

techno gramm

vydání 02/2022



Udělejme revoluci ve výrobě dveří

INSTINCT by MACO

Zavádíme revoluci ve výrobě dveří

**Milí
čtenáři a
přátele firmy
MACO,**

mimořádný výrobek si zasluhuje zvláštní vydání. Proto jsme tento Technogramm věnovali výhradně dveřnímu uzavíracímu systému INSTINCT by MACO. Technogramm má pro vás všechny podrobnosti od úplných počátků až po distribuci. Více se dozvíte z našich rozhovorů a zpráv. Přejeme vám zábavné čtení.



Guido Felix,
předseda statutárního orgánu skupiny MACO

Pane Felixi, jak se stane, že výrobce kování provede revoluci ve výrobě dveří?

Guido Felix: Technika v pohybu – naše firemní motto – to mluví samo za sebe a podtrhuje vysokou míru inženýrského umu, který je obsažen v DNA společnosti MACO. Inovativní myšlení bylo vždy velmi důležité, proto již celá řada naší výrobků nastavila měřítko oboru. Vzpomeňme na skrytá kování nebo povrchové úpravy, naposledy Silverlook a Tricoat Evo. INSTINCT by MACO je logickým pokračováním a vychází z naší firemní kultury.

Jak vznikají inovace u firmy MACO?

Guido Felix: Inovace vznikají odděleně od každodenních aktivit. Podporujeme snahu řešit problémy a zvědavost. Týmy zapojené do vývoje produktů mají volné ruce a pracují podobným způsobem jako start-up: Přemýšlejí a navrhují mimo zaběhané koleje. K problematice se přistupuje otevřeným inovačním pojetím a toto pojetí je zcela svobodné a kreativní – nezávislé na obvyklých možnostech a technologických postupech dostupných u MACO. Cílem je prospěch pro zákazníka a efektivnost výrobku. Závody, které pro výrobu nově vyvinutých řešení potřebujeme, postavíme na míru příslušným potřebám.

Čím je nový systém uzavírání dveří tak mimořádný?

Guido Felix: Tvary dveří byly dosud limitovány technologií uzamykání. Se systémem INSTINCT bojíme tyto mantinely. Tato technologie zamykání otevírá našim zákazníkům nové šance na trhu, inovativ-

ní design nabízí nové možnosti pro tvary, výšku i šířku dveří.

Jak si stojí MACO jako specialista na odolnost proti násilnému vniknutí v otázce bezpečnosti?

Guido Felix: Naše mechanika Horsehead nastavuje nová měřítko odolnosti proti násilnému vniknutí. Jak to? Uzamykací komponenty lze plně skrýt a nainstalovat dokonce i na obtížně přístupná místa. Dveře se navíc obejdou bez cylindrické vložky zámku. Zloděj tak přichází o veškeré viditelné body, na které by mohl zaútočit. Každý uzamykací bod je také vybaven čidly, která při prvním pokusu o manipulaci aktivují alarm.

Jaké jsou dle Vašeho názoru největší výhody systému?

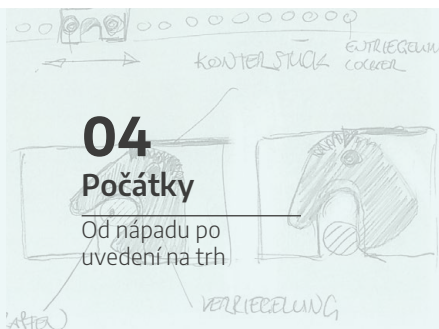
Guido Felix: Kromě bezpečnosti je to uživatelský komfort. Ovládání je intuitivní. To považujeme za důležité, protože jen tak může být inovace akceptována trhem. INSTINCT by MACO lze uzpůsobit pro každou generaci – umožňuje otevření pouze chytrým telefonem nebo otiskem prstu či přes kódovou klávesnici. Navíc integruje další smart řešení, jako je jednorázový vstup pro dodavatele, řemeslníky či úklidovou službu. Denní odemykání a dětská pojistka dávají prostor všem každodenním situacím. Díky vlastnímu USV modulu zajišťujeme také otevírání při výpadcích elektrického proudu. A konečně systém snižuje náklady na logistiku a skladování na minimum.

Děkujeme za rozhovor, pane Felixi.

Obsah

04 Počátky

Od nápadu po
uvedení na trh



08 Vývoj

Jak se z dveřního uzávěru
stává designový prvek



10 Vývoj

Když se kování
vdechne život



14 Distribuce & logistika

INSTINCT je revolucí
nejen v logistice



16 Zahájení prodeje

Köster Aluminium:
první zákazník



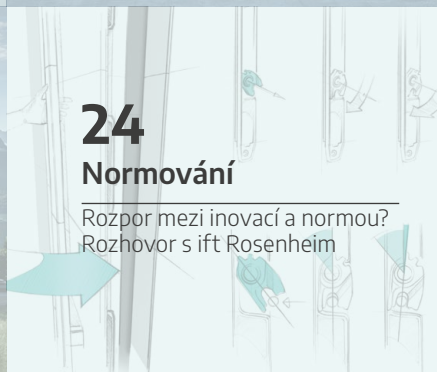
20 Zahájení prodeje

Proč Finstral zařadil INSTINCT
do svého portfolia



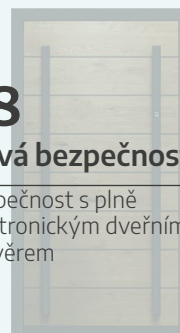
24 Normování

Rozpor mezi inovací a normou?
Rozhovor s ift Rosenheim



28 Nová bezpečnost

Bezpečnost s plně
elektronickým dveřním
uzávěrem



30 Marketingová podpora

Otevíráme dveře
novým možnostem



33 Ocenění

Zahajujeme vítězstvím



34 Příběh zámku

Od dřevěné závěry po
INSTINCT

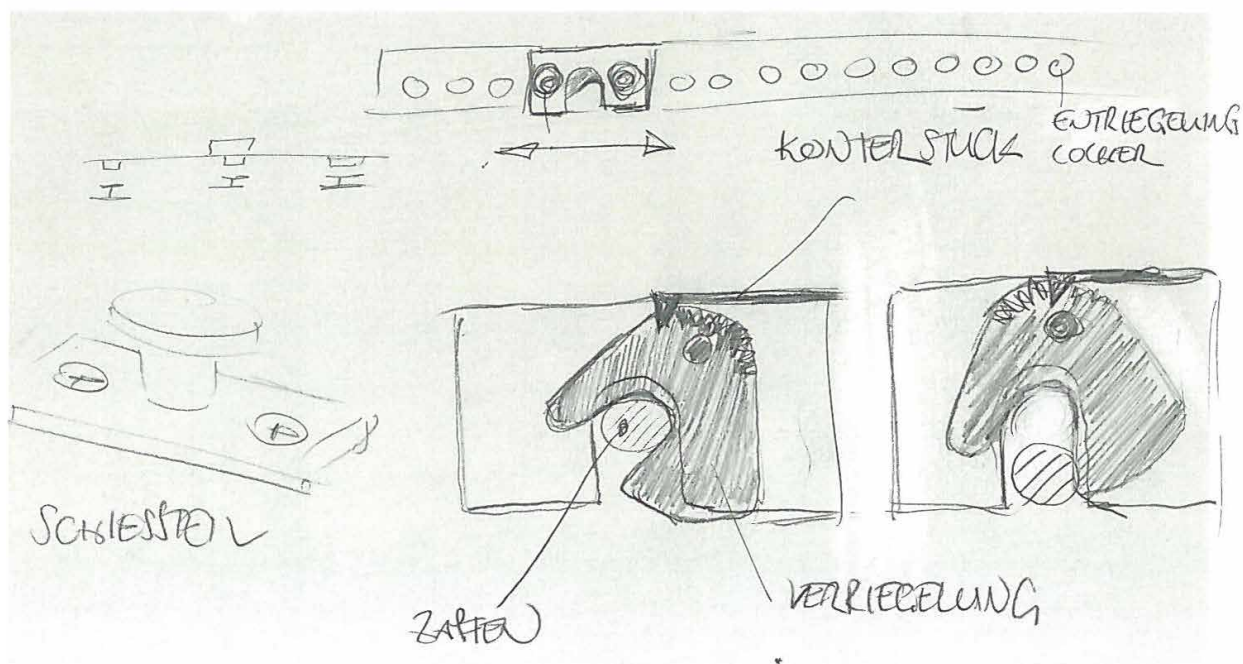


Impressum

Vlastník mediálního obsahu:
Mayer & Co Beschläge GmbH
Adresa:
Alpenstr. 173, A-5020 Salzburg, maco.eu
Kontakt:
Tel. +43 662 6196-0
Email: technogramm@maco.eu
Hlavní redakce:
Petra Janišen

Redakce:
Christoph Lahnsteiner, Stephanie Völkening
Umělecký ředitel:
Manuel Macala
Fotografie:
Adobe Stock, Chris Perkles, Finstral, Köster,
Lutz Sternstein www.phocst.com, MACO,
Vinh Tony Do

září 2022
Všechna práva a změny vyhrazeny.



OD NÁPADU PŘES KONCEPT AŽ PO UVEDENÍ NA TRH

V květnu MACO představilo revoluční systém zamykání dveří INSTINCT by MACO. Redakční tým Technogrammu hovořil s Robertem Andexerem, šéfem Door & Service společnosti MACO o původu, motivaci a procesu vývoje.



VÍCE NEŽ 160 LET OD VYNÁLEZU CYLINDRICKÉ VLOŽKY ZÁMKU UČINILO MACO DALŠÍ KROK: INOVATIVNÍ TECHNOLOGIE INSTINCT BY MACO SI VYSTAČÍ BEZ KLÍČE, VLOŽKY ZÁMKU A DVEŘNÍ KLIKY. NADÁLE PLNÍ ÚSTŘEDNÍ ÚKOL VÍCENÁSOBNÉHO SYSTÉMU ZAMYKÁNÍ, DOPLŇUJE HO VŠAK O ZCELA NOVÉ VÝHODY PRO ZÁKAZNÍKA. <<

ROBERT ANDEXER,
DVEŘE & SERVICE, MACO



Jak k započetí vývoje došlo?

Obor dveřních zámků se příliš nehýbe a v podobě novinek zpravidla dodává podobné nebo stejné produkty vylepšené v detailech. Skutečné inovace jsou vzácné, a pokud ano, většinou přicházejí zvenčí – například prostřednictvím start-upů s novými řešeními přístupu. MACO bylo vždy známé svým inženýrským umem a jako lídr na poli inovací vždy nastavovalo měřítko oboru, např. v povrchové úpravě či odolnosti proti násilnému vniknutí. Spolehlivá a bezpečná technologie zamykání a pohodlného otevírání se značným užitekem pro zákazníky pohání společnost MACO, aby neustále zpochybňovala stávající tržní modely oken a dveří. Pokrok dosažený novými technologiemi, jako např. přístupovými řešeními, je zvláště silně cítit u vchodových dveří. Komfortní a spolehlivé způsoby otevírání a kontroly stavu prostřednictvím chytrého telefonu nutí obor zamýšlet se jinak. Zároveň však otevírají šanci na ovlivnění vývoje produktů. V souladu s otevřeným inovačním přístupem si MACO rychle stanovilo za cíl vyvinout nový, inovativní dveřní zámek.

Hlava koně coby eponym

Horsehead (koňská hlava) je základem tohoto uzamykacího mechanismu. Zamyká mimořádně silně, tiše a velmi rychle – jako lidský instinkt ochraňuje majetek. Takto dostal systém zamykání dveří svůj název.

90° a přesto postaven na hlavu

Na rozdíl od konvenčních dveřních zámků, jejichž zamykací prvky se pohybují rovnoběžně s povrchem křídla dveří, je směr uzamykání u mechanismu Horsehead pootočen o 90°: Horsehead zapadne do protikusu uzávěru a uzamkne ve směru pohybu křídla dveří. Díky tomuto pootočení se při zavírání využije celá hmota dveří, kdy vyvinutá síla působí přímo, generuje velký přítlak a vysoký těsnicí tlak. Tato mechanická inovace byla základem pro další kroky, z nichž vzešla revoluce, která postavila dosavadní způsoby zamykání na hlavu. INSTINCT se obejde bez klíčů, cylindrických vložek i dveřních klik.

Start s pilotní studií

„Dveře budoucnosti“

Původní idea se objevila a první prototypy byly vytvořeny v roce 2015. Vycházely z přípravné fáze projektu inovativních technologií zamykání. Pro koncepční studii „Dveře budoucnosti“ vývojáři použili stávající návrh, který byl původně zamýšlen jako varianta pro ven otevíravá okna do Anglie, tam byl ovšem na svou dobu považován za příliš radikální. Z něj vznikl předchůdce uzamykacího háku ve tvaru koňské hlavy, který se dneska nazývá Horsehead a je srdcem dveřního uzávěru INSTINCT.

V čem spočívá tento technologický skok?

Každý uzamykací prvek – v závislosti na rozměrech dveří a požadavku na bezpečnost je jich možných až osm – je poháněn motoricky. Prvky spolu komunikují elektronicky prostřednictvím šifrované sběrnice komunikace a tvoří vícenásobný motorizovaný systém zamykání vchodových dveří, který si vystačí bez průchozího štlupu a ovládacích tyčí. Tím se ruší klasické tvary dveří, protože jednotlivé uzamykací prvky lze rozmístit libovolně – na svislých, vodorovných či šikmých hranách dveří. Díky svému kompaktnímu designu je lze použít ve dveřním křídle i v zárubni – to je světový unikát, jak dokazuje několik již udělených patentů.

Jak reagují zákazníci?

Zpracovatelé jsou nadšeni z mnoha aspektů, například z toho, že osazením uzamykacích prvků do zárubně nepotřebuje křídlo kabelový přechod a lze je vyrobit mnohem efektivněji. INSTINCT však také definuje nové designové akcenty: Je to první systém zamykání, který nejen plní bezpečnostní funkci, ale stává se i samotným designovým objektem. Umožňuje štíhlé dveřní profily a estetické uspořádání bez cylindrických vložek a klik. Pozornost poutají i samotné uzávěry – mohou být integrovány diskrétně nebo záměrně nápadně v různých provedeních – do dřevěných, hliníkových i plastových dveří. Celkový design dveří působí hodnotněji. Prémioví zákazníci a architekti tak mají možnost realizovat specifické vybavení a neobvyklé tvary dle

vlastních požadavků. Více informací naleznete na stranách 16-22 v rozhovorech s firmami Finstral a Köster.

Otevírání bez cylindrické vložky zámku a klíče: Jak se otevírá INSTINCT?

INSTINCT je koncipován jako uzamykací prvek a lze jej kombinovat s jakýmkoliv ovládacím systémem. Do systému lze snadno integrovat osvědčená přístupová řešení, jako Fingerprint nebo kódová klávesnice zavedených výrobců. Tyto lze samozřejmě stále zafrézovat i do dveřního křídla. Společnost MACO však vyvinula svou vlastní mobilní aplikaci, aby zachovala čistý design dveří a umožnila používání smartphonu. Jedná se o nejpraktičtější a do budoucna nejslibnější možnost otevírání dveří, která navíc umožní celou řadu zajímavých doplňkových funkcí. Podrobnosti naleznete ve zprávě Nová bezpečnost na straně 28. ►



Linus Yale vynalezl v roce 1861 cylindrickou vložku zámku, která dodnes utváří průmyslové odvětví výroby zámků. Oddělil komponenty pro zamykání (zámek) od součástí pro ovládání zámku (cylindrická vložka a klíč). Jeho základní princip zůstal až do představení systému INSTINCT nedotčen. Dokonce ani nové výrobky pro digitalizaci přístupu tento mechanismus nezpochybňují: způsoby ovládání zámků byly pouze optimalizovány, bylo přidáno motorické ovládání, zachována ale zůstala možnost mechanického ovládání, místo aby byl dveřní zámek zcela přehodnocen, a tím byly vytvořeny nové možnosti.

Zvládla tuto inovaci firma sama?

Nikoliv. Přes vysoký stupeň digitalizace se MACO specializuje na výrobu mechanického stavebního kování. Podle přísloví „Ševče, drž se svého kopyta“ jsme pro tuto revoluční koncepci uzamykání přizvali externí partnery. Kromě sofistikované mechaniky projekt vyžadoval nejvyšší úroveň kompetence v oblasti mechatronického vývoje, výroby, zdrojů, a konečně i průmyslového designu. Po úspěšné prezentaci prototypu na Fensterbau Frontale 2016 jsme hledali zkušené vývojové partnery abychom technologické požadavky řešili společně. Další informace se dočtete na stranách 8-13.

Výhled: Jak očekáváte, že na tuto novinku zareaguje trh a jaké máte cíle?

Víme, že ve výrobě dveří je skryt velký potenciál a mnoho zákazníků (výrobců dveří i jejich koncových zákazníků) na náš systém naskočí. Naše inovační studie, které nás nakonec dovedly k vývoji tohoto produktu, jasně signalizovaly touhu po technologickém pokroku u klasických komponentů. Jasnými obchodními cíli jsou růst a posílení pozice na trhu v oblasti dveří jak pro MACO, tak i šance pro naše zákazníky - zpracovatele. Díky této inovaci mohou výrobci vytvářet zcela nové kvalitní vchodové dveře ve vyšším cenovém segmentu a dosáhnout vyšší

marže, především se však odlišit a získat nové skupiny zákazníků. Na rozdíl od vysoce konkurenčního trhu v oblasti oken jsou dveře jako vizitka domu lukrativní alternativou. Každý, kdo se s tím včas vypořádá, bude o krok napřed, protože technologický vývoj jde svou cestou a dá našemu dveřnímu systému INSTINCT definitivně křídla.

Od klasického telefonního přístroje s rotačním číselníkem k chytrému telefonu v jediném vývojovém kroku?

Ano. Může to znít arogantně, ale na vývoj od klasického dveřního zámku s cylindrickou vložkou k systému INSTINCT

FENSTERBAU FRONTALE 2016

Byl představen první prototyp dveřního uzávěru. „Dveře budoucnosti“ byla vizionářská koncepční studie, která byla velmi dobře přijata návštěvníky po celém světě. Záhy bylo jasné: jede se dál.



FENSTERBAU F

Byla představena další vývojová t... vypilovány. Než však bude uzávě... budou zapotřebí další vývojové k...



pohlížíme jako na přeměnu klasického telefonu s rotačním číselníkem na chytrý telefon – v jediném vývojovém kroku. Ostatně: Když společnost Apple představila jako první roku 2007 chytrý telefon, nepociťoval nikdo potřebu vyměnit stiskání tlačítek za přejíždění prstem po telefonu, a před prodejny Apple se rozhodně netvořily fronty. Dnes je to standard a všichni výrobci tuto technologii převzali. Už nás i přirovnávali ke značce Tesla: Nejdříve byla vysmívána, zpětně však můžeme říci, že otřásla automobilovým průmyslem a významnou měrou přispěla k urychlení revoluce v mobilitě.

Jak prezentujete INSTINCT na trhu?

Systém INSTINCT inzerujeme v odborném tisku, informujeme o něm formou newsletterů, v médiích, na sociálních sítích a sestavili jsme pestrý marketingový balíček: zákazníkům jsou k dispozici brožury, inzeráty, videa a pomůcky pro uspořádání prezentačních prostor. Podporu dostávají také formou školení a snadno srozumitelné technické dokumentace.

Přímý prodej nebo specializovaní prodejci kování

Vzhledem k nižší komplexnosti sortimentu a kompaktním rozměrům

ve srovnání s běžnými dveřními zámky je logistika výrazně zjednodušena. To umožňuje přímý prodej. Více o prodejní koncepci a logistice se dočtete na stranách 14-15. ●

FRONTALE 2018

fáze. Koncepce i design jsou
r zralý pro sériovou výrobu,
roky.



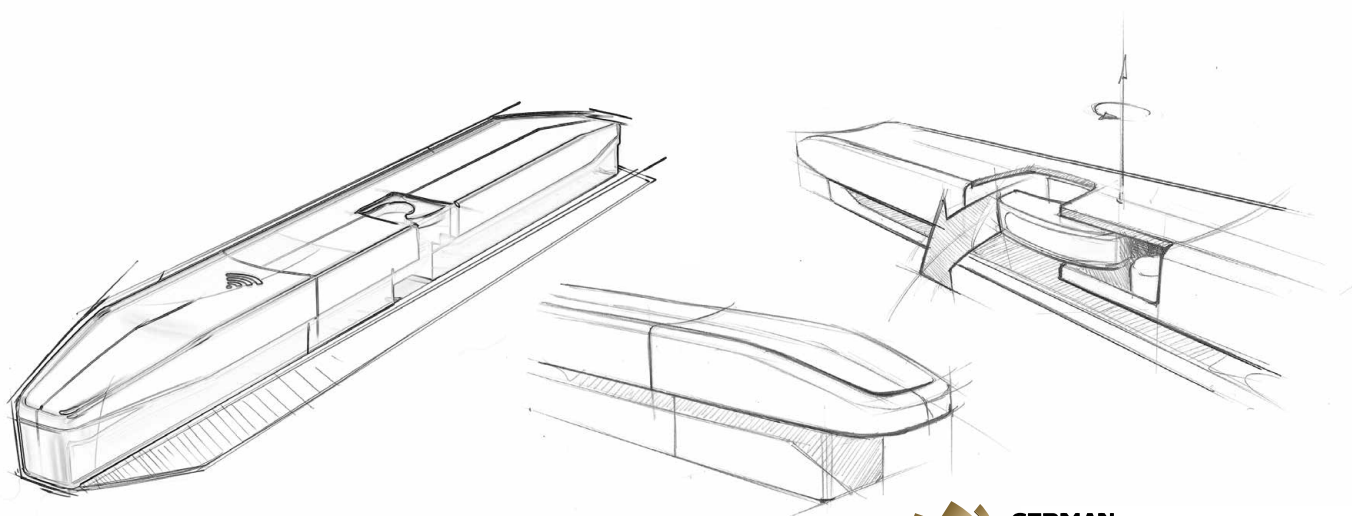
2022

V květnu byl na trh uveden plně elektronický systém zamykání dveří INSTINCT by MACO a byl dodán prvním pilotním zákazníkům v Německu a Itálii.



JAK SE Z DVEŘNÍHO UZÁVĚRU DESIG- NOVÝ PRVEK

Poprvé se dveřní zámek neomezuje pouze na svoji zamykací funkci, ale díky atraktivnímu vzhledu se sám stává designovým prvkem. Přečtěte si o cestě k průmyslovému designu a o zisku ocenění Red Dot Design Award 2022 a German Innovation Award 2022.





**Z ESTETICKÉHO HLEDISKA BYLO DŮLEŽITÉ,
ABY NOVÁTORSKÝ SKOK VE FUNKCI
DVEŘNÍHO UZÁVĚRU NAŠEL SVŮJ ODRAZ
TAKÉ V JEHOU VZHLEDU** 

CHRISTOPH LAHNSTEINER,
ŠÉF PRODUKTOVÉHO MANAGEMENTU MACO PRO OBLAST DVEŘÍ

INSTINCT by MACO se rozchází se všemi stávajícími mechanismy uzávěrů a vědomě se zříká cylindrické vložky, klíčů a kliky. Tento zcela nový princip libovolného rozmístění uzamykacích prvků znamená revoluci v konstrukci a výrobě dveří a možnostech jejich designu. Bylo důležité, aby tento novátorský skok našel svůj obraz také ve vzhledu uzávěru.

Zatímco u konvenčních zámků se pozornost zaměřuje na efektivitu výroby, zde jsme vědomě investovali do průmyslového designu s cílem vyjádřit produktovým jazykem vysoký užitek pro zákazníky, který odpovídá systému INSTINCT.

Ideation čili proces nalézání nových nápadů a myšlenek

V prvotní fázi byly analyzovány potřeby trhu, cílová skupina, analogie značky a designové hodnoty. Hodnotný, kompaktní, prostý a robustní byly přívlastky, které měl dveřní uzávěr splňovat – a které by měl podtrhnout i jeho design. Jakmile byly tyto klíčové parametry jasné, začali konstruktéři vytvářet jeho varianty. Ve vícestupňovém procesu z široké škály návrhů nakonec vykrystalizovalo to, čím je uzávěr dnes. Hodně úsilí bylo vynaloženo také do kombinace materiálu a povrchu – nejen z vizuálních, ale i funkčních důvodů: klíčovými pojmy byla trvanlivost, ochrana a odolnost proti korozi.

Zjišťování potřeb a požadavků zákazníků

Při vývoji systému nebyl design nadřazen technologii, ale obě součásti byly vyvíjeny ruku v ruce resp. formálně vzájemně prorostly. Funkce a design byly vždy úzce sladěny a vzájemně se formovaly. „Komplexní uvažování týmu a kritický pohled průmyslových designérů spojily estetiku a užitek pro zákazníka, funkčnost a hospodárnost výrobku. Neustále byl na zřeteli celek: procesně spolehlivé zhotovení, ekonomická výroba a snadné použití pro zákazníky,“ vysvětluje Christoph Lahnsteiner, šéf produktového managementu MACO pro oblast dveří.

Funkce a design ruku v ruce

A tak došlo k tomu, že uzamykací komponenty byly zpočátku navrženy kratší, širší a vyšší, v průběhu vývoje se ovšem mírně prodloužily, zato však zúžily a snížily s ohledem na co nejlepší použitelnost. Změna designu tohoto druhu je možná pouze tehdy, pokud všichni zúčastnění úzce spolupracují.

Od fat screen k flat screen

Různobarevná provedení – šedé resp. černé pro dřevěné a hliníkové dveře, bílé nebo šedé pro plastové dveře – v kombinaci s černými či bílými kryty. Tato nabídka variant umožňuje decentní nebo nápadnou integraci do dveří a splňuje tak i luxusní požadavky zákazníků na špičkové provedení dveří. Mimořádně vyladěné: všechny šroubované spoje jsou nenápadně a elegantně skryty pod kryty a umožňují tak velmi čistý vzhled. První výsledky ukazují, jak dobře se to podařilo: MACO uvedlo zahájení prodeje dvěma renomovanými oceněními – Red Dot Design Award 2022 a German Innovation Award 2022. Návrháři srovnávají vývoj od konvenčního dveřního zámku k systému INSTINCT s vývojem od klasické obrazovky CRT k monitoru s plochým displejem: jediným skokem od fat screen k flat screen. ●



KDYŽ SE KOVÁNÍ VDECHNE ŽIVOT

Od nápadu po sériovou výrobu: k tomu je nezbytný profesionální tým. Mechanika MACO musela být digitalizována. Ve spolupráci s externím mechatronikem-vývojářem se radikálně inovativní nápad na dveřní zámek budoucnosti dal do pohybu.

Díky uzamykacímu háku ve tvaru koňské hlavy došlo u dveří k pootočení směru zamykání o 90°. Tato mechanika, která je v oboru novinkou, poprvé umožnila vytvořit při vývoji uzamykací prvek s montážní hloubkou pouhých 20 mm – zatímco konvenční kazety zámku je třeba zafrézovat až do hloubky 100 mm profilu dveří. Realizace takovéto revoluční koncepce výrobku na tak kompaktním prostoru vyžaduje značnou mechatronickou kompetenci na poli vývoje, zajištění zdrojů i vlastní výroby.

Výzvy

Největší výzvou pro tým nakonec bylo zkombinovat mechaniku s elektronikou na takto kompaktním montážním prostoru a zajistit jejich stabilitu a odolnost proti násilnému vniknutí. Mechanismus, který je poháněn výhradně motoricky a nevyžaduje tudíž mechanické odemykání klíčem, musí pojmut enormní síly. K tomu je třeba připočítat rozdílné vlastnosti dřevěných, plastových a hliníkových systémů, které věc ještě více ztížily, především kvůli jejich odlišným vlastnostem při mechanických zátěžových zkouškách. V důsledku vlivového faktoru "člověk jako normativně definovaný tester" jsme se pokusili předem nasimulovat mnohá namáhání výpočty metodou konečných prvků (MKP).

Keyless Go u vchodových dveří

Druhou ústřední výzvou byly požadavky na spolehlivost: zatímco zámek automobilů s principem Keyless Go již stal do značné míry standardem, je INSTINCT by MACO průkopníkem tohoto principu u vchodových dveří – takovýto systém musí spolehlivě fungovat ve všech situacích po celá desetiletí. I když technické možnosti byly dostupné, jejich použití na vchodových dveřích je zcela nové. Všechny komponenty a jejich vzájemná souhra v novém systému zamykání byly proto po dlouhou dobu důkladně ověřovány. Spolehlivost uzávěru coby ochrany domova je zde ještě důležitější než u auta. Motory, které se díky své spolehlivosti používají i ve zdravotnických zařízeních, byly správnou volbou pro uzávěr MACO. Christoph Lahnsteiner k tomu říká: "Najali jsme ty nejlepší v oboru a garantujeme tím, že výrobek je vysoce profesionální a vyzrálý - i když je nový."

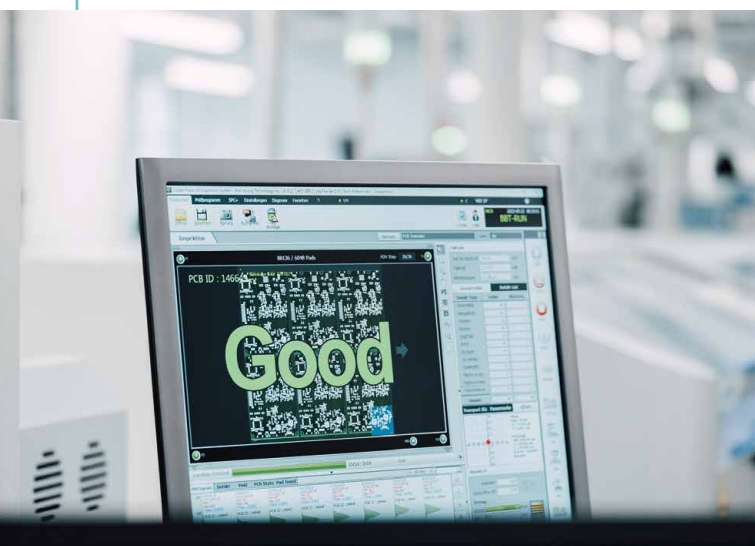
Vyloučit rizika již při vývoji

Technická rizika byla včas definována pravidelnými analýzami možného výskytu a vlivu vad (FMEA). Spolehlivost motorů, dlouhodobá životnost elektronických součástek a ochrana proti manipulaci byly rychle definovány jako klíčová kritéria vývoje. Vývojový proces sloužil k systematickému vyloučení rizik. Podobné firemní filozofie, perfektní chemie mezi týmy a jejich jasná orientace učinily tento vývojový proces velmi přísný a vysoce profesionální.



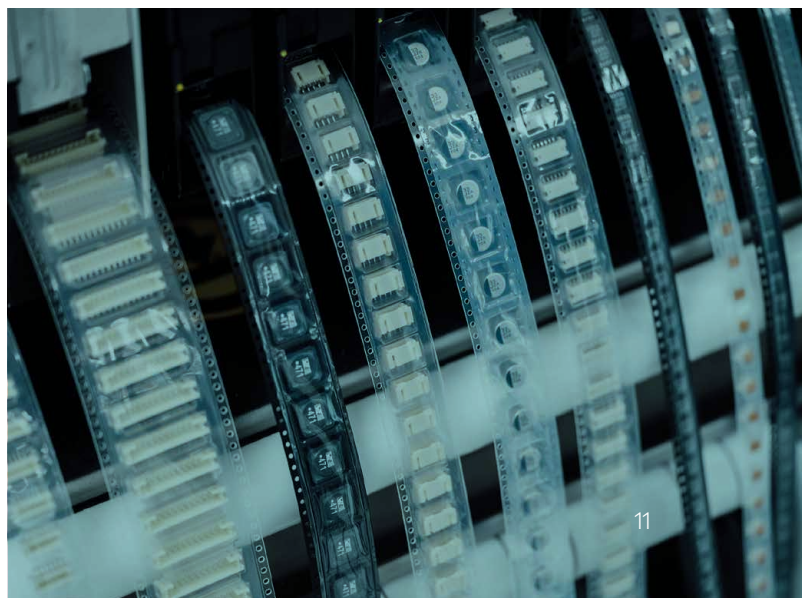
JAKO PRŮKOPNÍK NA POLI KOVÁNÍ OKEN A DVEŘÍ JSME PŘI VÝVOJI SYSTÉMU INSTINCT BY MACO NEMOHLI KOPÍROVAT. PROCES VÝVOJE TOHOTO DVEŘNÍHO UZÁVĚRU TAK ZAČÍNAL OD ÚPLNÉHO POČÁTKU, FUNDOVANÁ ANALÝZA RIZIK BYLA TUDÍŽ PRO ÚSPĚCH KLÍČOVÁ. <<

CHRISTOPH LAHNSTEINER,
ŠÉF PRODUKTOVÉHO MANAGEMENTU MACO PRO OBLAST DVEŘÍ



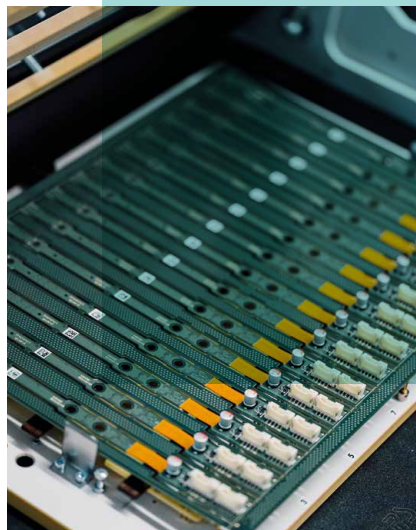
Výroba

Na rozdíl od toho, co známe z výroby kování a dveří, je výrobní plocha systému INSTINCT shodná s výrobní plochou zdravotnické produkce. Také v případě oprav platí – na rozdíl od předchozích mechanicko-automatických dveřních zámků – nové standardy: Každá jednotlivá elektronická součástka umožňuje díky svému jedinečnému sériovému číslu úplnou dohledatelnost – až po nejmenší součást.



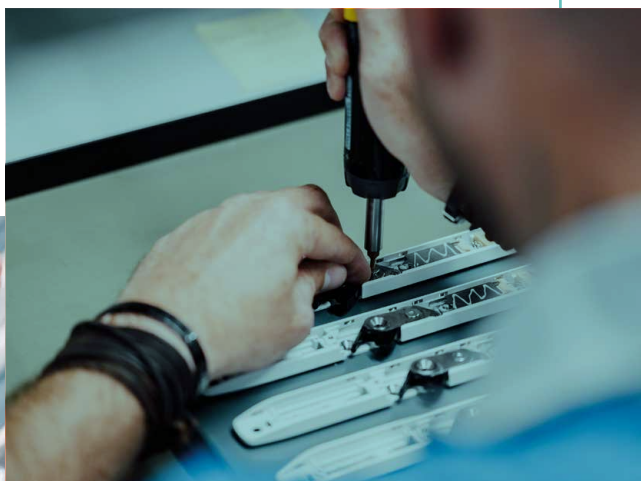
Zhotoven s láskou, prověřen do posledního detailu

...dalším testem. Před montáží se hotové desky plošných spojů znovu prověří. Zkušební adaptér ukáže, zda obtojí ve funkčním testu do nejmenšího detailu. Do uzávěrů se tak dostanou pouze kompletně prověřené desky plošných spojů.



Montáž

Začíná finální montáž uzávěru. Každý uzamykací prvek se osazuje ručně s maximální pečlivostí a přesností. Jednotlivé komponenty se do základního tělesa vkládají nebo šroubují v přesném pořadí, kontroluje se jejich správná funkce a opatří se jednoznačně identifikovatelným štítkem.



Důvěra je dobrá, kontrola lepší!

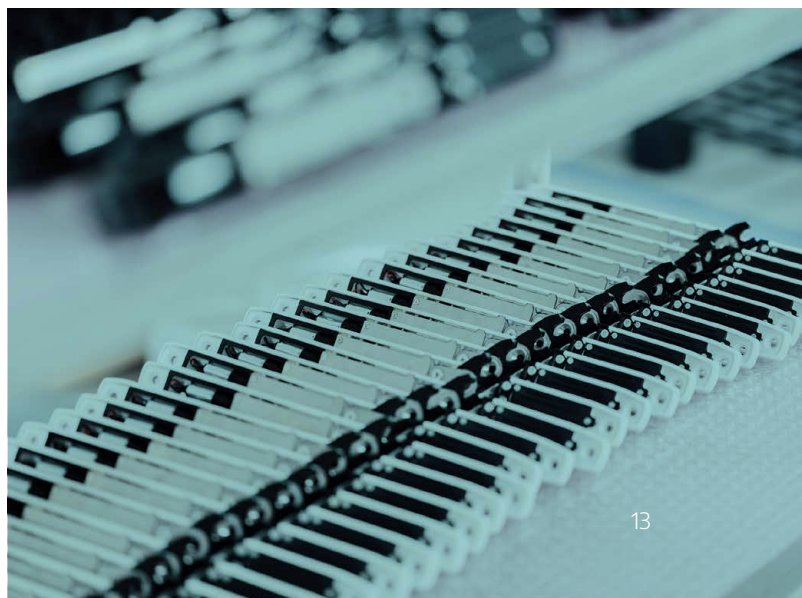
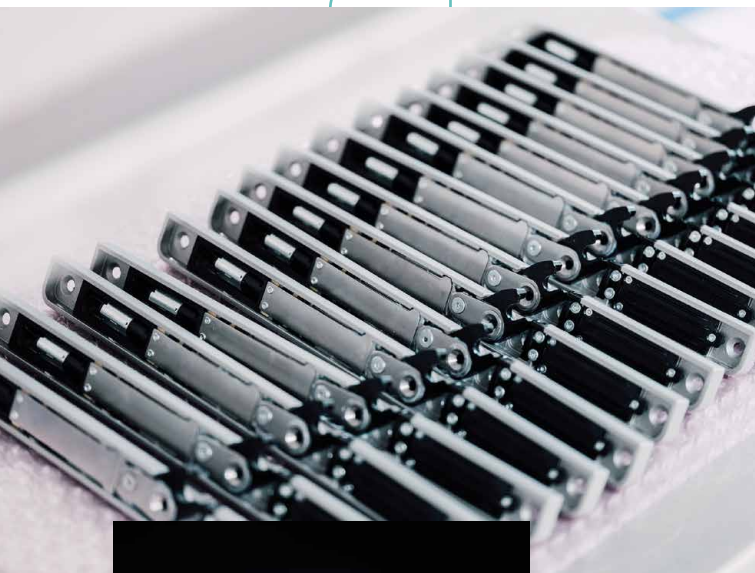
Nyní následuje závěrečný test. Kontroluje se nejen funkce, ale i motorický přítlak.



Předurčen k růstu. Mimořádný model k sériovému použití.

Shrnutí

Pět let vývoje se zdá být dlouho, ovšem ke splnění požadavků na spolehlivost, stabilitu a bezpečnost bylo zapotřebí splnit množství předpokladů a testů. A to se společnosti MACO a jejím partnerům podařilo. Christoph Lahnsteiner to vyjádřil stručně: „INSTINCT nevznikl podle banánového principu: Nedožrál až u zákazníka, nýbrž už u výrobce MACO.“ ●





Nová koncepce uzávěru „INSTINKT by MACO“ přináší revoluci do systémů zamykání, jejich distribuce, zpracování a logistiky odvětví.

Klaus Bichler, jednatel, Distribuce & marketing a rovněž Supply Chain & ICT, vysvětluje, jak MACO uvede novou koncepci na trh.

PŘINÁŠÍ REVOLUCI DO DISTRIBUCE A LOGISTIKY

instinct
by MACO

Jak je INSTINCT uváděn na trh a jaká strategii sledujete?

Klaus Bichler: Přinášíme revoluci do způsobu přístupu a dveřím odnímáme cylindrickou vložku zámku. Tato progresivní technologie je v oboru zcela nová a potřebuje vysvětlení - ve zpracování i v prodeji. Začínáme proto krok za krokem, komplexně školíme své zpracovatele a doprovázíme je při uvádění na trh. Přímá komunikace a pravidelná zpětná vazba o jejich zkušenostech u koncových zákazníků je pro nás jako výrobce zásadní. Díky této strategii chceme plnit vysoké standardy kvality. Obchod rovněž převezme toto rozhraní resp. funkci. Zde stojíme po boku svých obchodních partnerů v oblasti školení a distribuce.

Kdo může distribuovat INSTINCT by MACO?

Klaus Bichler: Se systémem INSTINCT by MACO oslovujeme inovativní výrobce, kteří jsou otevření novým věcem a pracují nanejvýš profesionálně, od montáže systému až po vestavbu. Oslovujeme také specializovaný obchod. INSTINCT by MACO je výrobek kategorie high-end určený pro náročnou cílovou skupinu. Společně s INSTINCT partnery zajišťujeme, aby INSTINCT by MACO na trhu spolehlivě fungoval a etabloval se jako prémiový produkt.

Jaká kritéria musí zpracovatel splňovat?

Klaus Bichler: Musí projít našimi povinnými školeními a splnit určité rámcové podmínky. Tam se mimo jiné naučí pečlivému zacházení s elektronickými součástkami a dozví se, jak se vzájemně ovlivňují. Systém samotný je jednoduchý, proto svá školení

zaměřujeme na senzibilizaci při manipulaci s elektronikou. Mimořádně důležité jsou také školení pro montéry a prodejce, jakož i investice do marketingu a komplexní poradenství pro koncové zákazníky. Samozřejmostí je také budování důvěry koncových uživatelů.

Proč budování důvěry?

Klaus Bichler: To je psychologické hledisko. Na rozdíl od automatických nebo motorizovaných zámeků, kde lze k otevírání střídavě používat klíč a aplikaci pro chytré telefony, v podobě systému INSTINCT by MACO je uživateli resp. systému zavírání nabídnuta komfortní možnost bezklíčového, a tedy bezhardwarového řešení otevírání a zavírání. To je budoucnost. Překonání této psychologické překážky vyžaduje podrobné vzdělání o bezpečnosti a spolehlivosti moderních řešení otevírání. To je důležitý úkol výrobce dveří.

Co se změní v poradenství?

Klaus Bichler: Do konzultačního procesu musí být zahrnuto také prostředí koncového zákazníka. Uvedu příklad: V novostavbě musí být zaveden elektrický proud ještě před osazením dveří. Elektrická část může vyžadovat samostatný elektrický obvod pro vchodové dveře. Zde je velmi důležité komplexní předvídavé projektování.

Čím INSTINCT by MACO zavádí revoluci do logistiky?

Klaus Bichler: Přizpůsobivý modulární systém byl od počátku ústřední součástí systému INSTINCT by MACO. Odpadají dosavadní charakteristiky jednotlivých variant, jako jsou rozměry trnu, kliky, vzdálenost cylindrické vložky, tvar a délka štulpu. Všechny komponenty jsou

díky kompaktním rozměrům drobné a snadno se s nimi manipuluje, což snižuje rozsah přepravy a náklady na ni, totéž platí u skladovacích prostor. Nadbytečnými se stávají palety na dlouhé zboží, což dále usnadňuje manipulaci. Kompaktní, chytře využitelný sortiment představuje významnou výhodou pro dostupnost. Díky vhodnému mixu komponent zachovávají zpracovatelé krátké dodací lhůty ke koncovým zákazníkům a vysokou spolehlivost dodávek.

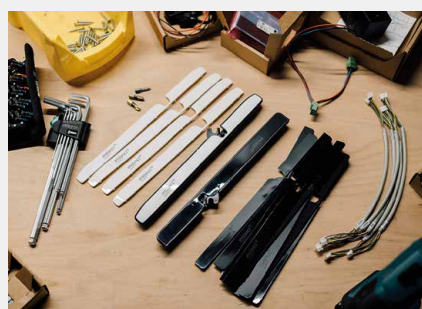
Jak pružně dokáže komponenty používat zpracovatel?

Klaus Bichler: Díky modulárnímu stavebnicovému systému se zpracovatel může ještě při výrobě dveří rozhodnout, kolik uzávěrů jakého provedení zvolit – s přídatným motorizovaným přitlakem nebo bez něj. Obě varianty lze libovolně kombinovat. To znamená, že se vždy flexibilně přizpůsobuje individuálním přáním nebo speciálním výzvám.

Jak náročný je systém INSTINCT by MACO z hlediska rozšíření sortimentu?

Klaus Bichler: Kdo se někdy zabýval tímto revolučním systémem a má přehled o doprovodných procesech, to má snadné. Přidaná hodnota i diferenciace jsou značné.

Děkujeme Vám za rozhovor, pane Bichler. ●



Úzké spektrum položek, vše z jednoho zdroje: uzávěry dveří s protikusy, síťový napájecí zdroj, moduly UPS Bluetooth. V případě potřeby jsou dodávána další přístupová řešení, mají-li být instalována navíc k aplikaci pro chytré telefony.



Drobná balení systému INSTINCT a jeho příslušenství namísto neskladných dlouhých krabic.

PRVNÍ ZÁKAZNÍK



KÖSTER ALUMINIUM SE JAKO PRVNÍ V NĚMECKU ROZHODL PRO **INSTINCT**

Již v roce 2020 se německý výrobce vchodových dveří Köster Aluminium z Iserlohn rozhodl zařadit INSTINCT do svého portfolia, jakmile bude systém dostupný na trhu. U příležitosti takto vzniklé spolupráce navštívila tým redakce Technogrammu jednatele Heinricha Nowaka a společníka-jednatele Michaela Köstera. Přečtěte si o příběhu, jak k tomu došlo a jak Köster Aluminium připravuje zákazníky na systém INSTINCT.



Při rozhovoru v Köster Aluminium GmbH & Co. KG v Iserlohn: Zleva doprava: Vanessa Hochstein, poradenství marketingu a PR, Ralf Stolte, vedení interních služeb a závodu II, Köster Aluminium, Petra Janßen, šéfredaktorka MACO- Technogram, Martin Völlmecke, vedení marketingu a distribuce Köster Aluminium, Heinrich Nowak, jednatel společnosti Köster Aluminium, Michael Frömert, vedení produktového managementu Köster Aluminium. Mimo snímek: společník-jednatel Michael Köster.

Proč zařazujete INSTINCT do svého portfolia?

Michael Köster, společník-jednatel a Ralf Stolte, vedení vnitřní služby a závodu II: Inovativní dveřní uzávěr jsme poprvé viděli na prezentaci Salzburger Sicherheitstage 2019 a okamžitě na nás udělal dojem, stejně jako tým a související strategie. V té době jsme pracovali na naší vysoce kvalitní sérii vchodových dveří „Signature“, kterou jsme uvedli na trh v roce 2020. Systém INSTINCT do ní skvěle zapadá a rozšiřuje tak naši prémiovou řadu směrem nahoru. Jako pilotní zákazník a partner v odvětví hliníku nám MACO dalo šanci být mezi prvními. Tuto nabídku jsme rádi přijali.

Heinrich Nowak, jednatel: Zavedením systému INSTINCT potvrzuje Köster Aluminium svoji pozici průkopníka trendů na vysoce konkurenčním trhu vchodových dveří.

Co Vás přesvědčilo?

Martin Völlmecke, vedení marketingu a distribuce Köster Aluminium: nás je důležité být technologickým lídrem a neustále vytvářet nové výhody pro zákazníky. Uzávěr, který promění dveřní křídlo i zárubeň v designový objekt, dokonale zapadá do naší designové řady Signature. Je rovněž v souladu s naší související strategií: vysoce kvalitní a minimalistické barevné podání i design dveří.

Ralf Stolte: Pohledově čistý dveřní falc je absolutní novinka a jako takový naprosto geniální: dveře bez klasického zámku s táhly a cylindrické vložky. Tento přístup je prostě skvělý. A navíc sofistikovaná elektronika.

Jaké máte argumenty, kde spatřujete konkurenční výhody?

Michael Köster: Samotná inovace představuje pro naše obchodníky a prodejce dveří konkurenční výhodou. Při prodeji koncovým zákazníkům vidíme přidanou hodnotu jednoznačně ve snadném ovládání dveří. Patří sem automatické zamykání při přitažení dveří, vysoký zavírací tlak díky motorickému zamykání, ale především jednoduché a intuitivní ovládání aplikace INSTINCT. Tato aplikace je velmi atraktivní a nabízí průběžný protokol všech otevření dveří. S doplňkovými funkcemi, jako je denní odemykání či dětská pojistka, má co do funkčnosti náskok před ostatními řešeními otevírání.

Kdo představuje cílovou skupinu?

Michael Köster: Cílovou skupinou jsou ti, "kteří to chtějí mít", průkopníci trendů a technologií. Následují technologičtí nadšenci, mladší lidé a majitelé chytrých telefonů. Co se objektů týče, vidíme dveře osazené systémem zamykání INSTINCT převážně v exkluzivních rodinných domech – jak nových tak i rekonstruovaných.

Heinrich Nowak: Inovativní technologie samozřejmě nemá přesvědčit pouze technologické nadšence. V průběhu vývojového procesu jsme ve společnosti Köster Aluminium mysleli také na designově orientované zákazníky, kteří kladou velký důraz na estetické aspekty každého detailu. Abychom tomuto požadavku vyhověli, vyvinuli jsme napojovací profil, který esteticky slučuje použité uzamykací komponenty do jednoho celku.

Jak prožíváte práci s novou technologií?

Ralf Stolte: Do projektu jsme zapojeni dva roky a máme za sebou již mnoho diskuzí, ve kterých jsme zaznamenali velký zájem o systém INSTINCT. Systém je geniální, ale vyžaduje docela intenzivní poradenství. Nikoliv snad proto, že by byl složitý, ale že odvětví se musí tento vývojový krok nejprve naučit. Je třeba zodpovědět otázky týkající se otevírání bezcylindrických dveří v případě výpadku proudu nebo jak může klíčová služba pomoci v nouzi. Rádi jsme průkopníky a důkladně seznamujeme zákazníky s tematikou, protože: nové by mělo a musí přijít, jinak bychom pořád valili balvan před vchod do jeskyně nebo používali jednoduchý zadlabací zámek.

Značí to, že poradenství se proměňuje?

Michael Frömert, vedení produktového managementu: Ano je intenzivnější. Uzávěr INSTINCT není vhodný pro každého a vyžaduje od koncového zákazníka určité uživatelské předpoklady. Kdo chce plně využívat všechny výhody, měl být také zdatný v používání chytrých telefonů a chtít nebo umět přidělovat přístupová práva přes mobilní aplikaci. Proto radíme a prodáváme podle vylučovacích kritérií. Pravidelnými semináři pořádané v naší Türaademie zajišťujeme, že externí spolupracovníci a naši odběratelé budou kompetentní a obeznámeni se systémem dříve, než osloví koncového zákazníka. Tímto způsobem zajišťujeme, že systém INSTINCT by MACO se dobře etabluje na trhu. ►



**ZAVEDENÍM SYSTÉMU INSTINCT
POTVRZUJEME SVOJI POZICI
PRŮKOPNÍKA TRENDŮ NA VYSOCE
KONKURENČNÍM TRHU
VCHODOVÝCH DVEŘÍ. «**

**HEINRICH NOWAK, JEDNATEL
KÖSTER ALUMINIUM.**

Změní se něco z technického hlediska?

Michael Köster: Každé naše hliníkové vchodové dveře jsou jedinečné a jejich výroba má manuální charakter. Zavedením systému INSTINCT se pro naši produkci nic nemění – ve skladu a v logistice však ano. Spoustu věcí tam budeme mít jednodušší.

Jak konfiguruje dveře INSTINCT?

Michael Köster: V našich dveřích používáme tři uzamykací body: Guard+ s motorickým přitahováním uprostřed a regulérní Guard nahoře a dole. Uzamykací body rozmísťujeme do zárubně a protikusy uzávěrů do křídla, protože kabeláž vedená v zárubni je jednodušší a ušetří spoustu námahy při výrobě dvevního křídla. Vedení kabelů a rozmístění šroubových spojů je třeba dobře promyslet, protože při kotvení dveří do zdi je bezpodmínečně nutné zabránit poškození kabelů navrtáním. Před dodáním dveří používáme v továrně sedm vlastních testovacích stolic, abychom zajistili, že každý zámek a každé vchodové dveře budou fungovat hladce.

Co je nezbytné pro uvedení na trh?

Martin Völlmecke: Martin Völlmecke: Výhody, které uzávěr a aplikace přináší, jsou jedinečné a poskytují dobré prodejní argumenty. Ty je třeba předložit – aby si je zákazníci mohli osahat a vyzkoušet. Vzorové dveře s uzamykacím systémem INSTINCT proto vystavujeme na showroomech všech maloobchodníků, kteří naše vchodové dveře Signature prodávají. V podobě systému INSTINCT rozšiřujeme vysoce kvalitní sortiment řady Signature směrem nahoru. Systém INSTINCT jsme zavedli také do našeho konfigurátoru dveří a umožňujeme našim zákazníkům

nakonfigurovat všechny představitelné dveře na obrazovce a případně je integrovat do fasády domu. Tato vizualizace je jako výkop do brány bez brankáře.

Mění se požadavky koncového zákazníka na dveře?

Michael Frömert: Vyrůstající generace bude změnu v technologii zámků dále posilovat a urychlovat – motorizované zámky jako INSTINCT se v budoucnu prosadí ve velkém měřítku.

Jak hodnotíte trh s prémiovými dveřmi, jaké objemy považujete za realistické?

Heinrich Nowak: Jsme přesvědčeni, že mnoho zákazníků bude sdílet nadšení pro tento produkt, takže ve střednědobém horizontu budeme se systémem INSTINCT úspěšní.

Michael Köster: Motorizované a automatické zámky představují již dnes polovinu všech našich zámků. Po dvou letech od zavedení systému INSTINCT vidíme značný potenciál pro další rozšíření prémiového segmentu a očekáváme, že do roku 2024 prodáme 1000 dveří osazených systémem INSTINCT. Cena dveří s tímto systémem je asi o 20 % vyšší než u našeho nejdražšího motorizovaného zámku, ale nemyslíme si, že bude překážkou pro designově orientované zákazníky a technologické nadšence.

Který způsob kontroly přístupu najde uplatnění?

Michael Frömert: Mobilní aplikace je nejjednodušší a tudíž námi favorizované řešení. Po dobu, než se prosadí jako jediné přístupové řešení, považujeme otisk prstu a kódovou klávesnici za

dobrou doplňkovou možnost ovládání přístupu.

Děkujeme Vám všem za rozhovor. ●



Dveře řady Signature s uzávěrem INSTINCT na zkušební stoli. Köster Aluminium rád používá zapuštěné kliky na vnitřní i vnější straně minimalistického dvevního křídla.



TECHNIKA V POHYBU

Montážní svoboda pro Vaše dveře.



instinct

Revoluční systém zamykání INSTINCT vám otevře jedinečné příležitosti implementace inovativních designů dveří. Odlište se na trhu novými tvary dveří, speciálními rozměry a extrémně úzkými profily. Až osm libovolně rozmístitelných uzávěrů vytváří vysokou úroveň bezpečnosti a bezprecedentní přítlak. Zazvoňte se systémem INSTINCT další kapitolu příběhu dveří.

Reinventing entrance technology.



maco.eu/instinct



reddot winner 2022



PROČ FINSTRAL ZAŘADIL INSTINCT DO SVÉHO PORTFOLIA

Špičkový výrobce Finstral shlédli inovativní dveřní uzávěr poprvé na veletrhu Fensterbau Frontale 2018. Jihotyrolská společnost zařadila jako jedna z prvních systém INSTINCT do svého portfolia. Redakční tým Technogrammu hovořil s Joachimem Oberrauchem v centrále Finstral v Jižním Tyrolsku o důvodech a perspektivách.



Ve studiu Finstral v ústředí společnosti Rittner prezentuje pan Oberrauch své exponáty INSTINCT.

Zde jsou uzávěry vsazovány do zárubně s argumentem, že křídlo bez kabelových přípojek lze vyrobit ještě jednodušeji. Finstral umístí jeden Guard doprostřed a a po jednom Guard+ na horní a spodní stranu dveřního křídla, aby motoricky zvýšil přítlak. Finstral integruje ovládání přístupu chytrým telefonem, kódovou klávesnicí resp. otiskem prstu, uvnitř pak nástěnným tlačítkem resp. LED tlačítkem na slepém rámu nebo v křídle.



**Z NAŠEHO POHLEDU MÁ
TECHNOLOGIE INSTINCT
POTENCIÁL NAHRADIT
MOTORIZOVANÉ ZÁMKY**



JOACHIM OBERRAUCH,
SPOLUVLASTNÍK FINSTRAL AG
A PŘEDSEDA SPRÁVNÍ RADY.

Pane Oberrauch, proč jste zařadili INSTINCT do svého portfolia?

Finstral je prémiový výrobce. K tomu patří úloha včas identifikovat inovace na trhu, důkladně je prověřit a v případě úspěchu též zavést. Zákazníci očekávají od značky, jako je Finstral, sortiment vchodových dveří, který je stále na špičkové úrovni. Uzávěr INSTINCT je inovací, která dokonale zapadá do našeho výrobního programu.

Co Vás přesvědčilo? Jaké jsou Vaše argumenty? Jaké konkurenční výhody vidíte?

Finstral neustále usiluje o snoubení funkčních a estetických vylepšení. Toho dosáhne i díky systému INSTINCT. Po stránce funkčnosti nás přesvědčil nový způsob zamykání, díky němuž je dvevní křídlo skutečně těsně vtahováno do zárubně. Tato síla je zcela mimořádná. Z estetického hlediska je úžasné, že se obejde bez cylindrické vložky a rozety. Je v tom něco magického a je to signifikantní z hlediska odlišení se od konvenčních zámků.

Kdo tvoří cílovou skupinu?

Finstral se zaměřuje na náročné zákazníky, kteří chtějí především kvalitní a krásné vchodové dveře – komponované zcela podle vlastních představ a požadavků. Pro ně bychom chtěli být tím nejlepším dodavatelem. Se systémem

INSTINCT oslovujeme lidi s afinitou k chytrým domácnostem a milovníky technologií a trendsetterů.

Jaké jsou podle Vás nejdůležitější případy použití?

Zkušenosti s většími inovacemi komponent, které přinášejí celou řadu výhod, nás naučily být obezřetnější. INSTINCT by mohl být vzrušující volbou pro luxusní budovy s menším až středně velkým uzavíracím systémem. Mohl by se také stát novou mužskou hračkou u vchodových dveří, stejně jako dnes motorizované zámky.

Jaké jsou výhody oproti konvenčním řešením?

Jak už bylo zmíněno, jedná se o přesvědčivý způsob zamykání vyznačující se značnou uzavírací silou. K tomu se přidává snadné ovládání, ale především intuitivní programování přes mobilní aplikaci, což podstatně zvyšuje uživatelský komfort oproti srovnatelným řešením využívajícím motorizované zamykání. Mobilní telefon je nový klíč. Pro nás je důležité nekomplikované, intuitivní a bezpečné použití, díky kterému dokážeme systém úspěšně etablovat u zákazníků. ►

Jak vidíte INSTINCT z hlediska technického, logistiky nebo výroby?

Zásadní technická přednost je silný, aktivní dveřní přítlak díky uzamykacím prvkům Guard+. Ten výrazně zlepšuje zvukovou izolaci a vzduchotěsnost a těsnost proti nárazovému dešti. Svoboda ve volbě rozmístění uzamykacích bodů je velmi výhodná pro zajištění rovnoměrného přítlaku po celém obvodu záruby a dveřního křídla. Montáž uzamykacích bodů a jejich kabeláž do slepého rámu je snadná a časově nenáročná. Žádná cylindrická vložka zámku je nejlepším bezpečnostním řešením, protože právě cylindrická vložka je často nejslabším článkem výbavy proti násilnému vniknutí.

Co pro Vás znamená INSTINCT z hlediska marketingu?

Domov začíná u vchodových dveří. Je zde velká ochota dopřát si něco mimořádného. To platí jak pro materiál, barvu, madlo a tvar dveří, tak i pro větší ochranu a snadné použití. Z marketingového hlediska nám řešení INSTINCT poskytuje technicky přesvědčivou, moderní přidanou hodnotu pro vchodové dveře. Něco takového inspiruje náročné zákazníky a tím i náš marketing, který přesně takové příběhy vyhledává.

Strach před technologií? Co se může stát?

Již několik týdnů představujeme vchodové dveře se systémem INSTINCT v prvních studiích Finstral. Otázka, která vždycky padne: co dělat, když dveře zůstanou zamčené při výpadku proudu? Díky integrovanému modulu UPS můžeme tyto starosti eliminovat. Pokud se obáváte vybité baterie mobilního telefonu, doporučujeme instalovat další řešení přístupu. Tato flexibilita je v systému možná.

Jak vidíte vývoj na trhu?

Chytrá domácnost je velkým příslibem již po mnoho let. Přinejmenším v našem oboru elektrifikované zamykací systémy dosud nevedly k převratným číslům. Větší potenciál spatřujeme u dveří spíše než u oken. Z našeho pohledu je zde klíčová



Joachim Oberrauch, Günther Zwick, vedoucí prodeje společnosti Maico, a Petra Janßen ve studiu Finstral.

snadnost použití. Čím jednodušší obsluha – a sem náleží i programování speciálních funkcí, jako např. dočasný klíč – tím pravděpodobněji je, že se podaří získat velký počet zákazníků. V tomto ohledu jsme velmi optimističtí, co se systému INSTINCT týče.

Mění se nároky koncového zákazníka na dveře? Jak hodnotíte trh s luxusnějšími dveřmi?

Nároční zákazníci jsou a vždy byli. Co roste, je poptávka po elektronickém ovládání. Každý, kdo je zvyklý používat mobilní aplikace a odemykat a startovat auto, aniž by vytahoval klíč z kapsy, očekává totéž od moderní technologie zamykání vchodových dveří.

Očekáváte růst na trhu s dveřmi?

Jak už bylo řečeno, věříme v přesvědčivou sílu snadného použití u elektrických ovládacích prvků. Jednoduché a intuitivní ovládání by mohlo motorizovaným zámkům poskytnout ještě jednu skutečnou oporu. Mimochodem, existuje pro to pěkný příklad: na hi-fi trhu existují již po léta multiprostorové systémy. Tuto technologii však z kouta vytáhla až společnost Sonos. Výrobce hned od začátku zaujal vysokou uživatelskou přívětivostí a tuto technologii skutečně rozšířil.

Jak velký je krok k systému INSTINCT?

Nahradí tento systém zamykání dokonce i motorizované zámky?

Z našeho pohledu by tato technologie takový potenciál mít mohla.

Jaký způsob kontroly přístupu resp. řešení otevírání se etabluje?

který nabízí komfortní a spolehlivé ovládání. Pro uživatele chytrých telefonů určitě nepotřebuje víc.

Děkujeme Vám za rozhovor, pane Oberrauchu. ●



TECHNIKA V POHYBU

Montážní svoboda pro Vaše dveře.



instinct

Revoluční systém zamykání INSTINCT vám otevře bezpříkladnou flexibilitu při výrobě inovativních dveří. Volně rozmístitelné zamykací komponenty lze instalovat ve svislé i vodorovné poloze, na šikmých hranách v křídle dveří i v zárubni. Díky elektronicky ovládané mechanice Horsehead, která zajišťuje bezpříkladný přítlak, jsou cylindrické vložky zámků přebytné. Otevřete se systémem INSTINCT další kapitole příběhu dveří.

Reinventing entrance technology.



maco.eu/instinct



reddot winner 2022



MEZERA MEZI INOVACEMI A NORMAMI?



V posledních třech letech se hodně doladovalo a testovalo ve zkušebně institutu ift Rosenheim, říká Christian Kehr, odborník na kování a vedoucí certifikace v ift Rosenheim.

Jak vytváříte inovace v kontextu složitého a komplikovaného světa norem? Redakce Technogrammu hovořila s Christianem Kehrerem, vedoucím certifikačního a dozorového orgánu při ift Rosenheim, o vývoji na trhu a zkouškách inovativních dveřních uzávěrů z pohledu zkušebního ústavu.

Pane Kehrere, se systémem INSTINCT by MACO jste se seznámil již setkal v rané fázi jeho vývoje a systém zamykání dveří podrobil rozsáhlým zkouškám v ift Rosenheim. Co je z Vašeho pohledu na této koncepci obzvláště zajímavé a inovativní?

Christian Kehrer: Ještě před několika lety jsme testovali pouze mechanické vložky zámků. Tam šlo o počty stavítek kolíků či o testy cylindrických vložek používaných ve Švýcarsku. Poté se postupně objevily elektronické vložky zámků pro které byly vyvinuty stávající zkušební metody. Od té doby použití elektroniky ve dveřích nabírá na rychlosti. Hovoříme o motorizovaném otevírání, plnohodnotných motorizovaných zámčích a systémech kontroly přístupu. Dnes jsou každé druhé dveře ve zkušebních ústavech v oblasti DACH vybaveny elektronikou.

Přechod k plně elektronickému dveřnímu uzávěru INSTINCT tedy nebyl pro ift Rosenheim jako zkušební ústav zásadní novinkou?

Christian Kehrer: Novinkou nebyla elektrifikace, ale modulární koncepce systému INSTINCT s velkým počtem jednotlivých uzamykacích bodů. Tuto flexibilitu a s ní spojené rozmanité bezpečnostní koncepce a možnosti využití jsme až dosud netestovali. Zamykání dveří, které je vysoce nezávislé na pevných rozměrech dveří, umožňuje značnou svobodu při volbě tvarů a rozměrů. Toto urychlí trend elektronizace ve výrobě dveří.

Normy obecně popisují stávající stav techniky. Nejsou inovace a normy nevyhnutelně ve vzájemném rozporu?

Christian Kehrer: Ano, zpočátku to tak může vypadat. Ovšem normy popisují výkonnostní kritéria a také ovlivňují úroveň techniky. Dodržování norem však není přísně závazné, ledaže norma byla zavedena legislativně jako stavební předpis. To je případ např. norem týkajících se požární a kouřové ochrany a únikových cest – zde je třeba normy dodržovat. Inovace jako INSTINCT obvykle zapadají do stávajících norem jen v omezené míře. Proces přezkušování v posledních několika měsících však ukázal, že inovace a normy se vzájemně nevylučují. Protože mnoho existujících norem popisuje vhodné zkušební metody, které lze použít ke zkouškám nově vyvinutých systémů.

Musí se podle vašeho názoru normotvorba odpovídajícím způsobem rozvíjet?

Christian Kehrer: Normy se automaticky vyvíjejí s novými výrobky a poskytují výrobcům a spotřebitelům srovnatelné hodnocení produktů a záruku, že inovace technicky fungují. Normy se zpravidla každých pět let přizpůsobují vývoji – to se děje v normalizačních výborech, které jsou z 80 % tvořeny členy průmyslových podniků, kteří mají všichni stejný cíl: další vývoj.

Podporují tedy normy a předpisy inovace?

Christian Kehrer: Rozhodně. Normy jsou hnací silou vývoje a činí výrobky porovnatelnými. Pro výrobce jsou tudíž normy předpokladem úspěchu na trhu, protože na základě charakteristických hodnot vytvářejí srovnatelnost a tím

budují důvěru mezi kupujícími. Normy také chrání, protože zabraňují plevelení, vzpomeňme například na nesmírnou rozmanitost různých nabíjecích kabelů pro mobilní telefony. A standardizace se dále vyvíjí. S elektronickými řešeními a novými materiály v budoucnu před námi stojí něco, co jsme ve stavebnictví dosud neznali. Z tohoto důvodu byla dále vyvíjena také EN 1627, která nyní zahrnuje i specifikace elektroniky – bohužel zatím ne systémů pro kontrolu přístupu. „Laťku“ také často zvedají zákonné požadavky, které nutí výrobce vyvíjet vhodná technická řešení. Výrazným příkladem jsou hodnoty emisí pro vozidla nebo koeficient prostupu tepla U pro stavební prvky. ►



NORMY ROSTOU S VÝVOJEM TRHU. PŘEDSTAVUJÍ SVODIDLA A DÁVají JISTOTU PRO ZPRACOVATELE A KONCOVÉHO UŽIVATELE.



CHRISTIAN KEHRER,
VEDOUcí CERTIFIKAČNÍHO A DOZOROVÉHO ORGÁNU
PŘI IFT ROSENHEIM



Systém INSTINCT by MACO byl podroben rozsáhlému zkušebnímu programu: 200.000 cyklů podle norem EN 14846 a EN 1191. Kromě toho byly provedeny referenční zkoušky násilného vniknutí a těsnosti. Certifikáty jsou k dispozici ke stažení na maco.eu.

Jak lze posuzovat nové výrobky podle stávajících norem?

Christian Kehrer: Inovace byly již v minulosti posuzovány podle stávajících norem. Jsou testovány - stejně jako systém INSTINCT - podle stávajících harmonizovaných norem. Dlouhá léta například neexistovala platná celoevropská norma pro vícebodové zamykací systémy. Byly proto mnoho let testovány podle normy EN 12209 pro zadlabací zámky. Pokud není evropská norma k dispozici nebo není aplikovatelná, lze použít technická schválení – jedná se o EAD (Databáze evropských dokumentů pro posuzování) nebo ETA (Evropská technická schválení).

Které normy byly použity pro zkoušení resp. certifikaci systému INSTINCT by MACO a z jakých důvodů?

Christian Kehrer: U systému INSTINCT jsme v ift Rosenheim testovali uzamykací prvky Guard a Guard+ podle normy EN 14846 a prováděli referenční zkoušky opakovaného otevírání a zavírání podle normy EN 1191. Na základě tohoto zkušebnímu programu pak mohou výrobci dveří kdykoli provést specifické zkoušky systému.

Jakým výzvám jste přitom čelili?

Christian Kehrer: Vchodové dveře bez cylindrické vložky představují trend a obecně nejsou problémem pro certifikaci. Pro zkoušku systému

INSTINCT by MACO však nebyly relevantní všechny testy požadované normou EN 14846. Aby bylo možné elektronické součástky správně posoudit, bylo nutné použít i další normy. Produktová norma cylindrickou vložku nevyžaduje, proto nestojí v cestě elektronickým zámekům. Rozdíl oproti mechanickým zámekům je v tom, že se kontroluje i elektronika a řídicí technika a - jako u systému INSTINCT - také zabezpečení kabelů proti manipulaci. Nechybí ani testy poruchovosti elektroniky a rozsáhlé ekologické testy.

Používáte tedy zkušební pravidla z různých norem?

Christian Kehrer: Ano, je to tak. Existují důležité zkoušky, které by měly být provedeny, protože zajistí, že výrobce dveří uvede na trh spolehlivé, bezpečné a dlouhodobě použitelné produkty. Takto je možné dobře posoudit vlastnosti výrobku a je zajištěno, že výrobce dveří může dveřní uzávěr zapracovat do svého profilového systému. Na základě systémové zkoušky ift může vyrábět různé systémy/rozměry, aniž by musel pokaždé provádět vlastní zkoušku.

Jak to vypadá s osvědčením shody ift podle QM 342?

Christian Kehrer: Shoda QM 342 u výrobků je velkou úlevou pro zpracovatele dveřních zámeků a je důležitá pro zaměnitelnost pro různé dveře. Osvědčením shody ift podle QM 342 se ověřuje trvalá funkce podle

EN 1191 u mechanických a elektronických funkcí zámku. Tím je zajištěna požadovaná odpovědnost výrobce a certifikát shody představuje „pas“ pro výrobce dveří, který potvrzuje, že u systému INSTINCT není třeba opětovně testovat trvalou funkci.

Takže normy usnadňují každodenní činnost výrobců?

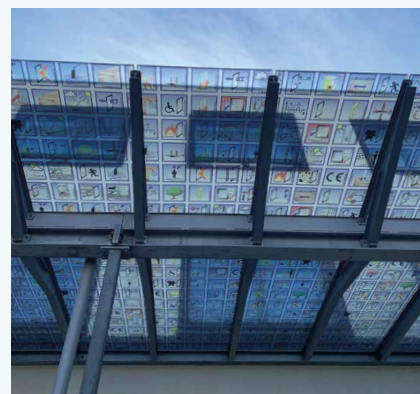
Christian Kehrer: Ano, jednoznačně. Pomyslete na různé rozteče čtyřhranu kliky a otvoru pro vložku zámku: 72 mm v Německu, 78 a 94 ve Švýcarsku, 85 v Itálii, 88 v Rakousku a 92 mm ve zbytku Evropy. Ve Skandinávii je vložka zámku dokonce vzhůru nohama. Sjednocení rozměrů by pro výrobce zámků představovalo zásadní zjednodušení – mohli by vyrábět mnohem méně variant. Standardizace cylindrických vložek pomohla již v počátcích industrializace, protože umožnila sériovou výrobu dřevěných zámků. Díky standardizaci rozměrů bylo možné cylindrické vložky bez problémů použít nebo vyměnit kdekoliv.

K čemu byste přirovnal inovaci, kterou přináší INSTINCT by MACO?

Christian Kehrer: Jako vášnivý lyžař bych vývoj od cylindrické vložky k systému INSTINCT přirovnal k přechodu od kdysi dlouhých a těžkých dřevěných lyží ke kratším ultralehkým carvingovým nebo turistickým lyžím – ovšem bez desetiletí trvajícího vývoje mezi oběma typy lyží. INSTINKT je skutečně nová technologie, která změní konstrukci a použití dveří. Předpokladem jsou

však nezávislé zkoušky bezpečnosti, funkčnosti a použitelnosti, na něž se uživatelé mohou spolehnout.

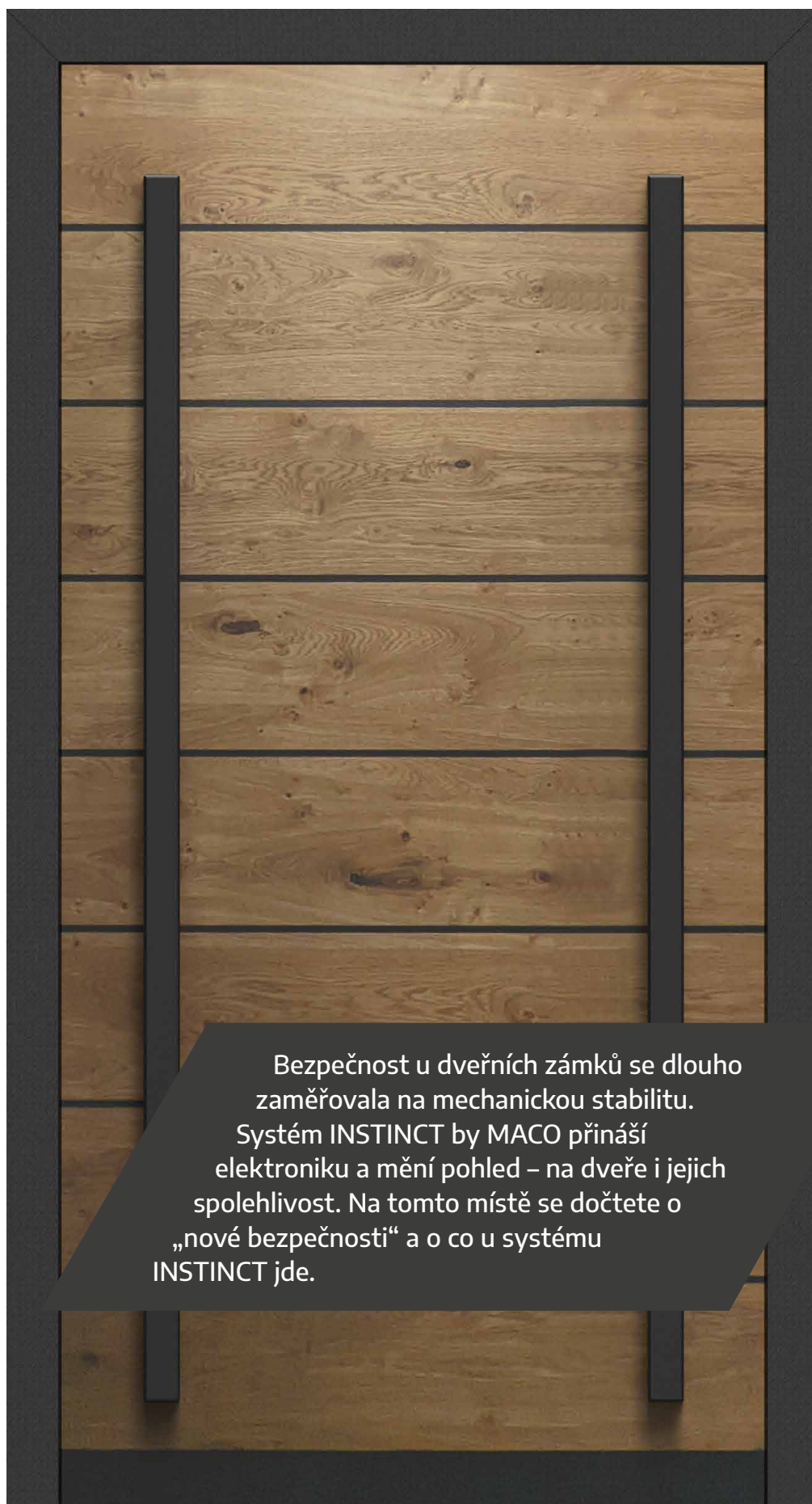
Děkujeme Vám za rozhovor, pane Kehrer. ●



Pozornost věnovaná detailům je patrná již u vchodu: komplexnost posuzování stavebních výrobků v íft Rosenheim je znázorněna na přístřešku u vchodu.



Zkušební vzorky při provádění dlouhodobých funkčních a zátěžových testů podle EN 14846 v íft Rosenheim.



Bezpečnost u dveřních zámků se dlouho zaměřovala na mechanickou stabilitu. Systém INSTINCT by MACO přináší elektroniku a mění pohled – na dveře i jejich spolehlivost. Na tomto místě se dočtete o „nové bezpečnosti“ a o co u systému INSTINCT jde.

BEZPEČNOSTS PLNĚ ELEKTRONICKÝM DVEŘNÍM UZÁVĚREM

Spolehlivost začíná výběrem vysoce kvalitních komponentů a prvků, které jsou vzájemně dokonale sladěny, aby vytvářely spolehlivý systém. U systému INSTINCT to začíná individuálně a flexibilně rozmístitelnými uzávěry, které umožňují nastavit bezpečnostní požadavky libovolně podle potřeby. V závislosti na profilovém systému je možné dosáhnout třídy odolnosti RC 2 již se třemi uzamykacími prvky. Celkem lze v jedné dveři použít a flexibilně rozmístit až osm uzamykacích prvků – i do šikmých a nebo míst, která jsou pro zloděje obtížně dostupná. Vzhledem k tomu, že uzamykací prvky jsou skryté v dveřním křídle nebo zárubni a odpadá cylindrická vložka zámku, jsou zloději postaveni před zcela čisté dveřní křídlo bez viditelných prvků či slabých míst, na něž by mohli zaútočit.

Integrovaná identifikace násilného vniknutí

Každý jednotlivý uzamykací prvek je navíc vybaven několika čidly, které spolehlivě a rychle detekují snahu o manipulaci. S integrovaným akustickým modulem dokáže systém samočinně vydávat akustický alarm – bez ohledu na to, u kterého uzamykacího bodu případný pokus o manipulaci začal. To je v oboru unikátní a odradí zloděje ještě předtím, než se dostanou do domu. Pokud své dveře vybavené systémem zamykání INSTINCT integrujete do domovního alarmu nebo systému chytré domácnosti, budete o nežádoucím přístupu varováni, i když jste na cestách.

Kompletní protokol všech přístupů

Uživatelé nebo majitelé mají vždy přehled o tom, kdy a kým byly dveře otevřeny. V mobilní aplikaci INSTINCT se zaznamenává každé otevření dveří – ať už zvenčí nebo zevnitř. Lze tak získat úplný přehled nejen o přístupech zvenčí. To poskytuje přehled o tom, kdo kdy přišel a opět odešel.

Otevírání při výpadku elektrického proudu?

Vzrušující otázka u dveřního zámku, který nemá cylindrickou vložku a je ovládán výhradně elektronicky, zní: Co dělat při výpadku elektrického proudu? V tomto případě modul UPS, který je součástí dodávaného balíčku, ve spojení s mobilní aplikací INSTINCT zaručí přístup po dobu minimálně dvanácti hodin. To spolehlivě překlene délku běžných výpadků proudu. Mimochodem: Průměrná doba přerušení dodávky elektrického proudu připadající na jednoho spotřebitele připojeného do sítě byla v Německu za celý rok 2020 pouze 10,73 minut. Pro ještě větší spolehlivost MACO doporučuje napájet dveře také samostatným elektrickým obvodem, aby závady na jiných zařízeních nemohly ovlivnit funkčnost vchodových dveří. Také akustické signály indikují, že dveře jsou aktuálně v režimu UPS. Těmito scénáři jsou pokryty všechny možnosti.

Zabezpečení dat v lokálním úložišti

INSTINCT je dobře připraven i pro skeptiky v oblasti bezpečnosti dat. Jednotlivé komponenty komunikují přes zabezpečené sběrnice spojení,

komunikace s mobilní aplikací probíhá přes šifrované rozhraní Bluetooth. K tomu slouží šifrování AES-256, které je kombinováno s Bluetooth párovacími kódy, jež jsou pro každé dveře individuální. Přístupová oprávnění jsou navíc uložena pouze lokálně ve dveřích nebo v chytrém telefonu uživatele.

Vytrvalostní běžec

Plně elektronický dveřní zámek absolvoval všechny testy. Interní a externí zkoušky opakovaného otevírání a zavírání s 200 000 testovacími cykly z něj dělají vytrvalostního běžce a dokládají jeho spolehlivost. Kromě toho byla důkladně testována elektronika a řídicí technika. Speciálně stíněné kabely zajišťují stabilní komunikaci. Napájecí zdroje, které jsou speciálně navrženy pro krátkodobé proudové špičky, zaručují spolehlivou funkci i více uzamykacích bodů. Tuto koncepci doplňuje rozsáhlé zajištění kvality ve výrobě a 100% kontrola každé jednotlivé položky před expedicí.

A v případě opravy?

Každá elektronická součást systému INSTINCT má vlastní sériové číslo, které umožňuje učinit přesné závěry o datu výroby nebo dodání. Tím je zajištěna plná dosledovatelnost – šarží počínaje a jednotlivými komponenty. ●



Od vzniku názvu přes rozvoj značky až po podporu v místě prodeje (point of sale, POS) – a brzy na turné po Evropě. Otevřete s námi dveře novým příležitostem a segmentům trhu.

Henry Ford údajně řekl, že kdyby se zeptal lidí, co chtějí, řekli by, že rychlejší koně. Ale někdy to vyžaduje víc, než jen výš, rychleji nebo dál. INSTINCT představuje skok od postupných inovací k takovým, které mění trh. Tento inovativní skok v technologii pokračoval také v designu výrobku a v reklamní prezentaci – individuální, odvážný, zkrátka jiný. INSTINCT představuje v portfoliu MACO vlastní značku s pečeti, která byla odvozena z mechaniky Horsehead. „Reinventing Entrance Technology“ jasně vystihuje přínos výrobku a příslib značky. Popisuje, čím INSTINCT je: plně elektronickým systémem zamykání, který přináší revoluci v technologii přístupu a konstrukci dveří.

10
měsíců



CO₂-
neutrální

INSTINCTivně chytrý

Stejně jako nás přirozený instinkt chrání a bleskově reaguje na klíčové podněty, INSTINCT chrání náš majetek před neoprávněným přístupem. Tak se zrodil název.

Vizuální podpora prodeje

Kdo by chtěl otevřít nové dveře a zařadí INSTINCT do svého portfolia, získá od MACO všestrannou podporu komplexní a snadno srozumitelnou technickou dokumentací počínaje, přes marketingovou podporu až po místo prodeje: od reklamních motivů a samolepek na dveře, přes brožury, světelné plakáty pro lokální reklamu, roll-upy, klipy na sociálních sítích prezentující detailně výhody dveřního uzávěru, až po webové stránky. Poslední jmenované je vědomě koncipováno i pro technicky zaměřené koncové zákazníky, kteří se chtějí o technologii INSTINCT dozvědět více.

Sledujte #reinventingentrancetechnology na

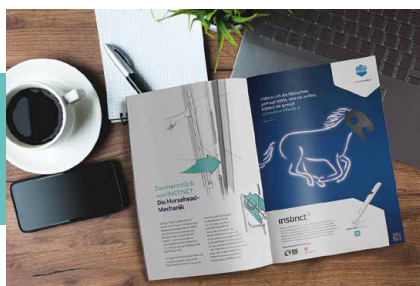


a



**CHTĚLI BYCHOM ZÁKAZNÍKY
NADCHNOUT A NAVÁZAT S NIMI OPĚT
PŘÍMÝ KONTAKT. ZVEME PROTO
ZÁJEMCE, ABY SE PŘIHLÁSILI U
SVÉHO PRODEJCE MACO NEBO NA
NAŠÍ ONLINE PLATFORMĚ NA MACO.
EU/ONTOUR** 

ANDREAS NEUHOFFER,
VEDENÍ MARKETINGU, SKUPINAMACO

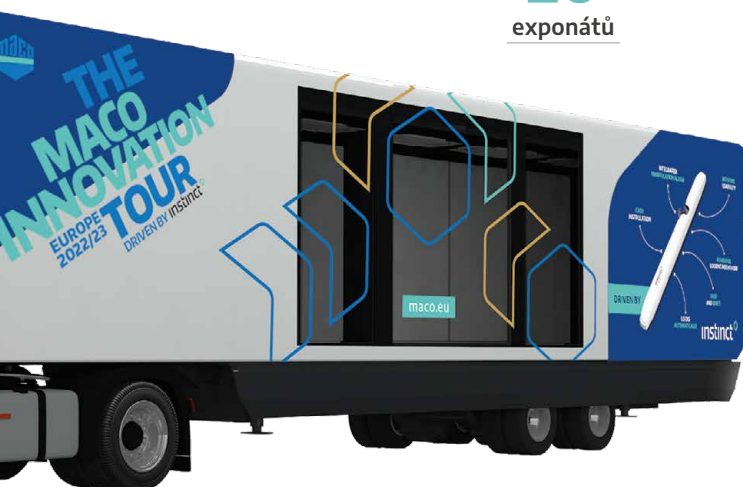


Naše prvky POS pro váš prodej systému
INSTINCT by MACO.



20
zemí

20
exponátů

**Vyrazte na túru – na MACO Innovation Tour**

V září začíná „MACO Innovation Tour“. Driven by INSTINCT“. Po deset měsíců bude kamion značky MACO brázdit po Evropě. Tahač s návěsem pro mobilní showroom nabízí dostatek prostoru pro INSTINCT a řadu dalších inovací MACO.

Přijedeme až k vám

Zastávky děláme u zákazníků, v sídlech firem, na oborových veletrzích nebo ve vybraných lokacích, jako je např. ve vinařstvích. Začíná se v září 2022 v Rakousku, poté míříme do Polska, Slovenska, České republiky, Itálie, Francie, Švýcarska... Turné končí v červnu 2023 v Německu. MACO jako lídr v oblasti trvalé udržitelnosti to přirozeně nedělá bez kompenzace CO₂. Na 100 km je to 2,47 EUR za klimatickou bilanci. ►

80
zastávek

65 m²
výstavní plochy



THE MACO INNOVATION TOUR

EUROPE
2022/23

DRIVEN BY instinct[®]



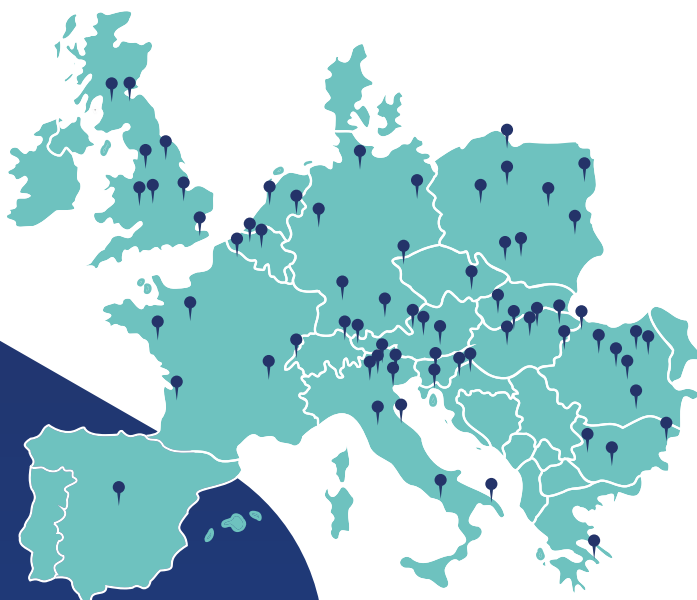
TOUR DATES

RAKOUSKO / SLOVENSKO / POLSKO	09/22
ČESKO / POLSKO	10/22
ITÁLIE / ŠPANĚLSKO / FRANCIE	11/22
FRANCIE / ITÁLIE	12/22
ŠVÝCARSKO / FRANCIE / ITÁLIE	01/23
ITÁLIE / ŘECKO / BULHARSKO	02/23
BULHARSKO / RUMUNSKO / MAĎARSKO	03/23
MAĎARSKO / CHORVATSKO / SLOVINSKO	04/23
ANGLIE / SKOTSKO	05/23
BELGIE / NIZOZEMÍ / NĚMECKO	06/23

**ZAŽIJTE
MACO-TRUCK
PLNÝ INOVACÍ -
PŘIJEDEME
I K VÁM.**

**REGISTRUJTE SE
JEŠTĚ DNES NA:**

maco.eu/ontour





Dveřní uzávěr jako designový prvek. To tu dosud nebylo. INSTINCT jako nováček na startu získal dvě prestižní ocenění: Red Dot Design Award a German Innovation Award. To dává křídla, co říkáte? Začínáme výhrami.

Christoph Lahnsteiner a Robert Andexer se radují z ocenění GIA za INSTINCT, které obdrželi v Berlíně. To staví dveře skutečně do nového světa. Oba říkají DĚKUJI. Protože takto lze začít diferencovat výrobu dveří.

INOVACE? VÝBORNĚ! ZAČÍNÁME VÍTĚZSTVÍM.



GERMAN
INNO
VATION
AWARD '22
WINNER



reddot winner 2022

Se systémem INSTINCT by MACO mohou výrobci dveří nabídnout mnoho variant uspořádání a individualizace pro koncové zákazníky s citem pro design. Z pohledu architektury otevírá systém zamykání zcela nové tvary dveří pro mimořádný design vchodů a fasád. Kromě toho lze uzamykací prvky perfektně sladit s plastovými, dřevěnými i hliníkovými dveřmi – buďto diskrétně integrované nebo použité jako vizuálně přitažlivý designový prvek.

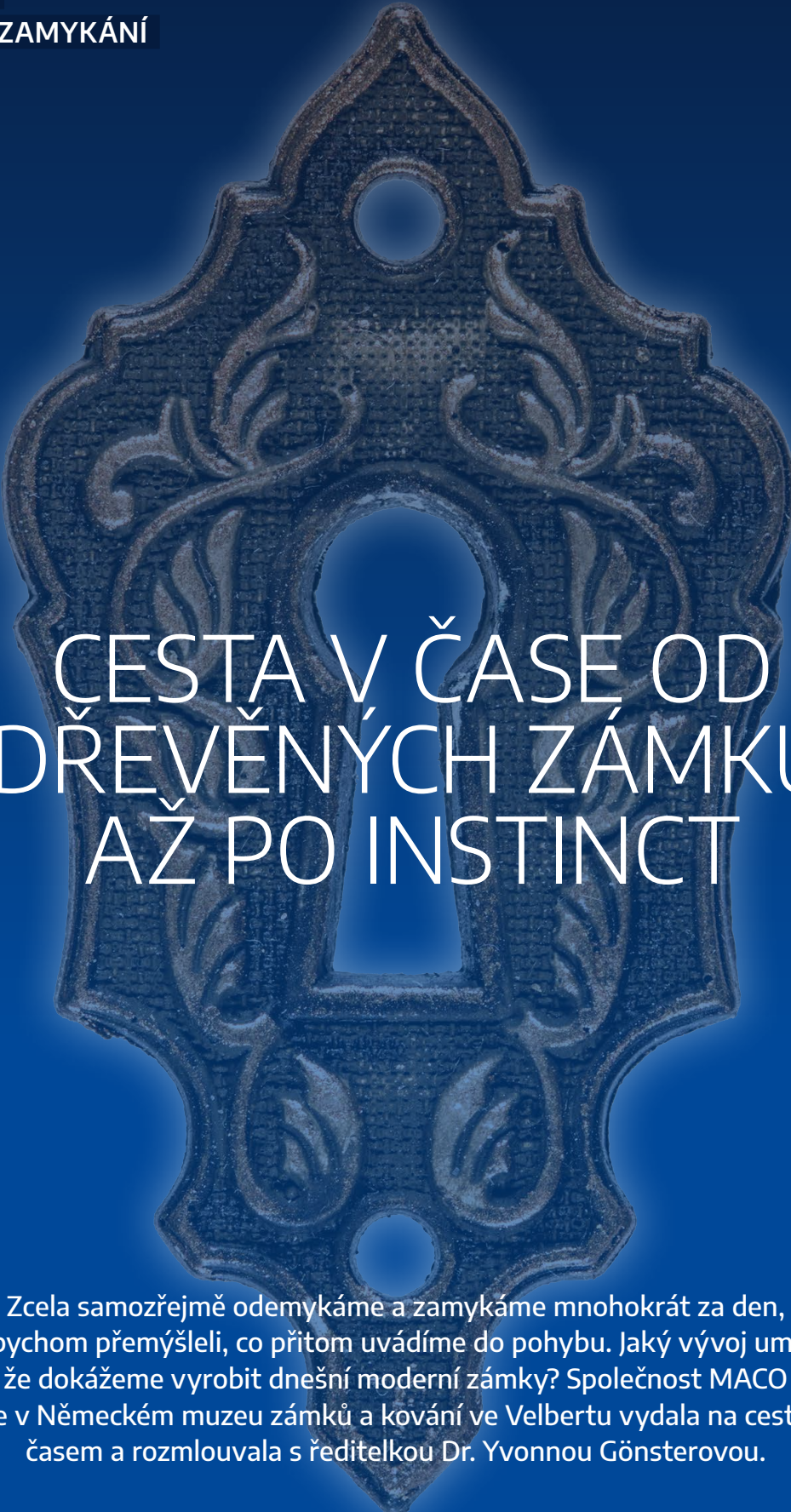
Vynikající kvalita designu a míra inovací

Tato mimořádná koncepce se líbila i porotě **Red Dot Award**. Systému INSTINCT by MACO udělila cenu „**Product Design 2022**“. A to v podobě písemné i jako pečeť. Mezinárodně uznávaným oceněním **Red Dot Award** se vyznamenávají nejlepší příspěvky z celého světa. V podobě této značky vítězů získává INSTINCT mezinárodní uznání. Tento designový úspěch je vaším komunikačním úspěchem.

Vynikající výkon na poli designu

Dvakrát je lépe nežli jednou. Proto je tu další cena. Z 640 podání byl systém INSTINCT za svůj vynikající výkon na poli designu odměněn cenou **German Innovation Award Winner 2022** v kategorii "**Excellence in Business to Business - Building & Elements**". V centru hodnocení je uživatelský zážitek s cílem zlepšit život a budoucnost. Porota zvolila systém INSTINCT. Ocenění zviditelňuje inovace a oceňuje ty, kteří posouvají toto odvětví vpřed díky své originalitě, realizaci a účinnosti. Díky tomuto ocenění se úspěchy zviditelní širokému publiku a přispějí k úspěšnému umístění na trhu. Začneme společně s výhrami. ●

6000 LET
HISTORIE ZAMYKÁNÍ



ČESTA V ČASE OD DŘEVĚNÝCH ZÁMKŮ AŽ PO INSTINCT

Zcela samozřejmě odemykáme a zamykáme mnohokrát za den, aniž bychom přemýšleli, co přitom uvádíme do pohybu. Jaký vývoj umožnil, že dokážeme vyrobit dnešní moderní zámky? Společnost MACO se v Německém muzeu zámků a kování ve Velbertu vydala na cestu časem a rozmlouvala s ředitelkou Dr. Yvonnou Gönsterovou.



Zámky jako součást dějin kriminality

Když lidé začali žít v pevných domech, provozovat zemědělství a chov dobytka, začali si hromadit zásoby. Od této chvíle vynalézali stále sofistikovanější zámky, aby chránili sebe a svůj majetek před cizími zásahy a loupežemi. Historie zámků a kování je tedy součástí dějin kriminality. Schopnosti a zručnost zlodějů vždy podněcovala vývoj nových konstrukcí, protože s každým vylepšením, se kterým přišel konstruktér zámků, se zdokonalovaly také metody lupičů a zlodějů.

Motor vývoje zámků

Zámky vždy úzce souvisely se způsobem života lidí a byly formovány příslušným kulturním prostředím. Technická funkčnost odpovídala stavu vývoje a požadavkům architektury. Tyto faktory se po tisíciletí vzájemně ovlivňovaly. Vyrůstající kovářský um umožnil ozdobné kování zámků, klasicismus s sebou přinesl tvrdé a hranaté zámky a klíče - vznikala stále tajuplnější mistrovská mechanická díla.

Symbol postavení klíč

Klíč je i dnes symbolem postavení, vzpomeňme například na slavnostní předávání klíče stavebníkovi. Na vlajkách a erbech se rovněž setkáváme s nákladně zdobenými složitými zámky a kováním jako heraldickými prvky. ►



Stephan Schmidt, jednatel německého oborového svazu kovozámečnického / jednatel asociace Zámky a kování a Dr. Yvonne Gönster, vedoucí Německého muzea zámků a kování

Vývoj v časové zkratce: Vstup střechou

První konstrukce se ještě nedaly nazývat zámkem. V období neolitu se do objektu nevstupovalo dveřmi, ale otvorem ve střeše. Sestupovalo se po žebříku. Někdo musel vždy zůstat v domě, aby mohl otevřít. Je pochopitelné, že tento způsob se nemohl natrvalo prosadit.



Vstup skrze střechu

První skutečný zámek

Do doby 4000 před n.l. datujeme vynález prvního skutečného zámku: nejstarším zámkem na světě je zámek s padací závorou z Mezopotámie. Klíč se zasouval ze strany, poté se nadzvedl a opět vytáhl i se závorou. Nadzvednutím klíče totiž dřevěné špalíky uvolnily závoru, kterou tak bylo možné vytáhnout. Mezi první zdokonaleními patřily modely se dvěma či více čepy resp. blokovacími kolíky.

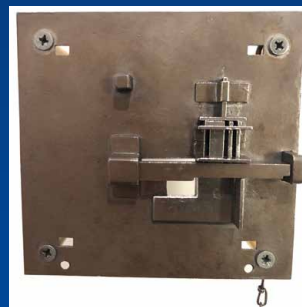
2500 př. n.l. byly vyrobeny první kovové klíče, které byly přesnější a měly delší životnost.



Zámek s padací závorou

Klíč jako pohřební výbava

Ve starém Egyptě patřilo k raným mechanismům zavírání na závoru. Stejně jako v Mezopotámii se i zde sídliště pozvolna rozrůstala do podoby velkých měst. S přibývajícím počtem obyvatel se zvyšovala anonymita a bylo nutné zamykání. To bylo vyřešeno jednoduchým dřevěným kolíkem a koženým řemínkem s posuvnou závorou a vybráním v zárubni. Postup otevírání byl poměrně komplikovaný. Takový zámek byl však nalezen v egyptských hrobkách z dob faraonů. Jeho význam musel být nejspíš značný.



Římský zámek

Zámky v římské době

Opravdový boom zažívalo v té době zpracování kovů a výroba zámků a klíčů. Zdaleka nejrozšířenějším byl celokovový zámek. Hlava římského klíče zaujímá vůči trnu pravý úhel. Trn klíče se vsune do zámku a klíčem se pootočí o 90 stupňů. Poté se klíč nadzvedne, čímž zuby trnu zajedou do závoru a vytlačí z ní hradítko, takže následným posouváním klíče se vysune i závoru.

Vývoj stagnuje

Středověk: Po zániku Římské říše vývoj zámků a kování začal stagnovat. Z cenových důvodů se opět rozšířilo používání dřevěných zámků. Rozšířené byly i tzv. Banbury Locks, totiž jednoduché zámky, u kterých chyběla kazeta. Mechanismus zámku byl osazen přímo ve dřevě dveří.

Zámky jako umělecká díla

Gotika přináší nákladnou výzdobu, jak ji známe ze středověkých katedrál. Leptané motivy na vzácných kazetách ze 16. století se vypadají jako skutečné malby. Zámky té doby se většinou umísťovaly na vnější stranu dveří. Daly se ovládat malým klíčem, protože nemusely překonávat tloušťku dveřního křídla. Nevýhodou však bylo, že byly vystaveny povětrnostním vlivům.



Zámek z 15 století s vedením klíče

Norimberský (vylamovací) šroub

16. století: Norimberk je město předního oborového veletrhu Fensterbau Frontale a proto je třeba tento vynález zmínit. Norimberský zámečník Leonhard Danner vynalezl vylamovací šroub – nikoli k zamykání dveří a vrat, ale k vylomení zámku. Mohl ho použít ke snadnému a tichému vylomení jakéhokoli zámku ze dveří. Norimberský šroub způsobil, že téměř všechny zámky se od té doby montovaly na vnitřní stranu dveří. ►

Rozvoj zámků a kování

V pozdním středověku a až do 18. století dominovaly zaskakovací a otočné zámky. Kromě toho, že poskytovaly větší míru zabezpečení, především také stavěly na odív osobního bohatství. Byly proto vyvedeny nadmíru vkusně a honosně, zdobeny květinovými a figurálními motivy či jinými ornamenty. Závora zaskakovacího zámku zůstává pohyblivá a je pružinou tlačena směrem dopředu. Pouhým otočením zachytí klíč hák na závoře a zatlačí ji zpět. Tato varianta otevírání má jednu nevýhodu: zámek zůstává otevřený pouze tak dlouho, dokud je klíč v zámku.

Zrod cylindrické vložky

Od 16. do 18. století se na poli technologického rozvoje mechanismů zámků událo velmi málo. Až v roce 1861 učinil Američan Linus Yale vynález, který dodnes definuje zamykání dveří: vynalezl cylindrickou vložku. Yale svými inovacemi výrazně ovlivnil výrobu zámků a nechal si patentovat cylindrickou vložku.

V roce 1865 následovala vylepšená verze s pěti kolíky. Byl to jeden z nejbezpečnějších dveřních zámků, jehož základ se používá dodnes. Tajemstvím úspěchu bylo oddělení konstrukce závory od systému zamykání – to byla revoluce, která dodnes tvoří základ všech konstrukcí zámků.

Věda a technika dávají mechanice křídla

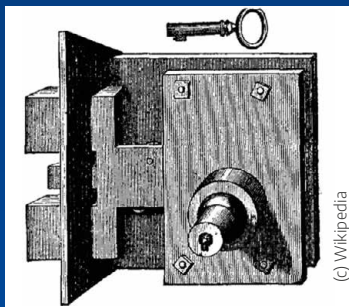
V období renesance byla mechanika zámků věnována mimořádná pozornost. Zájem o vědu a techniku vzrůstal a v zámčích se používaly stále složitější mechanismy. Stále populárnější byly tzv. trikové zámky s neustále rafinovanějšími úkryty klíčových dírek a mechanismy.



Zámky ze 16.-18. století



Zámek Linuse Yalea s cylindrickou vložkou



Zámky Bramah

V roce 1784 vynalezl Angličan Joseph Bramah zámek, který se dlouho nedařilo překonat, proto se často používal jako trezorový zámek.



Od prestižní záležitosti po masovou produkci

S příchodem industrializace vzrostla potřeba zámků a začala se rozbíhat jejich sériová výroba. V Německu se zámečnický průmysl soustředil ve Velbertu. Výroba zámků a klíčů má v tomto městě dlouhou tradici. Prestižní zboží se muselo stát masovým výrobkem dostupným pro každého. Do každému zámku musel pasovat pouze jeden klíč. Jak toho dosáhnout v průmyslové výrobě? Do té doby se zámek a klíč vyráběly individuálně na zakázku.

Člověk se stává klíčem

Celá zabezpečovací technika dnes prochází bouřlivou proměnou, protože digitalizace si nachází cestu i sem. Za 5000 let se zamykání proměnilo z první padací závory na samočinné a motorizované zamykání. Zahodíme klíč a přejdeme k otevírání pomocí číselného kódu, rádiového signálu nebo mobilní aplikace. I samotný člověk se dnes mění v klíč otevírající otiskem prstu, obličejem nebo duhovkou.



Variabilní části zámku a standardizace jako řešení

Řešením byly výměnné variabilní části zámku. Umožňovaly velký počet variací: podle tohoto systému umožňuje standardní cylindrická vložka až 35 000 klíčů. Standardizace velikostí navíc znamenala, že cylindrické vložky lze všude bez problémů vyměnit.



Přichází víceprvkové zamykání

Od té doby byly zámky a cylindrické vložky neustále zdokonalovány: nejrůznější opatření učinila jejich používání ještě pohodlnější – a průběžně je přizpůsobovala rostoucímu vědomí bezpečnosti. To bylo zohledněno při vývoji systémů vícebodového zamykání, které umožňují vybavit dveře více uzamykacími prvky a prosadily se zejména u venkovních dveří.

Záмок budoucnosti je tu

Od vynálezu cylindrické vložky byly inovace dveřních zámků pouze drobné přícházely spíše zvenčí, v podobě nových přístupových řešení nebo vývoje aplikací pro chytré telefony – na samotném zámku od té doby nedošlo k žádné převratné inovaci. Touha po digitálním přístupu vyžaduje také motorizované dveřní zámky – ty byly integrovány resp. přidány do osvědčených koncepcí mechanického vícebodového zamykání. Nyní je tu INSTINCT a mohl by se revolučním počinem v zamykací technice stát stálým záznamem v časové ose muzea zámků a kování ve Velbertu. Budoucnost je tu. ●



TECHNIKA V POHYBU

» Kdybych se lidí zeptal,
co chtějí,
řekli by
rychlejší koně. «

Henry Ford



instinct

Každá revoluce potřebuje svého vůdce. Vyzkoušejte INSTINCT, plně elektronický systém zamykání s revoluční mechanikou Horsehead. U inovativního systému jsou cylindrické vložky zámku i klíče nadbytečné. Bezpečně zamyká dveře s bezprecedentním přitlakem. Kompaktní systém umožňuje mimořádně snadnou a flexibilní montáž a je ihned připraven k použití díky principu plug and play.

Reinventing entrance technology.



reddot winner 2022



maco.eu/instinct

