CW 130 – Unità di Ventilazione non residenziale per aria standard – Aprile 2025

Riferimenti legislativi ai sensi della marcatura CE

- Direttiva macchine 2006/42/EC
- Direttiva 2014/35/EU (LVD)
- 2014/30/EU (EMC)
- 2011/65/EU (Rohs-2)

Riferimenti normativi in ambito sicurezza elettrica

- EN60204-1:2018 – Sicurezza del macchinario - Equipaggiamento elettrico delle macchine Parte 1: Regole generali.

Riferimenti normativi in ambito sicurezza meccanica

- EN12100:2010- Sicurezza del macchinario - Principi generali di progettazione - Valutazione del rischio e riduzione del rischio
- ISO1940-1- Mechanical vibration — Balance quality requirements for rotors in a constant (rigid) state Part 1: Specification and verification of balance tolerances

Riferimenti normativi in ambito compatibilità elettromagnetica

- EN 55014-1- Compatibilità elettromagnetica - Requisiti per gli elettrodomestici, gli utensili elettrici e gli apparecchi simili Parte 1: Emissione.
- EN61000-3-3-Compatibilità elettromagnetica (EMC) Parte 3-3: Limiti - Limitazione delle variazioni di tensioni, delle fluttuazioni di tensione e del flicker in sistemi di alimentazione in bassa tensione per apparecchiature con corrente nominale ≤ 16 A per fase e non soggette ad allacciamento su condizione.

Riferimenti normativi in ambito Rohs

- EN IEC 63000:2018 - Documentazione tecnica per la valutazione dei prodotti elettrici ed elettronici in relazione alla restrizione delle sostanze pericolose

Riferimenti normativi- Prestazioni aerauliche

- EN ISO 5801:2017- **Fans — Performance testing using standardized airways**

Riferimenti normativi- Prestazioni sonore

- UNI EN ISO 3746:2011- Acustica - Determinazione dei livelli di potenza sonora e dei livelli di energia sonora delle sorgenti di rumore mediante misurazione della pressione sonora - Metodo di controllo con una superficie avvolgente su un piano riflettente

Riferimenti normativi- Classificazione dei filtri

- UNI EN ISO 16890-1:2017 -Filtri d'aria per ventilazione generale - Parte 1: Specifiche tecniche, requisiti e sistema di classificazione dell'efficienza basato sul particolato (ePM)

Riferimenti normativi di Ecodesign ed Etichettatura Energetica

- Regolamento UE 1253/2014- Specifiche per la progettazione ecocompatibile delle unità di ventilazione.
- Regolamento 1781/2019- Specifiche per la progettazione ecocompatibile dei motori elettrici e dei variatori di velocità.

Le indicazioni della presente scheda sono applicabili alle unità di ventilazione non residenziali specificamente progettati per convogliare aria standard (definita come aria con una densità di $1,2\text{kg/m}^3$) intesi come ventilatori aventi le seguenti caratteristiche:

1. unità di ventilazione assiali (assiali intubati, assiali a pannello/telaio, assiali con raddrizzatori di flusso). Il flusso delle unità di ventilazione assiali può essere unidirezionale (con flusso dal motore verso la girante oppure dalla girante verso il motore o bidirezionale (reversibile)
2. unità di ventilazione centrifughi (pala avanti/ pala rovescia)
3. unità di ventilazione a flusso misto

Le unità di ventilazione ad aria standard possono essere azionate tramite motori elettrici di alimentazione monofase o trifase, sincroni o asincroni, ad accoppio diretto o a trasmissione.

Tipologia di motori utilizzati

Motore asincrono monofase o trifase di potenza nominale minore uguale 0,7 kW classe di efficienza IE2 o superiore a norme internazionali IEC 60034, IEC 60072. Motore asincrono trifase di potenza nominale maggiore di 0,7 kW classe di efficienza IE3 o superiore a norme internazionali IEC 60034, IEC 60072. Motori sincroni a magneti permanenti con driver (inverter) integrato conformi agli standard IEC60034-30-2-2016.

Motori a poli schermati.

Motori a rotor esterni.

Nota: I motori elettrici possono essere comandati tramite variatore di velocità oppure tramite potenziometri con comando 0-10V, MODBUS o inverter.

Nota: I motori asincroni possono avere due, quattro, sei o otto poli.

Caratteristiche tecniche previste-Unità di Ventilazione Non residenziale

- potenza nominale in Watt del motore elettrico _____ W
- portata volumetrica del ventilatore _____ m^3/h
- prevalenza del ventilatore _____ Pa
- diametro nominale della ventola _____ mm

Tipologia di motori

- motore asincrono
- motore sincrono
- altro...

Tensione nominale

- 230V ca monofase
- 230/400V ca trifase
- 400/690V ca trifase
- altro _____ V

Trazione

- accoppiamento diretto
- a trasmissione cinghia/puleggia

Efficienza del motore elettrico

- IE2
- IE3
- IE4
- IE5
- IE6
- altro

Dimensioni nominali dell'Unità di Ventilazione in mm.

lunghezza _____ mm

larghezza _____ mm

altezza _____ mm

diametro _____ mm

Flusso d'aria:

- monodirezionale
- bidirezionale

Utilizzo:

- unità di ventilazione ad immissione
- estrattore
- unità di ventilazione canalizzata

Tipologia della girante:

- assiale
- radiale/centrifuga
- a flusso misto

Materiali della girante:

- lamiera zincata
- alluminio
- polimero indicare tipo _____
- altre _____

Materiali del convogliatore o carcassa

- lamiera zincata
- alluminio
- polimero indicare tipo _____
- altre _____

Finitura della carcassa

- lamiera zincata
- alluminio
- polimero indicare tipo _____
- altre _____

Livello di rumorosità secondo ISO 3746

Potenza sonora (L_{wa}) _____ dB(A)

Temperatura massima di utilizzo:

- 40 °C
- 50 °C
- 60 °C
- ...°C

Possibilità di regolazione del motore elettrico:

- ventilatore non regolabile
- ventilatore regolabile tramite variatore di velocità

Funzioni aggiuntive

- protezione termica PTC
- sensore di vibrazione
- altro...

Ulteriori caratteristiche di prestazione in base al regolamento UE 1253/2014 (Ecodesign UVNR)

Il regolamento 1253/2014 è applicato torrini/torrette e ventilatori cassonati specificamente progettati per essere installati in ambienti industriali.

Tutte le unità di ventilazione, tranne le unità a doppio uso, devono essere dotate di azionamento a velocità multiple o variatore di velocità.

L'efficienza minima del ventilatore per le UVU (η_{vu}) deve essere calcolata in base alle seguenti equazioni. L'efficienza nel punto di massima efficienza deve essere superiore all'efficienza minima calcolata

- $6,2 \% * \ln(P) + 42,0 \%$ se $P \leq 30$ kW e
- $63,1 \%$ se $P > 30$ kW,

Se la configurazione del prodotto comprende un'unità filtro, il prodotto deve essere dotato di segnale visivo o di allarme nel sistema di controllo che si attiva se la caduta di pressione sul filtro supera la caduta di pressione finale massima ammissibile.

Note: _____