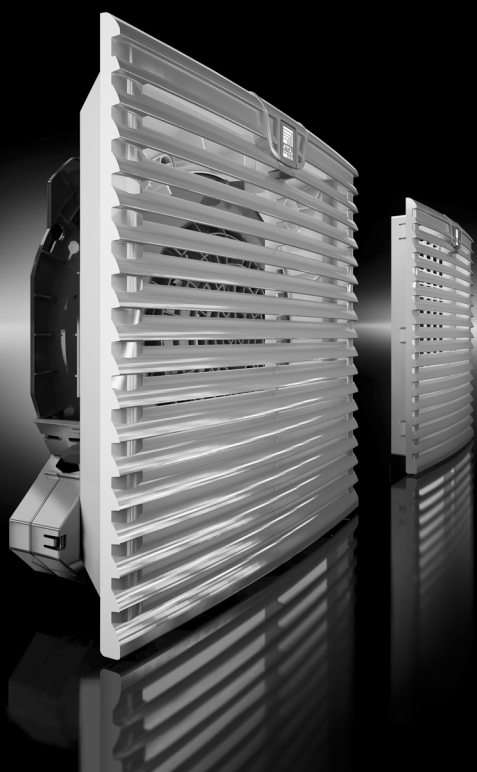


Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

EC ventilátory s filtrem



3238.500	3244.500
3239.500	3245.500
3240.500	3245.510
3241.500	3245.600
3243.500	

Návod k montáži, instalaci a obsluze

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP



Předmluva

Vážení zákazníci!

Děkujeme vám, že jste se rozhodli pro nákup EC ventilátoru s filtrem vyrobeného naší firmou!

Vaše společnost
Rittal Czech, s.r.o.

Rittal Czech, s.r.o.
Ke Zdibsku 182

250 66 Zdiby
Česká republika

Tel.: +420 234 099 011

E-mail: info@rittal.cz
www.rittal.com
www.rittal.cz

Rádi odpovíme na vaše dotazy k portfoliu výrobků
Rittal.

Obsah

1	Pokyny k dokumentaci	4
1.1	Další platné podklady	4
1.2	Uchovávání dokumentace	4
1.3	Používané symboly	4
2	Bezpečnostní pokyny	4
3	Popis zařízení	4
3.1	Popis funkce	4
3.1.1	Hlavní součásti	4
3.1.2	Regulace	4
3.1.3	Bezpečnostní prvky	5
3.1.4	Filtrační vložky	5
3.2	Použití v souladu s určením	5
3.3	Rozsah dodávky	5
4	Montáž a zapojení	5
4.1	Volba místa instalace	5
4.2	Pokyny k montáži	5
4.2.1	Obecně	5
4.2.2	Uspořádání instalovaných komponentů v rozdávěčové skříni	6
4.3	Montáž EC ventilátoru s filtrem nebo výstupní mřížky	6
4.3.1	Zhotovení montážního výřezu	6
4.3.2	Upevnění EC ventilátoru s filtrem	6
4.4	Pokyny k elektroinstalaci	7
4.4.1	Parametry zapojení	7
4.4.2	Ochrana proti přepětí a zatížení sítě	7
4.4.3	Připojení ochranného vodiče	7
4.4.4	Elektromagnetická kompatibilita (EMC)	7
5	Provedení elektrické instalace	7
5.1	Připojení zdroje napájení	7
5.2	Změna pozice napájecí svorkovnice	7
5.3	Instalace řídicího vedení	8
5.4	Změna směru proudění vzduchu	8
6	Uvedení do provozu	8
7	Výměna filtrační vložky	8
7.1	Výměna filtru z rouna	8
7.2	Výměna skládaného filtru	9
8	Kontroly a údržba	9
9	Skladování a likvidace	10
10	Technické parametry	11
11	Rozměry montážních otvorů	13
12	EMC ventilátor/výfuková mřížka	13
13	Příslušenství	14
14	Schémata zapojení	16
15	Prohlášení o shodě	18

1 Pokyny k dokumentaci

Tento návod je určen pro:

- obchodníky, kteří jsou obeznámeni se zacházením s EC ventilátorem s filtrem,
- pro zaškolené pracovníky, kteří mají za úkol tento EC ventilátor s filtrem obsluhovat.

1.1 Další platné podklady

Pro zde popisované typy ventilátorů existuje návod k montáži, instalaci a obsluze v papírové podobě přiložený k výrobku.

Nemůžeme přijmout žádnou odpovědnost za škody způsobené nedodržáním tohoto návodu. Případně platí také návody pro jakékoliv použité příslušenství.

1.2 Uchování dokumentace

Tento návod i všechny dokumenty, které jsou k němu přiloženy, jsou součástí výrobku. Musí být vydány provozovateli zařízení. Ten se musí postarat o jejich uložení, aby byly v případě potřeby k dispozici.

1.3 Používané symboly



Nebezpečí!
Bezprostřední nebezpečí poranění a ohrožení života!



Pozor!
Nebezpečí poškození výrobku a jeho okolí.



Poznámka:
Užitečné informace a specifiky produktu.

- Tento symbol znamená, že má být proveden popsaný pracovní úkon.

2 Bezpečnostní pokyny

Při montáži a obsluze zařízení dodržujte následující všeobecné bezpečnostní pokyny:

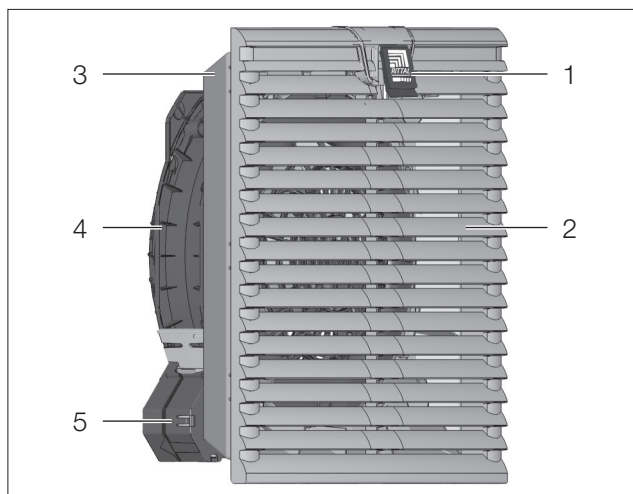
- Montáž, instalaci a údržbu smí provádět pouze kvalifikovaný odborný personál.
- Přívod a vývod vzduchu z EC ventilátoru s filtrem uvnitř a vně skříně nesmí být zahrazeny (viz též odstavec 4.2.2 „Uspořádání instalovaných komponentů v rozváděčové skříně“, strana 6).
- Zkosení lamel mřížky musí vždy směřovat dolů.
- Používejte výhradně originální náhradní díly a příslušenství.
- Na EC ventilátoru s filtrem neprovádějte žádné změny, které nejsou popsány v tomto nebo v dalších přiložených návodech.
- Napájecí konektor EC ventilátoru s filtrem se smí zapojovat nebo odpojovat pouze ve stavu bez napětí.

Zapojte předřazené vstupní jističi s parametry uvedenými na typovém štítku.

- Změnu směru proudění vzduchu provádějte pouze ve stavu bez napětí.
- Změnu polohy napájecích konektorů provádějte pouze ve stavu bez napětí.
- Nesahejte na rotující lopatky ventilátoru.
- Elektrické připojení a eventuální opravy smí provádět pouze autorizovaný odborný personál.

3 Popis zařízení

V závislosti na typu zařízení se může vzhled vašeho EC ventilátoru s filtrem lišit od vyobrazení uvedených v tomto návodu. Funkce je však v principu vždy stejná.



Obr. 1: Popis zařízení

Vysvětlivky

- 1 Funkční logo (otevření lamelové mřížky)
- 2 Lamelová mřížka
- 3 Kazeta s filtrační vložkou
- 4 Ventilátor v pouzdře
- 5 Variabilní elektrický konektor

3.1 Popis funkce

EC ventilátor s filtrem ve spojení s příslušným výstupním filtrem nebo výstupními filtry slouží k tomu, aby odváděl ztrátové teplo z rozváděčových skříní, odvětrával skříně a chránil tak součástky citlivé na teplotu. To je zajištěno přímým přivedením okolního vzduchu, který musí mít nižší teplotu, než je přípustná teplota uvnitř rozváděčové skříně. Systém se namontuje do připravených výřezů ve dveřích nebo stěnách skříně.

3.1.1 Hlavní součásti

EC ventilátor s filtrem se skládá ze čtyř hlavních částí: ventilátor, kazeta s filtrem, lamelová mřížka s funkčním logem a filtrační vložka.

3.1.2 Regulace

Ventilátory s filtrem Rittal lze efektivněji ovládat pomocí vnitřního termostatu (obj. č. 3110.000), digitálního termostatu (obj. č. 3114.200), regulátoru otáček v závislosti na teplotě (obj. č. 3235.440, 3235.450) a/nebo

hygrostatu (obj. č. 3118.000). EC ventilátory s filtrem 3240.500 až 3245.510 a 3245.600 mají integrované řídicí rozhraní (vstup 0 – 10 V nebo PWM a výstup tachometru signálu). Tyto ventilátory lze připojit buď přes regulátor otáček EC motorů (obj. č. 3235.440), čidlo pro regulaci otáček (obj. č. 3235.450) nebo také přímo přes řídicí systém zákazníka (např. PLC), který umožňuje regulaci a monitorování otáček ventilátorů.

Odpovídající schéma zapojení naleznete na straně 16 (obr. 13).

3.1.3 Bezpečnostní prvky

Ventilátor je vybaven tepelnou ochranou vinutí pro ochranu před přetížením.

3.1.4 Filtrační vložky

EC ventilátor s filtrem / výstupní filtr se dodává s vložkou standardní filtrační vložkou z rouna. Filtrační vložka musí být pravidelně kontrolována v závislosti na znečištění okolního vzduchu, a v případě potřeby vyměněna. Pro zvýšení stupně krytí a u prachových částic se zrnitostí <10 µm doporučujeme používat skládané filtry IP55.



Poznámka:

Množství ventilátorem dodávaného vzduchu se použitím jemných filtračních vložek sníží. Pro EMC ventilátory jsou nutné speciální filtrační vložky (viz kapitolu 13 „Příslušenství“).

3.2 Použití v souladu s určením

EC ventilátory s filtrem Rittal jsou vyvíjeny a konstruovány v souladu s nejnovějšími technologiemi a uznávanými bezpečnostně technickými pravidly. Přesto se mohou při nesprávném použití vyskytnout rizika pro zdraví a život osob, resp. nebezpečí věcných škod. Zařízení je určeno výhradně k odvětrávání rozváděčových skříní a malých skříněk pro elektroniku. Jiné použití není považováno za použití v souladu s určením. Výrobce neručí za škody, které z něho vyplynou, stejně jako za nesprávnou montáž, instalaci nebo používání. Riziko nese výhradně uživatel.

Použití v souladu s určením zahrnuje také dodržování všech platných dokumentů, jakož i podmínek kontrol a údržby.

3.3 Rozsah dodávky

Ventilátor se dodává v jednom balení v kompletně smontovaném stavu připraveném k zapojení.

■ Zkontrolujte úplnost obsahu dodávky.

Mn.	Popis
1	EC ventilátor s filtrem
4	Upevňovací šrouby (ne pro 3238.5xx až 3239.5xx)
1	Návod k montáži, instalaci a obsluze

Mn.	Popis
1	Vrtací šablona, samolepicí
1	Standardní filtrační vložka z rouna nebo EMC filtrační vložka

Tab. 1: Rozsah dodávky

4 Montáž a zapojení

4.1 Volba místa instalace

Při volbě místa instalace pro rozváděčovou skříň dodržujte následující pokyny:

- Místo instalace a tedy i uspořádání EC ventilátoru s filtrem musí být zvoleno tak, aby byl zaručen dobrý přívod a odvod vzduchu.
- Místo instalace nesmí být silně znečištěné nebo vlhké.
- EC ventilátor s filtrem musí být vždy montován na vertikální ploché díly (dveře nebo bočnice).
- Teplota okolního prostředí musí být nižší než přípustná vnitřní teplota v rozváděčové skříni.
- Musí být zaručeny parametry napájecí sítě, uvedené na typovém štítku zařízení.

4.2 Pokyny k montáži

4.2.1 Obecně

- Dávejte pozor, aby obal nevykazoval žádné poškození. Každé poškození obalu může znamenat poškození zařízení.
- EC ventilátor s filtrem a výstupní mřížku je vždy nutno namontovat na rozváděč tak, aby byla zajištěna výměna vzduchu.



Poznámka:

Výstupní mřížka musí mít alespoň stejné rozměry jako EC ventilátor s filtrem.

- Rozváděčová skříň musí být ze všech stran utěsněná (IP54). Do netěsné rozváděčové skříně se může v závislosti na směru proudění vzduchu z ventilátoru dostat nefiltrovaný, kontaminovaný vzduch.
- Při svislém řadovém uspořádání několika EC ventilátorů s filtrem je nutné dodržet minimální vzdálenost, aby bylo možné lamelovou mřížku bez problémů otevřít.
- Jedná se o 15 mm měřených od vrtací šablony k vrtací šabloně, nebo mezi příslušnými montážními výřezy podle následující tabulky:

Obj. č.	Vzdálenost mezi dvěma montážními výřezy
3238.xxx	39 mm
3239.xxx	42 mm

Obj. č.	Vzdálenost mezi dvěma montážními výřezy
3240.xxx	46 mm
3241.xxx	46 mm
3243.xxx	46 mm
3244.xxx	46 mm
3245.xxx	46 mm

Tab. 2: Vzdálenost mezi dvěma montážními výřezy

4.2.2 Uspořádání instalovaných komponentů v rozváděčové skříni

Zvláštní pozornost věnujte proudu vzduchu z vlastních ventilátorů namontovaných elektronických zařízení. Při instalaci je nutno zajistit, aby se proud vzduchu z ventilátoru a proud vzduchu z instalované elektroniky vzájemně negativně neovlivňovaly (vzduchový zkrat). Je nutno dodržet příslušné minimální vzdálenosti mezi ventilátorem a komponenty, aby byla zajištěna neomezená cirkulace vzduchu.

4.3 Montáž EC ventilátoru s filtrem nebo výstupní mřížky

EC ventilátor s filtrem nebo výstupní mřížka se montují na vertikální plochu část rozváděčové skříně:

- Proto je nutné vyříznout v příslušné stěně rozváděčové skříně otvor podle šablony, která je součástí dodávky.

Zpravidla se EC ventilátor s filtrem montuje v dolní části, výstupní mřížka v horní části skříně.

4.3.1 Zhotovení montážního výřezu

- Přilepte přiloženou samolepicí vrtací šablonu na určené místo na dveřích, boční nebo zadní stěně rozváděčové skříně.

Na vrtací šabloně se nachází kótované linie pro montážní výřez a otvory pro šroubové upevnění vašeho ventilátoru (nutné pouze u plechů tl. 2,5 mm a větší). Viz také obr. 10 a obr. 11, strana 13.



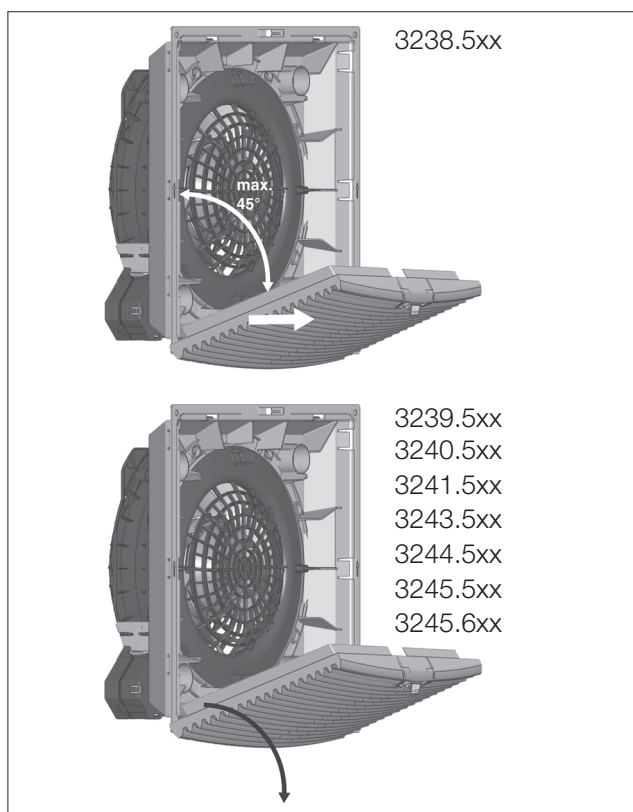
Nebezpeční poranění!
Pečlivě odstraňte ze všech výřezů otřepty, aby nedošlo k poranění ostrými hranami.

- Vyřízněte otvory včetně šířky linií podle šablony.
- Odstraňte z výřezů otřepty.

4.3.2 Upevnění EC ventilátoru s filtrem

- Ventilátor lze namontovat bez použití nářadí jednoduchým zacvaknutím do připraveného montážního výřezu.
- Ujistěte se, že plastové zámky správně zajišťují ventilátor proti vypadnutí.

- Od tloušťky plechu 2 mm by měl být každý zámek zamáčknut do správné pozice zvlášť, jeden po druhém.
- Od tloušťky plechu 2,5 mm musí být EC ventilátor s filtrem dodatečně zajištěn šrouby (utahovací moment viz kapitola 11 „Rozměry montážních otvorů“).
- Otvory pro upevnění nejsou v kazetě ventilátoru předvrtány, je nutné je vyvrtat. Pro vyvrtání spodních otvorů do kazety ventilátoru je nutné sundat čelní lamelovou mřížku, viz obr. 2.



Obr. 2: Sundání lamelové mřížky

- Při přepravě na delší vzdálenosti nebo na jiné místo instalace je nutno ventilátor pro každý případ přišroubovat, aby nedošlo k jeho vypadnutí z montážního výřezu.
- U motoru ventilátoru se jedná o rotující součást, která může přenášet chvění a vibrace. Provozovatel zařízení musí nejprve učinit příslušná konstrukční opatření pro izolování vibrací.
- Zvýšení stupně krytí lze dosáhnout použitím následujícího příslušenství:
 - IP55 při použití skládaného filtru nebo ochranného krytu proti stříkající vodě.
 - IP56 při použití ochranného krytu proti stříkající vodě.



Poznámka:
 Pro zvýšení stupně krytí se musí u EC ventilátoru s filtrem a výstupního filtru použít skládaný filtr nebo ochranný kryt proti stříkající vodě.

4.4 Pokyny k elektroinstalaci

Při elektroinstalaci dodržujte všechny platné národní a regionální předpisy a předpisy příslušného distributora energie. Elektroinstalaci smí provádět pouze autorizovaný odborný personál, který odpovídá za dodržování existujících norem a předpisů.

4.4.1 Parametry zapojení

- Připojovací napětí a frekvence musí odpovídat jmenovitým hodnotám uvedeným na typovém štítku.
- Elektrické připojení a eventuální opravy smí provádět pouze autorizovaný kvalifikovaný personál. Používejte pouze originální náhradní díly!
- Nainstalujte předřazenou pojistku uvedenou na typovém štítku (jistič nebo pomalá pojistka), abyste chránili kabel a ventilátor před zkratem. Pokud je na jedné pojistce provozováno několik ventilátorů, respektujte celkovou připojenou zátěž.
- Směr proudění vzduchu a směr otáčení je na pouzdře motoru vždy označen šipkou.

4.4.2 Ochrana proti přepětí a zatížení sítě

Zařízení nemá vlastní přepětovou ochranu. Opatření pro účinnou ochranu proti bleskům a přepětí musí provozovatel realizovat na straně sítě. Síťové napětí nesmí překročit toleranci $\pm 10\%$.

4.4.3 Připojení ochranného vodiče

Připojení ochranného vodiče musí být spojeno s komplexním systémem ochranných vodičů.

4.4.4 Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

Aby bylo vyhověno směrnici EMC 61000-6-3 (emisní norma pro prostředí obytné, obchodní a lehkého průmyslu), může být v závislosti na aplikaci nutné přijmout následující opatření pro potlačení rušení:

- Typ ventilátoru 3245.500 – nainstalujte předřazenou odrušovací tlumivku 2 mH, 2,5 A.

5 Provedení elektrické instalace

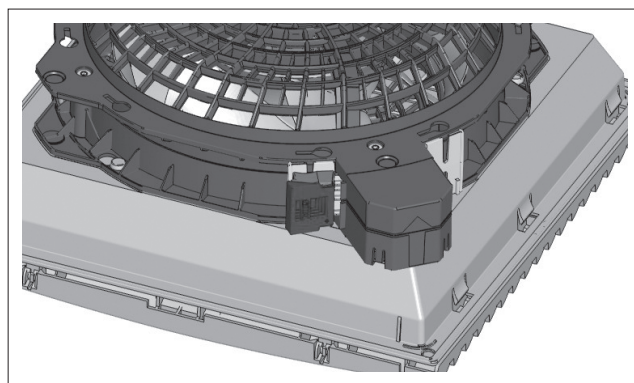
5.1 Připojení zdroje napájení

- Zkompletujte elektroinstalaci podle schémat elektrického zapojení.



Poznámka:
Technické údaje naleznete na typovém štítku.

- Sejměte červený kryt připojovací svorkovnice.



Obr. 3: Přístup k připojovací svorkovnici

- Do bezšroubových pružinových svorek zasuněte napájecí kabel zakončený dutinkami. Zvolte průřez vodiče podle vstupního jističení ($2 \times 0,75 - 2,5 \text{ mm}^2$ vícežilové, $2 \times 1,5 - 2,5 \text{ mm}^2$ jemně laněné, pájené).

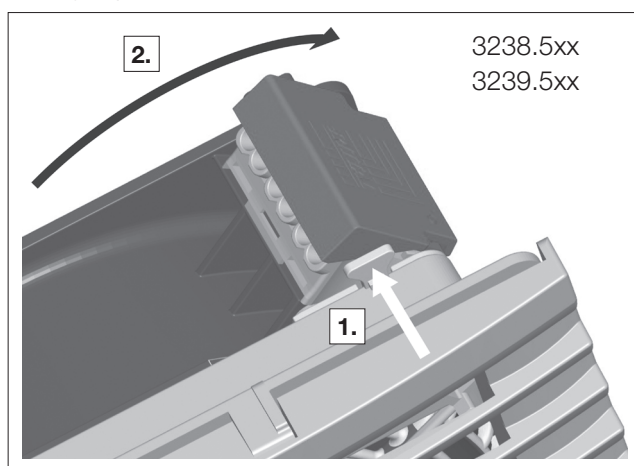


Pozor!
Pokud nepoužijete koncové dutinky, odizolujte jednotlivé vodiče v max. délce 9 mm (aby byla dodržena odkryvná délka).

- Nasadte zpět kryt připojovací svorkovnice.

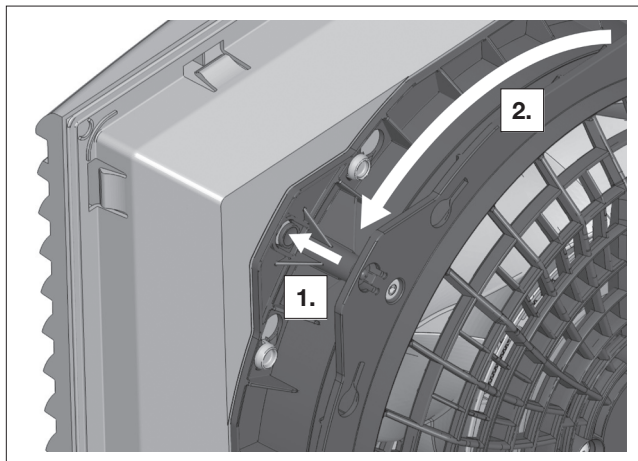
5.2 Změna pozice napájecí svorkovnice

Pokud nebude poloha napájecího konektoru optimálně přístupná, lze celé pouzdro ventilátoru i s konektorem pootočit do vhodnější polohy s krokem 90° . Na zadní straně ventilátoru je nutno při otáčení stisknout odjišťovací tlačítko bajonetového uzávěru. U ventilátorů 3238.5xx se odjištění provede odtažením pojistky (viz obr. 4) bajonetového uzávěru.



Obr. 4: Odjištění bajonetového uzávěru

U ventilátorů 3240.xxx, 3241.xxx, 3243.xxx, 3244.xxx a 3245.xxx se odjištění provádí stisknutím odjišťovacího tlačítka bajonetového uzávěru (viz obr. 5). Toto tlačítko se nachází v protilehlém rohu připojovací svorkovnice.



Obr. 5: Odjištění bajonetového uzávěru

5.3 Instalace řídicího vedení

Aby bylo možné ovládat EC ventilátory s filtrem prostřednictvím externí řídicí jednotky (např. 3235.440 nebo 3235.450), mají ventilátory 3240.5xx až 3245.5xx samostatnou svorku pro připojení řídicího vedení.

■ Za tímto účelem uvolněte a odstraňte propojku mezi přípojkami „+10 V“ a „0 – 10 V/PWM“.

K tomuto účelu použijte plochý šroubovák s hrotem 3,5 x 0,5 mm.

■ Pomocí šroubováku otevřete svorku a vložte propojovací kabel řídicího vedení podle schématu zapojení na straně 16 (průřez vedení 0,8 – 1,5 mm², jemný vodič).

■ Odstraňte šroubovák



Poznámka:

Pro provoz bez řídicího vedení musí být propojka ponechána v připojovací svorce. Ventilátor je poté provozován při maximální rychlosti (viz obr. 15).

5.4 Změna směru proudění vzduchu

Směr proudění vzduchu je sériově nastaven na výtlačné straně tak, že vzduch je nasáván z vnějšku do skříně.

Pokud je z technických důvodů (místo, specifické vedení vzduchu okolo součástí atd.) nutno změnit směr proudění vzduchu, lze to provést velmi jednoduše. Musíte odjistit pouzdro s ventilátorem a otočit jej o 180°. Při odjištění postupujte stejně jako v kapitole 5.2 „Změna pozice napájecí svorkovnice“, strana 7.

Dodržujte, prosím, také pokyny uvedené v kapitole 4.2.1 „Obecně“, strana 5.

6 Uvedení do provozu

■ Po dokončení všech montážních a instalačních prací zapněte napájení EC ventilátoru s filtrem.

EC ventilátor s filtrem pracuje automaticky, tzn., že po zapnutí napájecího zdroje se spustí ventilátor.



Poznámka:

EC ventilátor s filtrem se rozběhne se zpožděním cca 15 s.

7 Výměna filtrační vložky

Standardně je ve ventilátoru s filtrem a výstupním filtrem vložena standardní filtrační vložka z rouna pro předběžnou filtraci suchého a hrubého prachu a nečistot z okolního vzduchu.

Pro zvýšení stupně krytí a u prachových částic se zrnitostí <10 µm doporučujeme používat skládané filtry (viz kapitola 13 „Příslušenství“).

V závislosti na objemu prachu musíte filtr pravidelně kontrolovat (doporučujeme nejpozději po 2.000 hodinách), a v případě potřeby vyměnit.



Poznámka:

Používejte pouze originální filtrační vložky Rittal, které jsou označeny logem Rittal. Pouze tak platí uvedený stupeň krytí, aerodynamický výkon a provozní certifikáty.

Při použití skládaného filtru je třeba odstranit a zlikvidovat filtrační vložku z rouna dodanou s ventilátorem s filtrem.



Nebezpeční poranění!

Filtrační vložku vyměňujte pouze v klidovém stavu lopatek ventilátoru. Nesahejte na lopatky ventilátoru.

Pro výměnu filtrační vložky postupujte následujícím způsobem (směr proudění vzduchu: nasávání z vnějšku a vhnání do rozváděče).

7.1 Výměna filtru z rouna

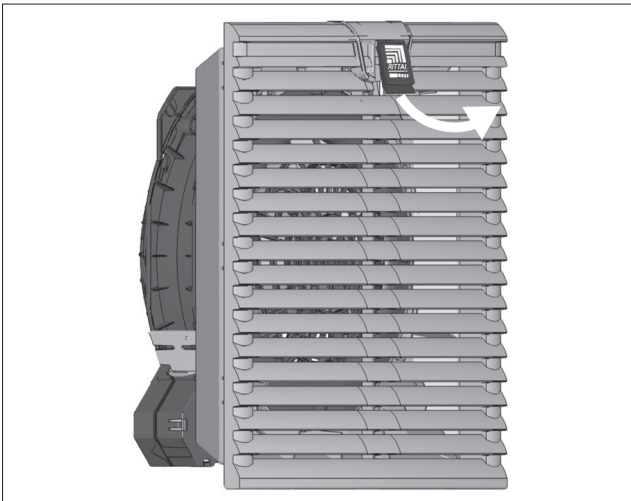
■ Nejprve jedním prstem pootočte nahoru zámek mřížky (logo Rittal), viz obr. 6.

■ Jakmile je mřížka odjištěna, je možné ji vyklopit do úhlu cca 70° nebo 90°.

■ Vyjměte použitou filtrační vložku z rouna a poté vložte do skříně filtru novou filtrační vložku z rouna.

■ Při instalaci dbejte na to, aby stlačená strana s nápisem Rittal směřovala dovnitř.

■ Nyní zatlačte čelní mřížku zpět do kazety ventilátoru s filtrem, dokud zámek slyšitelně nezapadne do své pozice.



Obr. 6: Odklopení čelní mřížky

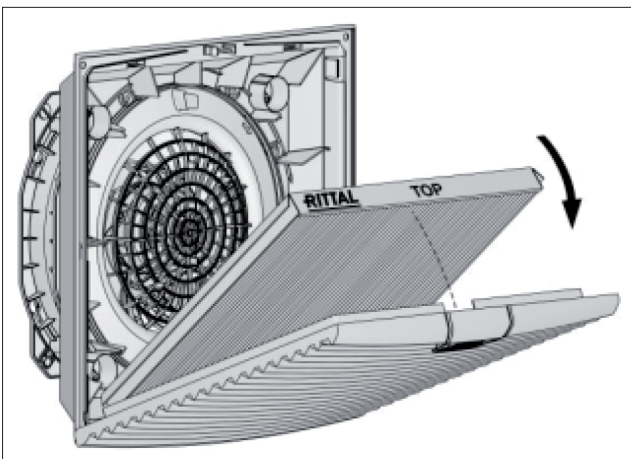


Poznámka:

Pokud bude nutné změnit směr proudění vzduchu (viz kapitolu 5.4 „Změna směru proudění vzduchu“, strana 8), provádí se uložení filtračních vložek odpovídajícím způsobem obráceně.

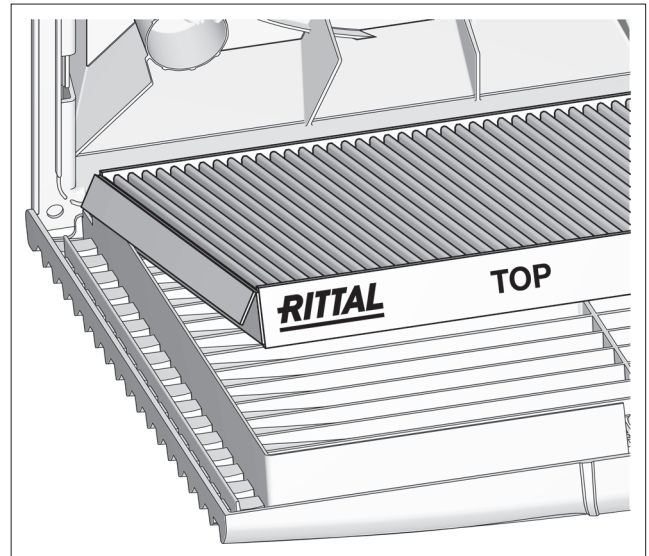
7.2 Výměna skládaného filtru

- Nejprve jedním prstem pootočte nahoru zámek mřížky (logo Rittal), viz obr. 6.
- Jakmile je mřížka odjištěna, je možné ji vyklopit do úhlu cca 70° nebo 90°.
- Odstraňte standardní filtr z rouna, který je součástí dodávky, není potřeba.
- Vložte skládaný filtr do lamelové mřížky. Nápis „Top“ musí být viditelný na horní straně filtru (viz obr. 7).



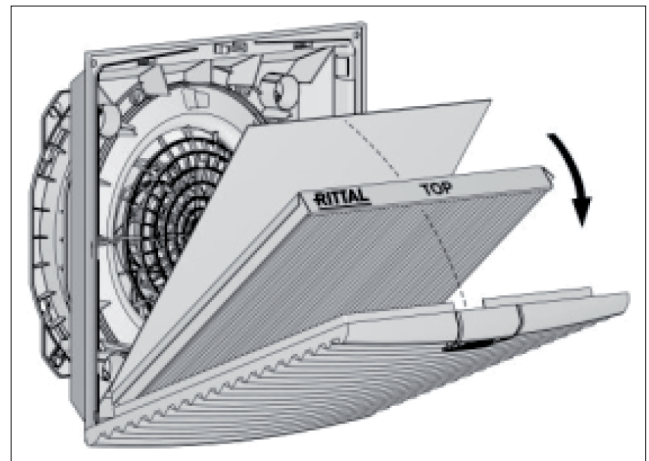
Obr. 7: Namontujte skládaný filtr IP54

- Dbejte na to, aby se boční přichytky skládaného filtru pro utěsnění nacházely nad rámečkem lamelové mřížky.



Obr. 8: Umístění bočních přichytek

- Pouze pro IP55: položte absorpční rouno dodávané se skládanými filtry pro IP55 na již vložený skládaný filtr (viz obr. 9). Na směru instalace absorberu zde nezáleží.



Obr. 9: Namontujte skládaný filtr IP55

- Nyní zatlačte čelní mřížku zpět do kazety ventilátoru s filtrem, dokud zámek slyšitelně nezapadne do své pozice.

8 Kontroly a údržba



Nebezpečí zasažení elektrickým proudem!

Zařízení je pod napětím.

Před otevřením vypněte elektrické napájení a zajistěte ho proti neúmyslnému opětovnému zapnutí.

Vestavěný bezúdržbový ventilátor je uložen v kuličkových ložiscích, je vybaven ochranou proti vlhkosti a prachu a tepelnou ochranou.

Očekávaná životnost činí minimálně 60 000 provozních hodin (L10, 40 °C). EC ventilátor s filtrem je do značné míry bezúdržbový.

Skladování a likvidace

CZ

Při viditelném znečištění může být pouze nutné čas od času vyčistit komponenty pomocí vysavače nebo stlačeného vzduchu.

Odolné, olejovité znečištění lze odstraňovat nehořlavými čisticími prostředky, např. odmašťovačem.



Pozor!
Nebezpečí požáru!
Nepoužívejte k čištění žádné hořlaviny.

Posloupnost údržby:

- Kontrola stupně znečištění.
- Znečištění filtru?
V případě potřeby filtr vyměňte.
- Znečištěné lopatky ventilátoru?
V případě potřeby je vyčistěte.
- Zkontrolujte hlučnost ventilátorů.
- Čištění stlačeným vzduchem.

9 Skladování a likvidace



Pozor!
Nebezpečí poškození!
EC ventilátor s filtrem nesmí být během skladování vystaven teplotám vyšším než +70 °C a nižším než -25 °C.

Likvidaci je možné provést v závodech Rittal.
Neváhejte a kontaktujte nás.

10 Technické parametry

– Dodržujte připojovací parametry sítě (napětí a frekvence) podle údajů na typovém štítku.

– Dodržujte parametry vstupního jištění podle údajů na typovém štítku.

	Jedn.	Obj. č.				
Ventilátor s filtrem RAL 7035		3238.500	3239.500	3240.500	3241.500	3243.500
Jmenovité provozní napětí	V Hz	200 - 240, 1~, 50/60	200 - 240, 1~, 50/60	200 - 240, 1~, 50/60	200 - 240, 1~, 50/60	200 - 240, 1~, 50/60
Jmenovitý proud max.	A	0,05	0,05	0,12	0,17	0,5
Jmenovitý elektrický příkon (činný výkon)	W	6	6	11	16	51
Předřazená pojistka T	A	6	6	6	6	6
Rozměry						
Šířka (B1) x Výška (H1)	mm	148,5 x 148,5	204 x 204	255 x 255	255 x 255	323 x 323
Potřebný montážní výřez (B2 x H2)	mm	124 x 124	177 x 177	224 x 224	224 x 224	292 x 292
Hloubka (T1)	mm	16	24	25	25	25
Maximální montážní hloubka (T2)	mm	58,5	90	107	107	118,5
Množství vzduchu, volné proudění se standardní filtrační vložkou z rouna	m ³ /h	52	100	175	225	540
Množství vzduchu, volné proudění se skládaným filtrem	m ³ /h	63	110	218	272	625
Množství vzduchu při použití výstupního filtru včetně standardní filtrační vložky z rouna	m ³ /h	1 x 3238.200: 36	1 x 3239.200: 74	1 x 3240.200: 130	1 x 3240.200: 171	1 x 3243.200: 405
		2 x 3238.200: 46	2 x 3239.200: 84	2 x 3240.200: 159	2 x 3240.200: 200	2 x 3243.200: 475
Množství vzduchu při použití výstupního filtru včetně skládaného filtru	m ³ /h	1 x 3238.200: 43	1 x 3239.200: 89	1 x 3240.200: 188	1 x 3240.200: 237	1 x 3243.200: 550
		2 x 3238.200: 54	2 x 3239.200: 98	2 x 3240.200: 207	2 x 3240.200: 261	2 x 3243.200: 600
Řídicí rozhraní (vstup 0 – 10 V/PWM a výstup tach signálu)		–	–	■	■	■
Ventilátor		Diagonální/EC motor				
Hladina akustického tlaku	dB (A)	49	53	47	52	63
Provozní teplota	°C	-20...+55	-20...+55	-25...+55	-25...+55	-25...+55
Teplota skladování	°C	-30...+70	-30...+70	-25...+70	-25...+70	-25...+70
Stupeň krytí (podle IEC 60 529)		IP54 standardní IP54 se skládaným filtrem IP56 s ochranným krytem proti vodě	IP54 standardní IP55 se skládaným filtrem a absorbérem IP56 s ochranným krytem proti vodě			

Tab. 3: Technické parametry

Technické změny vyhrazeny.

Technické parametry

CZ

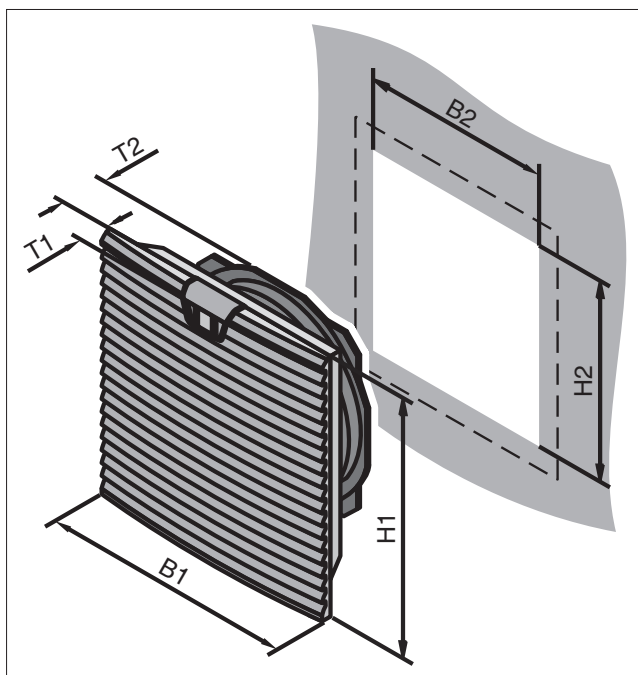
	Jedn.	Obj. č.			
		3244.500	3245.500	3245.510	3245.600*
Ventilátor s filtrem RAL 7035					
Jmenovité provozní napětí	V Hz	200 - 240, 1~, 50/60	200 - 240, 1~, 50/60	100 - 130, 1~, 50/60	200 - 240, 1~, 50/60
Jmenovitý proud max.	A	0,7	1,33	2,1	1,33
Jmenovitý elektrický příkon (činný výkon)	W	80	165	165	165
Předřazená pojistka T	A	6	4	6	4
Rozměry					
Šířka (B1) x Výška (H1)	mm	323 x 323	323 x 323	323 x 323	323 x 323
Potřebný montážní výřez (B2 x H2)	mm	292 x 292	292 x 292	292 x 292	292 x 292
Hloubka (T1)	mm	25	25	25	25
Maximální montážní hloubka (T2)	mm	130,5	130,5	130,5	130,5
Množství vzduchu, volné proudění se standardní filtrační vložkou z rouna	m ³ /h	700	890	890	890
Množství vzduchu, volné proudění se skládaným filtrem	m ³ /h	855	1125	1125	1125
Množství vzduchu při použití výstupního filtru včetně standardní filtrační vložky z rouna	m ³ /h	1 x 3243.200: 485	1 x 3243.200: 630	1 x 3243.200: 630	1 x 3243.200: 630
		2 x 3243.200: 570	2 x 3243.200: 770	2 x 3243.200: 770	2 x 3243.200: 770
Množství vzduchu při použití výstupního filtru včetně skládaného filtru	m ³ /h	1 x 3243.200: 700	1 x 3243.200: 930	1 x 3243.200: 930	1 x 3243.200: 930
		2 x 3243.200: 800	2 x 3243.200: 1060	2 x 3243.200: 1060	2 x 3243.200: 1060
Řídicí rozhraní (vstup 0 – 10 V/PWM a výstup tach signálu)		■	■	■	■
Ventilátor		Diagonální/EC motor			
Hladina akustického tlaku	dB (A)	64	72	72	72
Provozní teplota	°C	-25...+55	-25...+55	-25...+55	-25...+55
Teplota skladování	°C	-25...+70	-25...+70	-25...+70	-25...+70
Stupeň krytí (podle IEC 60 529)		IP54 standardní IP55 se skládaným filtrem a absorberem IP56 s ochranným krytem proti vodě	IP51 standardní IP52 se skládaným filtrem IP56 s ochranným krytem proti vodě		

Tab. 4: Technické parametry

Technické změny vyhrazeny.

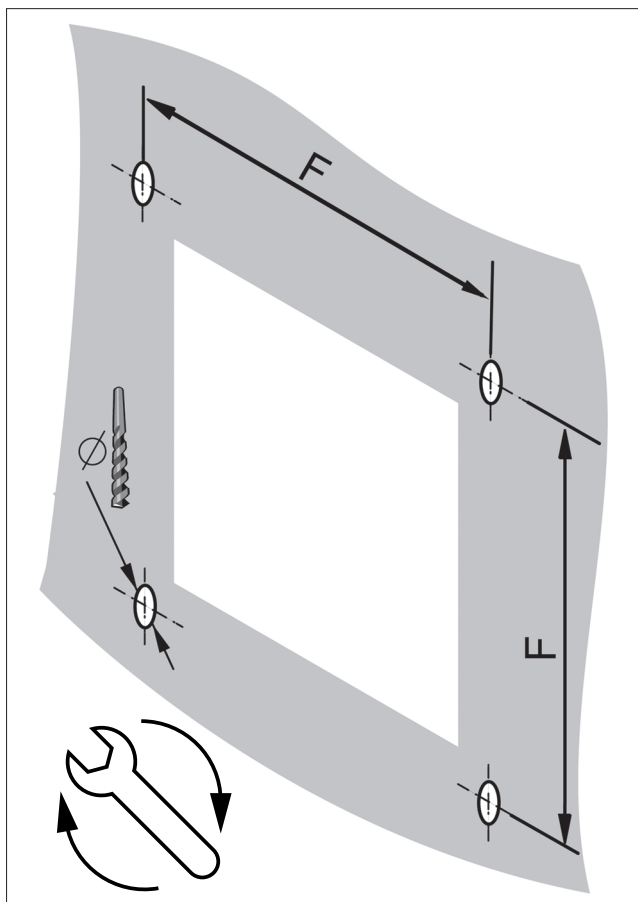
* EMC verze

11 Rozměry montážních otvorů



Obr. 10: Rozměry montážního výřezu

B = šířka, T = hloubka, H = výška



Obr. 11: Kóty vrtání



Poznámka:

Od tloušťky stěny 2,5 mm je nutné zvětšit výřez o 1 mm na každé straně (viz přiložená vrtací šablona).

Obj. č.	B2 x H2 mm	T2 mm
3238.xxx	124 x 124	58,5
3239.xxx	177 x 177	90
3240.xxx	224 x 224	107
3241.xxx	224 x 224	107
3243.xxx	292 x 292	118,5
3244.xxx	292 x 292	130,5
3245.xxx	292 x 292	130,5

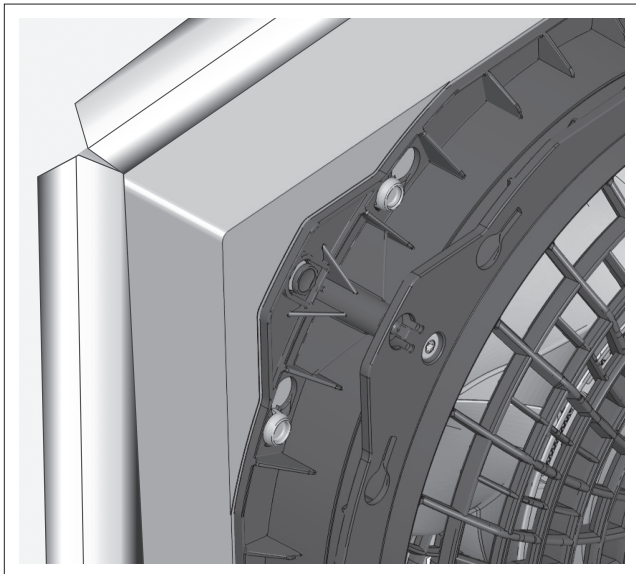
Tab. 5: Rozměry montážního výřezu

Obj. č.	Ø mm	F mm	Nm
3238.xxx	3,5	132,5	1
3239.xxx	4,5	185	1
3240.xxx	4,5	234	2
3241.xxx	4,5	234	2
3243.xxx	4,5	302	3
3244.xxx	4,5	302	3
3245.xxx	4,5	302	3

Tab. 6: Kóty vrtání

12 EMC ventilátor/výfuková mřížka

Pro dosažení ochrany EMC je obecně nutno EMC ventilátor a EMC výstupní mřížku přišroubovat. Po přišroubování nalepte z vnitřku skříně kolem dokola mezi EC ventilátor (nebo výstupní mřížku) a stěnu, na které je připevněn, čtyři kontaktní samolepicí proužky tak, jak je to zobrazeno na následujícím obrázku.



Obr. 12: EMC kontaktní fólie



Poznámka:
EMC krytí může být garantováno pouze při použití originálních Rittal EMC filtračních vložek (obj. č. 3243.066).

13 Příslušenství EMC filtrační vložka

Vhodné pro obj. č.	Třída filtru dle normy ČSN EN 779	dle normy ISO 16890	Balení	Obj. č.
3245.6xx	G3	ISO coarse 50 %	5 ks	3243.066

Tab. 7: EMC filtrační vložka

Filtrační vložka z rouna pro ventilátory s filtrem

Vhodné pro obj. č.	Třída filtru dle normy ČSN EN 779	dle normy ISO 16890	Balení	Obj. č.
3238.xxx	G2	ISO coarse 50 %	5 ks	3322.700
3239.xxx	G3	ISO coarse 50 %	5 ks	3171.100
3240.xxx/3241.xxx	G3	ISO coarse 50 %	5 ks	3172.100
3243.xxx/3244.xxx/3245.xxx	G3	ISO coarse 50 %	5 ks	3173.100

Tab. 8: Filtrační vložka z rouna pro ventilátory s filtrem

Skládaný filtr IP54 pro ventilátory s filtrem

Vhodné pro obj. č.	Třída filtru dle normy ČSN EN 779	dle normy ISO 16890	Balení	Obj. č.
3238.xxx	G4	ISO coarse 70 %	5 ks	3322.720
3239.xxx	G4	ISO coarse 70 %	5 ks	3171.120
3240.xxx/3241.xxx	G4	ISO coarse 70 %	5 ks	3172.120
3243.xxx/3244.xxx/3245.xxx	G4	ISO coarse 70 %	5 ks	3173.120

Tab. 9: Skládaný filtr IP54 pro ventilátory s filtrem

Skládaný filtr IP55 pro ventilátory s filtrem

Vhodné pro obj. č.	Třída filtru dle normy ČSN EN 779	dle normy ISO 16890	Balení	Obj. č.
3239.xxx	G4	ISO ePM10 55 %	5 ks	3181.125
3240.xxx/3241.xxx	G4	ISO ePM10 55 %	5 ks	3182.125
3243.xxx/3244.xxx/3245.xxx	G4	ISO ePM10 55 %	5 ks	3183.125

Tab. 10: Skládaný filtr IP55 pro ventilátory s filtrem

Záslepka pro ventilátory s filtrem / výstupní filtry

Vhodné pro obj. č.	Stupeň krytí IP dle normy IEC 60529	Balení	Obj. č.
3238.xxx	IP54	2 ks	3238.020
3239.xxx	IP54	2 ks	3239.020
3240.xxx/3241.xxx	IP54	2 ks	3240.020
3243.xxx/3244.xxx/3245.xxx	IP54	2 ks	3243.020

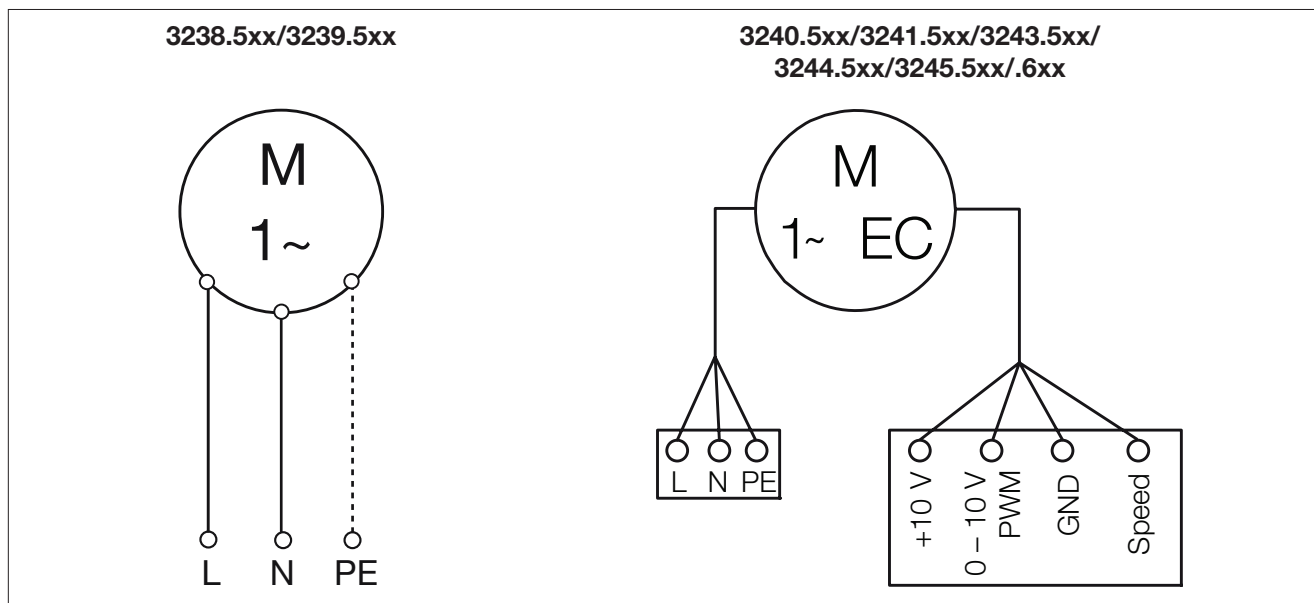
Tab. 11: Záslepka pro ventilátory s filtrem / výstupní filtry

Ochranné kryty proti stříkající vodě

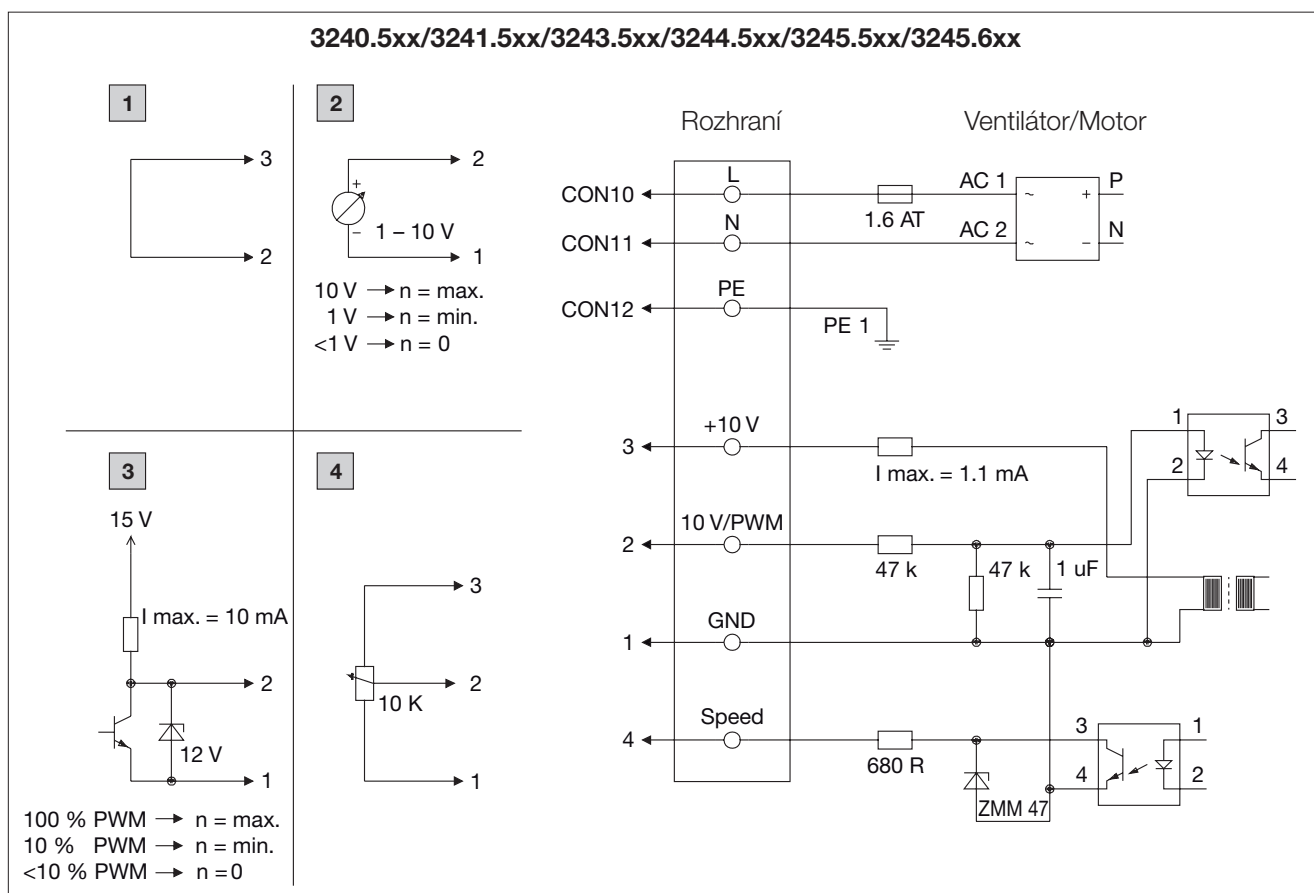
Vhodné pro obj. č.	Š x V x H mm	Stupeň krytí	Balení	Obj. č.
3238.xxx	176 x 245 x 55	NEMA 1, NEMA 12, NEMA 3, NEMA 3R, NEMA 4, NEMA 4X	1 ks	3238.080
3239.xxx	233 x 330 x 55	NEMA 1, NEMA 12, NEMA 3, NEMA 3R, NEMA 4, NEMA 4X	1 ks	3239.080
3240.xxx/3241.xxx	282 x 390 x 85	NEMA 1, NEMA 12, NEMA 3, NEMA 3R, NEMA 4, NEMA 4X	1 ks	3240.080
3243.xxx/3244.xxx	350 x 480 x 110	NEMA 1, NEMA 12, NEMA 3, NEMA 3R, NEMA 4, NEMA 4X	1 ks	3243.080
3245.xxx	350 x 480 x 160	NEMA 1, NEMA 12, NEMA 3, NEMA 3R	1 ks	3245.080

Tab. 12: Ochranné kryty proti stříkající vodě

14 Schémata zapojení



Obr. 13: Schémata zapojení

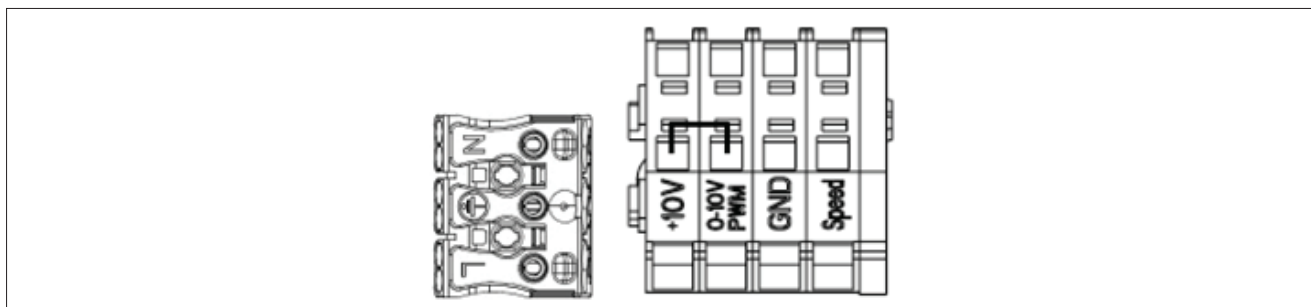


Obr. 14: Schéma zapojení 3240.5xx/3241.5xx/3243.5xx/3244.5xx/3245.5xx/3245.6xx

- 1** Max. rychlost (při dodání)
- 2** Nastavitelná rychlost
- 3** Rychlost nastavitelná pomocí PWM 1 – 10 kHz
- 4** Rychlost nastavitelná potenciometrem

Svorka	Funkce/popis
L	Napájení
N	Nulový vodič
PE	PE vodič
GND	GND připojení uzemnění řídicího rozhraní
0...10 V/PWM	Vstupní řídicí signál 0...10 V nebo PWM, galvanicky oddělený, imp. 100 kΩ
+10 V	Napěťový výstup 10 V max. 1,1 mA, galvanicky oddělený, bez ochrany proti zkratu
Speed	Rychlostní výstup, otevřený kolektor, 1 puls za otáčku, galvanicky oddělený

Tab. 13: Vysvětlivky k obr. 14



Obr. 15: Připojovací svorky

15 Prohlášení o shodě

EU-Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity



Dri2016592de

Hiermit erklären wir,
We

Rittal GmbH & Co. KG, Auf dem Stützelberg, 35745 Herborn

dass die Produkte
declare that the products

**Filter-Lüfter
Filter Fans**

**SK 3237.xxx SK 3238.xxx SK 3239.xxx
SK 3240.xxx SK 3241.xxx SK 3243.xxx SK 3244.xxx SK 3245.xxx**

„xxx“ steht für
applies to:

100, 109, 110, 124, 140, 500, 510, 600, 609, 610, 108, 118, 208, 508, 518

E-Schaltplan, Zusammenbauzeichnung und Beschreibung siehe Montageanleitung
Wiring diagram, assembly drawing and specification, see assembly instructions

folgenden Richtlinien entsprechen:
conform to the following Directives:

**2006/42/EG Maschinenrichtlinie – 2006/42/EC Machinery Directive
2014/30/EU EMV-Richtlinie – 2014/30/EU EMC Directive**

Angewandte harmonisierte Normen:
Applied harmonised standards

EN ISO 12100

Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung
Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction

EN 60335-1, A11

Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
Household and similar electrical appliances - Safety - Part 1: General requirements

EN 61000-6-2:2005

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industriebereiche
Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-2: Generic standards - Immunity for industrial environments

EN 61000-6-4:2007, A1:2011

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-4: Fachgrundnormen; Störaussendung für Industriebereiche
Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-4: Generic standards; Emission standard for industrial environments

Verantwortlich für Dokumentation
Responsible for documentation

Herborn,

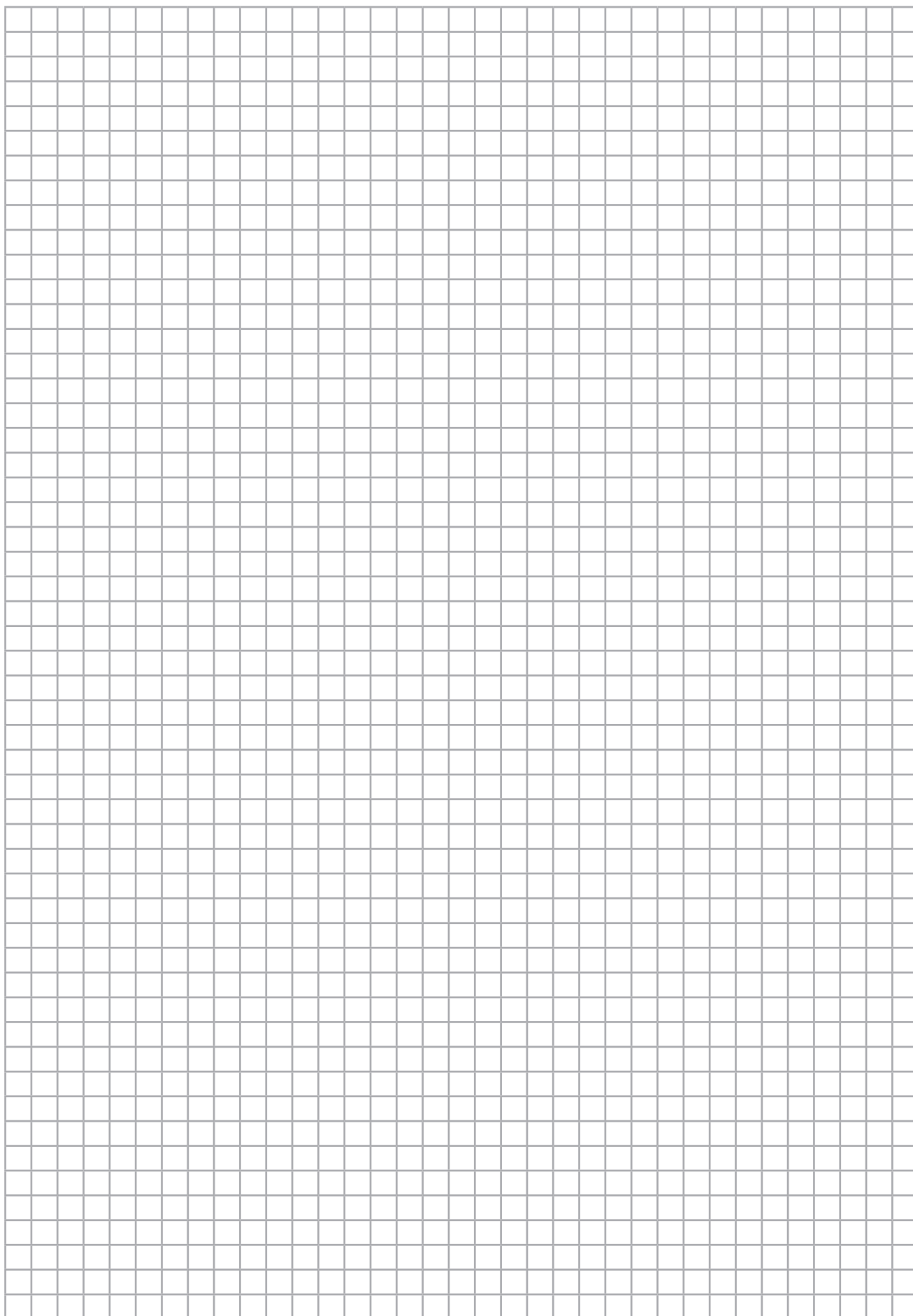
08.06.2020

Rittal GmbH & Co. KG
Auf dem Stützelberg
35745 Herborn

Frank Himmelhuber, Bereichsleiter FuE
Executive Vice President R&D

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese EU-Konformitätserklärung ihre Gültigkeit.
This declaration of EU conformity shall become null and void when the assembly is subjected to any modification that has not met with our approval.



A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

- Enclosures
- Power Distribution
- Climate Control
- IT Infrastructure
- Software & Services

You can find the contact details of all Rittal companies throughout the world here.



www.rittal.com/contact

RITTAL GmbH & Co. KG
Auf dem Stuetzelberg · 35745 Herborn · Germany
Phone +49 2772 505-0
E-mail: info@rittal.de · www.rittal.com

11.2022/D-0000-00003198-00-CZ

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP

