

## VLC 524 - 1204

154 - 347 kW

Nowe urządzenia VLC zostały zaprojektowane do współpracy z czynnikiem chłodniczym R410A. Zamontowane sprężarki oraz wymienniki ciepła (płytkowe wymienniki ciepła oraz skraplacze) zostały zoptymalizowane pod ten typ czynnika chłodniczego.

Urządzenia składają się z dwóch niezależnych obiegów chłodniczych, wysokiej wydajności sprężarek Scroll pracujących w tandemie (na każdym obiegu), dwu-obiegowego płytowego wymiennika ciepła, systemu wentylacji złożonego ze skraplaczy typu V i cichych wentylatorów, zamontowanych na specjalnie wykonanych profilach, generujących niski poziom hałasu.

Urządzenia VLC dostępne są w 8 typach od modelu 524 do 1204, o nominalnej wydajności chłodniczej w zakresie od 154 do 347 kW.



### Wersje i modele

Modele VLC-STD w wersji standard mogą być wykonane w następujących 3 opcjach wyciszenia:

**BLN wersja podstawowa:** urządzenia wyposażone są w wentylatory połączone w gwiazdki i działające na standardowych wartościach rpm. Urządzenia posiadają obudowy sprężarek redukujące poziom generowanego hałasu.

**LN wersja wyciszona:** urządzenia wyposażone są w wentylatory połączone w gwiazdki i działające na niskich wartościach rpm. Urządzenia nie są wyposażone w regulator prędkości obrotowej, natomiast posiadają obudowy sprężarek redukujące poziom generowanego hałasu.

**ELN wersja super wyciszona:** urządzenia wyposażone są w wentylatory połączone w gwiazdki i regulator prędkości obrotowej umożliwiający uzyskanie bardzo niskich rpm. Agregaty posiadają podwójne obudowy sprężarek znacznie redukujące poziom generowanego hałasu.

W celu zwiększenia pola działania w różnych aplikacjach, urządzenia VLS/VLH dostępne są w 3 dodatkowych wersjach:

**HSE wysoka wydajność sezonowa:** urządzenie posiada takie samo wyposażenie jak jednostka standardowa STD, za wyjątkiem specjalnych inwerterowych wentylatorów o powiększonej średnicy, napędzanych przez silniki typu EC (bezszybkowe) ze zintegrowanym elektronicznym inwerterem, zapewniającym dodatkowo mniejszy pobór energii. Urządzenia mogą być wyposażone w opcje wyciszenia BLN, LN oraz ELN.

**HT podwyższona temperatura:** urządzenie posiada takie samo wyposażenie jak jednostka BLN, dodatkowo wyposażona w specjalne inwerterowe wentylatory z silnikami jak w wersji HSE, ale z innym sposobem regulacji. Urządzenia HT mogą być wyposażone tylko w opcje wyciszenia BLN.

**SIF specjalne wentylatory inwerterowe:** urządzenie posiada takie samo wyposażenie jak jednostka BLN, za wyjątkiem specjalnych inwerterowych wentylatorów (takich samych jak w wersji HSE, ale z inną regulacją) napędzanych przez silniki typu EC ze zintegrowanym elektronicznym inwerterem. Wersja SIF umożliwia uzyskanie zewnętrznego ciśnienia statycznego do 120 Pa. Ta wersja może być wyposażona tylko w opcje wyciszenia BLN.

### Obudowa

Obudowa i rama urządzenia wykonana jest z grubej, galwanizowanej stali pokrytej farbą proszkową (RAL 9001). Wszystkie części obudowy są mocno przytwierdzone za pomocą nierdzewnych śrub.

## Sprarki

Każde urządzenie wyposażone jest w cztery sprarki Scroll, współpracujące w dwóch tandemach w obu obiegach chłodniczych.

Sprarki hermetyczne typu Scroll wyposażone są w elektroniczny system kontroli zapewniający odpowiedni ochrona na wysokie temperatury oraz przecięnienie.

Silniki sprarek posiadają bezproblemny start-up i montowane są na gumowych podkładkach antywibracyjnych w celu zminimalizowania głośności i przenoszenia wibracji.

## Skrapacz powietrzny

Składa się z baterii wymiennika ciepła wyposażonego w karbowane, aluminiowe lamelle mechanicznie połączone na bezszwowe rury miedziane.

## Wentylatory

Każdy model i wersja urządzenia posiada taką samą liczbę wentylatorów. Wentylatory osiowe o zwiskoszonej rednicy, z bezproblemnym napędem oraz asynchronicznym trójfazowym silnikiem stosowane są we wszystkich wersjach wyciszenia (BLN, LN oraz ELN) urządzeń VLC od 504-1204 STD.

Specjalne wentylatory inwerterowe z bezszkodkowymi silnikami elektrycznymi zamontowane są w urządzeniach VLC od 520-1204 typu HSE, SIF oraz HT.

Wentylatory zamontowane w modelach SIF, o podwyższonym sprężeniu (do 120Pa), mają możliwość odpowiedniej nastawy wymaganego sprężenia, za pomocą elektronicznego panelu kontrolnego urządzenia.

Wentylatory zamontowane są na specjalnie wykonanych profilach, generujących niski poziom hałasu.

## Regulacja prędkości obrotowej wentylatorów

Prędkość wentylatorów kontrolowana jest w zależności od temperatury powietrza zewnętrznego.

W urządzeniach ze standardowymi wentylatorami osiowymi, regulator prędkości obrotowej, montowany jest w standardzie, jako regulator krokowy aktywowany temperaturowo (wersje BLN i LN) oraz aktywowany cięciem regulator elektroniczny z płynną regulacją (dla modeli ELN).

Regulator aktywowany cięciem, z płynną regulacją prędkości obrotowej wentylatorów, może być zamontowany opcjonalnie w urządzeniach typu BLN oraz LN. Pozwala to wówczas pracować agregatom przy temperaturach powietrza zewnętrznego sięgających -18°C.

Urządzenia typu HSE oraz SIF z elektronicznymi wentylatorami osiowymi, posiadają w standardzie płynną regulację prędkości obrotowej aktywowaną cięciem, za sprawą wbudowanego kontrolera prędkości (zakres prędkości wentylatorów: od 50 do 1200 rpm; minimalna temperatura powietrza -18°C (tylko w trybie chłodzenia)).

## Obieg chłodniczy

Wszystkie urządzenia posiadają dwa niezależne i oddzielne obiegi chłodnicze.

Każdy obieg chłodniczy zawiera zawory odcinające na linii ssania i tłoczenia oraz daje możliwość podłączenia do zewnętrznego parownika.

## Skrzynka elektryczna

Wykonana w formie metalowej skrzyni umiejscowionej na jednym z końców urządzenia. Obudowa skrzyni wykonana jest zgodnie ze stopniem ochrony IP54 wyposażona w elementy umożliwiającej wentylację powietrza w jej wnętrzu.

## Elementy zabezpieczające i kontrolujące

Bezpieczeństwo:

- ▶ Wyłącznik główny z funkcją awaryjnego zatrzymania.
- ▶ Przekładnik wysokiego ciśnienia.
- ▶ Zawory bezpieczeństwa na linii tłoczenia.

Kontrola:

- ▶ Przetworniki wysokiego i niskiego ciśnienia.
- ▶ Czujnik temperatury powietrza.

## Wyposażenie standardowe

- ▶ Karta nastawy licznika/zegara.
- ▶ Kontrola prędkości obrotowej wentylatorów aktywowana temperaturą.
- ▶ Podświetlany wyświetlacz.
- ▶ Zestaw cyfrowego odczytywania wartości temperatury i ciśnienia.
- ▶ Kontrola wysokiego ciśnienia.
- ▶ Kontrola kolejności faz.
- ▶ Transformator obiegu kontroli 400V/230V.
- ▶ Rejestr danych.
- ▶ Zasilanie bez przewodu neutralnego.
- ▶ Licznik godzin.
- ▶ Wyłącznik główny.
- ▶ Czynniki chłodnicze R410a.
- ▶ Zgodność z PED.
- ▶ Dodatkowe wyciszenie sprarek (tylko wersja ELN).
- ▶ Obudowa sprarek.
- ▶ Gumowe podkładki antywibracyjne.

## Akcesoria

- ▶ Karta protokołu ModBus dla BMS. /Karta protokołu Lonworks dla BMS.
- ▶ Karta protokołu Bacnet dla BMS.
- ▶ Odcinający rozruch sprarek.
- ▶ Płynna kontrola prędkości obrotowej wentylatorów.
- ▶ Podwójna nastawa (tylko VLS).
- ▶ Bateria kondensatorów dla korekcji zasilania.
- ▶ Zabezpieczenie przed przecięciem sprarek.
- ▶ GSM.
- ▶ Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia.
- ▶ Baterie skraplacza pokryte powłoką (niebieska) zabezpieczającą.
- ▶ Baterie skraplacza pokryte zabezpieczeniem na bazie srebra „Fin Guard Silver”.
- ▶ Baterie skraplacza z miedzianymi lamellami.
- ▶ Grill ochraniający skraplacze.

## Akcesoria do samodzielnego montażu

- ▶ Zdalna kontrola ON/OFF.
- ▶ Karta protokołu Airconnect dla BMS.
- ▶ Zdalna klawiatura.
- ▶ Przekładnik umożliwiający jednoczesną kontrolę do 4 urządzeń.
- ▶ Sprężynowe podkładki antywibracyjne.