



HLAVNÍ TÉMATA:

- Nové plastové rozváděčové skříně AX
- Chiller konfigurátor
- Blue e+ pro IT aplikace
- Zabezpečení přístupu do IT skříní nebo rozváděčů
- Obráběcí centrum Perforex BC ve výrobě rozváděčů

ROZVÁDĚČE

ROZVOD PROUDU

KLIMATIZACE

IT INFRASTRUKTURA

SOFTWARE & SLUŽBY

FRIEDHELM LOH GROUP

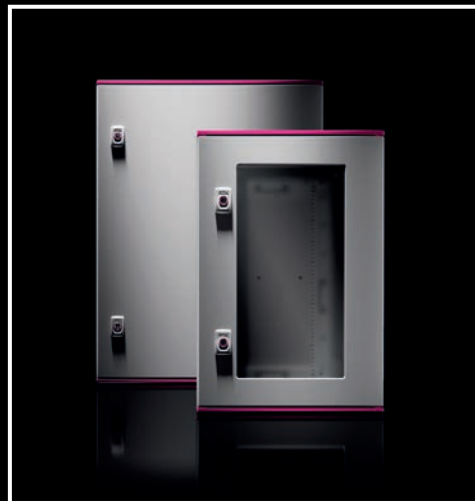


► Nové plastové rozváděčové skříně AX od firmy Rittal

S vývojem nových plastových skříní AX společnost Rittal dokončila kompletní obnovu celé produktové řady kompaktních skříní. I v těchto skříních lze standardně využít osvědčenou technologii sofistikovaného systémového příslušenství, které je instalováno do velmi odolného, plastového a robustního pláště. Plastové rozváděčové skříně AX ochrání instalovanou elektrotechnickou výbavu i v nejnáročnějších prostředích, jako je např. venkovní instalace. Zajišťuje také možnost rychlého vyzbrojení skříně díky novým montážním prvkům a nabízí větší prostor pro instalaci komponentů díky již zmíněnému systémovému příslušenství.

Plastové rozváděčové skříně AX nahrazují předchozí řadu KS a představují zcela nový koncept plastových skříní od firmy Rittal. Tato nová řada rozváděčových skříní AX využívá léty osvědčené systémové příslušenství, které je taktéž hojně využíváno ve skříních z ocelového plechu a nerezové oceli. Systémové příslušenství výrazně zjednodušuje a urychluje celý proces výroby hotového funkčního rozváděče.

Společnost Rittal nabízí nové, plastové rozváděčové skříně AX ve 14 různých provedeních, z nichž osm je bez prosklení a šest s průhledovým oknem.

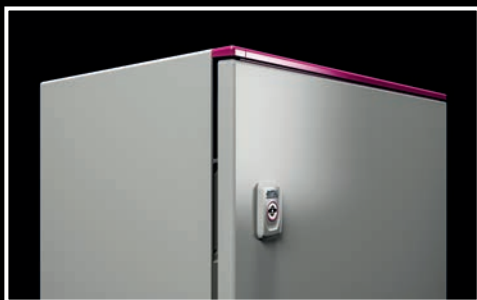


Nové plastové rozváděčové skříně AX



Rozváděčové skříně AX jsou vyrobeny z odolného plastu pro venkovní použití vyztuženého sklenými vlákny, který má 7x vyšší odolnost proti UV záření než jejich předchůdce. Tyto rozváděčové skříně AX mají certifikaci pro venkovní použití dle UL F1 (UL 746C). Integrovaná lišta proti dešti na horní i dolní hraně skříně chrání samotné vnitřní těsnění, které je naneseno na dveřích, před prachem a dešťovou vodou a tvoří tak vlastně dvojité těsnění skříní (obr. 2). Třída ochrany izolace II do 1000 V AC zajišťuje zvýšenou ochranu osob. Díky vnitřní chytré konstrukci skříně, kterou tvoří systémově rozmístěné výlisky pro samořezné šrouby, lze uvnitř libovolně vybavit komponenty, aniž by bylo nutné někde zasahovat do plastového korpusu skříně. Plastové rozváděčové skříně AX jsou certifikovány také dle UL 508A a splňují požární třídu V-0 dle UL 94 pro severoamerický trh.

Tyto nové skříně od společnosti Rittal zvládnou všechny extrémní, jako je ochrana komponentů ve výrobních halách nebo zajistí i stejnou ochranu ve venkovním prostředí při extrémním počasí. Typickými oblastmi použití jsou čističky odpadních vod, úpravy pitné vody, fotovoltaické elektrárny, ale také agresivní prostředí jakými jsou letiště, železniční tunely, námořní aplikace anebo obecné venkovní použití.



Integrovaná lišta proti dešti

Propracovaný koncept skříní nabízí výrobcům řídících a distribučních rozváděčů celou řadu výhod. Vysoký počet plastových výlisků pro samořezné šrouby jednoznačně zajišťuje rychlejší montáž. Tyto výlisky umožňují rychlé a přímé našroubování systémového příslušenství, jako jsou systémová chassis a lišty, na všechny vnitřní strany skříní včetně zadní stěny. Stejným způsobem lze upevnit např. dveřní polohový spínač, aretaci dveří nebo DIN lišty. Montážní desku lze jednoduše přišroubovat zepředu na předem připravené závitové svorníky, také ji lze dodatečně uzemnit díky předpřipravenému zemnicímu otvoru ve tvaru klíčové dírky. I u plastových rozváděčových skříní AX lze rychle a snadno vyměnit směr otevírání dveří.



Přímá montáž na dveřích pomocí plastových výlisků pro samořezné šrouby

Systémová chassis a lišty lze montovat v rastru 25 mm pomocí univerzálních držáků. Velké množství plastových výlisků uvnitř korpusu skříní a také na vnitřní straně dveří umožňují individuální upevnění příslušenství. I na dveřích je možné přímo osadit systémová chassis, montážní lišty a schránku na dokumentaci. Plastové rozváděčové skříně AX je možné volitelně vybavit mini komfortní rukojetí pro všechny běžné zámkové vložky nebo profilovou půlválcovou vložkou, která zajistí pohodlné a bezpečné uzavření. Pro pohodlnou a stabilní montáž skříně na stěnu nebo sloup jsou ze zadní strany vlisovány matky. Držáky pro upevnění na stěnu lze snadno připevnit na skříň zvenčí a to i při zachování UL certifikace. Tyto plastové rozváděčové skříně AX lze volitelně také přišroubovat ke stěně nebo stroji bez zmiňovaného držáku.



Zalisovaná matice a držák na stěnu

Chiller konfigurátor

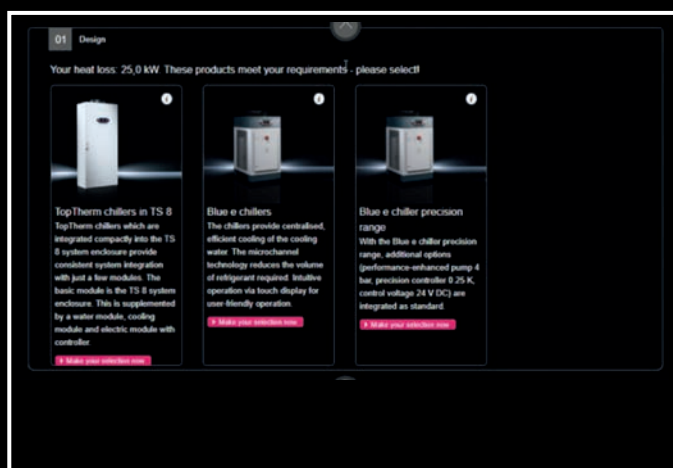
Jedním z velmi praktických způsobů chlazení je tzv. nepřímé chlazení, kdy pro odvod ztrátového tepla z technologie (elektrického rozváděče, obráběcího stroje atp.) používáme teplotonosnou látku (nejčastěji vodu nebo směs vody s glykolem), kterou následně ochlazujeme v chladicí kapalině – chilleru. Výběr vhodného typu a výkonu chilleru nám usnadní nástroj „Chiller konfigurátor“. Automatický bezchybný výpočet přináší výraznou úsporu času při návrhu vhodného chladicího zařízení. Systém také zabezpečí kompatibilitu vybraného příslušenství a poskytne zaručeně aktuální technická data k danému produktu.

Návrh chilleru uskutečníme ve čtyřech jednoduchých krocích. V prvním kroku zadáme požadované parametry systému, aby mohl být vypočten potřebný chladicí výkon. Na základě chladicího výkonu nám systém navrhne nejvhodnější zařízení včetně základních technických dat. V druhém kroku definujeme s jakou teplotonosnou kapalinou a v jakém prostředí bude chiller pracovat. Ve třetím

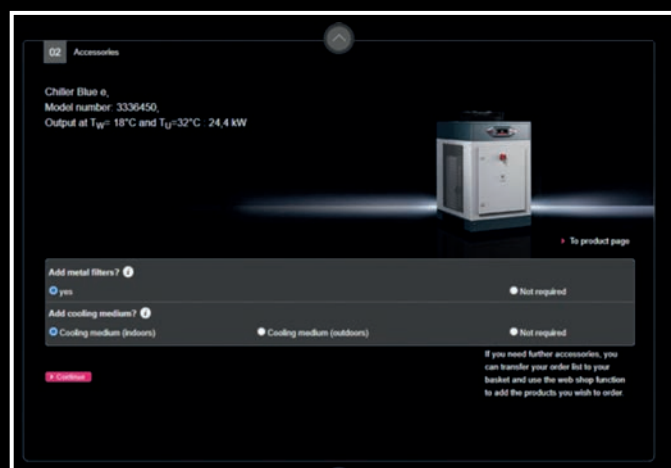
kroku zvolíme potřebné příslušenství pro danou aplikaci (např. silnější čerpadlo, venkovní provedení, průmyslové konektory, speciální barvu atd.). V případě nejasností je u každého typu příslušenství k dispozici rozbalovací návod. Výsledek celé konfigurace je shrnut ve čtvrtém kroku. Samozřejmostí je přehledný seznam typu vybraného chilleru s veškerým zvoleným příslušenstvím. Zároveň je k dispozici detailní technická specifikace chilleru, jeho výkonové charakteristiky a výkresy 3D ve všech běžných CAD formátech. Stisknutím jednoho tlačítka můžeme odeslat poptávku chilleru v dané konfiguraci do oddělení zpracování nabídek.

Chiller konfigurátor je volně přístupná on-line aplikace. Jejím cílem je usnadnit práci při návrhu vhodného chladicího kapaliny, bezchybně navrhnout potřebná příslušenství a poskytnout uživateli jednoduchou cestou aktuální technické podklady.

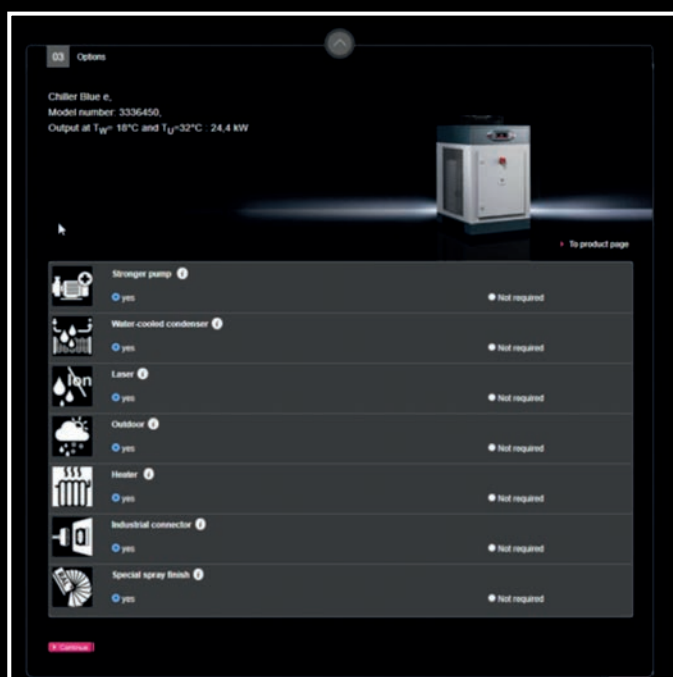
Chiller konfigurátor



Stanovení chladicího výkonu a výběr typu chilleru



Definice teplotosné látky a okolního prostředí



Výběr potřebného příslušenství



Shrnutí návrhu

► Blue e+ pro IT aplikace

Nová generace chladicích jednotek je primárně určena pro chlazení průmyslových rozváděčů. Díky svému nadčasovému vybavení je však možné i jejich použití pro chlazení serverových skříní.

Ptáte se, jaký je rozdíl mezi chlazením průmyslového rozváděče a skříně s IT vybavením? Odpověď zní: zásadní. U průmyslových rozváděčů jsou komponenty instalovány na montážní desce v zadní části rozváděče, a pro správné chlazení je nutné zajistit vertikální proudění vzduchu, kdy se do spodní části rozváděče dodává studený vzduch, a v horní části se odebírá vzduch horký. Chod chladicí jednotky se reguluje podle teploty horkého vzduchu odsávané jednotkou z rozváděče.

U serverových skříní a obecně u IT aplikací jsou veškeré komponenty zpravidla umístěné v 19" montážní rovině, po celé výšce skříně. Je tedy nutné, aby se studený vzduch dodával před tuto montážní rovinu a měl po celé výšce skříně rovnoměrnou teplotu. Vyžadujeme tedy horizontální proudění vzduchu, kdy je studený vzduch dodáván do přední části skříně a horký vzduch odebírán v zadní části. Chod jednotky se reguluje podle teploty vzduchu vyfukovaného do serverové skříně.

Kompresorové chladicí jednotky Rittal byly dříve primárně určeny pro chlazení průmyslových skříní, a tomu odpovídala jejich konstrukce a způsob regulace – podle teploty nasávaného vzduchu. Nová generace chladicích jednotek Blue e+ však již umožňuje i regulaci chodu podle teploty vyfukovaného vzduchu, a tak je tedy možné použít je i pro chlazení IT aplikací.

U střešní jednotky Blue e+ je kromě změny režimu regulace nutné připojení externího teplotního čidla, u nástěnných jednotek Blue e+ se kromě tohoto kroku musí upravit proudění vzduchu. Konstrukčně mají tyto jednotky výfuk studeného vzduchu ve spodní části a sání teplého vzduchu v horní, tak jak je to nutné pro zajištění vertikálního proudění vzduchu v průmyslovém rozváděči. Pro zajištění správného proudění vzduchu v IT skříní musí být nástěnná chladicí jednotka umístěna na zadních dveřích skříně, a vzduch od výfukového otvoru jednotky je před 19" montážní rovinu veden speciálním vzduchovým kanálem, obj. č. 3312.820.

Ke střešní i nástěnné jednotce ještě doporučujeme připojení rozhraní IoT (3124.300), které umožní dálkový monitoring a parametrizaci jednotek. Tento doplněk však není bezpodmínečně nutný pro správnou funkci chlazení IT aplikací.

Chladicí jednotky Blue e+ v úpravě pro chlazení IT aplikací představují ideální způsob chlazení malých serverových skříní, které jsou dnes součástí každé firmy.



Serverová skříň se střešní chladicí jednotkou Blue e+



Serverová skříň s nástěnnou chladicí jednotkou Blue e+

- Nástěnná chladicí jednotka Blue e+ IT [zde](#)
- Střešní chladicí jednotka Blue e+ IT [zde](#)

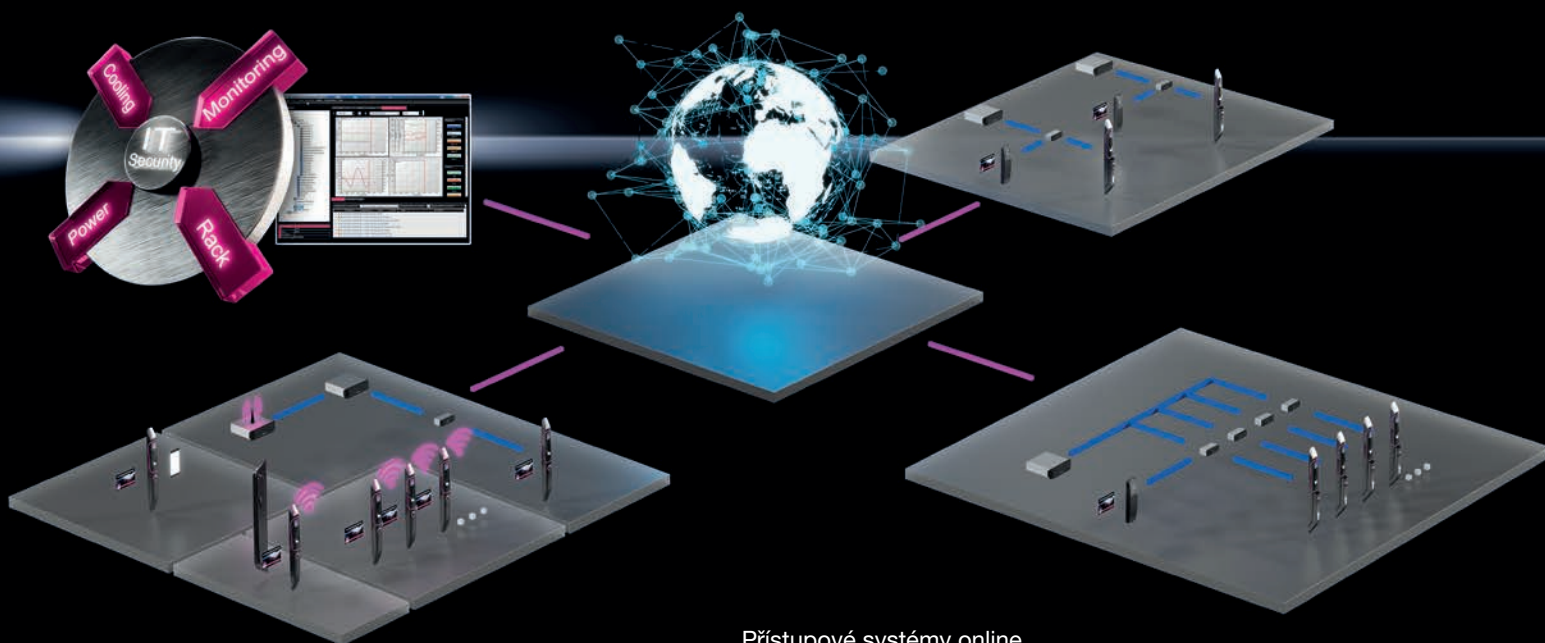
► Zabezpečení přístupu do IT skříní nebo rozváděčů

Mnoho společností si uvědomuje, že dnešní a budoucí požadavky na zabezpečení se mění a bezpečnost se stává opravdu velkým tématem. Netýká se pouze kritických IT systémů, bez kterých by moderní společnosti nemohly fungovat, ale čím dál více se týká i například průmyslových rozváděčů pro přípojnícové systémy nebo instalačních rozváděčů, protože i tyto systémy jsou kritickými pro bezproblémový a nepřetržitý provoz.

Jelikož naše nové IT skříně VX IT vychází z osvědčených průmyslových rozváděčů VX 25, mnoho příslušenství je pro tyto systémy společných a to se samozřejmě týká i monitorovacího a bezpečnostního systému CMC III. Tento systém umožňuje nejen sledovat prostředí skříně nebo rozváděče (teplotu, vlhkost, proudění vzduchu, tlak

a další veličiny), ale zároveň umožňuje připojení přístupových systémů. Tyto systémy monitorují a řídí přístupy oprávněných osob, zabraňují neoprávněným přístupům, případně umožňují vzdálené otevření konkrétní skříně nebo rozváděče, např. pro servisní úkony. K dispozici je několik variant přístupových systémů, záleží jen na zákazníkovi, jaký způsob zabezpečení preferuje.

Nejjednodušším způsobem je zabezpečení pomocí rukojeti v kombinaci s některou ze zámkových vložek. Jedná se o základní zabezpečení, kdy se předpokládá, že klíč mají pouze oprávněné osoby a každý přístup do skříně je zaznamenán, případně tato událost může být odeslána emailem na správce systému nebo dohledovou službu.



Přístupové systémy online

Pokročilejším řešením je kombinace Online rukojeti se zámkovou vložkou a transpondérové čtečky, případně s číselným kódem. Oprávněná osoba musí znát číselný kód nebo vlastnit příslušnou kartu pro přístup do konkrétní skříně nebo rozváděče. Po zadání správného kódu nebo přiložení správné karty systém umožní otevření dveří. V opačném případě je vstupu zamezeno. Jakmile jsou dveře otevřeny, např. pomocí klíče, bez zadání kódu nebo přiložení karty, okamžitě dochází k alarmovému stavu celého systému a je oznámen neoprávněný přístup emailem, sms zprávou, světelným upozorněním nebo jiným způsobem. Samozřejmostí je možnost připojit např. i zvukové sirény. V tomto řešení slouží klíč pouze jako nouzová varianta pro případ, kdyby bylo potřeba otevřít skříně nebo rozváděč bez použití čtečky nebo kódu, případně při výpadku napájení. Předností tohoto systému je jasný přehled o tom, kdo a kdy do rozváděče přistupoval právě na základě kódů nebo karet. Pro každého zaměstnance může být nastaven jiný kód nebo přiřazena jiná karta. Velkou výhodou transpondérové čtečky je podpora mnoha bezdrátových protokolů, což umožňuje využívat k přístupu již používané bezdrátové karty, které zaměstnanci využívají pro přístup do kanceláří nebo budov.

Další možností je použití VX komfortní rukojeti s číselným zámkem. Číselný zámek je integrován přímo do rukojeti a pro oprávněný přístup je potřeba znát správnou kombinaci. Vysoké zabezpečení je zajištěno i automatickým resetem kódu. Nejedná se však o reset kódu jako takového, ale pouze o automatické vrácení otočných voličů do polohy „0000“, aby nemohl být odečten přístupový kód oprávněné osoby. Bez správného zadání kódu není umožněn přístup. Pokud je skříň nebo rozváděč otevřen pomocí klíče bez zadání kódu, dochází k alarmovému stavu celého systému.

Ve všech těchto případech je nepřetržitě sledována poloha rukojeti a poloha dveří. Jakmile dojde ke změně stavu bez příslušného oprávnění, systém okamžitě přejde do alarmového stavu a dle nastavených parametrů zasílá oznámení o neoprávněném přístupu.

Dobrou zprávou je zpětná kompatibilita se starším rozváděčovým systémem. Při použití adaptéru (7030.692) lze tyto přístupové systémy nainstalovat i na starší systémy TS 8 nebo TS IT.



Přístupové systémy – rukojeti, čtečky

► Obráběcí centrum Perforex BC ve výrobě rozváděčů

Ruční obrábění plochých dílů, jako jsou dveře rozváděče, bočnice, střecha, přírubová deska nebo montážní panel, zabere mnoho času a přináší vysoké náklady. To samé platí pro kompaktní nerozebíratelné rozváděče. Proto je v drtivé většině případů výhodnější automatizované obrábění pomocí CNC obráběcích center. Rittal nabízí řešení – Obráběcí centrum Perforex BC.

Zkrácení výrobních časů až o 85 %

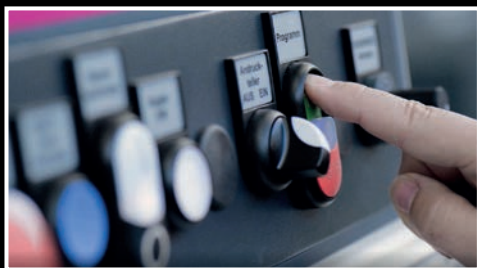
Automatizované procesy se stále častěji využívají při výrobě rozváděčů. Mohou přispět k dosažení významných zisků a výrazně zvýšit konkurenceschopnost firmy. Pro optimalizaci automatizace všech procesů v celém hodnotovém řetězci, od elektrického a konstrukčního návrhu přes mechanické obrábění až po zapojení vodičů a kontrolu jakosti, je nutné, aby byl celý proces softwarově řízený a propojený. Spojení strojního vybavení se softwarem Eplan ProPanel je ideálním řešením. Základem je vytvoření tzv. digitálního dvojčete, tedy vizualizace celého rozváděče. Program poté umožňuje vyexportovat výrobní data pro jednotlivé stroje, které se podílejí na výrobě

rozdávěče. Jedním z článků výroby celého rozváděče je mechanické zpracování montážní desky a stěn rozváděče – vytvoření výřezů, otvorů a závitů. Pokud je v této fázi výroby použito CNC obráběcí centrum, je možné ušetřit až 85% času ve srovnání s manuálním obráběním. Výrobní programy a data je možno přímo importovat do obráběcího centra, např. z již zmíněného softwaru Eplan ProPanel. Je tu samozřejmě ale i možnost manuálního programování přímo na stroji, program se jmenuje stejně jako stroj – Perforex. Disponuje sdílenou databází výrobních programů a je velmi intuitivní. Vytvořené výrobní programy lze snadno upravovat, kopírovat a ukládat.



Perforex BC 1007

Produktová řada obráběcích center Perforex BC od společnosti Rittal byla speciálně vyvinuta a optimalizována pro úpravy a modifikace rozváděčů. Varianta stroje Perforex s označením „BC“ zhotovuje výřezy pomocí frézy, dále provádí vrtání a řezání závitů. Společnost Rittal nabízí také variantu „LC“, kdy jsou výřezy a otvory prováděny laserem. Ale o tom zase někdy příště. Stroj Perforex BC disponuje automatickým měničem nástrojů a zásobníkem, který může obsahovat až 21 nástrojů. Obráběcí centrum po spuštění výrobního programu pracuje zcela automaticky bez zásahu obsluhy. Perforex BC zpracovává všechny materiály, které jsou běžně používány v konstrukci rozváděčů, jako je ocel, nerezová ocel, hliník, měď a plast. Kromě plochých dílů je možno obrábět také kompaktní nerozebíratelné rozváděče.

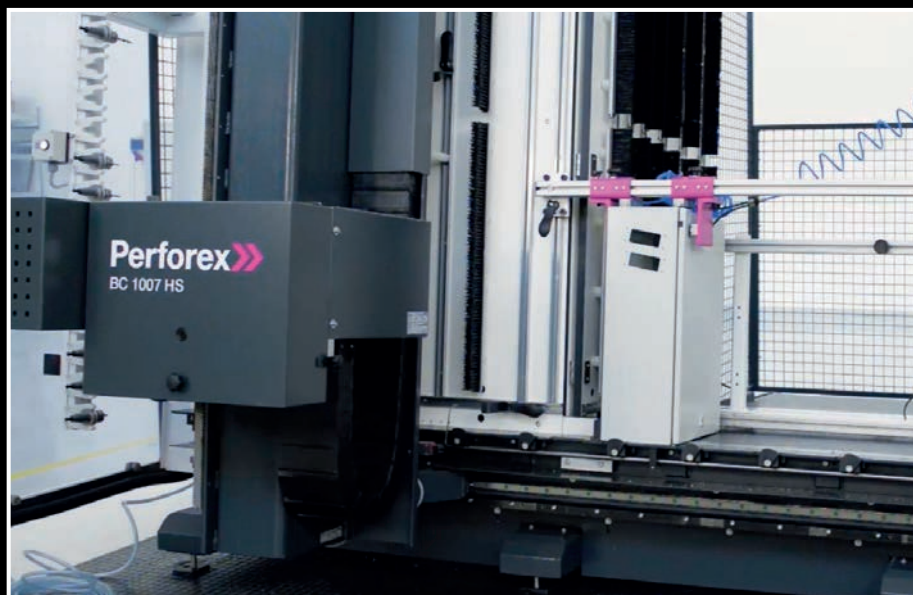


Detail ovládacího panelu

Přehled typů:

- BC 1001 HS – je vhodný pro obrábění téměř všech rozváděčových skříní. U tohoto vrtacího a frézovacího centra se jedná o nejkompaktnější stroj s nejvyšší efektivitou nákladů v řadě Perforex BC.
- BC 1007 HS - slouží k modifikaci všech standardních rozváděčových skříní, od malých skříní až po řadové skříně. Toto vrtací a frézovací centrum nabízí v řadě Perforex BC maximální flexibilitu pro individuální konfigurace.
- BC 1008 HS - je ideální pro obrábění nedemontovatelných nebo kompletně svařených rozváděčových skříní. Díky dvěma odklápecím dveřím v oblasti obrábění lze bez námahy upnout skříně do velikosti 2300 x 1600 x 2200 mm (Š x V x H – vztaženo k poloze ve stroji).
- BC 2014 HS - největší varianta v řadě obráběcích center Perforex BC. Toto frézovací obráběcí centrum je ideální pro současné obrábění velkých plochých dílů nebo také stojících řadových skříní o výšce do 2300 mm.

Automatizované obrábění rozváděčů šetří výrobní časy. Úspory času jsou obzvláště velké, pokud jsou data importována přímo z návrhového softwaru. Obráběcí centra Perforex BC od společnosti Rittal jsou moderní, osvědčená a vysoce výkonná zařízení s vynikajícím renomé.



Průběh opracování kompaktní skříně

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

- Rozváděče
- Rozvod proudů
- Klimatizace
- IT infrastruktura
- Software a služby

Veškeré novinky pro Vás sdílíme také na sociálních sítích



Rittal Czech, s.r.o.

Ke Zdibsku 182

250 66 Zdiby

Tel.: +420 234 099 000

E-mail: info@rittal.cz

www.rittal.cz

ROZVÁDĚČE

ROZVOD PROUDU

KLIMATIZACE

IT INFRASTRUKTURA

SOFTWARE & SLUŽBY

FRIEDHELM LOH GROUP

