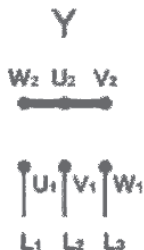
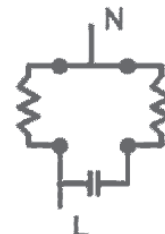


12. Schemata zapojení ventilátorů

Ventilátory řady FORT, EPND, VRR, VRE, SEAT, STORM, NV, a JET jsou standardně poháněny třífázovými elektromotory s kotvou nakrátko (400 V). Z toho důvodu se zapojení provádí vždy do hvězdy „Y“.



Ventilátory řady EPNE případně jiné (nutno objednat předem) s elektromotory jednofázovými (230 V) se zapojují dle schématu.



13. Frekvenční měniče

Pomocí frekvenčních měničů lze plynule regulovat výkon ventilátoru (změnu otáček elektromotoru ventilátoru změnou frekvence v rozmezí od 10 do 50 Hz). Dlouhodobě by elektromotor s vlastním chlazením neměl být provozován pod frekvencí 15 Hz. Pokud elektromotor pracuje při frekvenci vyšší než 50 Hz klade větší nároky na proud v síti. Rozmezí 10 až 50 Hz platí pro aplikaci ventilátoru se skalárním frekvenčním měničem. Při použití vektorového měniče a motoru s cizím chlazením lze regulovat od 0 Hz.

V případě nároků na měnič se parametry lze pomocí externího softwaru naprogramovat libovolný cyklus řízení prostřednictvím řídicího systému z PLC nebo PC. Samotný měnič neumožňuje nastavení cyklu.



Druhy frekvenčních měničů:

- Jednofázové** - Jednofázově napájené měniče umožňují regulovat ventilátory se standardními 3-fázovými elektromotory i tam kde není k dispozici 3-fázová síť. Vyžadují zapojení svorkovnice elektromotoru do trojúhelníku. Tento způsob zapojení klade velké nároky na odběr proudu v jedné fázi. Na vstup měniče je přivedeno 1×230 V. Na výstupu je 3×230 V.
- Třífázové** - vyžadují zapojení do hvězdy (standardní zapojení svorkovnice elektromotoru). Na vstup měniče je přivedeno 3×400 V. Na výstupu je 3×400 V. Kromě standardních měničů s napájením 1×230 V a 3×400 V existuje ještě tzv. verze japonská a americká, kdy je frekvenční měnič uzpůsoben napětí napájecí sítě.

Výpočet velikosti otáček elektromotoru:

$$n = \frac{120 \cdot f}{p}$$

n - Otáčky elektromotoru [min⁻¹]
f - Frekvence [Hz]
p - Počet pólů elektromotoru (hodnota je uvedena v tabulce u ventilátorů)

Frekvenční měniče X200

Frekvenční měniče s krytím IP 20:

Výhodou je nižší pořizovací cena a menší rozměry. Součástí měničů X200 jsou odrušovací filtry kategorie C1 a kategorie C2 (do 7,5 kW). Nevýhodou je nutnost umístění v rozváděči.

Frekvenční měniče s krytím IP 54:

Výhodou je možnost umístění měniče na stěnu, a to i ve vlhkém prostředí (např. u místa obsluhy). Součástí měničů jsou odrušovací filtry třídy „B“ určené pro obytné a kancelářské prostory. Nevýhodou je vyšší pořizovací cena a větší rozměry.

Při zapojení frekvenčního měniče doporučujeme k odrušení měniče použít příslušenství jako je síťový filtr, síťová či motorová tlumivka. Dále je pro zapojení soustavy vhodné užití stíněného kabelu.

Síťová tlumivka - chrání frekvenční měnič před přepětím v síti. Tlumivka má krytí IP 00 a musí být umístěna v rozváděči. Po dohodě lze zajistit tlumivku s krytím IP 20.