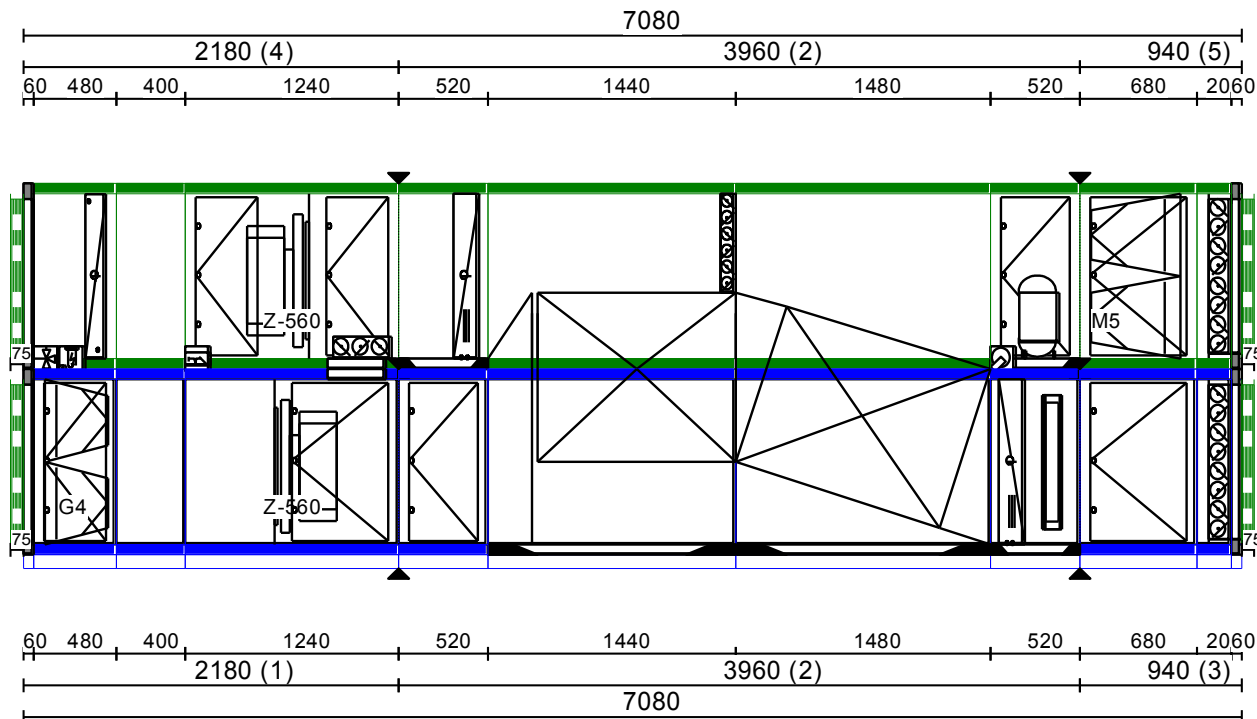
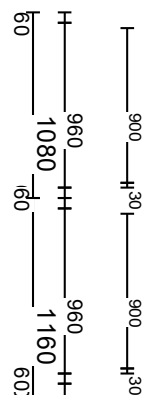


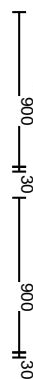
NAW

WYW



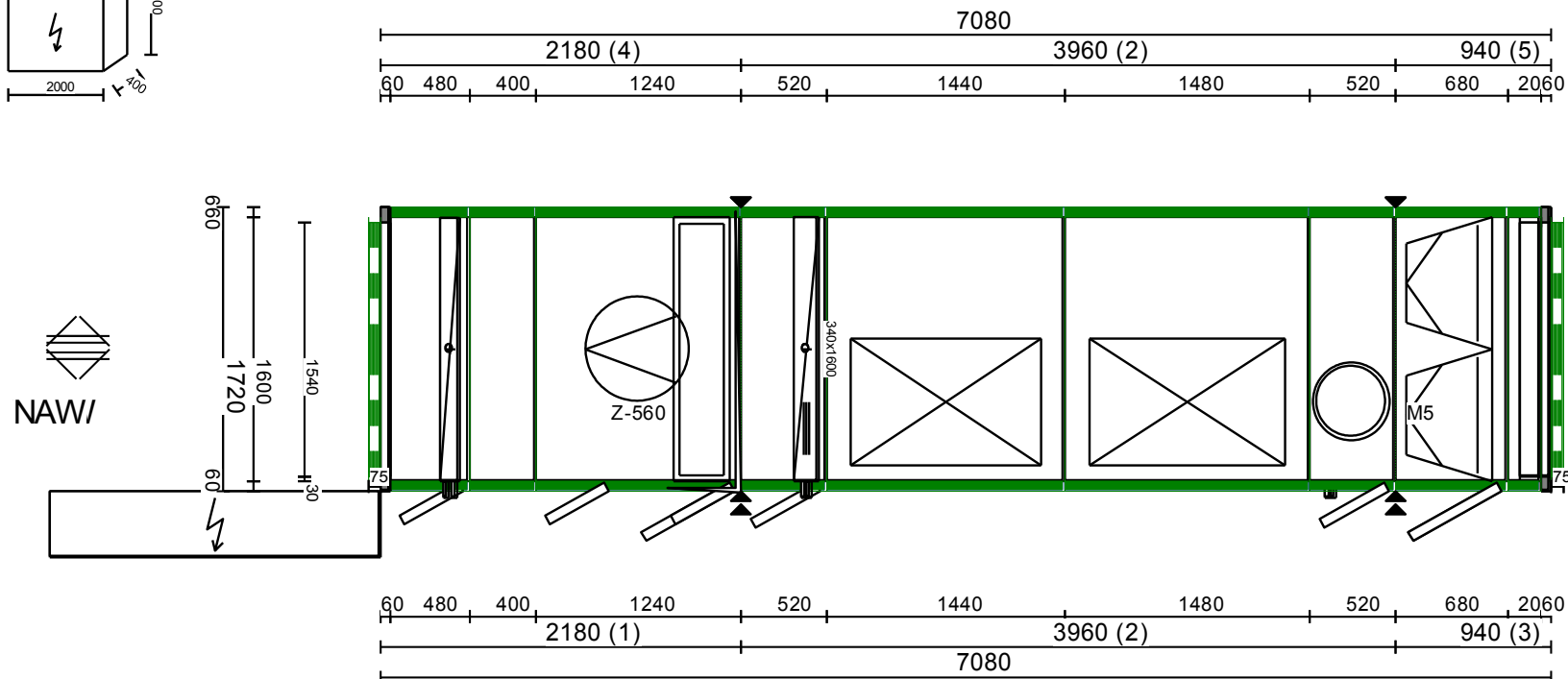
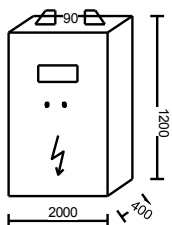
ZEW

USUW
























Otwór drzwi i przyłącza wymiennika ciepła nie są obowiązkowe!

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| <div> <div> <div>Wył. serwisowy</div> <div>Elektro</div> <div>Wł. oświetlenia</div> <div>Otwór pomiarowy</div> <div>Otwór ogólnie</div> <div>Różn. ciśn.</div> <div>Term. wskazówkowy</div> <div>Man. kontaktowy</div> <div>Manometr U-rurka</div> <div>Manometr rurowy</div> </div> <div> <div>dp</div> <div>dp</div> <div>Termometr</div> <div>Ogrz. odpływu</div> <div>Ogrz. przeciwzamr.</div> <div>Syfon</div> <div>Zawór mieszący</div> <div>Siłownik</div> <div>Podział</div> <div>Elementy wewn. LS70</div> </div> </div> | <div> <div>Podział transportowy-Ciężar [kg]</div> <div> <div>1 416</div> <div>2 1476</div> <div>3 195</div> <div>4 437</div> <div>5 190</div> </div> <div>Wypożyczenie ogólnie 333 kg</div> <div>Razem 3049 kg</div> </div> | <div> <div>DencoHappel</div> <div>X1FSIHUE</div> <div>PPI120PUKS</div> <div>Z160096BBKB</div> </div> <div> <div>Projekt</div> <div>Basen Katy Wrocławskie</div> <div>Instalacja</div> <div>AHU</div> <div>Klient</div> </div> <div> <div>Oferta</div> <div>RC</div> <div>Nr zamówienia</div> <div>-</div> <div>Position</div> </div> | <div> <div>Ilość</div> <div>1</div> </div> <div> <div>Strona obsługi a 1 : 40</div> <div>Opracował</div> <div>Pracownik biura</div> <div>DencoHappel Polska Sp. z o.o.</div> </div> |
|---|---|--|---|



Otwór drzwi i przyłącza wymiennika ciepła nie są obowiązkowe!

|  |      |   |     |   |      |   |     |   |     |   |     |  |  |   |
|--|------|---|-----|---|------|---|-----|---|-----|---|-----|--|--|---|
| <div><div><div> Wył. serwisowy</div><div> Elektro</div><div> Wł. oświetlenia</div><div> Otwór pomiarowy</div><div> Otwór ogólnie</div><div> Różn. ciśn.</div><div> Term. wskazówkowy</div><div> Man. kontaktowy</div><div> Manometr U-rurka</div><div> Manometr rurowy</div></div><div><div> dp</div><div> dp</div><div> Termometr</div><div> Ogrz. odpływu</div><div> Ogrz. przeciwwzmr.</div><div> Syfon</div><div> Zawór mieszący</div><div> Siłownik</div><div> Podział</div><div> Elementy wewn. LS70</div></div></div> <div><div>Podział transportowy-Ciężar [kg]</div><table><tr><td>1</td><td>416</td></tr><tr><td>2</td><td>1476</td></tr><tr><td>3</td><td>195</td></tr><tr><td>4</td><td>437</td></tr><tr><td>5</td><td>190</td></tr></table><div>Wyposażenie ogóln333 kg</div><div>Razem 3049 kg</div></div> |      | 1 | 416 | 2 | 1476 | 3 | 195 | 4 | 437 | 5 | 190 | <div><div> <b>X1FSIHUE</b></div><div>PPI120PUKS<br/>Z160096BBKB</div></div> <div><div>Projekt</div><div>Basen Katy Wrocławskie</div><div>Instalacja</div><div>AHU</div><div>Klient</div></div> <div><div>Ilość</div><div>1</div><div>Oferta</div><div>RC</div><div>Nr zamówienia</div><div>-</div><div>Position</div></div> |  | <div>Widok z góry 1 : 40</div> <div>Opracował</div> <div>Pracownik biura</div> <div>DencoHappel Polska Sp. z o.o.</div> |
| 1  | 416  |   |     |   |      |   |     |   |     |   |     |  |  |   |
| 2  | 1476 |   |     |   |      |   |     |   |     |   |     |  |  |   |
| 3  | 195  |   |     |   |      |   |     |   |     |   |     |  |  |   |
| 4  | 437  |   |     |   |      |   |     |   |     |   |     |  |  |   |
| 5  | 190  |   |     |   |      |   |     |   |     |   |     |  |  |   |

**DencoHappel CAIR®pool PPI120IBBL - 1 Sztuk**
**Instalacja: AHU**
**Dane techniczne:**

|                               |             |        |
|-------------------------------|-------------|--------|
| Urządzenie                    | PPI120PUKG  |        |
| Rodzaj rozmieszczenia         | Double deck |        |
| ~113688~Druck extern (Zuluft) |             | 300 Pa |
| ~113689~Druck extern (Abluft) |             | 300 Pa |

**Powietrze zewn.**

|             |    |     |
|-------------|----|-----|
| Udział      | %  | 30  |
| Temperatura | °C | -20 |
| Wilgotność  | %  | 85  |

**Pow. nawiewane**

|                        |      |      |
|------------------------|------|------|
| Strumień powietrza     | m³/h | 9000 |
| Temperatura w pływalni | °C   | 30   |
| Wilgotność w pływalni  | %    | 54   |

**Przegląd Obliczenie mocy CAIRpool**
**~39924~Verdunstungsanforderung**

|                         |      |     |
|-------------------------|------|-----|
| wg VDI 2089             | kg/h | 0.0 |
| Średnia praca kąpielowa | kg/h | 0   |
| Praca spoczynkowa       | kg/h | 0   |

**Odwilżanie**

|                          |      |      |      |      |      |       |
|--------------------------|------|------|------|------|------|-------|
| Udział pow. zewnętrznego | %    | 20   | 30   | 50   | 67   | 100   |
| Praca kąpielowa          | kg/h | 28.7 | 43.0 | 71.6 | 95.9 | 143.7 |

**Wydażności ogrzewania**

|                         |    |      |
|-------------------------|----|------|
| Skrapacz powietrzny Qc  | kW | 8.6  |
| Układ odzysku ciepła Qo | kW | 39.3 |

**Dane nagrzewnicy wtórnej**

|                     |    |      |
|---------------------|----|------|
| Powietrze           |    |      |
| Spadek ciśnienia    | Pa | 28   |
| Temperatura wejście | °C | 28.6 |
| Wilgotność wejście  | %  | 42   |
| Temperatura wyjście | °C | 55.1 |
| Wilgotność wyjście  | %  | 10   |

**Moc całkowita kW 81.1**

|                     |      |     |
|---------------------|------|-----|
| Woda                |      |     |
| Temperatura wejście | °C   | 80  |
| Temperatura wyjście | °C   | 60  |
| Strumień wody       | m³/h | 3.6 |
| Spadek ciśnienia    | kPa  | 1.0 |

**Sprężarka**

|                         |      |     |      |
|-------------------------|------|-----|------|
| maks. moc / maks. prąd  | kW/A | 9.5 | 18.0 |
| Pobór mocy/prądu        | kW/A | 1.6 | 10.7 |
| Pobór mocy / prądu n. L | kW/A | 1.6 | 10.7 |

**Wentylator**

|                             |               |               |
|-----------------------------|---------------|---------------|
| Typ wentylatora             | GR56C-ZID-PLX | GR56C-ZID-PLX |
| Strumień powietrza          | m³/h          | 9000          |
| ~59545~ext. Druck (VDI/30%) | Pa            | 209           |
| Całkowite ciśn. zewn.       | Pa            | 300           |
| Sprawność                   | %             | 59.7          |
| Różn. ciśn. dysz            | Pa            | 854           |
| Współczynnik k              | -             | 308           |
| SFPv (EN 13779)             | KW/ (m³/s)    | 0.93          |

**Denco Happel Polska**  
**Sp. z o.o.**

|                             |           |             |             |
|-----------------------------|-----------|-------------|-------------|
| Klasa SFPv (EN 13779)       |           | SFP 1       |             |
| (bez zewnętrznych dodatków) |           |             |             |
| <b>Silnik</b>               |           |             |             |
| Moc nominalna               | kW        | 1 x 5.00    | 1 x 5.00    |
| P_elektr. (BP)              | kW        | 1.50        | 1.35        |
| Prąd znamionowy             | A         | 8.0         | 8.0         |
| Ochrona uzwojeń             |           |             |             |
| Moc akustyczna całkowita    | dB/dB (A) | 87.3 / 80.9 | 86.9 / 80.7 |

#### Całkowita moc podłączeniowa

|   |                  |       |             |
|---|------------------|-------|-------------|
| Moc całkowita   | kW               | 19.50 |             |
| Prąd znamionowy   | A                | 34.00 |             |
| Napięcie robocze  | 3x400V/N/PE/50Hz |       |             |
| <b>~59496~EMRE (European Moisture Efficiency Ratio)</b> |                  |       | <b>15.1</b> |

~113727~ErP-Verordnung Nr.:1253/2014 (Lüftungsgeräte)

~113728~2016/2018 befreit!

~113729~Gerätetyp ZLA kombiniertes Zu-/Abluftgerät

~113730~mit/ohne Wärmepumpe für Prozessklimaanwendungen in korrosiver Umgebung

#### Eurovent-

|                                    |    |       |
|------------------------------------|----|-------|
| <b>AHU Energy Efficiency Class</b> | A+ |       |
| Temperatura obliczeniowa Eurovent  | °C | -20.0 |
| RLT Energie Effizienz Klasse       |    |       |
| Klasa odzysku ciepła               | H1 |       |
| (DIN/EN13053/A1-2012-02)           |    |       |

|                             |           |      |
|-----------------------------|-----------|------|
| SFPv (EN 13779)             | KW/(m³/s) | 0.93 |
| Klasa SFPv (EN 13779)       | SFP 1     |      |
| (bez zewnętrznych dodatków) |           |      |

|                                 |        |     |    |
|---------------------------------|--------|-----|----|
| Prędkość                        | m/s    | 1.6 |    |
| Klasa prędkości                 | V1     | V1  |    |
| (DIN/EN13053/A1-2012-02)        |        |     |    |
| Klasa elektrycznego poboru mocy |        | P1  | P1 |
| (DIN/EN13053/A1-2012-02)        |        |     |    |
| ~113681~Druck extern            | 300 Pa |     |    |

#### Obliczanie energii według VDI2089 arkusz 2

~113542~basierend auf:

|   |        |      |   |
|---|--------|------|---|
| Godziny pracy                                       | h/d    | 16   |   |
| ~113543~Tage Badebetrieb                            | T/a    | 200  |   |
| ~113544~Tage Ruhebetrieb                            | T/a    | 165  |   |
| ~113545~Besucherzahl                                | Pers/a | 0    |   |
| ~113546~Durchschnittliche Badezeit                  | Pers/h | 2.5  |   |
| ~113547~Nutzfläche Schwimmerbecken                  | m²     | 0    |   |
| ~113548~Nutzfläche Nichtschwimmer                   | m²     | 0    |   |
| ~113549~Min. Wasserfläche p. Person                 | SB/m²  | 4.5  |   |
| ~113550~Jahresmittel der Kennzahl der Beckennutzung |        |      | 0 |
| ~113696~Jahresmittel ohne WRG                       |        |      |   |
| ~113698~q_H,AU                                      | kwh/kg | 0.71 |   |
| ~113699~Jährliche Wärmearaufwand ohne WRG           |        |      |   |

**Denco Happel Polska**  
**Sp. z o.o.**

~113700~Q\_H,AU kWh/a 0  
 ~113709~Jährlicher Wärmeaufwand mit rekuperativer WRG

~113710~Q\_H,WÜ kWh/a 0  
 ~113706~Jährliche Wärmeersparnis durch rekuperative WRG

~113707~dQ\_H,WÜ kWh/a 0  
 ~113701~Jährlicher elektrischer Energieaufwand mit rekuperativer WRG

~113702~Q\_EL,WÜ kWh/a 0  
 ~113712~Jährliche Wärmeaufwand mit WRG und WP  
 ~113713~Q\_H,WÜ,WP kWh/a 0  
 ~113714~Jährliche Wärmeersparnis durch rekuperative WRG und WP

~113708~dQ\_H,WÜ,WP kWh/a 0  
 ~113583~jährlicher elektrischer Energieaufwand mit rekuperativer WRG und WP

~113715~Q\_EL,WÜ,WP kWh/a 0  
**Specyficzne zapotrzebowanie energii co osuszanie 1kg wody w trybie pow. zewnętrznego**

| °C  | %   | °C | %  | kWh/kg |
|-----|-----|----|----|--------|
| -10 | 89  | 30 | 54 | 0.84   |
| -5  | 98  | 30 | 54 | 0.79   |
| 0   | 100 | 30 | 54 | 0.76   |
| 5   | 96  | 30 | 54 | 0.72   |
| 10  | 88  | 30 | 54 | 0.68   |
| 15  | 75  | 30 | 54 | 0.60   |
| 20  | 62  | 30 | 54 | 0.45   |
| 25  | 49  | 30 | 54 | 0.21   |
| 30  | 38  | 30 | 54 | 0.00   |

- 5 Komplet

**Nakładki transportowe, maks. 1500 kg**  
 komplet: 4 szt.)

- 1 Sztuk

**rama , powlekanie proszkowe 9002 - wysokość 80 mm**  
 wolna wysokosc dna 80 mm

- 2 Sztuk

**Typ**

- 2 Sztuk

**Typ**

- 2 Sztuk

**Typ**

- 1 Sztuk

**Typ**

- 1 Sztuk

**Typ**

**Denco Happel Polska**  
**Sp. z o.o.**

- 1 Sztuk  
Typ

- 1 Sztuk  
Typ

- 1 Sztuk  
Typ

- 1 Sztuk  
Typ

- 1 Sztuk  
Typ

- 1 Sztuk  
Typ

- 1 Sztuk  
Typ

- 2 Sztuk  
Typ

- 2 Sztuk  
Typ

## **NAWIEW**

- 1 Sztuk  
**Przepustnica wielopłaszczyznowa**  
przez przekrój urządzenia  
usytuowana wewnątrz  
zamontowana na ścianie czołowej

- 1 Sztuk  
**Przylacze kanalne w wersji higienicznej**  
zamontowana na ścianie czołowej  
Połączenie izolowane od dźwięków materiałowych  
profil przyłączeniowy ze złączką 4-otworową  
bez stałego połączenia metalicznego pomiędzy  
urządzeniem i przylaczem kanalowym  
wyrownanie potencjału według EN 60204-1

- 1 Sztuk  
**Otwarta sciana czołowa - przez przekrój urzadz.**  
**z rama przyłączeniowa do kanału**

- 1 Sztuk  
Typ 920624E7

- 1 Sztuk  
Sekcja wielofunkcyjna

**Denco Happel Polska**  
**Sp. z o.o.**

**dla standardowych elementów wbudowywanych**

Długość sekcji

mm

200

- 1 Sztuk

**Ustalacz drzwi - lakierowany**

Zabezp. przed otwarciem drzwi i urz. ustalające

- 1 Sztuk

**Sekcja filtra kieszeniowego**

**Klasa filtra: F5 według EN 779**

- Filtracja cząsteczek
- Odporność na temperatury do 80 °C
- Materiał filtracyjny: włókno syntetyczne
- Komory filtrów kieszeniowych
- Rama filtra: tworzywo sztuczne
- Rama do szybkiego mocowania filtra
- Głębokość mocowania 25 mm
- Uszczelnienie elementów filtra wzgl. ramy przy pomocy gumowych uszczeltek kształt. o przekroju drazonym, wzmocnionych stała, odpornych na starzenie
- Mocowanie filtra przy pomocy mocnej dźwigni mocującej z tworzywa sztucz. i listew dociskowych
- Prosta obsługa dzięki pozycjom dźwigni z punktami wżebienia
- Filtr wyciągany lub rozkładający
- Aluminium AlMg3
- Rama do mocowania filtra, uszczelniona względem obudowy

**Filtr**

Klasa M5

Medium

Sprawność Em % 47

Skuteczność filtracji Am % 98.0

**Kieszenie**

Wolna powierzchnia filtra m<sup>2</sup> 15.00

Ilość / Wielkość Stk./mm 2 / 592 x 592 x 534

Liczba kieszeni Stk. 6

Ilość / Wielkość Stk./mm 2 / 592 x 287 x 534

Liczba kieszeni Stk. 6

Ilość / Wielkość Stk./mm 1 / 287 x 287 x 534

Liczba kieszeni Stk. 3

Ilość / Wielkość Stk./mm 1 / 287 x 592 x 534

Liczba kieszeni Stk. 3

Rama montażowa, zespół szybkomocujący

- Aluminium AlMg3

**Spadek ciśnienia**

Początek Pa 6

Koniec, zalecenie Pa 200

Wymiarowanie Pa 103

- 1 Sztuk

**Typ 903731E7**

- 1 Sztuk

**Ustalacz drzwi - lakierowany**

Zabezp. przed otwarciem drzwi i urz. ustalające

**Denco Happel Polska  
Sp. z o.o.**

ul. Fabryczna 10  
PL-53-609 Wrocław

Tel. (+48)071/ 35 65 866 Fax. (+48)071/ 35 65 813

- 1 Sztuk  
Typ 903445E7

- 1 Sztuk  
**Sekcja sprężarki**  
**obwód chłodzenia**

|                                       |     |               |       |
|---------------------------------------|-----|---------------|-------|
| Produkt sprężarka                     |     | Mitsubishi    |       |
| Rodzina sprężarek                     |     | Scroll AC Std |       |
| Moc sprężarki                         | kW  | 7             |       |
| Czynnik chłodniczy                    |     | R410A         |       |
| Rodzaj czynnika chłodniczego          |     |               |       |
| Strumień masowy czynnika chłodniczego |     | kg/s          | 0.041 |
| Silnik                                |     |               |       |
| Moc nominalna                         | kWA | 1.59          |       |
| Napięcie/częstotl.                    | V   | 400/35        |       |
| Prąd znamionowy                       | A   | 10.7          |       |

- 1 Sztuk  
**Otwor pomiarowy**  
do pomiaru stanów powietrza, średnica 32 mm

- 1 Sztuk

- 1 Sztuk  
**Ustalacz drzwi - lakierowany**  
Zabezp. przed otwarciem drzwi i urz. ustalające

**PE\_CAIRpool - 1 Sztuk**

- 1 Sztuk

- 1 Sztuk  
Typ 903495E7

- 1 Sztuk  
Typ 920624E7

**PE\_CAIRpool - 1 Sztuk**  
**Sekcja odzysku energii**  
**system Ecolplat z przewodem obejściowym**

- Płyty wymiennik z wysoką wydajnością
- Produkt: Hoval
- pokrywane, z zabezpieczeniem krawędzi cięcia
- Inspekcja szczelności
- Dno urządzenia ze stali szlachetnej 1.4571, jako wanna / panel odpływowy, do całkowitego usuwania skroplin, pochylone

**Odzysk energii**

|                        |   |      |
|------------------------|---|------|
| Sprawn. odzysku ciepła |   | 0.90 |
| Sprawność              | % | 90   |

**Moc**

**Denco Happel Polska**  
**Sp. z o.o.**



|                                |                   |                       |                       |
|--------------------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| Razem                          | kW                | 39.3                  |                       |
| <b>Wymiennik ciepła</b>        |                   |                       |                       |
| Arkusze                        |                   |                       |                       |
| Wykonanie                      |                   | High Performance      |                       |
| Odstęp lamel                   | mm                | 6.30                  |                       |
| Ciężar                         | kg                | 113                   |                       |
| <b>Obliczenie Zima</b>         |                   |                       |                       |
| <b>Powietrze</b>               |                   | <b>Pow. nawiewane</b> | <b>Pow. wywiewane</b> |
| Strumień objętości             | mł/h              | 2700                  | 2700                  |
| Spadek ciśnienia               | Pa                | 11                    | 12                    |
| Pow. napływu                   | m <sub>e</sub>    | 1.58                  | 1.58                  |
| <b>Wlot</b>                    |                   |                       |                       |
| Temperatura / wilgotność wzgl. | °C/%              | -20 / 85              | 30 / 54               |
| Wilgotność bezwzględna         | g/kg              | 0.5                   | 14.4                  |
| <b>Wylot</b>                   |                   |                       |                       |
| Temperatura / wilgotność wzgl. | °C/%              | 25.1 / 3.57           | 6.3 / 98.14           |
| Wilgotność bezwzględna         | g/kg              | 0.7                   | 5.8                   |
| Ilość kondensatu               | kg/h              | 0.0                   | 26.9                  |
| - 1 Sztuk                      |                   |                       |                       |
| - 1 Sztuk                      |                   |                       |                       |
| <b>Typ 903495E7</b>            |                   |                       |                       |
| - 1 Sztuk                      |                   |                       |                       |
| <b>Typ 920624E7</b>            |                   |                       |                       |
| - 1 Sztuk                      |                   |                       |                       |
| <b>Wymiennik ciepła</b>        |                   |                       |                       |
| <b>Materiał</b>                |                   |                       |                       |
| Typ                            |                   |                       |                       |
| Rzędy rur                      |                   |                       |                       |
| Wtryski                        |                   |                       |                       |
| Odstęp lamel                   | mm                |                       |                       |
| Przyłącza wewn. / zewn.        |                   |                       |                       |
| <b>Powietrze</b>               |                   |                       |                       |
| Strumień objętości             | m <sup>3</sup> /h | 2700                  |                       |
| Spadek ciśnienia               | Pa                | 6                     |                       |
| Prędkość napływu               | m/s               | 0.59                  |                       |
| <b>Skrapacz</b>                |                   |                       |                       |
| <b>Wlot</b>                    |                   |                       |                       |
| Temperatura / wilgotność wzgl. | °C/%              | 25.1 / 3.6            |                       |
| Wilgotność bezwzględna         | g/kg              | 0.7                   |                       |
| <b>Wylot</b>                   |                   |                       |                       |
| Temperatura / wilgotność wzgl. | °C/%              | 34.6 / 2.1            |                       |
| Wilgotność bezwzględna         | g/kg              | 0.7                   |                       |
| Ilość kondensatu               | kg/h              | 0                     |                       |
| <b>Moc</b>                     |                   |                       |                       |
| Razem                          | kW                | 7.0                   |                       |
| <b>Czynnik</b>                 |                   |                       |                       |
| Rodzaj czynnika chłodniczego   |                   | R410A                 |                       |

**Denco Happel Polska**  
**Sp. z o.o.**

ul. Fabryczna 10  
PL-53-609 Wrocław

Tel. (+48)071/ 35 65 866 Fax. (+48)071/ 35 65 813

- 1 Sztuk

- 1 Sztuk

# **Ventilator - Einheit**

## **Hochleistungs-Radiallaufrad ohne Spiralgehäuse**

**Anzahl Ventilator-/Motoreinheiten** 1  
**VentilatorTyp** 1 x GR56C-ZID.GL.CR&114726/H01-3-SBK

### **Luft**

Volumenstrom m<sup>3</sup>/h 8000  
 Druck Bezug bar 1.013  
 Temperatur Bezug °C 20

### **Druck**

Summe extern Pa 209  
 Verlust Gerät Pa 176  
 Gesamt Pa 417

### **Ventilator**

Dynamisch Pa 32  
 Statisch Pa 385  
 Wirkdruck an der Düse Pa 675  
 Drehzahl Ist 1/min 1147  
 Drehzahl Max. 1/min 1750  
 Wirkungsgrad % 0.0  
 SFPv kW/m<sup>3</sup>/s 0.50  
 Betriebspunkt P<sub>elektrisch</sub> kW 1.38  
 Schallleistung - unbewertet dB 84.6  
 Schallleistung - A-bew. dB (A) 78.5

### **Schallleistung Ventilator**

| Saug-        |    |                  | Druck-        |               |
|--------------|----|------------------|---------------|---------------|
|              |    |                  | Seite         | Seite         |
| 63           | Hz | dB/dB (A)        | 66/ 39        | 68/ 41        |
| 125          | Hz | dB/dB (A)        | 77/ 61        | 80/ 64        |
| 250          | Hz | dB/dB (A)        | 73/ 64        | 76/ 67        |
| 500          | Hz | dB/dB (A)        | 68/ 65        | 76/ 73        |
| 1000         | Hz | dB/dB (A)        | 64/ 64        | 72/ 72        |
| 2000         | Hz | dB/dB (A)        | 63/ 64        | 68/ 69        |
| 4000         | Hz | dB/dB (A)        | 60/ 61        | 65/ 66        |
| 8000         | Hz | dB/dB (A)        | 56/ 55        | 61/ 60        |
| <b>Summe</b> |    | <b>dB/dB (A)</b> | <b>79/ 71</b> | <b>83/ 78</b> |

### **Motor**

Nennleistung kW 5.00  
 Nenndrehzahl 1/min 1140  
 Spannung/Frequenz V/Hz 3x400/50  
 Nennstrom A 8.00  
 Schutzart IP54  
 Iso-Klasse THCL155  
 Wicklungsschutz

### **Schallleistung Gerät**

|      |    |           | Saug-  | Druck- | Aussen am |
|------|----|-----------|--------|--------|-----------|
|      |    |           | Seite  | Seite  | Gerät     |
| 63   | Hz | dB/dB (A) | 66/ 39 | 68/ 41 | 54/ 27    |
| 125  | Hz | dB/dB (A) | 77/ 61 | 80/ 64 | 66/ 50    |
| 250  | Hz | dB/dB (A) | 73/ 64 | 76/ 67 | 53/ 44    |
| 500  | Hz | dB/dB (A) | 68/ 65 | 76/ 73 | 46/ 43    |
| 1000 | Hz | dB/dB (A) | 64/ 64 | 72/ 72 | 41/ 41    |

**Denco Happel Polska**  
**Sp. z o.o.**

|              |                  |               |               |               |
|--------------|------------------|---------------|---------------|---------------|
| 2000 Hz      | dB/dB (A)        | 63/ 64        | 68/ 69        | 39/ 40        |
| 4000 Hz      | dB/dB (A)        | 60/ 61        | 65/ 66        | 36/ 37        |
| 8000 Hz      | dB/dB (A)        | 56/ 55        | 61/ 60        | 22/ 21        |
| <b>Summe</b> | <b>dB/dB (A)</b> | <b>79/ 71</b> | <b>83/ 78</b> | <b>66/ 52</b> |

- 1 Sztuk  
Typ 903731E7

- 1 Sztuk  
**Ustalacz drzwi - lakierowany**  
Zabezp. przed otwarciem drzwi i urz. ustalajace

- 1 Sztuk  
**Kratka ochronna drzwi, wzmacnione**

- 1 Sztuk

- 1 Sztuk  
**Przepustnica wieloplaszczynowa**  
o wymiarach standardowych  
usytuowana wewnatrz  
zamontowana na dnie

- 1 Sztuk  
**Wylacznik serwisowy - zamontowany i okablowany**  
1-2 biegowe silniki 5,5 kW  
Typ 982746E7  
obudowa hermetryczna ISO, rodzaj obudowy IP 65  
4 kablowe przepusty izolowane PG21  
przelacznik obrotowy zamykany dla 3 zamkow  
lacznik walcowy zabezp. przed dotykanie wg VBG4  
1 zestyk sterujacy (1S) 2 zestyki ZLT (1S+1Ö)  
maksymalne napiecie 500 V  
maksymalna moc zalaczalna 5,5 kW  
143mm x 96mm x 96mm

- 1 Sztuk  
**Sekcja wielofunkcyjna**  
dla standardowych elementow wbudowywanych  
Długość sekcji mm 400

- 1 Sztuk  
**Ustalacz drzwi - lakierowany**  
Zabezp. przed otwarciem drzwi i urz. ustalajace

- 1 Sztuk  
**Sekcja nagrzewnicy**  
**Medium: woda ciepła z układu pompowego / solanka**  
**Wymiennik ciepła**  
- Lamelle: aluminium  
- Odleglosc pomiedzy lamelami: 2,1 mm  
- Rurki i kolektory: miedz  
- Usytuowanie przylacza:  
- Na zewnatrz obudowy urzadzenia

**Denco Happel Polska**  
**Sp. z o.o.**

- zawór odpowietrzający i spustowy
- Rodzaj przyłącza:
- Króćce stalowe z gwintem zewnętrznym do NW 100
- Króćce stalowe bez gwintu przy NW 126
- Wartości graniczne medium:
- maks. ciśnienie / temperatura 16 bar / 110 °C

**Wymiennik ciepła****Materiał**

- 
- 
- 2 Sztuk

**Typ 903425E7**

- 1 Sztuk

**Typ 903445E7**

- 1 Sztuk

- Napęd podnoszenia sterowany przez sterownik Micro (230V~, 3-Punkt, 0-10V)

- 1 Sztuk

**Pompa**

|                          |                   |      |
|--------------------------|-------------------|------|
| Medium                   |                   | Woda |
| Wydajność                | m <sup>3</sup> /h | 1.2  |
| Wysokość podnoszenia     | m                 | 2.19 |
| Zewn. spiętrzenie, maks. | bar               | 0.22 |
| Spiętrzenie, maks.       | bar               | 0.22 |

Temperatura robocza, maks. °C 110

Stopień ciśnienia znamionowego PN 10

**Silnik**

|                       |      |          |
|-----------------------|------|----------|
| Moc nominalna         | W    | 20       |
| Pobór mocy przy pracy | W    |          |
| Prąd znamionowy       | A    | 0.2      |
| Rodzaj prądu          | V/Hz | 1x230/50 |
| Stopień ochrony       | IP   | X4D      |

- 1 Sztuk

**Termostat przeciwwamrozeniowy - zamontowany****Typ 902015E7**

zakres nastawczy -5...+15 °C

sruba ustal., czujnik kapilarny i styk przełączny

- 1 Sztuk

**Otwarta sciana czołowa - przez przekrój urzadz.****z rama przyłączeniowa do kanału**

- 1 Sztuk

**Przylacze kanalowe w wersji higienicznej**

zamontowana na ścianie czołowej

Połączenie izolowane od dźwięków materiałowych

profil przyłączeniowy ze złączką 4-otworowa

**Denco Happel Polska**  
**Sp. z o.o.**

bez stałego połączenia metalicznego pomiędzy  
urządzeniem i przyłączem kanelowym  
wyrownanie potencjału według EN 60204-1

## **WYWIEW**

### **- 1 Sztuk**

#### **Przyłącze kanelowe w wersji higienicznej**

zamontowana na ścianie czołowej  
Połączenie izolowane od dźwięków materiałowych  
profil przyłączeniowy ze złączką 4-otworową  
bez stałego połączenia metalicznego pomiędzy  
urządzeniem i przyłączem kanelowym  
wyrownanie potencjału według EN 60204-1

### **- 1 Sztuk**

#### **Otwarta ściana czołowa - przez przekrój urząd. z rama przyłączeniową do kanału**

### **- 1 Sztuk**

#### **Sekcja filtra kieszeniowego**

##### **Klasa filtra: G4 według EN 779**

- Filtracja cząsteczek
- Odporność na temperatury do 80 °C
- Materiał filtracyjny: włókno syntetyczne
- Komory filtrów kieszeniowych
- Rama filtra: tworzywo sztuczne
- Rama do szybkiego mocowania filtra
- Głębokość mocowania 25 mm
- Uszczelnienie elementów filtra wzgl. ramy przy pomocy gumowych uszczelnień kształt. o przekroju drążonym, wzmocnionych stalą, odpornych na starzenie
- Mocowanie filtra przy pomocy mocnej dźwigni mocującej z tworzywa sztucznego i listew dociskowych
- Prosta obsługa dzięki pozycjom dźwigni z punktami wżebienia
- Filtr wyciągany lub rozkładający
- Aluminium AlMg3
- Rama do mocowania filtra, uszczelniona względem obudowy

#### **Filtr**

|                          |   |      |
|--------------------------|---|------|
| Klasa                    |   | G4   |
| Medium                   |   |      |
| Sprawność Em             | % | 0    |
| Skuteczność filtracji Am | % | 90.0 |

#### **Kieszenie**

|                                       |                |                     |
|---------------------------------------|----------------|---------------------|
| Wolna powierzchnia filtra             | m <sup>2</sup> | 6.80                |
| Ilość / Wielkość                      | Stk./mm        | 2 / 592 x 592 x 360 |
| Liczba kieszeni                       | Stk.           | 4                   |
| Ilość / Wielkość                      | Stk./mm        | 2 / 592 x 287 x 360 |
| Liczba kieszeni                       | Stk.           | 4                   |
| Ilość / Wielkość                      | Stk./mm        | 1 / 287 x 287 x 360 |
| Liczba kieszeni                       | Stk.           | 2                   |
| Ilość / Wielkość                      | Stk./mm        | 1 / 287 x 592 x 360 |
| Liczba kieszeni                       | Stk.           | 2                   |
| Rama montażowa, zespół szybkomocujący |                |                     |

**Denco Happel Polska  
Sp. z o.o.**

- Aluminium AlMg3

**Spadek ciśnienia**

|                   |    |     |
|-------------------|----|-----|
| Początek          | Pa | 15  |
| Koniec, zalecenie | Pa | 150 |
| Wymiarowanie      | Pa | 83  |

- 1 Sztuk

**Typ 903731E7**

- 1 Sztuk

**Ustalacz drzwi - lakierowany**

Zabezp. przed otwarciem drzwi i urz. ustalajace

- 1 Sztuk

**Typ 903445E7**

- 1 Sztuk

**Sekcja wielofunkcyjna**

**dla standardowych elementow wbudowywanych**

Długość sekcji mm 400

- 1 Sztuk

**Ustalacz drzwi - lakierowany**

Zabezp. przed otwarciem drzwi i urz. ustalajace

- 1 Sztuk

**Ventilator - Einheit**

**Hochleistungs-Radiallaufrad ohne Spiralgehäuse**

**Anzahl Ventilator-/Motoreinheiten 1**

**VentilatorTyp 1 x GR56C-ZID.GL.CR&114726/H01-3-SBK**

**Luft**

|                  |                   |       |
|------------------|-------------------|-------|
| Volumenstrom     | m <sup>3</sup> /h | 8000  |
| Druck Bezug      | bar               | 1.013 |
| Temperatur Bezug | °C                | 20    |

**Druck**

|               |    |     |
|---------------|----|-----|
| Summe extern  | Pa | 209 |
| Verlust Gerät | Pa | 145 |
| Gesamt        | Pa | 386 |

**Ventilator**

|                                       |                      |      |
|---------------------------------------|----------------------|------|
| Dynamisch                             | Pa                   | 32   |
| Statisch                              | Pa                   | 354  |
| Wirkdruck an der Düse                 | Pa                   | 675  |
| Drehzahl Ist                          | 1/min                | 1122 |
| Drehzahl Max.                         | 1/min                | 1750 |
| Wirkungsgrad                          | %                    | 0.0  |
| SFPv                                  | kW/m <sup>3</sup> /s | 0.46 |
| Betriebspunkt P <sub>elektrisch</sub> | kW                   | 1.28 |
| Schallleistung - unbewertet           | dB                   | 84.2 |
| Schallleistung - A-bew.               | dB(A)                | 78.1 |

**Schallleistung Ventilator**

| Saug- |    |           | Druck- |        |
|-------|----|-----------|--------|--------|
|       |    |           | Seite  | Seite  |
| 63    | Hz | dB/dB (A) | 66/ 40 | 68/ 41 |
| 125   | Hz | dB/dB (A) | 76/ 60 | 79/ 63 |

**Denco Happel Polska  
Sp. z o.o.**

|              |                  |               |               |
|--------------|------------------|---------------|---------------|
| 250 Hz       | dB/dB (A)        | 73/ 64        | 76/ 67        |
| 500 Hz       | dB/dB (A)        | 68/ 65        | 75/ 72        |
| 1000 Hz      | dB/dB (A)        | 64/ 64        | 72/ 72        |
| 2000 Hz      | dB/dB (A)        | 62/ 64        | 68/ 69        |
| 4000 Hz      | dB/dB (A)        | 60/ 61        | 65/ 66        |
| 8000 Hz      | dB/dB (A)        | 56/ 54        | 61/ 60        |
| <b>Summe</b> | <b>dB/dB (A)</b> | <b>79/ 71</b> | <b>83/ 77</b> |

#### Motor

|                   |       |          |
|-------------------|-------|----------|
| Nennleistung      | kW    | 5.00     |
| Nenndrehzahl      | 1/min | 1120     |
| Spannung/Frequenz | V/Hz  | 3x400/50 |
| Nennstrom         | A     | 8.00     |
| Schutzart         |       | IP54     |
| Iso-Klasse        |       | THCL155  |

Wicklungsschutz

| Schallleistung |    |           | Gerät | Saug-Seite | Druck-Seite | Aussen am Gerät |
|----------------|----|-----------|-------|------------|-------------|-----------------|
| 63             | Hz | dB/dB (A) |       | 66/ 40     | 68/ 41      | 54/ 27          |
| 125            | Hz | dB/dB (A) |       | 76/ 60     | 79/ 63      | 65/ 49          |
| 250            | Hz | dB/dB (A) |       | 73/ 64     | 76/ 67      | 53/ 44          |
| 500            | Hz | dB/dB (A) |       | 68/ 65     | 75/ 72      | 45/ 42          |
| 1000           | Hz | dB/dB (A) |       | 64/ 64     | 72/ 72      | 41/ 41          |
| 2000           | Hz | dB/dB (A) |       | 62/ 64     | 68/ 69      | 39/ 40          |
| 4000           | Hz | dB/dB (A) |       | 60/ 61     | 65/ 66      | 36/ 37          |
| 8000           | Hz | dB/dB (A) |       | 56/ 54     | 61/ 60      | 22/ 21          |
| Summe          |    | dB/dB (A) |       | 79/ 71     | 83/ 77      | 66/ 52          |

- 1 Sztuk

**Typ 903731E7**

- 1 Sztuk

**Ustalacz drzwi - lakierowany**

Zabezp. przed otwarciem drzwi i urz. ustalajace

- 1 Sztuk

- 1 Sztuk

**Typ 920624E7**

- 1 Sztuk

**Sekcja wielofunkcyjna  
dla standardowych elementow wbudowywanych**

Długość sekcji mm 520

- 1 Sztuk

**Ustalacz drzwi - lakierowany**

Zabezp. przed otwarciem drzwi i urz. ustalajace

**PE\_CAIRpool - 1 Sztuk**

**Sekcja odzysku energii  
system Ecolplat z przewodem obejsciowym**

**PE\_CAIRpool - 1 Sztuk**

**Denco Happel Polska  
Sp. z o.o.**

- 1 Sztuk

**Wymiennik ciepła**

**Materiał**

Typ

Rzędy rur

Wtryski

Odstęp lamel mm

Przyłącza wewn. / zewn.

**Powietrze**

Strumień objętości m<sup>3</sup>/h 2700

Spadek ciśnienia Pa 6

Prędkość napływu m/s 0.59

**Wlot**

Temperatura / wilgotność wzgl. °C/% 6.3 / 98.1

Wilgotność bezwzględna g/kg 5.8

**Wylot**

Temperatura / wilgotność wzgl. °C/% 1.9 / 99.8

Wilgotność bezwzględna g/kg 4.3

**Moc**

Razem kW 7.0

**Czynnik**

Rodzaj czynnika chłodniczego R410A

- 1 Sztuk

- 1 Sztuk

**Odkraplacz TA1**

dla predkosci powietrza  $v < 3,6$  m/s

Lamele z polipropylenu (PPTV, odporne na temp.

do 85 °C - w skrecanej ramie AlMg3

wyjmowane oddzielnie od wymiennika ciepła

- 1 Sztuk

**Sekcja wielofunkcyjna**

dla standardowych elementow wbudowywanych

Długość sekcji mm 680

- 1 Sztuk

**Ustalacz drzwi - lakierowany**

Zabezp. przed otwarciem drzwi i urz. ustalajace

- 1 Sztuk

**Sekcja wielofunkcyjna**

dla standardowych elementow wbudowywanych

Długość sekcji mm 200

- 1 Sztuk

**Ustalacz drzwi - lakierowany**

Zabezp. przed otwarciem drzwi i urz. ustalajace

- 1 Sztuk

Otwarta sciana czolowa - przez przekroj urzadz.

z rama przylaczeniowa do kanalu

**Denco Happel Polska  
Sp. z o.o.**

ul. Fabryczna 10  
PL-53-609 Wrocław

Tel. (+48)071/ 35 65 866 Fax. (+48)071/ 35 65 813



- 1 Sztuk

**Przepustnica wielopłaszczyznowa**

przez przekrój urządzenia

usytuowana wewnątrz

zamontowana na ścianie czołowej

- 1 Sztuk

**Typ 920624E7**

- 1 Sztuk

**Przylacze kanalne w wersji higienicznej**

zamontowana na ścianie czołowej

Połączenie izolowane od dźwięków materiałowych

profil przyłączeniowy ze złączką 4-otworową

bez stałego połączenia metalicznego pomiędzy

urządzeniem i przylaczem kanalowym

wyrownanie potencjału według EN 60204-1

**Długość/Szerokość/Wysokość**

mm 7080 / 1720 / 2240

**Ciężar**

kg 3049

**Ilość Podziały transportowe**

- 5

**Producent**

**DencoHappel**

**Typ**

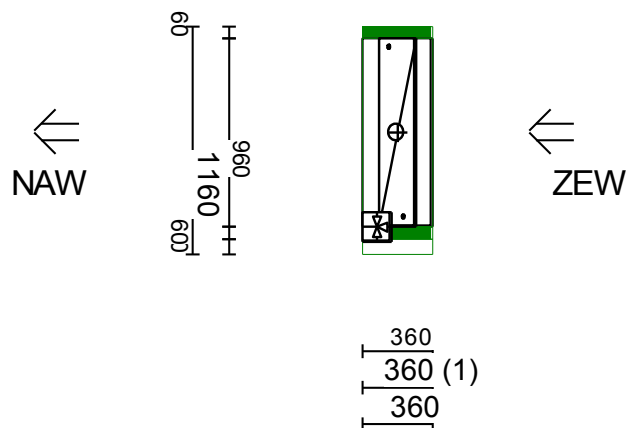
**X1FSIHUEZ160096BBKBPI120PUKS&ONGSPSN**

**Denco Happel Polska  
Sp. z o.o.**

ul. Fabryczna 10  
PL-53-609 Wrocław

Tel. (+48)071/ 35 65 866 Fax. (+48)071/ 35 65 813

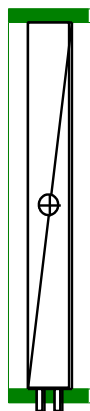




Otwór drzwi i przyłącza wymiennika ciepła nie są obowiązkowe!

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| <div> <div>Wył. serwisowy</div> <div>Elektro</div> <div>Wł. oświetlenia</div> <div>Otwór pomiarowy</div> <div>Otwór ogólnie</div> <div>Różn. ciśn.</div> <div>Term. wskazówkowy</div> <div>Man. kontaktowy</div> <div>Manometr U-rurka</div> <div>Manometr rurowy</div> </div> <div> <div>dp</div> <div>dp</div> <div>Termometr</div> <div>Ogrz. odpływu</div> <div>Ogrz. przeciwmamr.</div> <div>Syfon</div> <div>Zawór mieszający</div> <div>Siłownik</div> <div>Podział</div> <div>Elementy wewn. LS70</div> </div> | <div>Podział transportowy-Ciężar [kg]</div> <div>1 198</div> <div>Wyposażenie ogólne0 kg</div> <div>Razem 198 kg</div> | <div> <div>DencoHappel®</div> <div>X1K#IHSE</div> <div>Z160096VBVA</div> <div>9000 m³/h</div> <div>Ilość</div> <div>1</div> </div> <div> <div>Projekt</div> <div>Basen Katy Wrocławskie</div> <div>Instalacja</div> <div>nagrzewnica 6 rzędów help file</div> <div>Klient</div> </div> <div> <div>Oferta</div> <div>RC</div> <div>Nr zamówienia</div> <div>-</div> <div>Position</div> </div> | <div>Strona obsługowa 1 : 35</div> <div>Opracował</div> <div>Pracownik biura</div> <div>DencoHappel Polska Sp. z o.o.</div> |
|--|--|---|---|






















60  
1600  
1720  
60



←  
←  
←  
ZEW

360  
360 (1)  
360

Otwór drzwi i przyłącza wymiennika ciepła nie są obowiązkowe!

|  |  |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |
|--|--|---|--|---|--|---|--|--|--|--|--|
|  Wył. serwisowy<br> Elektro<br> Wł. oświetlenia<br> Otwór pomiarowy<br> Otwór ogólnie<br> Różn. ciśn.<br> Term. wskazówkowy<br> Man. kontaktowy<br> Manometr U-rurka<br> Manometr rurowy |  |  dp<br> dp<br> Termometr<br> Ogrz. odpływu<br> Ogrz. przeciwzamr.<br> Syfon<br> Zawór mieszający<br> Siłownik<br> Podział<br> Elementy wewn. LS70 |  | Podział transportowy-Ciężar [kg]<br>1 198<br><br>Wypożyczenie ogóln0 kg<br>Razem 198 kg |  |  X1K#IHSE Z160096VBVA 9000 mł/h Ilość 1<br>Projekt Basen Katy Wrocławskie<br>Instalacja nagrzewnica 6 rzędów help file<br>Klient |  | Oferta RC<br>Nr zamówienia -<br>Position |  | Widok z góry 1 : 30<br>Opracował<br>Pracownik biura<br>DencoHappel Polska Sp. z o.o. |  |
|--|--|---|--|---|--|---|--|--|--|--|--|

**DencoHappel CAIRplus SX 160.096IVBV - 1 Sztuk**  
**Instalacja: nagrzewnica 6 rzędów help file**

|                                   |                        |
|-----------------------------------|------------------------|
| Funkcja                           | Pow. nawiewane         |
| Strumień objętości                | 9000 m <sup>3</sup> /h |
| Prędkość                          | 1.6 m/s                |
| Klasa prędkości                   |                        |
| (DIN/EN13053/A1-2012-02)          |                        |
| Klasa elektrycznego poboru mocy   | -                      |
| DIN/EN13053/A1-2012-02)           |                        |
| AHU Energy Efficiency Class       | E                      |
| Temperatura obliczeniowa Eurovent | -10.0 °C               |
| Klasa odzysku ciepła              | -                      |
| (DIN/EN13053/A1-2012-02)          |                        |
| SFPv (EN 13779)                   | KW/m <sup>3</sup> /s   |
| Klasa SFPv (EN 13779)             | SFP 1                  |
| (bez zewnętrznych dodatków)       |                        |

|                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| Rodzaj zastosowania: | Standardowy         |
| Miejsce ustawienia:  | Ustawienie wewnątrz |
| Kierunek powietrza:  | Poziomo             |
| Rodzaj usytuowania:  | Sygnały             |

- Obudowa w wykonaniu standardowym
- Grubość ścian obudowy 60 mm
- Klasa szczelności L1 (Model Box)
- Klasa szczelności L2 (Real unit)
- Właściwości obudowy według prEN 1886 (2007) \*
- Stabilność mechaniczna D2\*
- Nieszczelności obejścia filtra F9\*
- Izolacja cieplna T2\*
- Współczynnik mostków cieplnych TB3\*

**Tłumienność wtrąceńowa (DIN EN 1886)**

[Hz] 125 250 500 1000 2000 4000 8000

[dB] 20 24 28 25 23 32 34

\* polega na teście Modelbox (SX-K)

**Jakość materiału**

**- powłoka wewnętrzna**

Blacha Alucynk z powlekaniem antydotykowym (FeP02G AZ 185)

Klasa ochrony antykorozyjnej III wg. DIN 55928 część 8, można ustawić na zewnątrz

**- powłoka zewnętrzna**

Blacha stalowa ocynkowana, powlekana taśmą poliestrową, kolor RAL 9002 szarobiały

**- elementy wbudowane**

Blacha stalowa ocynkowana lub równoważna

**- profile ramy**

Aluminium AlMgSi 0,5

**- wykonanie obudowy**

- Oddzielna obudowa

- Konstrukcja ramy, profile aluminiowe AlMgSi0,5

- Panele dwupowłokowe, demontowalne od zewnątrz

- Przestrzeń instalacyjna min. 35 mm, wewnątrz, dla orurowania i okablowania

- Strona wewnętrzna gładka, bez występu ramy i bez srub



- Strony obsługi dostępne na całej powierzchni dzięki zdejmowanym profilom pośrednim
- Zamknięcia i zawiasy poza strumieniem powietrza, zintegrowane z profilem ramy
- od 1500mm wysokości urządzenia nadającej się do chodzenia, dźwignie otwierania drzwi wewnątrz
- Drzwi po stronie ciśnienia z zabezpieczeniem wychwytu
- Uszczelka pełnoprofilowa w gatunku EPDM
- Izolacja z wełny mineralnej, niepalna, klasa ogniowa A1 (DIN 4102, Ö-NORM B3800), bez FCKW
- Izolacja bez kleju
- Panele i drzwi demontowalne dla recyklingu zgodnego z zasadami ochrony środowiska
- Jednostki dostawcze mogą być zależnie od wyboru przykręcane od wewnątrz lub od zewnątrz przy pomocy łączników zintegrowanych z ramami
- Transportowe osie dźwigniowe (opcja) dla jednostek dostawczych do 1500 kg na dachu urządzenia, powyżej 1500 kg na ramie podstawy urządzenia

**- 1 Komplet**

**Nakładki transportowe, maks. 500 kg**

komplet: 4 szt.)

**- 1 Komplet**

**- 1 Komplet**

**rama , ocynkowana - wysokość 80 mm**

wolna wysokość dna 80 mm

## **NAWIEW**

**- 1 Sztuk**

**Sekcja nagrzewnicy**

**Medium: woda ciepła z układu pompowego / solanka**

**Wymiennik ciepła**

- Lamle: aluminium
- Odległość pomiędzy lamelami: 2,5 mm
- Rurki i kolektory: miedź
- Usytuowanie przyłącza:
- Na zewnątrz obudowy urządzenia
- zawór odpowietrzający i spustowy
- Rodzaj przyłącza:
- Króćce stalowe z gwintem zewnętrznym do NW 100
- Króćce stalowe bez gwintu przy NW 126
- Wartości graniczne medium:
- maks. ciśnienie / temperatura 16 bar / 110 °C

**Wymiennik ciepła**

**Material**

Wykonanie rur: rura miedziana

Lamela: aluminium

Typ

System rur

Rzędy rur / drogi przepł. wody

Odstęp lamel

Przyłącza wewn. / zewn.

|       |                 |
|-------|-----------------|
|       | H402411G14312X8 |
|       | SD251/125       |
| RR/WW | 6/14            |
| mm    | 2.50            |
|       | zewn.           |



|                                |                   |            |
|--------------------------------|-------------------|------------|
| Przyłącza                      | DN                | 1 x 32     |
| Pojemność                      | l                 | 26         |
| Ciężar urz. pustego            | kg                | 0          |
| <b>Powietrze</b>               |                   |            |
| Strumień objętości             | m <sup>3</sup> /h | 9000       |
| Spadek ciśnienia               | Pa                | 74         |
| Prędkość napływu               | m/s               | 1.96       |
| <b>Wlot</b>                    |                   |            |
| Temperatura / wilgotność wzgl. | °C/%              | 28.6/42.0  |
| Wilgotność bezwzględna         | g/kg              | 10.3       |
| <b>Wylot</b>                   |                   |            |
| Temperatura / wilgotność wzgl. | °C/%              | 38.0/24.8  |
| Wilgotność bezwzględna         | g/kg              | 10.3       |
| <b>Moc</b>                     |                   |            |
| Razem                          | kW                | 28.4       |
| <b>Czynnik</b>                 |                   |            |
| Woda / glikol                  |                   | Woda       |
| Udział glikolu                 | %                 | 0          |
| Strumień masowy                | kg/h              | 2444.0     |
| Strumień objętości             | m <sup>3</sup> /h | 2.5        |
| Wlot / wylot                   | °C/°C             | 45.0/ 35.0 |
| Prędkość przepływu             | m/s               | 0.530      |
| Spadek ciśnienia               | kPa               | 9.2        |
| Maks. dopusz. ciśnienie        | bar               | 16.0       |
| Maks. dopusz. temperatura      | °C                | 110        |

#### - 1 Sztuk

#### Pompa - komplet orurowania

##### **Pompa**

|                                |                   |      |
|--------------------------------|-------------------|------|
| Medium                         |                   | Woda |
| Wydajność                      | m <sup>3</sup> /h | 2.4  |
| Wysokość podnoszenia           | m                 | 2.46 |
| Zewn. spiętrzenie, maks.       | bar               | 0.02 |
| Spiętrzenie, maks.             | bar               | 0.25 |
| Temperatura robocza, maks.     | °C                | 110  |
| Stopień ciśnienia znamionowego | PN                | 10   |

##### **Silnik**

|                       |      |          |
|-----------------------|------|----------|
| Moc nominalna         | W    | 40       |
| Pobór mocy przy pracy | W    |          |
| Prąd znamionowy       | A    | 0.4      |
| Rodzaj prądu          | V/Hz | 1x230/50 |
| Stopień ochrony       | IP   | X4D      |

#### - 1 Sztuk

Silnik z zaworem 2- lub 3-drogowym

- Średnica nominalna DN (3/4 )

- Ciśnienie nominalne 16 bar

- Wartość kvs = 6,3

- maks. różnica ciśnienia 1250 kPa

- Napęd podnoszenia sterowany przez sterownik Micro (230V~, 3-Punkt, 0-10V)



**Długość/Szerokość/Wysokość**  
**Ciężar**  
**Ilość Podziały transportowe**  
**Producent**  
**Typ**

mm 360 / 1720 / 1160  
kg 198  
- 1  
**DencoHappel**  
**X1K#IHSEZ160096VBVA000000000000**

