

# Prevádzkovanie frekvenčných meničov

v suchom, vlhkom a mokrom prostredí

# Suché prostredie

Frekvenčné meniče GD10, SD10, GD20, SD200 a GD200A majú v základnom prevedení krytie IP20. Krytie IP20 zabezpečuje ochranu pred nebezpečným dotykom prstom častí meniča pod napätím, resp. nástrojom väčším ako 12x12mm, bez ochrany proti vode a vlhkosti. Krytie IP20 je dostatočné, pokiaľ je menič umiestnený v suchom prostredí bez rizika kondenzácie vodných pár, ako napr. technická miestnosť, suché pivničné priestory. Je potrebné pripomenúť, že meniče dodávané v základnom krytí nezabezpečujú dostatočnú ochranu káblov proti vytrhnutiu. V tomto prípade je možná prevádzka meničov len tam, kde je len prístup vyškolenej obsluhy bez možnosti prístupu verejnosti a nezaškolených osôb. V prípade, že menič bude prevádzkovaný v priestoroch, kde budú mať k meniču prístup aj nezaškolené osoby, je potrebné k meniču dokúpiť príslušenstvo, tzv. montážny plech, ktorého súčasťou sú vývodky na pevné mechanické uchytenie káblov.

Teplota prostredia, v ktorom je prevádzkovaný menič, musí byť v rozmedzí  $-10^{\circ}\text{C}$  až  $+40^{\circ}\text{C}$ . V prípade, že je potrebné prevádzkovať menič mimo uvedený teplotný rozsah, kontaktujte svojho dodávateľa, alebo servis.

# Mokrú a vlhkú prostredie s rizikom kondenzácie vodných pár

V prípade, že menič bude prevádzkovaný v mokrom a vlhkom prostredí, ako napríklad vodovodné šachty, studne, vlhké pivničné priestory a podobne, je potrebné k meniču zakúpiť rozvádzačovú skrinku s krytím IP66 s predpísanými rozmermi. Krytie IP66 zabezpečuje ochranu pred nebezpečným dotykom akoukoľvek pomôckou a ochranu proti striekajúcej vode zo všetkých smerov. Skrinky, ktoré dodávame sú tesné a zabezpečujú spoľahlivú ochranu aj vo vlhkom prostredí, kde je riziko kondenzácie vodných pár.


Teplota prostredia, v ktorom je prevádzkovaný menič umiestnený v skrinke, musí byť v rozmedzí  $-15^{\circ}\text{C}$  až  $+25^{\circ}\text{C}$ . V prípade, že je potrebné prevádzkovať menič mimo uvedený teplotný rozsah, kontaktujte svojho dodávateľa, alebo servis.

# Prírubová montáž pre vyššie výkony meničov a vyššiu teplotu prostredia

Ako jediní na Slovensku dodávame frekvenčné meniče s možnosťou prírubovej montáže. Uvedený typ montáže je vhodný pre meniče SD200 a GD200A s vyšším výkonom (5,5kW-250kW). Výhodou prírubovej montáže meniča je, že silová časť meniča a všetky elektronické obvody sú umiestnené v skrini rozvádzača a chladiaca časť meniča je vysunutá mimo rozvádzača, pričom menič je odvetraný priamo z/do vonkajšieho prostredia, vďaka čomu môže byť použitý rozvádzač s podstatne menšími rozmermi. Skriňa nevyžaduje odvetranie a odpadá pravidelné čistenie filtrov odvetrávacích ventilátorov v rozvádzači. Prírubová montáž meniča je ideálnou voľbou do suchého a prašného prostredia (prach však nesmie obsahovať vodivé a abrazívne častice), lebo nehrozí upchávanie filtrov odvetrávacích ventilátorov rozvádzača.

Teplota prostredia, v ktorom je prevádzkovaný menič umiestnený v skrinke, musí byť v rozmedzí  $-10^{\circ}\text{C}$  až  $+40^{\circ}\text{C}$ . V prípade, že je potrebné prevádzkovať menič v exteriéri, v mokrom prostredí, alebo mimo teplotný rozsah, kontaktujte svojho dodávateľa, alebo servis.

# Kvalita a prevedenie

The diagram consists of three concentric semi-circular arcs on the left side, each corresponding to a layer of the coating process. The outermost arc is the largest, the middle one is smaller, and the innermost one is the smallest. To the right of these arcs are three rectangular boxes, each containing text describing a layer. The top box is the largest, the middle one is smaller, and the bottom one is the smallest. The text in the boxes describes the three layers of the coating process.

Nami dodávané meniče sú vyrobené z najkvalitnejších, v náročných podmienkach testovaných súčiastok od renomovaných svetových výrobcov. To isté platí aj o dodávanom príslušenstve, rozvádzačových skrinách, ktoré vyrába svetoznámy výrobca a svetový líder vo výrobe rozvádzačových skriní firma Rittal Nemecko. Skrine majú unikátnu trojnásobnú povrchovú úpravu. Trojnásobná úprava povrchov ponúka maximálnu ochranu proti korózii a je odolná proti minerálnym olejom, mazivám, riedidlám a emulziám používaným napríklad pri čistení.

Vrstva 1: nanokeramická vrstva, nanáša sa ponorením

Vrstva 2: elektroforéza, nanášanie základného laku ponorením. Polyesterová živica bez ťažkých kovov, chrómanu a silikónov. Rovnomerné vytvorenie vrstvy povrchov, okrajov a dutých priestorov, úplné zapečatenie dutého priestoru. Vypaľovanie.

Vrstva 3: prášková farba, elektrostatické nanášanie prášku bez ťažkých kovov, chrómanu a silikónov na báze polyesterovej živice s vysokou mechanickou odolnosťou. Vypaľovanie.

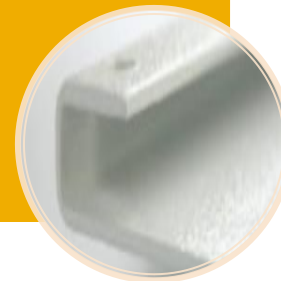
# Pôsobenie vlhkosti



Skrinka dlhodobo vystavené vplyvom mokrého prostredia. Vzniká korózia vnútorných a dutých priestorov pri povrchovej úprave bez vrstvy 1 a vrstvy 2.



Skrinka dlhodobo vystavené vplyvom mokrého prostredia. Nevzniká korózia vnútorných a dutých priestorov pri povrchovej úprave s použitím vrstvy 1, 2 a 3.



# Hlavné výhody, vlastnosti a porovnanie

meniče s krytím IP20 umiestnené v rozvádzačovej skrini pri prevádzke vytvárajú teplo a tým vytlačujú rosný bod mimo priestoru skrine a preto spoľahlivo fungujú aj vo veľmi vlhkom prostredí na rozdiel od meničov s krytím IP65, ktoré je vo vlhkom prostredí nepostačujúce

- rozvádzačové skrine Rittal patria medzi najkvalitnejšie skrine vo svetovom meradle

- používanie meničov s krytím IP65 v suchom prostredí je zbytočné a neekonomické a navyše meniče s krytím IP65 majú sťažený odvod tepla, čo má negatívny vplyv na životnosť meniča.

- používanie meničov s krytím IP20 v suchom prostredí je ekonomicky výhodnejšie ako používanie meničov s krytím IP65 a navyše krytie IP20 zabezpečuje výborný odvod tepla z meniča a tým aj dlhšiu životnosť

- vzdialenosť medzi motorom (čerpadlom) a meničom býva veľmi často dlhšia ako 50m a vtedy je potrebné použiť tlmivku (sínusový filter), ktorá sa jednoducho umiestni priamo do skrine spolu s frekvenčným meničom

# Hlavné výhody, vlastnosti a porovnanie

- odporúčané skrine určené do mokrého a vlhkého prostredia spoľahlivo odvedú teplo cez povrch skrine rozvádzača bez akéhokoľvek odvetrania. Odvodu tepla napomáha prúdenie vzduchu vo vnútri skrine spôsobené ventilátorom meniča, čo zabezpečuje odvod tepla celým povrchom skrine rozvádzača. Odvodu tepla napomáha aj vysoká vlhkosť vonkajšieho prostredia, kedy je odvod tepla účinnejší ako v suchom prostredí
- skrine sa dodávajú s osadenými vývodkami na prechod káblov do skrine na pripojenie meniča, čerpadla a snímača tlaku
- skrine majú predprípravu - otvor na osadenie vývodky PG9 na prechod kábla elektroventilu na automatický preplach filtra (otvor je zaslepený)
- skrine je možné dodať s vyvrtanými otvormi v montážnom plechu spolu so spojovacím materiálom na pohodlné osadenie meniča zákazníkom
- skrine je možné dodať s osadenými meničmi
- skrine je možné dodať s uzamykacím zámkom
- na objednávku je možné dodať klimatizačnú jednotku na chladenie, resp. vyhrievanie skrií