INNOVATION MATTERS

VYDÁNÍ: 2023

Strana 4

Letecký průmysl: Automatizovaná výrobní řešení

Strana 14

Rozhovor: Z naší výrobní haly

Strana 18

Udržitelnost: Naše cesta k Net Zero

Strana 32

Inovace v akci: INEOS Team UK

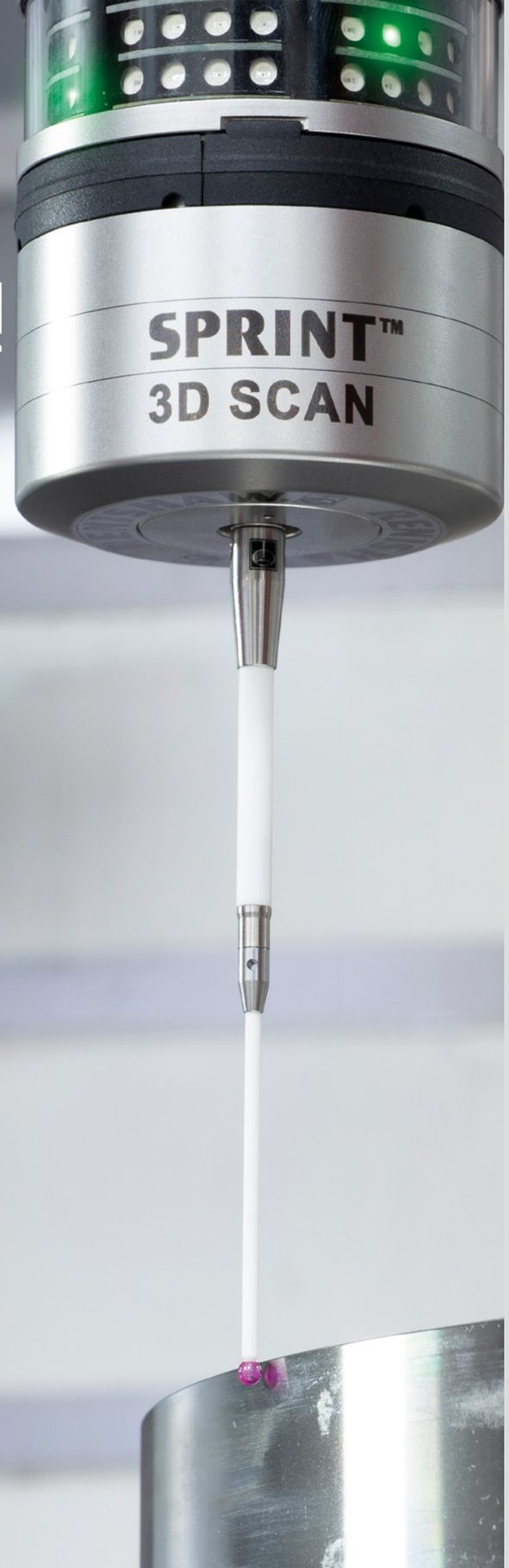
Strana 34

Servis: Místní podpora v globálním měřítku

RENISHAW
apply innovation™

RENISHAW
apply innovation™

INNOVATION MATTERS



Obsah

4 Letecký průmysl: Automatizovaná výrobní řešení

10 Případová studie: KES Machine

14 Rozhovor: Z naší výrobní haly

18 Udržitelnost: Naše cesta k Net Zero

32 Inovace v akci: INEOS Team UK

34 Servis: Místní podpora v globálním měřítku

Poznejte Renishaw, naše lidi, kulturu a hodnoty

Jsme Renishaw – světová technologická společnost s odbornými znalostmi v oblasti vysoce přesné výroby. Již téměř 50 let využíváme praktické zkušenosti v přesném strojírenství k vývoji nadčasových a inovativních řešení pro naše zákazníky. Tento závazek k inovaci je přesně tím, co nás žene stále kupředu.

Jako přední výrobce dokonale rozumíme problémům, s nimiž se potýkají naši zákazníci z celého světa. Oporou pro řešení těchto problémů je globální síť poskytující služby servisu a podpory, kterou jsme vytvořili s ohledem na vaše potřeby (viz strana 34). Abychom byli úspěšní, musíme fungovat v souladu s potřebami měnícího se světa kolem nás – od odvětví, kterým pomáháme, až po komunity, v nichž působíme.

Zaměřujeme se na inovaci s cílem pozitivně působit a vytvářet nové produkty, které našim zákazníkům umožní dosáhnout úspěchu. Naším posláním je skutečně „vždy vylepšovat“ a „dělat věci jinak“. „Apply innovation“ není jen naším firemním sloganem. Jde o naši DNA, díky které ráno vstáváme, která nás utváří a žene nás neustále kupředu.

Doufáme, že se o nás rádi dozvíte něco víc a že zjistíte, co a jak ve společnosti Renishaw děláme. Vítáme vás do našeho světa, ve kterém na inovaci skutečně záleží...

© 2022 Renishaw plc. Všechna práva vyhrazena. Tento dokument se bez předchozího písemného souhlasu společnosti Renishaw nesmí kopírovat nebo reprodukovat, vcelku ani částečně, ani přenášet na jakékoli jiné médium či překládat do jiného jazyka.

RENISHAW® a symbol sondy jsou registrované ochranné známky společnosti Renishaw plc. Názvy, označení produktů Renishaw a značka „apply innovation“ jsou ochranné známky společnosti Renishaw plc nebo jejích dceřiných společností. Ostatní názvy značek, produktů nebo společností jsou ochrannými známkami příslušných vlastníků.

PŘESTOŽE BYLO PŘI VYDÁNÍ TOHOTO DOKUMENTU VYNALOŽENO ZNAČNÉ ÚSILÍ K OVĚŘENÍ JEHO PŘESNOSTI, VEŠKERÉ ZÁRUKY, PODMÍNKY, PROHLÁŠENÍ A ODPOVĚDNOST, VYPLÝVAJÍCÍ Z JAKÉHOKOLI DŮVODU, JSOU VYLOUČENY V ROZSAHU PŘÍPUSTNÉM ZE ZÁKONA.

SPOLEČNOST RENISHAW SI VYHRAZUJE PRÁVO PROVÁDĚT ZMĚNY TOHOTO DOKUMENTU A ZAŘÍZENÍ A/NEBO SOFTWARU A SPECIFIKACÍ ZDE UVEDENÝCH BEZ POVINNOSTI O TAKOVÝCH ZMĚNÁCH INFORMOVAT.

Renishaw plc. Registrováno v Anglii a Walesu. Číslo společnosti: 1106260. Registrované sídlo: New Mills, Wotton-under-Edge, Gloucestershire, GL12 8JR, Spojené království.

LETECKÉ strojírenství

Automatizovaná výrobní řešení pro letecký průmysl

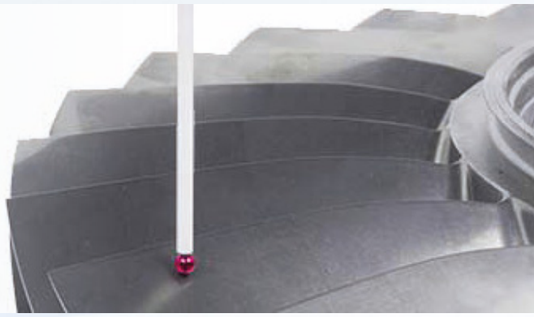
Stále rozšířenější automatizační technologie pomáhají pozitivně transformovat leteckou výrobu navzdory zásadním celosvětovým výzvám. Zjistěte, jak lze naše řešení pro automatizaci CNC procesu využívat při výrobě součástí v leteckém průmyslu.

V posledních letech se odvětví letecké výroby potýká s významnou změnou a rozvratem, což různé podniky donutilo přizpůsobit se a začít ve svých činnostech uplatňovat svěží a neotřelé přístupy. Rostoucí poptávka po letadlech s úspornějším provozem vyústila v růst produktového mixu a větší variabilitu součástí. Existuje několik klíčových faktorů, které brání tomu, aby se růst a kapacita tohoto odvětví mohly vypořádat s kolísající poptávkou. Mezi tyto trendy patří krize související s nedostatkem kvalifikovaných pracovníků a závislost na pracovní síle, dále pak narušení dodavatelského řetězce a nedostatek součástí z důvodu nevyřízených objednávek a samozřejmě z důvodu globální pandemie. Tyto problémy lze však překonat s pomocí flexibilních řešení automatizace CNC procesu.

V CNC výrobním závodě existuje mnoho procesů, které vyžadují kvalifikované pracovníky: nastavení procesů obrábění, provádění měření a seřízení, udržení rozměrů pod neustálou kontrolou, sledování procesů v průběhu dne a reagování na opotřebení nástrojů, poškození nástrojů, vychýlení řezného nástroje a odchylky v procesu. Mezi odborné znalosti vyžadované při procesech CNC obrábění však patří vysoce technické dovednosti a zkušenosti získané v průběhu mnoha let. Celosvětový nedostatek inženýrů v tomto odvětví je jedním z největších problémů, s nimiž se výrobci v současnosti potýkají, a je také hlavním důvodem, proč letecký průmysl usiluje o co nejrychlejší zavedení automatizace procesů.

Automatizace CNC procesů je globálním požadavkem, za kterým stojí nutnost dosahovat vyšší efektivity, produktivity a nákladově konkurenceschopné výroby. Poskytuje výhody v oblasti stálosti, předvídatelnosti a produktivity, které jsou určitou platformou pro udržitelnou výrobu.

Automatizace všech aspektů řízení procesu, přizpůsobení se a rozhodování jsou zásadní pro plné využití potenciální kapacity výrobního závodu, aniž by bylo nutné vznášet nové požadavky na specializované dovednosti a vytvářet další náklady. Pokud byste dokázali zautomatizovat výše uvedené odborné procesy, mohli byste ve výrobě klidně zhasnout a nechat stroje běžet přes noc.



Jak může společnost Renishaw pomoci?

Jsme hrdí na to, že jsme vznikli z leteckého průmyslu. Když společnost Rolls-Royce nebyla schopna najít dostatečně přesné zařízení, které by dokázalo změřit tenkostěnná potrubí u motorů Olympus, jež poháněly letadlo Concorde, náš zakladatel, Sir David McMurtry, takové zařízení zkonstruoval. Spínací dotyková sonda byla revoluční technologií, která se stala naším prvním produktem.

Základními požadavky v leteckém průmyslu jsou i nadále účinnost a bezpečnost. Pomáháme dodavatelům realizovat opakovatelnou, sledovatelnou, efektivní výrobu v rámci těch nejpřísnějších tolerancí. Činíme tak prostřednictvím dodavatelského řetězce, aby svůj konstrukční význam splňovala každá součást, nikoli pouze ta, která je zásadní pro zajištění bezpečnosti.

Poskytujeme flexibilní řešení automatizace CNC obráběcích strojů k automatizaci činností, které tradičně vykonávali zkušení operátoři. Zavedení průmyslové metrologie vám umožní automatizovat například následující činnosti: posouzení výkonu a přesnosti stroje, ustavení dílu, nástroje a obrobku, měření přímo na stroji, seřízení nástroje, ověření obrobku, trvalé sledování a řízení odchylek atd.

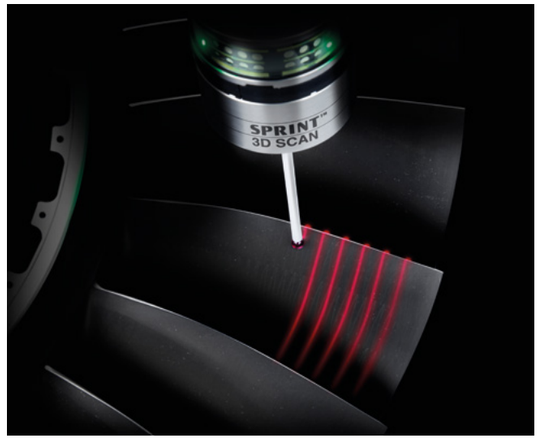
Žádná jiná společnost zabývající se průmyslovou metrologií nenabízí takový rozsah technologií, které by podporovaly úplné řízení procesů CNC obrábění od začátku až do konce.

Snímací systémy pro obráběcí stroje

Čas jsou peníze. Čas strávený ručním ustavováním a kontrolou dílců je výhodnější investovat do obrábění. Snímací systémy od společnosti Renishaw eliminují nákladné prostoje strojů a zmetkovitost související s ručním ustavováním a kontrolou.

Mějte svůj proces obrábění neustále pod kontrolou díky technologii SPRINT™

Naše technologie SPRINT™ pro vysoce rychlé a velmi přesné skenování na CNC obráběcích strojích je zásadní pro přesné činnosti 5osého obrábění používané ve výrobě složitých leteckých součástí. Lze ji používat ke kontrole kinematiky obráběcího stroje, umístění dílce a následně jeho umístění ve vztahu ke kinematice daného stroje. Po obrábění prvku můžete použít sondu ke skenování celého povrchu obráběného prvku, porovnat takto získané hodnoty s vašimi konstrukčními tolerancemi a náležitě aktualizovat proces obrábění.

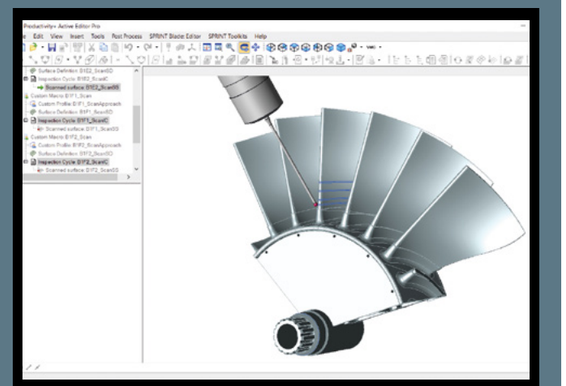


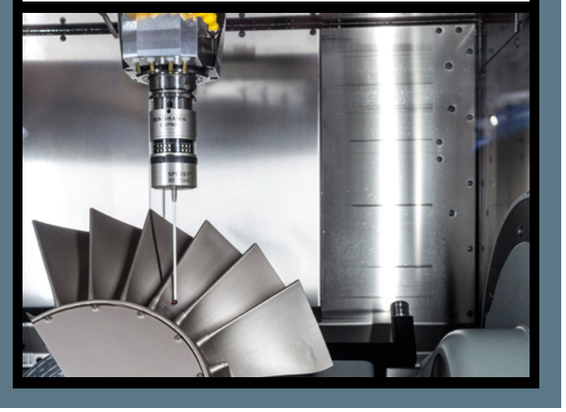
Měření složitých leteckých součástí pomocí sady nástrojů Productivity+™ Blade Toolkit

Sada nástrojů SPRINT nabízí vysokorychlostní měření s výjimečně přesným stanovením velmi zakřivených povrchů, jako jsou náběžné a odtokové hrany. Aplikace lze snadno automatizovat a implementovat, např. mezioperační měření lopatek a opravy lopatek a lopatkových kol.

Vysokorychlostní skenování pomocí balíčku Productivity+™ Scanning Suite umožňuje optimalizovat využití mezioperačního měření při řízení procesu obrábění nákladných leteckých součástí na CNC obráběcích strojích.

Automatizace umožňuje výrobcům v leteckém průmyslu snížit množství ručních zásahů a zároveň integrovat analýzu v reálném čase. To vše za účelem zlepšení kvality a konektivity v rámci dodavatelského řetězce.





Měření na souřadnicových měřicích strojích

Výrobci v globálním dodavatelském řetězci se spoléhají na naše prvotřídní snímací systémy pro souřadnicové měřicí stroje, které jim umožňují dosáhnout sledovatelného měření dílců u každého letadla, včetně motorů, podvozku, křídel a kostry letadla. Nabízíme nejpokročilejší multi-senzorový systém pro souřadnicové měřicí stroje pro kontrolu dílců a řadu softwarových nástrojů. Ty pomáhají s plánováním dráhy měření a shromažďováním dat až po prezentaci a analýzu dat.

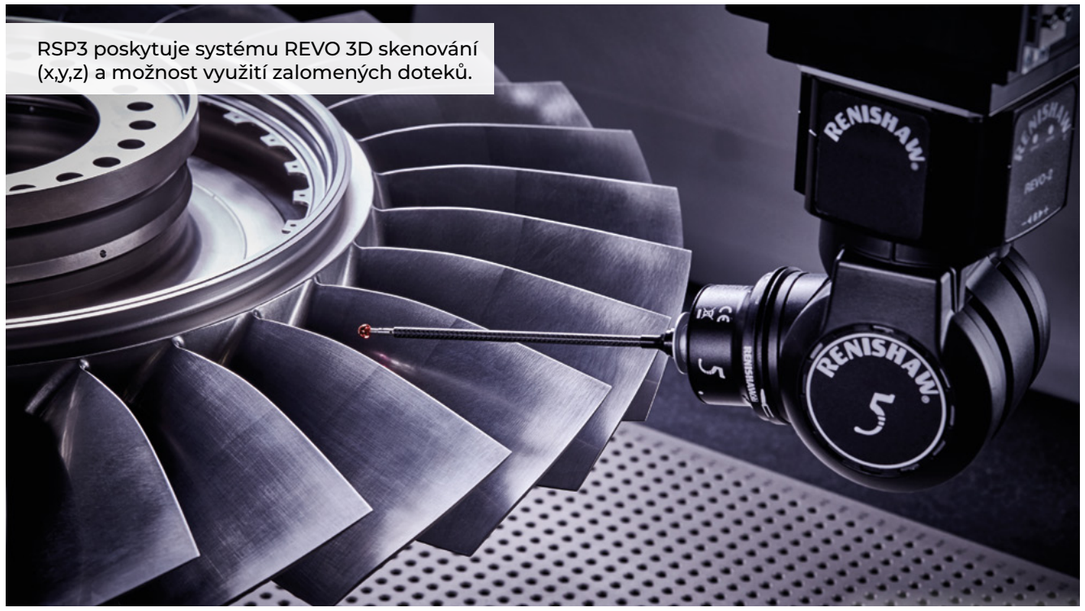
5osý měřicí systém REVO

Provedení přesného měření dříve vyžadovalo použití několika zařízení, přičemž jejich rychlost byla často limitována základními omezeními konstrukce souřadnicového měřicího stroje.

Systém REVO® od společnosti Renishaw překonává problém s poměrem rychlosti a přesnosti u souřadnicového měřicího stroje díky patentované 5osé technologii.

Nabízí řadu vyměnitelných snímačů, včetně kontaktního spínacího dotekového snímání a skenování, měření drsnosti povrchu, ultrazvukového měření tloušťky a bezkontaktního optického měření, a to vše na jednom souřadnicovém měřicím stroji.

Systém REVO stanovuje standard pro rychlé, přesné a flexibilní multi-senzorové měření na souřadnicových měřicích strojích, aniž byste se museli spokojit s kompromisním řešením.



RSP3 poskytuje systému REVO 3D skenování (x,y,z) a možnost využití zalomených doteků.

Získání dat o lopatce motoru pomocí nástroje MODUS™ Blade planner

Náš metrologický software MODUS poskytuje výkonnou platformu pro 5osé měření. Nástroj Blade planner, který je součástí balíčku MODUS Planning, je softwarový modul pro shromažďování dat o leteckých lopatkách. Možnost úplného měření tvaru lopatky umožňuje naplánovat sweep scan na konkávních i konvexních plochách a plochách náběžných a odtokových hran. Strategie nastavení a měření umožňuje optimalizaci a přizpůsobení dráhy měření. Softwarové moduly Blade dokážou připravit souřadnicový měřicí stroj na komplexní shromažďování a analýzu dat.

Sonda REVO-2 RVP přidává bezkontaktní kontrolu ke stávajícímu vysokorychlostnímu kontaktnímu skenování a měření drsnosti povrchu systému REVO, což umožňuje komplexní kontrolu dílů a prvků nevhodných pro kontaktní měření.

Měření vnitřních prvků dílců pomocí ultrazvukové sondy RUP1

Tato ultrazvuková sonda rozšiřuje multi-senzorové schopnosti systému 5osého měření REVO®. Sonda RUP1 měří tloušťku, což je ideální pro měření leteckých součástí s obtížně přístupnými vnitřními prvky, jako jsou např. duté lopatky a součásti podvozku. Sonda RUP1 používá inovativní kuličku doteku z elastomeru, která nabízí vynikající spojení mezi sondou a materiálem bez použití kapalného média nebo povlaku.

Další informace o tom, jak může společnost Renishaw pomáhat leteckým výrobcům, naleznete na adrese **www.renishaw.cz/aerospace**

PŘÍPADOVÁ STUDIE

KES Machine

Specialista na opravy strojů rozšiřuje své služby investicí do víceosých kalibrátorů Renishaw

Společnost KES Machine LLC rozšířila svůj vztah se společností Renishaw, aby se tak pro své zákazníky stala vyhledávaným poskytovatelem kalibračních služeb. Investicí do našich víceosých kalibrátorů XM-60 a XM-600 rozšířila společnost KES své služby, aby mohla rychle získávat přesná data a poskytovat vysoce kvalitní služby kalibrace a snímání.

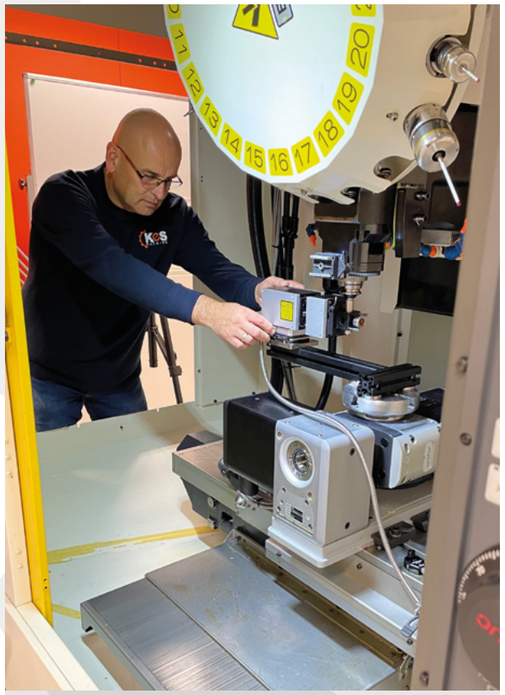
Obecné informace

Po přistěhování z Polska založil Greg Kordalski v roce 2000 v americkém státě Connecticut společnost KES Machine LLC. Od té doby jeho firma pomáhá strojírenským a výrobním podnikům maximalizovat produktivitu a minimalizovat prostoje díky svým akreditovaným kalibračním a opravárenským službám. Technici společnosti KES pomáhají obsluze strojů řešit chyby v geometrii, chyby s vodicím šroubem a problémy s opakovatelností. Někdy tým dokáže chyby diagnostikovat ještě předtím, než vyústí v závažné problémy, což eliminuje zbytečné odstávky.

I když se společnost zpočátku zaměřovala na servis CNC strojů, v roce 2008 investovala do svého prvního laserového systému ML 10 od společnosti Renishaw a začala rozvíjet své kalibrační služby. Společnost sídlící ve městě Newington v Connecticutu spolupracuje v dané oblasti s výrobci, dovozci, distributory a koncovými uživateli obráběcích strojů, primárně z leteckého průmyslu, sektoru obrany, jaderné energetiky a zdravotnictví.

V roce 2019 otevřela společnost KES dceřinou společnost v Polsku, která zde výrobcům nabízí místní podporu. ***„Protože jsem se v Polsku narodil, navštěvuji tuto zemi poměrně často. Proto jsem si také vybral Polsko jako první zemi na evropském kontinentu,“*** vysvětluje pan Kordalski, zakladatel společnosti KES. ***„To však neznamená, že expanze společnosti v Evropě bude omezena jen na Polsko.“***

Společnost nabízí služby oprav ve vlastním závodě nebo přímo u zákazníka a rovněž měsíční servisní smlouvy, aby tak pomohla zákazníkům udržet zařízení v provozuschopném stavu s optimální účinností a přesností. V roce 2016 získala společnost KES certifikaci podle normy ISO 17025 a stala se plnohodnotnou společností poskytující kalibrační služby.



„Akreditace ISO 17025 je dokladem našich schopností pro naše zákazníky,“ uvedl pan Kordalski. ***„Když se můžeme prokázat tím, že dodržujeme požadavky odvětví na testování a kalibraci, umožňuje nám to zajišťovat zákazníkům servis s přidanou hodnotou. Současně jim tím poskytujeme jistotu, že veškeré naše zařízení je moderní a že naši technici nabízejí zákazníkům ten nejlepší servis.“***

Úkol

Kvalita vyráběných součástek závisí na parametrech obráběcího stroje. Bez znalosti výrobních možností stroje a jeho geometrických chyb není možné mít jistotu, že vyrobené dílce budou odpovídat zadaným specifikacím. Společnost KES spolupracuje například s leteckým průmyslem, sektorem obrany a zdravotnictví, tedy s odvětvími, která kladou vysoké požadavky na přesnost. Má za cíl stát se vyhledávaným poskytovatelem kalibračních služeb a nabízet svým zákazníkům řešení, která požadují. To vedlo společnost KES k tomu, aby se více zabývala volumetrickou kompenzací u obráběcích strojů a prozkoumala systémy, které jsou na trhu k dispozici.

„V posledních několika letech vnímáme, že výrobci stále více investují do automatizovaných obráběcích systémů,“ řekl pan Kordalski. ***„Sondy a kalibrace jsou klíčem k úspěchu těchto systémů, takže vidíme rostoucí zájem o každoroční kalibraci zařízení a strojů používajících snímací systémy.“***

„Společnost KES Machine vždy stála v čele technologického pokroku. Přesnost, software a podpora jsou při hledání nových produktů důležitými faktory. Když narazíme na zařízení, díky kterému jsou procesy přesnější a efektivnější, vydáme se přesně tím směrem.“

Krzysztor Siergiejczyk, ředitel společnosti KES Machine v Polsku, vysvětluje: ***„Na základě dobrých zkušeností se společností Renishaw v USA jsme po otevření polské pobočky rychle navázali kontakt s Renishaw Poland. Byli jsme první firmou v Polsku, která začala používat systém XM-60 od společnosti Renishaw a naším cílem pro nadcházející roky je pečovat o zákazníky na evropském trhu.“***

Fotografie poskytl: Mechanik Media

PŘÍPADOVÁ STUDIE

KES Machine

Řešení

Se společností KES máme dlouhodobou spolupráci. Jak vysvětlil pan Kordalski: ***„Když společnost Renishaw uvede na trh nový produkt, vzbudí to náš zájem. A výsledkem toho je, že se společností Renishaw spolupracujeme již řadu let.“***

Když pan Kordalski založil společnost KES, zakoupil od společnosti Renishaw svůj první laser ML 10 a ballbar QC10. Od té doby již společnost KES zakoupila řadu našich zařízení, včetně laserových systémů XL-80, rotačních kalibrátorů XR20, softwaru pro rotační měření mimo osu a systémů ballbar QC20. Společnost také doporučuje naše sondy pro obráběcí stroje, nástrojové sondy a systémy k detekci poškození nástrojů a je plnohodnotným servisním zástupcem pro produkty Renishaw.

Nakonec si společnost KES vybrala víceosé kalibrátory Renishaw XM-60 a XM-600 díky jejich snadnému používání, flexibilitě a schopnosti zachytit velká množství dat. KES tak může zařízení používat k provádění volumetrické kompenzace na CNC obráběcích strojích i souřadnicových měřicích strojích. Tento laserový měřicí systém dokáže měřit chyby podél lineární osy v šesti stupních volnosti najednou, a to pomocí jediného nastavení. Je výkonným diagnostickým nástrojem k naměření všech geometrických chyb v ose z jediného snímání.

Víceosý kalibrátor XM-600 má také další funkci, která mu umožňuje komunikovat přímo s našimi řídicími systémy UCC. Systém je rovněž kompatibilní s naším softwarovým balíčkem CARTO. Díky těmto funkcím je ideálním kalibračním řešením pro jakýkoli výrobní závod, který podobně jako společnost KES používá obráběcí stroje i souřadnicové měřicí stroje.

„Společnost Renishaw nabízí řadu kalibračních řešení pro vyšší výkon stroje, zvýšenou dobu provozu stroje a plány preventivní údržby,“ uvedl Jeffrey Seliga, marketingový manažer společnosti Renishaw Inc. ***„Používáním kalibrátoru XM-60 může tým společnosti KES provádět řadu měření, včetně chyb pitch, yaw, roll, lineárního polohování a horizontální a vertikální přímosti, a to za stejnou dobu, jakou při využití běžných metod trvá provedení jednoho měření.“***

„Společnost Renishaw nabízí výjimečnou podporu.“

Výsledky

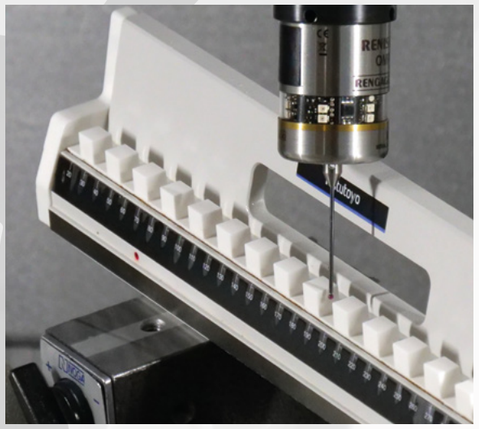
„Řekl bych, že přibližně 80 procent našich zařízení nyní pochází od společnosti Renishaw,“ uvedl pan Kordalski. ***„I když se vždy poohlížíme i po jiných značkách, hledáme tu nejlepší možnou technologii, a díky tomu zpravidla vyhraje Renishaw. Nedávno jsme například investovali do pořízení vyrovnávacího laserového systému XK10. I když je to pro nás stále nový produkt, již jsme poznali jeho přednosti při testování směru vřetena nebo při instalaci strojů, kdy nám pomohl seřídit přímost a kolmost.“***

Společnost KES Machine používala kalibrátor XM-600 k zavedení volumetrické kompenzace na CNC strojích. Brzy bude svým zákazníkům nabízet také kalibraci souřadnicových měřicích strojů a rovněž podporu pro hardware souřadnicových měřicích strojů od společnosti Renishaw, protože systém XM-600 přímo komunikuje s řídicími systémy UCC od společnosti Renishaw. V době před uvedením kalibrátorů XM-60 a XM-600 společnost KES běžně používala několik různých zařízení k měření lineárního polohování, chyb pitch, yaw a roll. Kalibrátor XM-60 zvládne tento proces v rámci jediného snímání a současně ještě změří horizontální a vertikální přímost. Měření, která dříve trvala dvě až čtyři hodiny, jsou nyní v závislosti na délce osy stroje hotová za méně než 30 minut.

Zařízení lze také používat k diagnostice chyb stroje. Společnost KES používá ke zjednodušení svých procesů společně s vlastním softwarem také software CARTO. Tým společnosti KES používá v softwaru CARTO funkci „cut and paste“, která pomáhá při procesu kompenzace, a šetří čas používáním funkce „report builder“.

„Volumetrická kompenzace je ve Spojených státech amerických relativně nový proces, ale v posledních dvou letech s ním zaznamenáváme velké úspěchy,“ pokračoval pan Kordalski. ***„Nyní dokážeme zákazníkům poskytovat lepší podporu a nabízet jim řešení, která požadují pro zajištění přesnosti stroje. Někteří naši zákazníci si například aktuálně instalují tato řešení do nových strojů a provádějí volumetrickou kompenzaci již během instalace, což jim zajišťuje dosažení přesnosti stroje již od samého počátku.***

„Náš tým se každý den pohybuje v terénu a používá zařízení a software od společnosti Renishaw, takže tato řešení můžeme jen doporučit. Je to skvělý pocit, když je na trh uvedena nová verze společně s vaším doporučením,“ uzavřel pan Kordalski.



Video k případové studii naleznete na adrese **www.renishaw.cz/kes**

Zdravím vás. Jmenuji se Jordan a ve společnosti Renishaw mám na starosti vytváření případových studií zákazníků. Na projektech případových studií pracuji rád, protože díky nim reálně vidím pozitivní a silný vliv našich produktů.

Chcete-li se dozvědět další informace o tom, jak se můžete podělit o svůj úspěšný příběh prostřednictvím případové studie Renishaw a pomoci tak zvýšit profil své společnosti a povědomí o značce prostřednictvím mnoha propagačních kanálů, včetně sociálních sítí, našeho webu, e-mailových kampaní a brožur, obraťte se na mě.

Začněte odesláním e-mailu s hashtagem #casestudy na adresu contentmarketing@renishaw.com.

Rozhovor

Z NAŠÍ VÝROBNÍ HALY

Jméno: Russell Peace

Pracovní pozice: Plant Maintenance Manager (Spojené království)

Délka zaměstnání: 19 let

Úloha: Odpovídá za řízení činností údržby závodu pro divizi Manufacturing Services společnosti Renishaw.

Většina procesů strojírenské výroby vyžaduje značné množství energie i materiálu a produkuje velký objem vedlejších odpadních produktů. Nové technologie a inovativní strategie zlepšování ochrany životního prostředí mohou tyto oblasti optimalizovat, což výrazně snižuje dopad na životní prostředí a provozní náklady. Russell Peace, manažer údržby závodu ve společnosti Renishaw, se s námi podělil o to, jak jeho tým přistupuje k zavádění nových technologií a ekologických iniciativ v britských strojírenských výrobách společnosti Renishaw.

Proč zavádět nové technologie a ekologické iniciativy ve vašich strojírenských výrobách?

Abychom mohli úspěšně zavádět technologie, které řeší problémy, s nimiž se v současné době naše odvětví potýká, musíme nejprve zlepšit naše znalosti. Jakmile plně porozumíme problému a jeho vlivu na naše procesy, můžeme zavést to nejlepší řešení, které nám pomůže optimalizovat produktivitu. Například získávání přesných dat prováděním záznamů o spotřebě energie nebo přezkoumávání výkonnosti zařízení pomocí našeho počítačového systému řízení údržby (CMMS) nám může pomoci vyřešit problémy související s energií.

Jak u nových iniciativ přecházíte od nápadu k realizaci?

Důsledně sledujeme spotřebu energie našich zařízení, abychom měli jasnou představu o energetické náročnosti obráběcích strojů. To nám umožňuje zaměřit se na oblasti s vysokou spotřebou energie, abychom dosáhli co nejlepší optimalizace.

Při zkoumání proveditelnosti jakéhokoli projektu úspory energie je prvním krokem výpočet teoretického zlepšení nové technologie nebo iniciativy. Až poté se přejde ke zkušební fázi dané aplikace v malém měřítku, aby se výsledky ověřily v praxi. Po potvrzení přínosů daného projektu se připraví projektový plán na pořízení a instalaci nové technologie.

Jakou radu byste dal strojírenské výrobě, která chce zavést nové technologie?

Klíčové je, aby plně porozuměla svým současným procesům. Obráběcí stroj například nikdy nespotřebovává konstantní množství energie. Neustále se v něm vypínají a zapínají různé procesy, takže může být obtížné u něj vyčíslit spotřebu energie a spočítat úspory. Jestliže budete testovat a ověřovat současné systémy, a rovněž věnujete čas testování nových technologií před jejich zavedením, pomůže vám to provést změny tak, aby měly skutečně smysl. Je rovněž dobré úzce spolupracovat s operátory daných strojů, protože jejich reálné znalosti procesů vám mohou poskytnout cenné informace.

Bylo možné automatizovat některou z iniciativ společnosti Renishaw zaměřených na úsporu energie?

Samotné udržování obráběcího stroje v chodu vyžaduje velké množství energie. Proto používáme energeticky úsporné úpravy, které umožňují jeho přechod do „režimu spánku“ v době, kdy se stroj nepoužívá. Taková úprava vypne nepotřebné funkce a zároveň ponechá stroj zapnutý pro zajištění jeho efektivního a rychlého spuštění. Automatizované frézovací, obráběcí a kontrolní centrum společnosti Renishaw (RAMTIC) je flexibilní výrobní systém, který umožňuje, aby stroje běžely dlouhou dobu bez dozoru. Stroje jsme naprogramovali tak, aby po dokončení dávky automaticky přešly do úsporného režimu, který maximalizuje úsporu energie během víkendů a zbavuje operátory nutnosti provádět zbytečné úkony.

Jak společnost Renishaw motivuje výrobní týmy k realizaci změn ve výrobní hale?

Pro úspěšné zavedení efektivní změny je důležité zapojit do procesu všechny. Zjišťování zpětné vazby k danému projektu vám umožní provést potřebné změny ještě před jeho realizací. Důležité je také informovat zúčastněné týmy o výsledcích projektu. To vám pomůže kvantifikovat jeho úspěch a vyjádřit uznání všem, kteří k němu přispěli.

Jaké jsou další iniciativy společnosti Renishaw v oblasti úspory energie?

Systémy stlačeného vzduchu představují v současné době významné náklady na výrobní proces, takže je nyní přezkoumáváme, abychom lépe pochopili jejich nehospodárnost. Tyto systémy mají vysoký počet provozních hodin. Doufáme tedy, že zavedením pokročilých technologií zlepšíme jejich provozní účinnost.

Rozhovor

Z NAŠÍ VÝROBNÍ HALY

Nedávno jsme zaznamenali nové pokroky u transformátorů, které nám umožňují efektivněji přepínat mezi projektovaným a cílovým napětím. To se týká zejména strojů vyrobených v Asii, kde se místní normy pro napájení liší od těch britských. Výrobci zařízení začínají tuto technologii nabízet již při nákupu a my věříme, že výměna starších systémů ve společnosti Renishaw přinese významné výhody.

Nejlepších pět nových technologií nebo ekologických iniciativ zavedených ve strojírenských výrobách společnosti Renishaw

1. Úspora energie (režim spánku)
2. Recyklace čistého oleje
3. Průzkumy a opravy úniků stlačeného vzduchu
4. Modernizace čerpadla chladicí kapaliny
5. Výměna zastaralého kompresoru

Nedávno jsme nainstalovali novou, energeticky úspornější technologii čerpadla chladicí kapaliny a aktuálně dokončujeme její testování v provozu, abychom dokázali dané zlepšení přesně změřit. V našich strojírenských výrobách je více než 300 čerpadel chladicí kapaliny, takže potenciál úspory energie zavedením této technologie je značný.

Další informace o udržitelných iniciativách ve společnosti Renishaw naleznete na adrese **www.renishaw.cz/sustainability**

Integrujte automatizaci pro chytré továrny do svých výrobních procesů s pomocí řešení průmyslové metrologie od společnosti Renishaw.

- Automatizace procesu
- Výroba založená na datech
- Flexibilita

www.renishaw.cz/virtualexpo

Renishaw s.r.o. Olomoucká 85, Brno, 627 00, Česká republika
+420 548 216 573 czech@renishaw.com
© 2022 Renishaw plc. Všechna práva vyhrazena.

UDRŽITELNOST

Naše cesta k Net Zero

„Naší vizí je poskytovat věrohodný plán Net Zero a hrát úlohu v ochraně životního prostředí a komunit, ve kterých působíme.“

Ve společnosti Renishaw jsme se zavázali podnikat zodpovědně. Součást naší obchodní strategie pro dosažení tohoto závazku zahrnuje naši trvalou snahu fungovat udržitelně a chránit naši planetu před problémy, jako je změna klimatu.
Abychom minimalizovali dopad našich nových provozů, zapracovali jsme na snížení emisí z našich nových výrobních závodů. Kromě toho však také dokážeme podpořit naše zákazníky při jejich přechodu na udržitelnější výrobu tím, že jim poskytneme řešení, která jim pomohou vyrábět více s nižším množstvím emisí.

Globální cíle

Organizace spojených národů (OSN) volá po naléhavém zrychlení celosvětové reakce na změnu klimatu. Její Cíle udržitelného rozvoje (Sustainable Development Goals – SDG), také známé jako Globální cíle, poskytují společný plán na dosažení míru a prosperity pro lidi a planetu do roku 2030.

Na všech úrovních společnosti, včetně vlád, akademických institucí, jednotlivců a samozřejmě výrobních odvětví, jsou nyní vyžadovány určité kroky.

Na mnoho našich závodů jsme nainstalovali solární panely, včetně závodů ve Stonehouse v Anglii.

Oblasti emisí

Naše uhlíková stopa se týká emisí skleníkových plynů (GHG), které vznikají v důsledku činností naší společnosti. Tyto emise se měří v kategoriích rozdělených do tří oblastí, které definuje GHG Protocol pro mezinárodní normy vytváření protokolů.

Naše provozní emise skleníkových plynů měříme (viz Oblasti 1 a 2) v plném rozsahu od roku 2015. Díky tomu můžeme zpětně sledovat naše emise v průběhu času a zavádět iniciativy, které nám umožňují emise výrazně snižovat.

Naše cíle Net Zero

V listopadu 2021 jsme se zavázali ke splnění cíle Net Zero 2050 a tento závazek bude ověřován a sledován prostřednictvím iniciativy SBTi (Science Based Targets initiative), mezinárodního orgánu, který definuje ověřené postupy pro snižování emisí a cíle Net Zero v souladu s vědou o klimatu.

Zavázali jsme se k dosažení následujících cílů udržitelnosti:

- **Net Zero pro Oblasti emisí 1 a 2 do roku 2028**
- **Kvantifikace Oblasti emisí 3 do května 2023 (což nám umožní stanovit ambicióznější celkové datum dosažení cíle Net Zero, než je aktuálně rok 2050)**

Oblast emisí 1

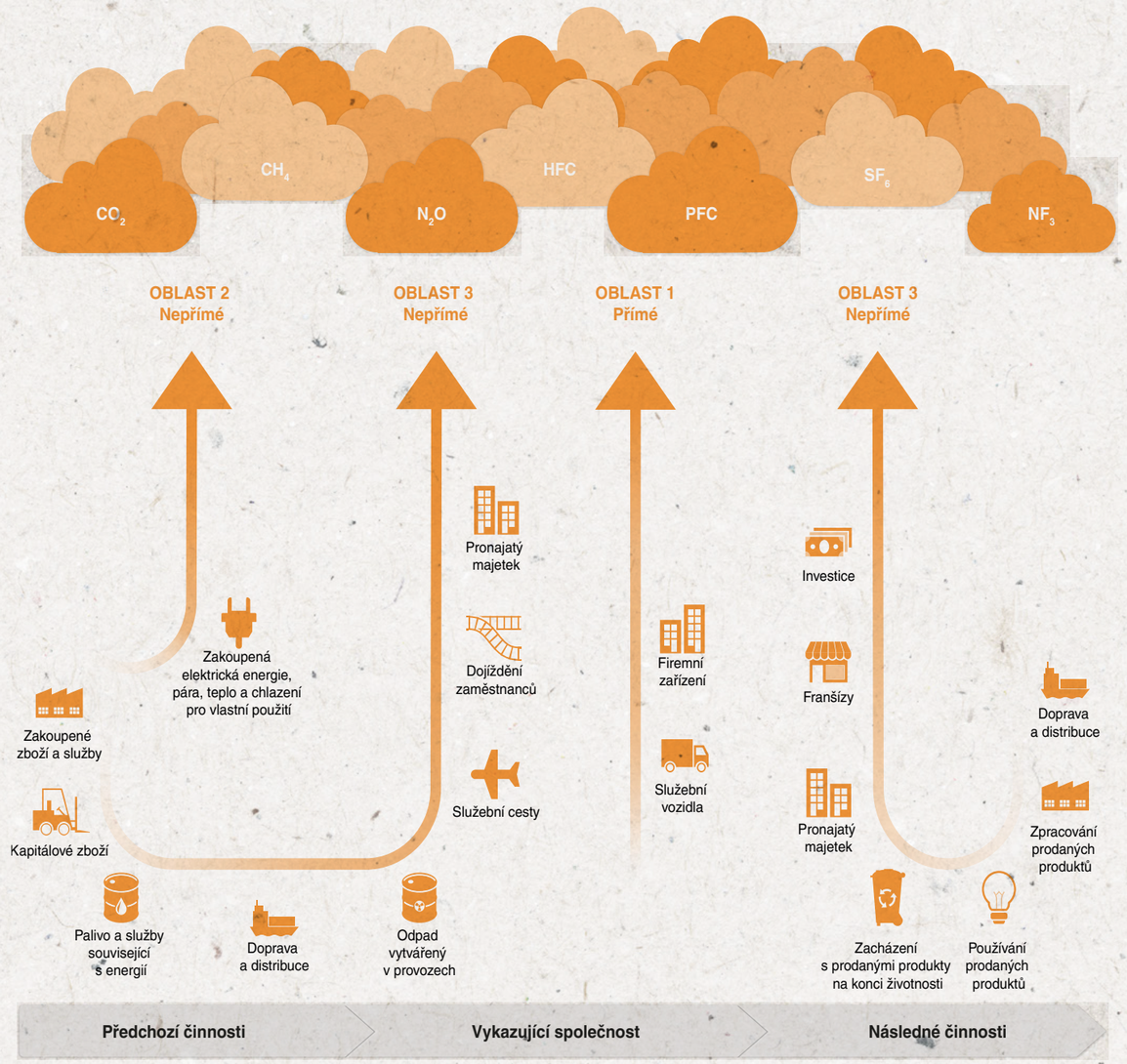
Všechny přímé emise, které organizace vytváří přímo ze zdrojů v jejím vlastnictví či pod její kontrolou, jako jsou paliva spalovaná topnými systémy a firemními vozidly.

Oblast emisí 2

Nepřímé emise z elektrické energie (včetně páry, tepla a chlazení) zakoupené a spotřebovávané organizací. Tyto emise se vytvářejí v průběhu výroby energie, která je organizací spotřebovávána. Pokud je to možné, ve všech provozech přecházíme v plném rozsahu na obnovitelnou elektrickou energii a zvyšujeme výrobu naší vlastní elektrické energie, což zahrnuje používání solární, větrné a v malém měřítku také vodní energie.

Oblast emisí 3

Všechny ostatní nepřímé emise z činností organizace, které pocházejí ze zdrojů mimo vlastnictví či kontrolu dané organizace. Obvykle se tyto emise nejvíce podílejí na uhlíkové stopě a řadí se k nim emise související se služebními cestami, nákupem, odpadem, vodou a používanými produkty.



UDRŽITELNOST

Naše cesta k Net Zero

Představujeme náš tým pro udržitelnost

V roce 2022 sestavila společnost Renishaw specializovaný tým pro udržitelnost, který má na starosti ekologická, sociální a správní hlediska ovlivňující naše podnikání.

Jméno: Emma Brown

Pracovní pozice: Senior Net Zero Project Manager

Emma podporuje firemní strategii dosáhnout cíle Net Zero do roku 2050. Je vedoucí projektovou manažerkou všech aktivit skupiny v oblasti udržitelnosti a zajišťuje realizaci standardizovaných ověřených postupů v projektovém řízení.

Jméno: Natalie Price

Pracovní pozice: Sustainability Data Analyst

Natalie je členkou organizace Institute of Environmental Management and Assessment a zodpovídá za zachování systému pro vykazování odpadů a emisí uhlíku ve společnosti Renishaw. Její činnost zahrnuje kontrolu dat, průzkum nových zdrojů dat a podporu týmu v oblasti požadavků projektu a požadavků na vykazování dat.

Jméno: Ben Goodare

Pracovní pozice: Head of Sustainability

Ben se ve společnosti Renishaw podílí na dosažení udržitelnosti od roku 2013 a nedávno byl jmenován jedním ze vzorů v oblasti výroby v rámci žebříčku The Manufacturer's Top 100. V závodech společnosti Renishaw zavedl systém řízení uhlíkové stopy s cílem počítat naše emise skleníkových plynů. V posledních pěti letech společnost Renishaw úspěšně snížila svou uhlíkovou stopu o 39 procent.

Jméno: Dr. Uchenna Kesieme

Pracovní pozice: Sustainability Manager – Life Cycle Assessment

Uchennovou úlohou je zaměřit se na kvantifikaci a řízení celého rozsahu uhlíkových emisí v rámci hodnotového řetězce společnosti Renishaw. Mezi jeho projekty patří kvantifikace tzv. vtěleného uhlíku obsaženého v našem produktovém sortimentu a programy infrastruktury v rámci celé skupiny.

Jméno: Sam McConnochie

Pracovní pozice: Sustainability Reporting Manager

Samovy zkušenosti v rámci vykazování firemní udržitelnosti a rozvoje strategie mu umožňují vytvářet v oblasti udržitelnosti protokoly, které srovnávají výkonnost s vědecky podloženými cíli a údaji specifickými pro dané odvětví.

Jméno: Roz Woodman

Pracovní pozice: Sustainability Manager – Value Chain

Roz spolupracuje s našimi týmy pro řízení dodávek a zákazníků na zapojení zainteresovaných stran do problematiky udržitelnosti. Jako specialistka na řízení rizik také informuje podnik o trendech na trhu a vhodných strategiích zajišťování zdrojů s cílem minimalizovat rizika. Spolupracuje s dodavateli, kolegy z oblasti konstrukce a týmy vyššího vedení na zodpovědném podnikání.

UDRŽITELNOST

Naše cesta k Net Zero

Při všem, co děláme, uplatňujeme zásady udržitelnosti

Naše zásady Net Zero uplatňujeme při navrhování a plánování všech nadcházejících expanzí našich závodů, u nově budovaných i rekonstruovaných závodů. Do závodu ve městě Miskin v Jižním Walesu (Spojené království) investujeme přes 50 milionů liber, abychom zvýšili výrobní kapacitu a současně pomohli splnit naše emisní cíle v rámci Net Zero. Součástí této expanze budou budovy s nízkými emisemi uhlíku o celkové ploše 37 000 m² vybudované na ploše o rozloze 193 akrů západně od Cardiffu. Budou zde dvě nové výrobní haly a sociální zařízení pro zaměstnance. Stávající výrobní haly budou zrekonstruovány – budou osazeny energeticky účinnějším pláštěm, který pomůže snížit jejich emise skleníkových plynů. Nová zařízení budou postavena s využitím nejmodernějších technologií a materiálů, aby jejich provoz splňoval požadavky plánu Net Zero. Jejich výstavba se také zaměří na minimalizaci množství tzv. vtěleného uhlíku ve stavebních materiálech používaných při výstavbě.

Zcela zásadním kritériem tohoto programu výstavby je dosažení našich cílů v Oblastech 1 a 2 emisí skleníkových plynů v rámci plánu Net Zero.

Dalšími budovami s nízkými emisemi uhlíku postavenými v závodě Miskin budou dvě nové výrobní haly a sociální zařízení pro zaměstnance.

5 způsobů snižování našeho ekologického dopadu

1. 80 procent naší celkové spotřeby elektrické energie nyní pochází z obnovitelných zdrojů, což zahrnuje také instalaci solárních panelů
2. Pouhých devět procent našeho celkového odpadu bylo za fiskální rok 2021 odvezeno na skládku
3. Realizujeme hodnocení životního cyklu u všech produktů společnosti Renishaw s cílem snížit naši uhlíkovou stopu
4. Zavádíme systém řízení emisí uhlíku pro výpočet našich emisí skleníkových plynů
5. Přecházíme na osvětlení s nízkým ekologickým dopadem a instalujeme dodatečnou izolaci

„Tato významná investice ze strany našeho představenstva ke zvýšení výrobní kapacity skupiny prokazuje ohromnou důvěru v naše výrobní provozy a zaměstnance, a to v době, která je pro firmu poměrně zajímavá.“

Gareth Hankins, Head of Global Manufacturing

Energeticky úsporné osvětlení rovněž podporuje zdraví, pohodlí, bezpečnost a produktivitu našich zaměstnanců.

Rozšíření závodu ve městě Miskin o plochu 37 000 m² nám umožní navýšit naše výrobní činnosti a činnosti montáže produktů, např. našich předních strojů pro aditivní výrobu (3D tisk).

UDRŽITELNOST

Naše cesta k Net Zero

Zajištění udržitelnosti strojírenství

Vzhledem k tomu, že průměrná globální teplota neustále roste a sucha jsou stále častější, je hledání udržitelnějších výrobních metod klíčem ke snížení dopadu průmyslových odvětví na životní prostředí po celém světě. Ben Goodare, náš ředitel pro udržitelnost, v následujícím rozhovoru popisuje, jak se stáváme udržitelnějšími a proč je tak důležité, aby v tomto trendu pokračoval i širší strojírenský průmysl a jeho partneři.

Co je udržitelnost?

Udržitelnost zahrnuje mnohem širší problematiku, než si většina lidí myslí. Kromě problematiky environmentální udržitelnosti, jako jsou emise skleníkových plynů, zahrnuje i sociální udržitelnost, jako je otroctví, rozdíly v odměňování žen a mužů a lidská práva. Cíle společnosti Renishaw v oblasti udržitelnosti zohledňují oba aspekty: Jde nám o zlepšování kvality života všech zúčastněných osob a zároveň o co největší snižování našeho dopadu na životní prostředí v celém našem hodnotovém řetězci.

Dopad na životní prostředí lze snáze kvantifikovat, protože je viditelnější. Například se může jednat o měření emisí uhlíku ze spotřeby energie nebo testování úrovně izolace kancelářských budov. Sociální spravedlnost se podstatně hůře měří, chápe a mění. Proto ji plány udržitelnosti běžně opomíjejí. Klíčem k vytvoření plně udržitelného podniku je pozitivní ovlivnění obou aspektů a zároveň zachování konkurenceschopnosti.

> ***"Engineering businesses can make immediate changes to improve social issues by paying the living wage and investigating the working conditions across their supply chain."***

Ve společnosti Renishaw začala cesta k udržitelnosti stanovením jasných interních cílů, včetně dosažení cílů Net Zero v Oblastech emisí 1 a 2 do roku 2028 a cílů Net Zero ve všech Oblastech emisí nejpozději do roku 2050. Náš plán realizace udržitelnosti jsme stanovili v souladu s Cíli udržitelného rozvoje Organizace spojených národů, jako je odpovědná spotřeba a výroba. Cestu k dosažení udržitelnosti jsme zahájili již před mnoha lety. Abychom však naše úsilí v této oblasti zvýšili, máme nyní rozšířený specializovaný tým pro udržitelnost, který má ve společnosti a v celém našem hodnotovém řetězci na starost prosazování nezbytných interních změn. V rámci našeho závazku k dosažení vědecky stanoveného cíle prostřednictvím SBTi budeme podávat zprávy o dopadu činností našich zaměstnanců, jako jsou služební cesty, dojíždění do zaměstnání a práce z domova. Tímto způsobem budeme schopni identifikovat oblasti, které je třeba zlepšit, a realizovat změny napříč naší společností.

Udělat první krok

Pro podniky, které se teprve vydávají na cestu k dosažení udržitelnosti, je lepší udělat jeden krok, než nedělat nic. Něco lze změnit snáze, například přejít na obnovitelný zdroj energie, vyměnit žárovky za úsporné nebo zřídit několik skupin na podporu rozmanitosti a inkluze. Výběr několika počátečních kroků, které jsou pro podnik a jeho partnery důležité, povzbudí manažery, kolegy a širší okruh zainteresovaných osob k prosazování udržitelných změn. Podpoří rovněž větší posun v oblasti udržitelné firemní kultury. Zaznamenali jsme pozitivní reakci na provedené změny a budoucí plány. Současně jsme získali velmi silný závazek představenstva společnosti Renishaw, které chápe přínos současných investic k dosažení udržitelnosti v dlouhodobém horizontu. Rovněž vybízíme zaměstnance, aby přinášeli své vlastní nápady na dosažení udržitelnosti. Každý ve společnosti tak může mít vliv na naše globální podnikání.

Stát se udržitelnou organizací je cesta, která vyžaduje určitý čas. Nebudete schopni vyřešit vše okamžitě, ale je třeba začít jednat hned. Podniky budou moci běžně využívat nápady od zaměstnanců, kteří přenesou své udržitelné postupy z osobního života do práce. Některé banky mohou rovněž poskytovat poradenství a pomoc, a nabídnout tak podnikům podporu při snižování jejich nákladů. Podniky mohou rovněž získat doporučení a podporu v oblasti dosažení udržitelnosti, pokud se obrátí na odborníka na udržitelnost prostřednictvím známého nebo vhodné osoby v hodnotovém řetězci. Cesta k udržitelnosti je pro každý podnik jiná. Proto je třeba najít nejefektivnější způsob, který umožní vašemu podniku přejít k firemní kultuře, v níž je udržitelnost zakotvena.

Vytvořit udržitelný dodavatelský řetězec

Podle společnosti Deloitte tvoří emise v Oblasti 3 více než 70 % uhlíkové stopy společností. Komunikace se zúčastněnými stranami a pomoc při zahájení jejich cesty k dosažení udržitelnosti je tedy klíčem ke snížení celkového dopadu výrobce na životní prostředí.

Rozšiřujeme své cíle v oblasti ochrany životního prostředí stanovením dlouhodobějšího procesu pro Oblast 3. Posuzujeme dopad nepřímých emisí z činností zúčastněných stran a budeme s těmito stranami spolupracovat na stanovení klíčových ukazatelů výkonnosti, abychom je povzbudili k větší udržitelnosti. Malí a středně velcí dodavatelé nemusí mít dostatečnou kapacitu, aby mohli investovat do specializovaného týmu pro udržitelnost nebo do výzkumu udržitelnosti. Větší strojírenské podniky, jako je společnost Renishaw, však mohou pomoci snížit dopad dodavatele tím, že mu nabídnou doporučení a podporu. Realizace udržitelných změn je důležitá nejen pro ochranu planety, ale také pro podnikání v celém hodnotovém řetězci. Aby si podniky udržely konkurenceschopnost na stále udržitelnějším trhu, musí se přizpůsobit. V opačném případě riskují, že zůstanou pozadu.

Budoucí udržitelnost

Strojírenství je odvětví plné lidí, kteří neustále přinášejí nová řešení. Dosažení udržitelnějšího průmyslu a dodavatelského řetězce je tedy zcela jistě možné. Otázky sociální spravedlnosti a klimatu mohou být významně ovlivněny tím, že strojírenský a výrobní průmysl vytvoří udržitelnější technologie či procesy a budou produkty opětovně používat a recyklovat. Produkty společnosti Renishaw mají dobré předpoklady k tomu, aby výrobcům pomohly používat méně surovin a energie. Důsledky toho, že se strojírenský průmysl stane udržitelným, jsou dalekosáhlé. Stanovení jasných cílů a cest k dosažení udržitelnosti je tedy klíčové.

Zůstaňme ve spojení...

Společná udržitelnost

Chcete-li se poradit s našimi odborníky na udržitelnost o tom, jak se váš podnik může stát udržitelnějším, nebo pokud chcete získat podporu při prvních krocích v oblasti řízení ochrany životního prostředí, navštivte adresu www.renishaw.cz/collaborativesustainability.

UDRŽITELNOST

Naše cesta k Net Zero

Technologie společnosti Renishaw pro produktivní a udržitelnou výrobu

Naše portfolio výrobních řešení pomáhá zákazníkům po celém světě minimalizovat neproduktivní dobu obrábění, eliminovat zmetkovitost a snižovat celkovou spotřebu energie. Zjistěte, jak dosáhnout produktivnější a udržitelnější výroby s pomocí řešení průmyslové metrologie od společnosti Renishaw.

Naše technologie přesného měření a řízení procesu vám umožní předvídat, identifikovat a napravovat chyby v procesu ještě před tím, než k nim skutečně dojde. Dochází tak k eliminaci zmetkovitosti a následně ke snížení plýtvání energií, časem a materiály spotřebovanými na výrobu takových zmetků.

Automatizace továrny má za cíl zvýšit její provozní efektivitu zvýšením využití strojů a celkového objemu výroby, aniž by bylo nutné přidávat další stroje. Naše snímací systémy pro automatizaci procesů CNC obrábění vám umožní zvýšit využití strojů a vyrábět nepřetržitě. Díky technologiím automatizace procesu můžete zavést fyzickou automatizaci, která zvyšuje produktivitu, a v důsledku tak dokáže snížit množství odpadu a spotřebu energie.

Mezi další produkty, které jsou schopny snížit spotřebu energie, patří multi-senzorový měřicí systém REVO. Umožňuje realizovat širokou škálu činností měření (kontaktní, bezkontaktní, měření drsnosti povrchu a ultrazvukové měření) na jediném souřadnicovém měřicím stroji (CMM), čímž eliminuje nutnost používat několik specializovaných strojů. Rychlý, a přesto přesný víceúčelový souřadnicový měřicí stroj zajistí ve vaší výrobě drahocenný čas a prostor pro další technologie nebo vám umožní provozovat menší závody, které obvykle spotřebovávají méně energie.

Získejte lepší výdrž baterie s řadou QE

Technologie obrobkových sond pro obráběcí stroje jsou klíčem k automatizaci procesu. Data související se stavem dílců a nástrojů, výkon strojů, trendy procesu, zásahy a vlivy teploty a vlhkosti – to vše je ovlivněno tím, co se odehrává v kritických místech výrobního procesu. Před výrobou špatného dílce je možné analyzovat data a automaticky je upravit podle opotřebení a posunutí nástroje – to vše ve snaze eliminovat odpad, opravy a počet ručních zásahů.

Nová generace snímacího systému řady QE s rádiovým přenosem signálu umožňuje spolehlivé, automatizované ustavování nástrojů na stroji, detekci poškození nástroje, ustavování a ověřování obrobků. Aplikace Probe Setup umožňuje zjednodušené ustavování a vzdálenou diagnostiku všech rádiových sond. Modernizace elektroniky a rádiového přenosu sond poskytuje delší výdrž baterie až o 400 procent. Při používání s interface RMI-QE tak baterie při běžném používání vydrží až neuvěřitelných pět let.

www.renishaw.cz/qeseries

„I když jsme velice hrdí na technologické pokroky, které tato nová generace přináší, jsme stejně tak hrdí na naši neutuchající snahu snižovat dopad našich produktů na životní prostředí. Díky prodloužení výdrže baterie u tohoto systému a také nedávným zlepšením našich sond OMP40 a OSP60 s optickým přenosem signálu jsme dokázali minimalizovat dopad našich produktů na životní prostředí.“

James Hartley, Industrial Metrology Software Marketing Manager

UDRŽITELNOST

Naše cesta k Net Zero

Využívejte svou výrobní halu lépe díky systému REVO®

Systém 5osého měření REVO od společnosti Renishaw se vyznačuje sedmi vyměnitelnými typy senzorů na jediném souřadnicovém měřicím stroji (CMM). Řada senzorů zahrnuje sondy pro kontaktní skenování, dotykové měření, měření drsnosti povrchu, ultrazvukové a optické měření. Zásluhou multi-senzorové funkce toho se svým souřadnicovým měřicím strojem zvládnete mnohem více a budete moci z výrobní haly odstranit nadbytečná zařízení. Získáte tak možnost lépe využívat prostor ve výrobním závodě. Používání 5osých souřadnicových měřicích strojů ve výrobě namísto strojů vybavených pouze třemi osami rovněž snižuje počet souřadnicových měřicích strojů nutných k dosažení stejné kapacity měření, a to díky vysoké rychlosti měření systému REVO.

Ultrazvuková sonda RUP1

Ultrazvuková sonda RUP1 rozšiřuje schopnosti multi-senzorového systému REVO a přináší ultrazvukové měření tloušťky materiálu. Na rozdíl od mnoha jiných ultrazvukových systémů sonda RUP1 nevyžaduje používání nádrží s vodou nebo kontaktního gelu pro zajištění dobrého přenosu signálu. Místo toho používá inovativní kuličku doteku z elastomeru, která nabízí vynikající spojení mezi sondou a materiálem. Pro práci se sondou RUP1 tak není potřeba zkušeného operátora, aby interpretoval obrazovky osciloskopu. V důsledku toho používání této sondy uvolňuje prostor ve výrobní hale, protože nahrazuje ponorné nádrže a souřadnicové měřicí stroje pro měření hlubokých otvorů.

www.renishaw.cz/rup1

Optická sonda RVP

Naše Bezkontaktní REVO optická sonda (RVP) také pomáhá výrobním závodům v dodavatelském řetězci automobilového průmyslu transformovat jejich výrobní schopnosti pro udržitelnější budoucnost elektromobility.

Sonda RVP se ideálně hodí pro kontrolu statorů v motorech elektromobilů.

www.renishaw.cz/rvp

Snižte náklady na energii pomocí uzavřených odměřovacích systémů FORTiS™

Odměřovací systémy řady FORTiS™ byly navrženy tak, aby zlepšovaly výkon obráběcího stroje, zvyšovaly využití stroje i jeho spolehlivost a přinášely větší efektivitu montáže, údržby a servisu. To vše přitom může ovlivnit produktivitu a spotřebu energie.

Díky pokročilému systému utěsnění nabízí kryt odměřovacího systému FORTiS výrazně nižší spotřebu vzduchu a nižší úniky ze systému čištění vzduchem. Výsledkem jsou nižší provozní náklady a delší životnost systému. Systém FORTiS má až o 70 procent nižší nároky na čištění vzduchem ve srovnání s jinými optickými uzavřenými odměřovacími systémy. To už dokáže v průběhu celkové životnosti stroje výrazně snížit spotřebu energie.

> *„Pět let zrychleného testování životnosti zařízení za těch nejnáročnějších podmínek umožnilo společnosti Renishaw vyvinout a zdokonalit nová pokročilá břitová těsnění DuraSeal™. Nabízejí mimořádnou odolnost proti opotřebení a mazivům z obráběcích strojů, špičkovou těsnost a ochranu proti průniku až IP64 v kombinaci s čištěním vzduchem.“*
>
> Ian Eldred, Principal Mechanical Engineer

www.renishaw.cz/fortis

PŘÍPADOVÁ STUDIE

UDRŽITELNOST

Naše cesta k Net Zero

Pomáháme našim partnerům vyrábět udržitelnější produkty za nižší ceny

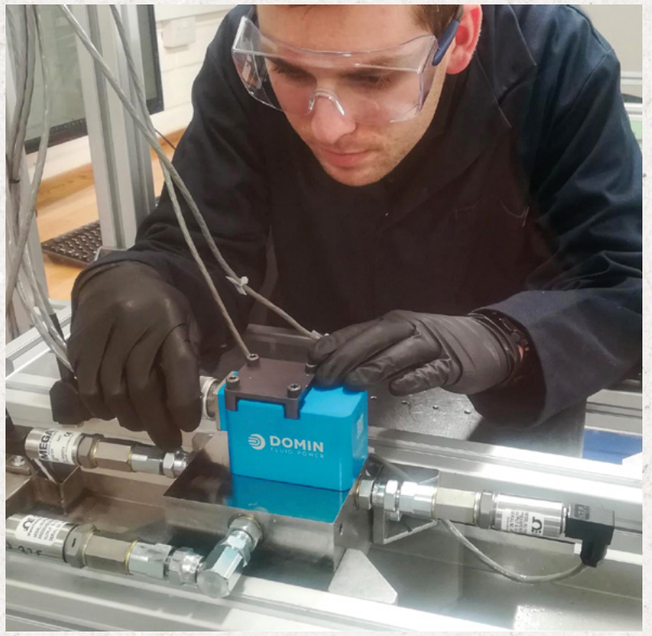
Díky malé pomoci naší technologie aditivní výroby změnila britská společnost Domin Fluid Power Ltd. (dále jen Domin) odvětví hydrauliky změnou konstrukce servo ventilů zcela od základů s cílem dosáhnout výkonnějšího a udržitelnějšího produktu za nižší cenu.

„Domnívali jsme se, že aditivní výroba je tím posledním kouskem naší skládačky, a byli jsme si jisti, že dokážeme způsobit skutečnou změnu v daném odvětví a přijít s něčím pozitivním,“ vysvětluje Marcus Pont, výkonný ředitel společnosti Domin. *„Spojením aditivní výroby s dalšími inovacemi, jako jsou řízení vysokorychlostního motoru, moderní elektronika, velká data a propojená technologie, vznikl skutečný potenciál pro změnu stávajícího systému.“*

„A pro takovou změnu existuje pádný důvod – udržitelnost. V USA jen samotný sektor hydraulické energie vyplýtvá ročně 300 milionů tun CO_2 kvůli neefektivním systémům,“ dodává pan Pont. **„Efektivnější technologie by v celosvětových emisích mohla způsobit skutečný převrat.“**

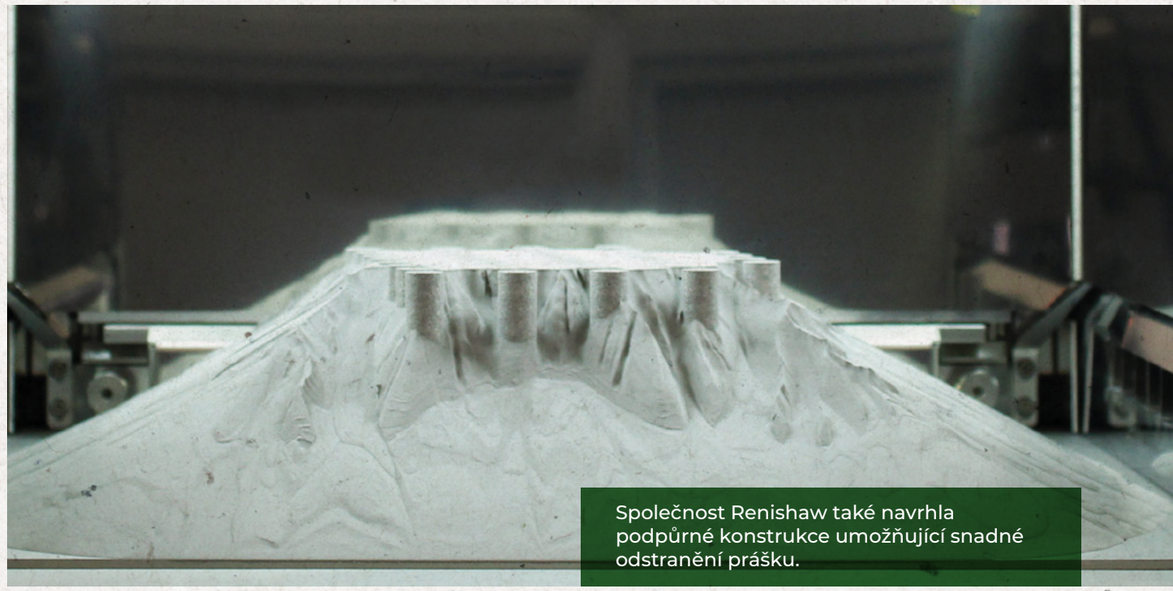
Aditivní výroba umožňuje výrobu pevných kovových součástí vrstvu po vrstvě z práškového kovu. Díky konstrukční svobodě, která se s ní neodmyslitelně pojí, umožňuje aditivní výroba společnosti Domin vytvářet složité součásti bez použití nástrojů a s minimem následných operací a montážních úkonů. Aditivní výroba například poskytuje možnost navrhovat složité geometrické tvary s vnitřními prvky, jako jsou mřížky a chladicí kanálky. Umožňuje výrobu součástí s dobrým poměrem pevnosti a hmotnosti a vyžaduje méně materiálu než běžné obrábění, protože konstrukci vytváří pouze tam, kde je vyžadována.

Celou případovou studii si můžete přečíst na adrese **www.renishaw.cz/domin**



„Každý náš prodaný ventil ušetří více než tunu CO_2 za rok ve srovnání s alternativními produkty. Dalším naším krokem je zlepšit účinnost hydraulických systémů o 400 procent. To už by mohlo v oblasti celosvětových emisí způsobit skutečně podstatnou změnu.“

Marcus Pont, Chief Executive Officer společnosti Domin



Společnost Renishaw také navrhla podpůrné konstrukce umožňující snadné odstranění prášku.

INOVACE V AKCI

Hrdě jsme podpořili Sira Bena Ainslieho a společnost INEOS TEAM UK, kteří závodili v PRADA America's Cup World Series v prosinci 2020. Jako oficiální partner týmu přesného měření a aditivní výroby (AM), jsme přispěli svými inženýrskými znalostmi, abychom pomohli při konstrukci a kontrole jejich technologicky vyspělé lodi. Chcete-li sledovat video, navštivte **www.renishaw.com/ineos**

Autorská práva k hlavnímu obrázku: C Gregory.
Vložené obrázky: Harry KH/INEOS Team UK

SERVIS

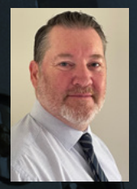
Místní podpora v globálním měřítku

Společnost Renishaw byla založena v roce 1973 ve Spojeném království. Od té doby jsme značně vyrostli a nyní působíme ve 36 zemích a 95 procent našeho obratu vzniká mimo Spojené království. Zaměřujeme se na poskytování specializované globální zákaznické podpory v průběhu celého životního cyklu produktu.

Námi nabízená poprodejní podpora zahrnuje opravy, výměny, servis a kalibrace. V tomto vydání vám představíme možnosti podpory tří našich globálních středisek pro Severní a Jižní Ameriku, Evropu a Asii. Tato střediska nabízejí místní servis, opravy, kalibrace a podporu pro všechny naše zákazníky bez ohledu na jejich velikost, hodnotu či zemi, v níž působí.

„To, co poskytujeme z hlediska zkušeností zákazníků, sahá daleko nad rámec inovativních produktů a prvotřídní výroby. Naši partneři nám důvěřují v tom, že jim poskytneme vysokou úroveň místní podpory, kdykoli ji budou potřebovat. Znalosti našich techniků, naše servisní infrastruktura a sortiment produktů jsou bezkonkurenční, a tím přinášíme zákazníkům společnosti Renishaw značnou výhodu.“

Will Lee, Chief Executive Officer



„Domníváme se, že to, čím se liší přední světové společnosti od firem, které jsou ‚pouze dobré‘, je skutečnost, jak dobrou dokážou nabízet podporu svým zákazníkům po realizaci prodeje a v průběhu životnosti nabízených produktů.“

Martin Carr, Global Service Manager

Zaměřeno na naše aplikační techniky

Uplatňujte inovace s podporou naší globální sítě zkušených aplikačních techniků

Uživatelsky přívětivý sortiment programovacího softwaru pro obráběcí stroje od společnosti Renishaw usnadňuje vytváření programů pro ustavování dílců, měření nástrojů a automatizované aktualizace korekce nástrojů. Pro náročné a složité aplikace však náš globální tým aplikační podpory poskytuje kompletní řešení a specializovanou podporu i po provedení instalace.

Naši technici si v průběhu let zdokonalují své zkušenosti při řešení problémů zákazníků. Na následujících stránkách vám představíme několik členů naší skupiny aplikační podpory.

SERVIS

Renishaw GmbH, Německo

Nabízíme kvalitní služby podpory pro kontinentální Evropu

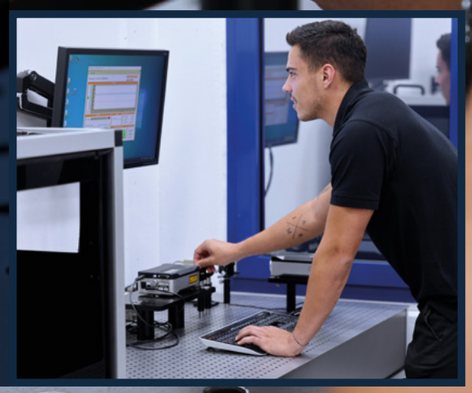
Před více než 25 lety jsme v Německu založili středisko podpory, které začalo poskytovat služby rekalibrace. Abychom svou podporu zákazníkům v kontinentální Evropě dále zdokonalili, v současné době výrazně investujeme do našich zaměstnanců a zařízení. Tyto investice nám umožní zvýšit poptávku po našich službách a poskytovat proaktivnější poprodejní podporu.

Školení rostoucího týmu nám zajišťuje stávající skupina zkušených techniků ve společnosti Renishaw GmbH, přičemž někteří z nich působí u Renishaw již déle než 20 let.

„V regionu EMEA značně investujeme do možností poskytování servisu a do inovace nových služeb. To zajistí, že zákazníci budou moci naše produkty využívat na maximum,“ vysvětluje Rainer Lotz, prezident pro region EMEA. *„Naším cílem je dát zákazníkovi jistotu, že v situaci, kdy potřebuje provést servis, mu budou služby poskytnuty za rozumnou cenu, včas, jednoduše a transparentně.“*

„Poskytování mimořádně kvalitního servisu je hlavní součástí závazku společnosti Renishaw vůči jejím zákazníkům,“ pokračuje Lotz. *„Věříme v naši schopnost zajišťovat podporu produktů od okamžiku jejich zakoupení až do skončení jejich životnosti, aby si prostřednictvím pravidelné kalibrace zachovaly svou účinnost jako v den zakoupení.“*

Stejně jako všechny ostatní pobočky společnosti Renishaw i naše německé středisko neustále zkoumá možné iniciativy, které by mohly pomoci firmě na cestě za větší udržitelností. Minimalizace zasílání produktů zpět do Spojeného království k provedení servisu je jen jedním příkladem našeho závazku ke snižování emisí skleníkových plynů.



Oprava výměnou

Jednou z nejoblíbenějších nabízených služeb podpory servisu je oprava výměnným způsobem (RBE). To znamená, že pokud potřebujete daný produkt naléhavě vyměnit, aby se předešlo nákladným odstávkám, náhradní produkt můžete mít k dispozici hned následující den. Tento průkopnický program nám umožňuje rychle reagovat na vaše potřeby. Když je zcela zásadní vyhnout se odstávce, RBE je často preferovanou možností.

Díky opravám výměnným způsobem mohou naše týmy podpory rychle stroj zákazníka znovu uvést do provozu, čímž zkrátí odstávku a zabrání značným nákladům způsobeným dlouhou nečinností stroje.

Zaměřeno na naše aplikační techniky

Andy Sage

Pracovní pozice: Principal Applications Engineer

Délka zaměstnání: 36 let

Místo: Spojené království, EMEA

Andy zajišťuje technickou stránku podpory v regionu EMEA, včetně školení, návštěv a vzdálené podpory.

„Mým prvním velkým úspěchem byla práce na obrábění skříně leteckého motoru na třech velkých nových vertikálních soustruzích pro významného dodavatele leteckých motorů. Díky úspěšnému použití snímání ke kontrole prvků pomocí přístupu ‚otestovat, obrábět a změřit‘ dokázal zákazník důsledně dodržovat hodnoty spotřeby paliva stanovené leteckou společností.“

„Dalším klíčovým projektem, na němž jsem se s kolegy podílel, byla návštěva japonského výrobce, kterému jsme předvedli, jak využít sondy k ustavení poloh středů otáčení rotačních os. Tím jsme zákazníka přiměli přemýšlet o tom, jak by bylo možné sondy využívat k ustavení 5osých strojů.“

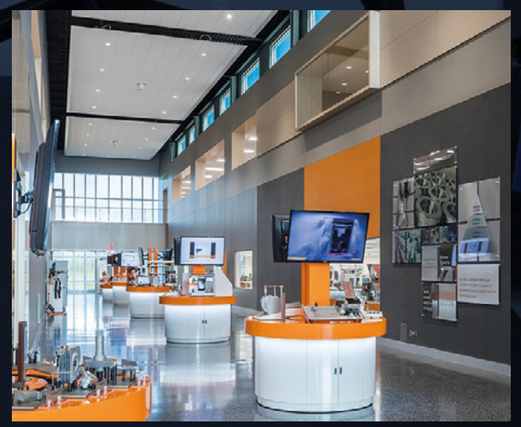
SERVIS

Renishaw Inc, USA

Zkušení kalibrační specialisté hrdí na práci pro naše zákazníky v Severní Americe

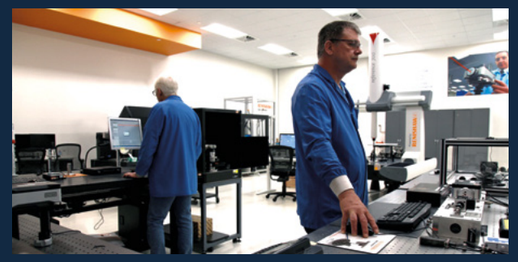
Středisko podpory společnosti Renishaw Inc se nachází v centru našeho moderního severoamerického závodu, který jsme v roce 2017 otevřeli poblíž Chicaga. Plně vybavené servisní středisko zaměstnává 11 vysoce kvalifikovaných techniků specializovaných na efektivní poskytování podpory našim místním zákazníkům.

Nabízíme širokou škálu služeb testování, oprav a kalibrace, včetně servisu výměnným způsobem. Zákazníkům tak pomáháme minimalizovat odstávky a zvýšit jejich produktivitu.



Kalibrační laboratoře

Kalibrační laboratoř nabízí služby testování, oprav a rekalibrace, které pomáhají zákazníkům zajistit, že jejich produkt značky Renishaw bude po celou dobu životnosti poskytovat optimální výkon. Služby kalibrace nabízené naším severoamerickým střediskem získaly od společnosti A2LA certifikaci podle uznávané normy ISO 17025 a pro zajištění rychlé obrátkovosti poskytujeme také službu rychlé kalibrace. Podmínky prostředí naší laboratoře jsou přísně kontrolovány a je zajištěna jejich stabilita, aby mohla být kalibrace provedena s garantovanou přesností.



Zkušení technici k vašim službám

Odborné znalosti našich amerických servisních techniků zahrnují také podrobné znalosti našeho produktového portfolia, které se důsledně snažíme předávat novým technikům.

Zaměřeno na naše aplikační techniky

Mike Blaise

Pracovní pozice: Senior Applications Engineer

Délka zaměstnání: 26 let

Místo: USA, Severní a Jižní Amerika

Mikovou úlohou ve společnosti Renishaw je zajišťovat podporu k obráběcím strojům, instalaci sond, školení zákazníků a aplikacím.

„V průběhu let jsem se při snaze pochopit problém zákazníka naučil trpělivosti a schopnosti naslouchat. I když naše produkty nabízejí obecná řešení mnoha velkých problémů, prací dobrého aplikačního týmu je splnit individuální požadavky a poskytnout kompletní řešení – a k tomu patří i zajišťování vysoce kvalitní podpory po provedení instalace.

Pokud jde o produkty nezbytné pro mou práci, za jádro naší softwarové řady pro obráběcí stroje považuji aplikaci Inspection Plus. Lze si ji snadno osvojit, je snadno použitelná pro zákazníky a lze ji upravovat na základě jejich individuálních požadavků.“

SERVIS

Renishaw KK, Japonsko

Slavíme 40 let poskytování podpory našim zákazníkům v Japonsku

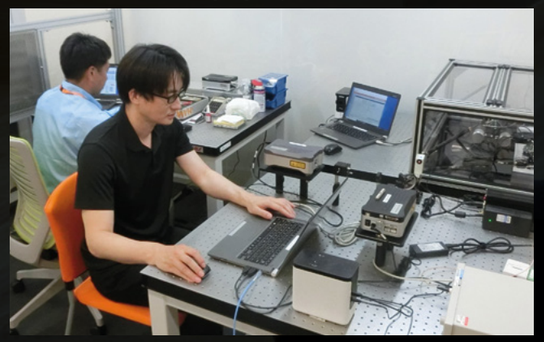
K otevření naší pobočky Renishaw KK v roce 1982 v Tokiu vedlo naše pevné přesvědčení, že je potřeba zákazníkům v Japonsku poskytovat místní pomoc a podporu. V roce 2022 toto středisko podpory oslavilo 40. výročí. Takového úspěchu dosáhlo jen velmi málo západních výrobních společností.

Naše dlouhodobé obchodní vztahy jsou dokladem toho, že jsme si získali důvěru zákazníků. Mají totiž jistotu, že jim dokážeme nabídnout podporu a případně okamžitou výměnu dílů a že tuto podporu jsme schopni jim zajišťovat po celou dobu životnosti jejich zakoupených produktů.

Působíme ve městech Tokio a Nagoya a nabízíme zákaznickou podporu, kterou naše rozsáhlá japonská zákaznická základna v oblasti obráběcích strojů skutečně velmi oceňuje.

V roce 2019 jsme získali budovu ve městě Nagoya, abychom mohli dále rozšířit logistické možnosti a podporu pro rozvoj zákaznických řešení. V roce 2020 jsme otevřeli kalibrační laboratoř, v níž jsme již provedli přes 1 000 rekalibrací.

V současné době některé části budovy rekonstruujeme, abychom sem mohli z Tokia přesunout sklady pro odměřovací systémy a kontrolní systém Equator a mohli dále vylepšovat oblasti školení zákazníků a vývoje aplikací.



Další informace o podpoře prodeje dostupné ve vaší oblasti naleznete na adrese **www.renishaw.cz/support**

Společnost Renishaw KK nabízí místní podporu z poboček ve městech Tokio a Nagoya. Na fotografiích vidíte hlavní kanceláře a zóny pro zaměstnance v nové budově ve městě Nagoya.

Jsme přesvědčeni, že úspěch přinášejí patentované a inovativní produkty a procesy, vysoce kvalitní výroba a schopnost poskytovat místní zákaznickou podporu.

Zaměřeno na naše aplikační techniky

Martin Summers

Pracovní pozice:
Industrial Metrology
Technical Manager

Délka zaměstnání: 15 let

Místo: Hong Kong, APAC

Martin má na starosti tým aplikačních techniků, kteří poskytují podporu v regionu tichomořské Asie (APAC).

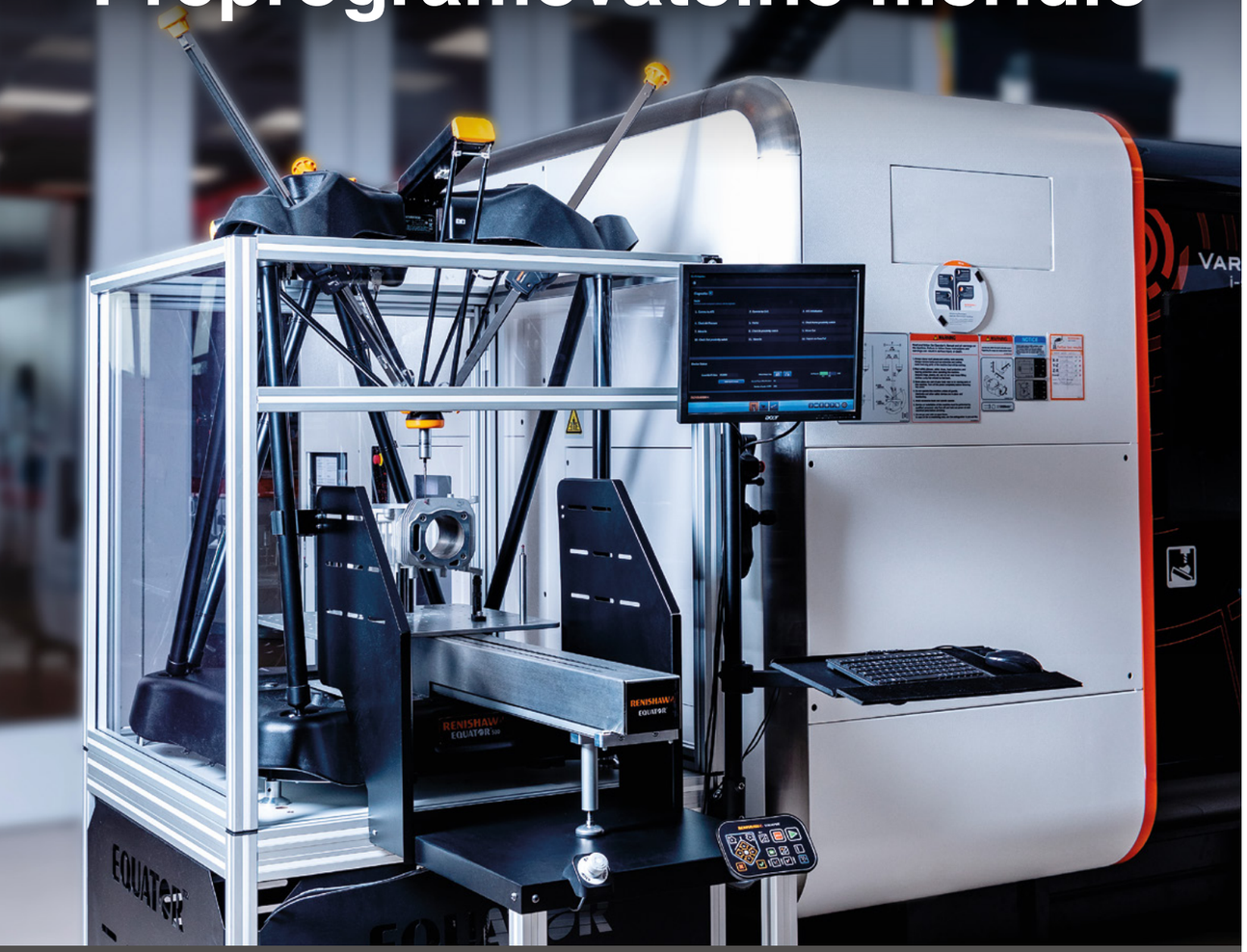
„Mezi nejzajímavější projekty aplikační techniky podle mě patří adaptivní výroba využívající standardního programování dotykového měření, které jsem prováděl v odvětví 3C (počítače, komunikace a spotřební elektronika), leteckém průmyslu a ve výrobě litých kol. Můj oblíbený projekt se realizoval u společnosti MRO ze Singapuru působící v leteckém průmyslu. Proces jsme vytvářeli společně a na jeho konci vznikl automatizovaný program, v němž jsem vytvářel program adaptivního obrábění, měřil jsem dílce, aktualizoval jsem korekce nástrojů a před závěrečnou kontrolou jsem případně prováděl dodatečné obrábění.“

„Možnost mluvit se zákazníkem, vytvářet nápadité řešení a následně je dodat zákazníkovi mi přináší uspokojení a naplňuje mě.“

RENISHAW
apply innovation™

Řízení procesu pro vaši výrobní linku

Přeprogramovatelné měřidlo



Kontrolní systémy Equator™

V aplikacích, kde dochází každých několik týdnů ke změnám ve výrobě různých dílců, je schopnost systému Equator rychle přecházet z jednoho dílce na jiný naprosto nezbytná.

Jeho inovativní technologie využívá porovnávání vyráběných dílců s referenčním „master part“ dílcem. Přenastavení systému je stejně rychlé jako změření vyráběného dílce a okamžitě kompenzuje jakékoliv teplotní vlivy ve výrobním prostředí.

www.renishaw.cz/equator

Renishaw s.r.o. Olomoucká 85, Brno, 627 00, Česká republika
+420 548 216 573 czech@renishaw.com

© 2022 Renishaw plc. Všechna práva vyhrazena.

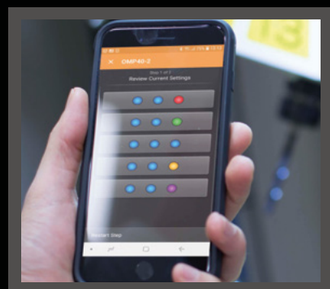
Klikněte pro stažení našeho časopisu s ukázkami software

RENISHAW
apply innovation™

Prezentace software

Role společnosti Renishaw v životnosti obráběcího stroje

Zajistěte přesné seřízení v každé fázi konstrukce CNC obráběcího stroje.

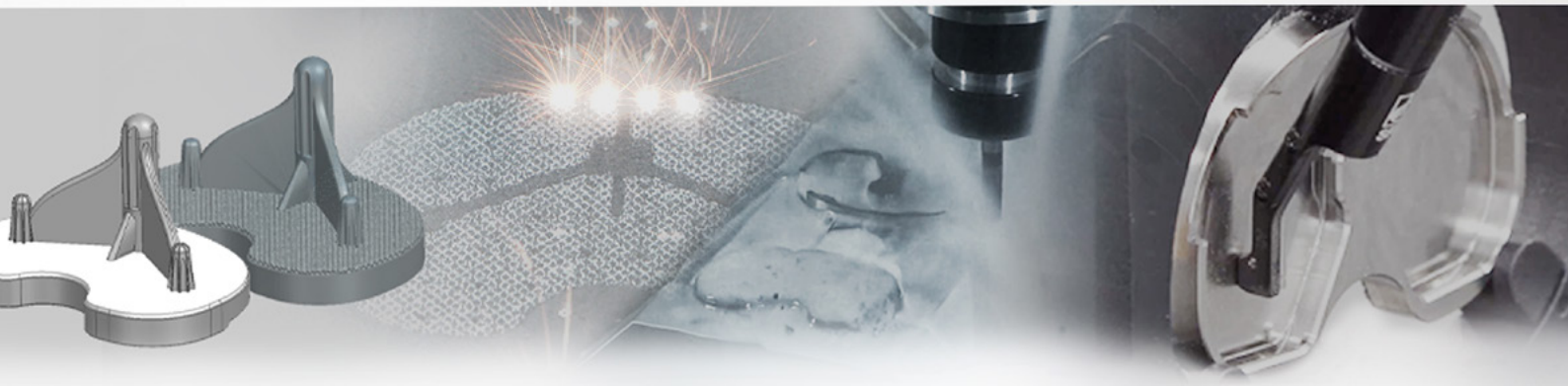


Intuitivní rozhraní a jednoduchý formát vám usnadní práci.

Zjistěte, jak podporujeme naše zákazníky z řad výrobců obráběcích strojů a koncových uživatelů.

RENISHAW
apply innovation™

NÁVRH | KONSTRUKCE | OBRÁBĚNÍ | KONTROLA

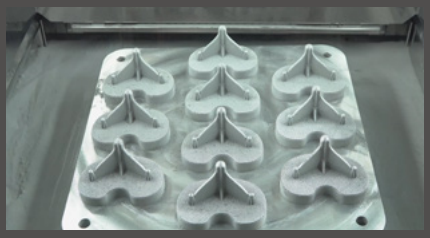


Kompletní výrobní proces 3D tisku

Dokáže váš partner pro aditivní výrobu poskytovat komplexní odborné znalosti a podporu?

Pouze jediná společnost v odvětví 3D tisku nabízí technologie a odborné znalosti, nejen pro vysoce produktivní 3D tisk kovů, ale také pro efektivní řízení všech dokončovacích a navazujících procesů.

Pokud se zajímáte o komplexní řízení procesu aditivní výroby, obraťte se na společnost Renishaw.



www.renishaw.cz/amprocesschain

Renishaw s.r.o. Olomoucká 85, Brno, 627 00, Česká republika
+420 548 216 573 czech@renishaw.com
© 2022 Renishaw plc. Všechna práva vyhrazena.