

OFFER REFERENCE

CUSTOMER

CONTACT

PROJECT

DATE 2024 Feb 06

CREATED BY

NAME Olha Rodkina

PHONE +48887795455

EMAIL Olha.Rodkina@schiesl.pl



SW VERSION 4.1.0 (ACCORDING TO EN 14511)

CLIENTS NOTES

SBSF-R32.430

Seria agregatów MULTISCROLL: agregaty wody lodowej z układem free-cooling, wyposażone w sprężarki scroll, parownik płytowy / płaszczowo-rurowy, skraplacz z rurkami miedzianymi, aluminiumowymi blokami lamelowymi i wentylatorami osiowymi.

COMPONENTS INCLUDED AS STANDARD

| COMPONENT | DESCRIPTION | PRICE |
|--------------|---|-----------------|
| B1 | Czujnik temperatury wody na wlocie do parownika (sonda robocza) | <u>Included</u> |
| B2 | Czujnik temperatury wody na wylocie z parownika (sonda przeciwwzamrozeniowa) | <u>Included</u> |
| B3 | Czujnik temperatury wody na wlocie układu free-cooling | <u>Included</u> |
| B4 | Czujnik temperatury otoczenia | <u>Included</u> |
| B7, B8 | Przetworniki niskiego ciśnienia (alarm niskiego ciśnienia) | <u>Included</u> |
| CWC | ciśnieniowy ('zamknięty') układ hydrauliczny, w skład którego wchodzi 3bar zawór bezpieczeństwa oraz zawór odpowietrzający | <u>Included</u> |
| DC | Wersja z dwoma obiegami chłodniczymi zwiększającymi dyspozycyjność agregatu chłodniczego. Opcja dostępna tylko dla agregatów wyposażonych standardowo w dwie sprężarki w każdym obiegu chłodniczym. | <u>Included</u> |
| EC | Wentylatory z silnikiem EC | <u>Included</u> |
| ETS(Y11,Y12) | Elektroniczny zawór rozprężny | <u>Included</u> |
| EV | Układ wentylacji szafki elektrycznej. Zalecana w przypadku pracy agregatu w temperaturach zewnętrznych powyżej 40°C. | <u>Included</u> |

| COMPONENT | DESCRIPTION | PRICE |
|------------|---|-----------------|
| FL | Flowswitch służący do wyłączania agregatu w przypadku wykrycia niewystarczającego przepływu wody [od modeli 008 do 025 (serie ENR, ENRC, ENRF, ENW i CFT) jest dostarczany niezamontowany]. | <u>Included</u> |
| FLT | Filtr odwadniacz czynnika chłodniczego | <u>Included</u> |
| GALV | Rama główna i panele obudowy z ocynkowanej blachy stalowej, lakierowanej proszkowo | <u>Included</u> |
| G_ALL | Styk bezpotencjałowy do alarmu ogólnego | <u>Included</u> |
| HP | Presostat wysokiego ciśnienia z automatycznym resetowaniem, do wyłączania agregatu w przypadku wystąpienia nadmiernego ciśnienia. | <u>Included</u> |
| HRM | Licznik godzin pracy. Funkcja agregatu wody lodowej, która zlicza godziny pracy sprężarek, pomp (jeśli są) i wentylatorów. | <u>Included</u> |
| LIQ | Wziernik do kontroli stanu czynnika chłodniczego i obecności wilgoci | <u>Included</u> |
| NCC2 | Opakowanie z folii nylonowej z pionowymi narożnikami kartonowymi zabezpieczającymi krawędzie boczne agregatu i drewnianymi podkładkami od dołu | <u>Included</u> |
| OIL | Wziernik poziomu na przewodzie wyrównawczym oleju | <u>Included</u> |
| PCO5 | Płyta układu sterowania Pco5 (główna, 24 V) firmy Carel | <u>Included</u> |
| P_RAT | Stopień ochrony IP54 | <u>Included</u> |
| Q0 | Wyłącznik główny agregatu | <u>Included</u> |
| QE | Jedna skrzynka elektryczna, pojedynczy sterownik, jeden zasilacz. Standardowa konfiguracja. | <u>Included</u> |
| R32 | Czynnik chłodniczy o niskim potencjale GWP | <u>Included</u> |
| RAL7035 | Kolor standardowy RAL 7035 | <u>Included</u> |
| RC | Grzałka karteru w każdej sprężarce | <u>Included</u> |
| REM_ON-OFF | Beznapięciowy styk przekaźnikowy do zdalnego wł / wyt | <u>Included</u> |
| RVG | Czujnik monitorowania kolejności i zaniku faz do ochrony agregatu przed zbyt wysokim lub zbyt niskim napięciem oraz nieprawidłową kolejnością faz. | <u>Included</u> |
| SCE | Skraplacz | <u>Included</u> |
| SCR | Zawór serwisowy typu Schrader | <u>Included</u> |
| SCROLL | Sprężarka(i) scroll | <u>Included</u> |
| SFA | Ręczny zawór odpowietrzający | <u>Included</u> |
| SFAF | Ręczny zawór odpowietrzający układu free-cooling | <u>Included</u> |
| SN | Agregat bez przewodu neutralnego. | <u>Included</u> |
| ST.NT | Parownik płaszczowo-rurowy bez zasobnika | <u>Included</u> |
| VRA | Zawór jednokierunkowy układu free-cooling | <u>Included</u> |
| VSAP | Zawór bezpieczeństwa w obiegu wysokiego ciśnienia | <u>Included</u> |
| VSBP | Zawór bezpieczeństwa w obiegu niskiego ciśnienia | <u>Included</u> |

| COMPONENT | DESCRIPTION | PRICE |
|-----------|--|-----------------|
| VSC | Zawór spustowy wody | <u>Included</u> |
| VSCF | Zawór spustowy wody układu free-cooling | <u>Included</u> |
| VSW | Zawór bezpieczeństwa obiegu wody | <u>Included</u> |
| WC1 | Kołnierzowe przyłącza wody | <u>Included</u> |
| Y15 | Zawór z serwosterowaniem układu free-cooling | <u>Included</u> |
| Y16 | Zawór 2-drogowy układu free-cooling z serwosterowaniem (linia parownika) | <u>Included</u> |
| Y4, Y8 | Zawór elektromagnetyczny rury cieczowej | <u>Included</u> |

OPTIONALS INCLUDED

| COMPONENT | DESCRIPTION |
|-----------|---|
| ATV | Wibroizolatory gumowe tłumiące drgania przenoszone na podłoże. |
| EB | Grzałka szafki elektrycznej. Zalecana w przypadku pracy agregatu w temperaturach zewnętrznych niższych niż -20°C. |
| ES | Pomocnicza skrzynka elektryczna z regulacją temperatury. Specjalna opcja, którą w razie potrzeby można dodatkowo zamówić w biurze technicznym Hitema. |
| IRP | Sterowanie inwerterowe dla jednej pompy (w połączeniu z opcją WP). Regulacja w zależności od ciśnienia. Przeznaczone do pomp pracujących w zakresie od 30 Hz do 50 Hz. W przypadku agregatów serii ENR, ENRF, CFT, ENW, ENRC, CSE należy skonsultować z działem technicznym, czy potrzebny jest również inwerter w sprężarkach! |
| MW | Manometr ciśnienia wody |
| PCW | Płyta pcoweb firmy Carel służy do łączenia sterownika z sieciami komunikacyjnymi za pomocą protokołów opartych na fizycznym standardzie Ethernet. |
| SF | Układ łagodnego rozruchu (softstart) pozwalający zredukować prąd rozruchowy powstający po włączeniu silnika elektrycznego, w celu zmniejszenia zużycia mechanicznego silnika oraz stosowania mniejszych przekrojów elementów elektrycznych. |
| VTP | Zawór odcinający na przewodzie ssawnym pompy ułatwiający konserwację pompy. Opcja jest dostępna w połączeniu z opcją pojedynczej pompy WP lub PH. Opcja nie jest dostępna w konfiguracji z opcją NT. |
| WP | Jedna pompa o nominalnym ciśnieniu dyspozycyjnym 3 barg. |
| LT | Dla sprężarek scroll: zestaw umożliwiający pracę agregatu chłodniczego w niskich temperaturach otoczenia do -25°C (-10°C dla modeli CFT). Zawiera układ regulacji obrotów wentylatorów, grzałki karteru sprężarek, grzałkę szafki elektrycznej (dla modeli > ENR.025) oraz regulowany presostat niskiego ciśnienia (jeśli występuje). Dla sprężarek śrubowych: zestaw umożliwiający pracę agregatu chłodniczego w niskich temperaturach otoczenia do -25°C. Obejmuje grzałkę szafki elektrycznej, zestaw do uruchamiania w okresie zimowym (nie dotyczy modeli z układem free-cooling i nie dotyczy modeli o mocy chłodniczej większej niż 400 kW, w których zastosowano główny zawór sterujący) oraz zasobniki cieczy. |
| GL50 | Wersja z jedną pompą przystosowaną do pracy z glikolem etylenowym lub propylenowym o stężeniu wagowym w zakresie od 30% do 50%. Wymaga weryfikacji dopuszczalnego zakresu stężeń glikolu oraz zastosowania specjalnych uszczelnień i specjalnego silnika pompy, jeśli jest to wymagane. Opcja może być stosowana tylko w wersji agregatu z pojedynczą pompą i przy stężeniach glikolu powyżej 30%. |

Freecooling chiller with scroll compressors in R32

**SBSF-
R32.430**

| | | |
|--|---------|------------------|
| Rodzaj | | scroll |
| System | | air cooled |
| Wydajność chłodnicza | kW | 406.84 |
| E.E.R. dla punktu projektowego | kW/kW | 3.20 |
| Temperatura wody wlotowej | °C | 12 |
| Temperatura wody wylotowej | °C | 7 |
| Rodzaj płynu | Type | propylene glycol |
| Stężenie procentowe glikolu | % | 35 |
| Minimalna temperatura otoczenia | °C | -20 |
| Maksymalna temperatura otoczenia | °C | 43 |
| Projektowa temperatura otoczenia | °C | 35 |
| Wysokość n.p.m. | m | 0 |
| Rodzaj czynnika chłodniczego | R | 32 |
| Zasilanie elektryczne zgodne z EN 60204-1 | V/ph/Hz | 400/3/50 |
| Szafka elektryczna | IP | 54 |
| Dane techniczne sprężarek | | |
| Liczba sprężarek | N° | 6 |
| Liczba obiegów chłodniczych | N° | 2 |
| E.E.R. Sprężarki | kW/kW | 3.61 |
| Całkowity nominalny pobór mocy sprężarek | kW | 112.60 |
| Całkowity pobór prądu pracy sprężarek RLA | A | 200.39 |
| Stopnie | N° | 4 |
| ZINTEGROWANY FREE-COOLING | | |
| Wydajność chłodnicza | kW | 406.84 |
| Temperatura otoczenia dla 100% freecoolingu | °C | -3.50 |
| Temperatura wody wlotowej | °C | 12 |
| Temperatura wody wylotowej | °C | 7 |
| Spadek ciśnienia na free-cooling (wężownica free-cooling + parownik + zawory + rury) | kPa | 228.07 |
| Dane parownika | | |
| Liczba parowników | N° | 1 |
| Rodzaj parownika | Type | SHELL&TUBE |
| Przepływ nominalny | m3/h | 80.01 |

| | | |
|---|--------|--------|
| Minimalny przepływ | m3/h | 60.00 |
| Maksymalny przepływ | m3/h | 83.00 |
| Spadek ciśnienia (parownik + zawory + orurowanie) | kPa | 94.57 |
| Podłączenia hydrauliczne | BSP/DN | DN125 |
| DANE TECHNICZNE POMPY PROCESOWEJ | | |
| Pompa P3 (opcja) | | |
| Maksymalny pobór mocy pompy | kW | 16.22 |
| Maksymalny pobór prądu pompy | A | 26.60 |
| Ciśnienie dyspozycyjne dla modułu z pojedynczą pompą (opcja WP) | kPa | 161.22 |
| Ciśnienie dyspozycyjne dla modułu z podwójną pompą (opcja DP) | kPa | 143.40 |
| Pump P5 (opcja) | | |
| Maksymalny pobór mocy pompy | kW | 31.88 |
| Maksymalny pobór prądu pompy | A | 53.50 |
| Ciśnienie dyspozycyjne dla modułu z pojedynczą pompą (opcja PH) | kPa | 392.52 |
| Ciśnienie dyspozycyjne dla modułu z podwójną pompą (opcja DPH) | kPa | 374.71 |
| DANE TECHNICZNE ZBIORNIKA (opcja) | | |
| Pojemność (opcjonalne) | dm3 | 380 |
| Pojemność naczynia wzbiorczego (opcja XV) | dm3 | 2x19 |
| Dane techniczne skraplacza i wentylatorów osiowych | | |
| Liczba węzownic skraplacza | N° | 8 |
| Liczba wentylatorów | N° | 8 |
| Całkowity pobór mocy | kW | 14.72 |
| Całkowity pobór prądu | A | 30.64 |
| Całkowity przepływ powietrza | m3/h | 136000 |
| DANE ELEKTRYCZNE (dla standardowej konfiguracji) | | |
| Nominalny pobór mocy | kW | 127.32 |
| Maksymalny pobór prądu (FLA) | A | 332.66 |
| Maksymalny prąd szczytowy (LRA) | A | 574.35 |
| Maksymalny prąd szczytowy przy zastosowaniu soft-startu (LRA) (opcja SF) | A | 516.85 |
| POZIOM GŁOŚNOŚCI | | |
| Poziom ciśnienia akustycznego z odległości 10 m zgodnie z ISO3744 | dBA | 64.30 |
| Poziom ciśnienia akustycznego z odległości 10 m (wersja wyciszona) (LNJ OPCJA) | dBA | 61.50 |
| Poziom ciśnienia akustycznego z odległości 10 m (wersja super wyciszona) (SLN OPCJA) | dBA | 58.50 |
| Poziom ciśnienia akustycznego z odległości 10 m (wersja ekstra wyciszona) (OPCJA ELN) | dBA | 60.00 |

| WYMIARY | | |
|--|-----|------|
| Rama ze stali ocynkowanej | RAL | 7035 |
| Długość | mm | 5900 |
| Szerokość | mm | 2210 |
| Wysokość | mm | 2500 |
| CIĘŻAR | | |
| Bez napełnienia | kg | 4020 |
| PRZESTRZENIE SERWISOWE | | |
| Panel elektryczny | mm | 1500 |
| Przeciwna strona względem panelu elektrycznego | mm | 2500 |
| Od strony skraplacza | mm | 1500 |
| UWAGI | | |
| <p>All data subject to change</p> <p>With glycol percentage over 30% and leaving water temperature lower than 0°C, pump need to be checked by technical department</p> <p>TR45 option required with ambient temperature between 40°C and 45°C, TR50 for temperature higher than 45°C</p> <p>LW option required with leaving water temperature lower than 4°C</p> <p>HW option required with leaving water temperature higher 15°C</p> <p>With ambient temperature below -20°C, LT (low temperature) option is required</p> | | |