kontakt@cz.abb.com
facebook.com/ABBCzech
youtube.com/ABBCzech

Slovenská republika

ABB s.r.o.

Sládkovičova 54
974 05 Banská Bystrica

ABB s.r.o.

Tuhovská 29
831 06 Bratislava

ABB s.r.o.

Magnezitárska 11
043 05 Košice

www.abb.sk

www.abb.sk/controlsystems

www.abb.sk/measurement

www.abb.sk/drives

www.abb.sk/motory

[http://new.abb.com/sk/o-nas/divizie/
priemyselna-automatizacia](http://new.abb.com/sk/o-nas/divizie/priemyselna-automatizacia)

Kontaktní centrum: 0800 700 101
(ze zahraničí: +420 597 468 940)

E-mail: kontakt@sk.abb.com
facebook.com/ABBSlovensko

