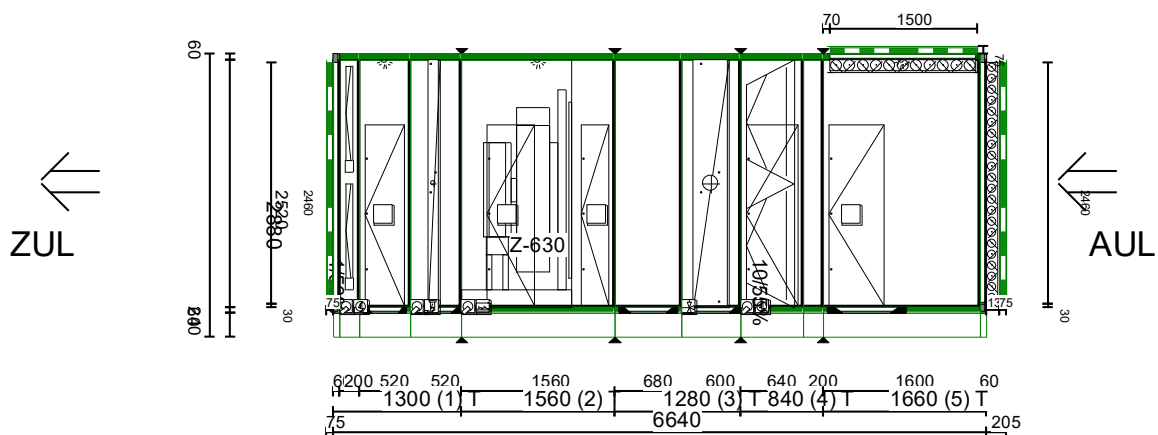
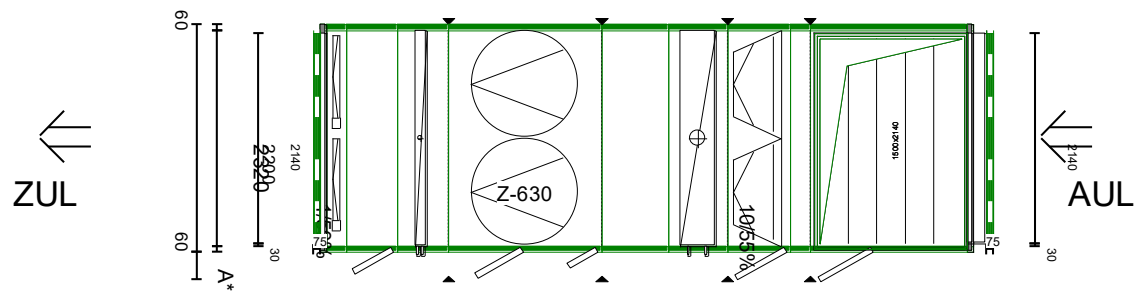




A*=bis zu 280 mm zusätzliche Gerätebreite für Zubehör und Anschlüsse

Türanschlag und Wärmetauscheranschlüsse nicht verbindlich!
Die Bodenwannen sind lediglich skizziert!

Rep.Schalter Elektro Lichtschalter Meßöffnung Öffnung allg. Diff.druck Zeigermanometer Kontaktmanometer U-Rohr Man. Rohrmanometer	dp Motorfremdbelüftung Thermometer Ablaufheizung Frostschutzheizung Syphon Mischventil Stellmotor Teilungsstoß Einbauten LS70	Liefereinheit-Gewicht [kg] 1 758 2 1095 3 1322 4 391 5 581	FläktGroup X1TBIHSE Z220252BBKB 42000 m³/h Anzahl 2	Ansichten 1 : 70	
			Projekt Anlage Kunde	Angebot Auftragsnummer Kundenposition	Bearbeiter Innendienst
		Globales Zubehör 0 kg Gesamt 4146 kg	Freizeitbad schwapp / Sanierung ZUL-Anlage 42.000 m³/h flow Ingenieurgesellschaft mbH	011735P-105829Q -1	Hendrik Schirm Norbert Erdmann

Projekt	Freizeitbad schwapp /	Angebots-Nr.	105829Q/1
Anlage	Sanierung der RLT-Anlagen	Typ	220.252 IBBK
Position	ZUL-Anlage 42.000 m³/h	Anzahl	2

**FläktGroup CAIRplus SX 220.252IBBK - 2 Stck****Modulares Zentrallüftungsgerät****Anlage: ZUL-Anlage****Fläktgroup® Pos.: 1****Funktion**

Volumenstrom
 Volumenstrom
 Geschwindigkeit
 Geschwindigkeitsklasse
 (DIN/EN13053/A1-2020-05)
 Elektr. Leistungsaufnahmeklasse
 (DIN/EN13053/A1-2020-05)
 Druck extern Saugseite/Druckseite
 PSFP (EN 16798-3)
 SFP Class
 (ohne externe Zuschläge)

Zuluft

42000 m³/h
 11.67 m³/s
 2.10 m/s
 V4

 P2

 100/350 Pa
 1.42 kW/(m³/s)
 SFP 4

Eurovent energy efficiency class calculation

Statische Druckerhöhung Ventilator
 ohne Einbauverluste
 Interne Gerätedruckverluste
 Druckverlust WRG
 bei Normdichte
 Leistungsaufnahme
 Mischluft Rate
 Elektro Nacherhitzer

977 Pa
 527 Pa

 225 Pa
 18.18 kW
 0 %
 No

Auslegungstemperaturen nach ASHRAE

Land/Stadt
 Winter trocken
 Sommer trocken
 Sommer Taupunkt

Germany/Berlin
 -9.2°C
 30.1°C
 12.8°C

Winterfall

AHU Energie Effizienz Klasse Winter
 Auslegungstemperatur Eurovent
 Temperaturwirkungsgrad WRG

C (2016)
 -9.2 °C
 70 %

Sommerfall

AHU Energie Effizienz Klasse Sommer
 Temperaturwirkungsgrad WRG
 Feuchtwirkungsgrad WRG

CC (2023)
 70 %
 0 %

RLT Energie Effizienz Klasse

Wärmerückgewinnungsklasse
 (DIN/EN13053/A1-2020-05)
 PSFP (gew. Mittelwert)
 SFP Klasse (gew. MW)
 (ohne externe Zuschläge)

-
 H3

 1.42 kW/(m³/s)
 SFP 4

Nenn-Stromaufnahme aller elektrischen Bauteile

64A (3x400 V / 50 Hz)

Maximale interne Leckage

0 %

Daten beziehen sich auf eine Dichte von 1.2 kg/m³ (wenn nicht anders angegeben)

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

Gerätetyp
 Anlagentyp

2018 erfüllt!
 BVU kombiniertes Zu-/Abluftgerät
 NWLA
 Komfort-Klimagerät für Hallenbäder
 Innere Einbauteile für Schwimmhallenbetrieb
 besonders korrosionsgeschützt ausgeführt.

Antriebsart:

- Bauseitige Drehzahlregelung zur Erfüllung der ErP erforderlich.

Filter-Warnvorrichtung:

- Optische Filterdifferenzdruckanzeige installiert.

Typ WRG System

Kreislaufverbund

Projekt	Freizeitbad schwapp /	Angebots-Nr.	105829Q/1
Anlage	Sanierung der RLT-Anlagen	Typ	220.252 IBBK
Position	ZUL-Anlage 42.000 m³/h	Anzahl	2



Wirkungsgrad WRG eta/eta Limit	70/68 %
Spez. Ventilatorleistung Lüftung: SFPint/SFPint limit	949/1360 W/(m³/s)
Druckverlust Lüftungsbauteile Delps,int	580 Pa
Externe Leakage	0.21 %
Anwendungsart:	Standard mit Bodenversiegelung
Aufstellungsort:	Innenaufstellung
Luftrichtung:	Horizontal
Anordnungsart:	Single

- Gesamtes Gehäuse thermisch entkoppelt
- Gehäusewandstärke 60 mm
- Brandschutzklasse A1 unbrennbar nach EN 13501
- Gehäuse Leakage L1(Model Box)
- Gehäuse Leakage L2(Real unit) (@ +400 Pa, @ -400 Pa)
- Gehäuseeigenschaften nach EN 1886 (2007)*
- Mechanische Stabilität D1*
- Filter-Bypass Leakage F9*
- Thermische Isolierung T2*
- Wärmebrückenfaktor TB2*
- Einfügungsdämmmaß gemäß DIN EN 1886
- [Hz] 125 250 500 1000 2000 4000 8000
- [dB] 16 26 31 29 25 36 43
- * Basierend auf Modelboxtest (SX-T)

Materialqualität

- Innenschale

Polyesterband PS beschichtetes verzinktes Stahlblech Z275, Farbe RAL 9002 grauweiß
Korrosionsschutz nach DIN 55634-1/DIN EN ISO 12944-1

- Aussenschale

Polyesterband PS beschichtetes verzinktes Stahlblech Z275, Farbe RAL 9002 grauweiß
Korrosionsschutz nach DIN 55634-1/DIN EN ISO 12944-1

- Einbauten

Stahlblech verzinkt, beschichtet oder gleichwertig für erhöhten Korrosionsschutz

- Rahmenprofile

Aluminium AlMgSi 0,5, RAL 9002
grauweiß pulverbeschichtet, Schichtstärke 50 µm

Gehäuseausführung

- separates Gehäuse
- Rahmenkonstruktion Aluminiumprofile AlMgSi0,5
- Paneele zweischalig, von außen demontierbar
- Installationsraum min. 35mm, innenliegend, für Verrohrung und Verkabelung
- Innenseite glatt, ohne Rahmenvorsprung und Schrauben
- Bedienungsseiten vollflächig zugänglich durch abnehmbare Zwischenprofile
- Verschlüsse und Scharniere außerhalb des Luftstroms, im Rahmenprofil integriert
- ab 1500mm begehbarer Gerätehöhe Türöffnungshebel innen
- Türen druckseitig mit Auffangsicherung
- Vollprofil-Dichtung in EPDM-Qualität
- Steinwollisolierung, unbrennbar, Brandklasse A1 (DIN 4102, Ö-NORM B3800), FCKW-frei
- Isolierung ohne Klebstoff
- Paneele und Türen zerlegbar für umweltgerechtes Recycling
- Liefereinheiten wahlweise von innen oder aussen durch in den Rahmen integrierte Verbinder verschraubbar
- Transport-Hebelaschen (optional) für Liefereinheiten bis 500 kg am Gerätedach über 500 kg am Gerätegrundrahmen

- 5 Satz

Transportlaschen, max. 1500 kg
(Satz 4Stk.)

- 1 Satz

Edelstahl-Cover für Zwischen- und Teilungsstossprofile (automatische Auslegung)

- 1 Satz

Grundrahmen, beschichtet 9006 - Höhe 240 mm
freie Bodenhöhe 240 mm

ZULUFT

- 1 Stck

Projekt	Freizeitbad schwapp /	Angebots-Nr.	105829Q/1
Anlage	Sanierung der RLT-Anlagen	Typ	220.252 IBBK
Position	ZUL-Anlage 42.000 m³/h	Anzahl	2



Hygienekanalanschluß an Stirnwand montiert

Anschlussprofil mit 4-Loch-Verschraubung in beschichteter Ausführung RAL 9002

körperschallisolierte Verbindung

Anschlußprofil mit 4-Lochverschraubung

keine feste metallische Verbindung zwischen Gerät und Kanalanschluß

Potentialausgleich nach EN 60204-1

- 1 Stck

Jalousieklappe über Gerätequerschnitt ausenliegend an Stirnwand montiert

Hygiene Aluminium beschichtet gegenläufig

Rahmen Aluminium beschichtet

Jalousieblätter Aluminium mit Gummidichtung strömungsgünstig profiliert

- Antrieb über glasfaserverstärkte polypropylen Kunststoff-Zahnräder, Zahnräder auf Antriebsseite und außerhalb vom Luftstrom angeordnete, selbstschmierende Lager

luftdicht nach DIN 1946, Teil 4

Klasse EN1751 4

Antriebsachse Sechskant SW12mm

Minimale Temperatur -30°C

Max. Temperatur +80°C

Druckverlust Pa 3

- 1 Stck

Stirnwand offen - über Gerätequerschnitt mit Kanal-Anschlussrahmen

- 3 Stck

Anzahl bauseits erforderliche Stellmotore

- min. Drehmoment 15Nm je Motor

- 1 Stck

Multifunktion - Einheit für Standardeinbauteile

Kammerlänge mm 1600

- 1 Stck

Jalousieklappe über halben Gerätequerschnitt innenliegend an Decke montiert

Hygiene Aluminium beschichtet gegenläufig

Rahmen Aluminium beschichtet

Jalousieblätter Aluminium mit Gummidichtung strömungsgünstig profiliert

- Antrieb über glasfaserverstärkte polypropylen Kunststoff-Zahnräder, Zahnräder auf Antriebsseite und außerhalb vom Luftstrom angeordnete, selbstschmierende Lager

luftdicht nach DIN 1946, Teil 4

Klasse EN1751 4

Antriebsachse Sechskant SW12mm

Minimale Temperatur -30°C

Max. Temperatur +80°C

Druckverlust Pa 8

- 1 Stck

Hygienekanalanschluß an Decke montiert

Anschlussprofil mit 4-Loch-Verschraubung in beschichteter Ausführung RAL 9002

körperschallisolierte Verbindung

Anschlußprofil mit 4-Lochverschraubung

keine feste metallische Verbindung zwischen Gerät und Kanalanschluß

Potentialausgleich nach EN 60204-1

- 1 Stck

Sichtfenster für Tür / Klappe 2-schaliges Kunststofffenster

Projekt	Freizeitbad schwapp /	Angebots-Nr.	105829Q/1
Anlage	Sanierung der RLT-Anlagen	Typ	220.252 IBBK
Position	ZUL-Anlage 42.000 m³/h	Anzahl	2

**- 1 Stck****Innenbeleuchtung LED IP54 - Schalter außenliegend IP 44**

inkl. Verdrahtung soweit werksseitig ausführbar, ansonsten zur bauseitigen

Fertigmontage vorbereitet

LED-Leuchte 3W 230V - montiert

Schalter 2 polig IP 44, aussenliegend

Dieses Produkt enthält eine Lichtquelle der Energieeffizienzklasse A

- 1 Stck**Paneelkondensatwanne mit allseitiger Neigung****Innenschale Marinelack-Beschichtung (1.4509 und Marinelack-Beschichtung)****- 2 Stck****Anzahl bauseits erforderliche Stellmotore****- min. Drehmoment 15Nm je Motor****- 2 Stck****Jalousieumlenkantrieb****- 1 Stck****Multifunktion - Einheit für Standardeinbauteile**

Kammerlänge mm 200

- 1 Stck**Taschenfilter - Einheit**

- Partikelfiltration

- Temperaturbeständigkeit bis 70 °C

- Filtermaterial: Synthetikfaser

- Taschenfilterzellen

- Filterrahmen: Kunststoff

- über Bügelfedern gegen Dichtungsband im Einbaurahmen angepresst

- Einbaurahmen, Klammern standard,

- Pulverbeschichtung

- Filteraufnahmerahmen gegen Gehäuse abgedichtet

Filter

Klasse ISO 16890

ePM10/55%

Klasse EN779

M5

Medium Synthetikfaser

Filterrahmen Kunststoff

Taschen

freie Filterfläche m² 57.52

Anzahl / Größe Stk./mm 12/592x592x534 (K55-6K/0534/06/05)

Taschenanzahl Stk. 6

Anzahl / Größe Stk./mm 4/287x592x534 (K55-3K/0534/03/05)

Taschenanzahl Stk. 3

Anzahl / Größe Stk./mm 0/0x0x0 ()

Taschenanzahl Stk. 0

Anzahl / Größe Stk./mm 0/0x0x0 ()

Taschenanzahl Stk. 0

Einbaurahmen Klammern standard

- Pulverbeschichtung

Druckverlust

Anfang Pa 44

Ende (EN13053-2012) Pa 200

Ende (EN13053-2020) Pa 132

Dimensionierung Pa 122

Energieklasse E

- 2 Stck**Messnippel (Aluminium)**

zum Anschluss von Druck-Messleitungen

- 1 Stck**Türaufschlagsicherung und Feststelleinrichtung - lackiert**

Projekt	Freizeitbad schwapp /	Angebots-Nr.	105829Q/1
Anlage	Sanierung der RLT-Anlagen	Typ	220.252 IBBK
Position	ZUL-Anlage 42.000 m³/h	Anzahl	2

**- 1 Stck****Manometer 0 - 500 Pa - montiert****Typ** AZMZMA1X

Differenzdruckzeigermanometer

Durchmesser 110 mm -Messbereich 0...500 Pa,

vormontiert, einschliesslich Verbindungsschläuche

- 1 Stck**Energierückgewinnung - Einheit****System**FläktGroup®ECOFLOWplus - Zuluft**Rahmen** Aluminium**Wärmetauscher****- Lamellen:** Epoxidharz bandbeschichtet**- ohne** Schnitkantenschutz

- Rohre und Sammler: Kupfer

- Anschluss-Lage:

- Außen am Gerätegehäuse

- Anschluss-Art:

- Stahlstützen mit Außengewinde bis NW 100

- Stahlstützen ohne Gewinde bei NW 125

- Medium-Grenzwerte:

max. Druck 16 bar ($\leq$ DN 80), 8 bar ($\geq$ DN100)

max. Temperatur 110 °C

SONDER: WT vertikal geteilt / versetzt angeordnet**Rückwärmezahl nach EN13053/2020**

0.70

Winterfallberechnung

Rückwärmezahl feucht

0.79

Wirkungsgrad feucht

%

79

Leistung

Gesamt

kW

486.7

Zuluft**Abluft****Luft**

Volumenstrom

m³/h

42000

42000

Druckverlust

Pa

209

226

- bei Normdichte

Pa

225

226

Anströmgeschwindigkeit

m/s

2.36

2.51

Eintritt

Temperatur / Feuchte rel.

°C/%

-14.0/90

30.0/54

Feuchte absolut

g/kg

1.0

14.4

Austritt

Temperatur / Feuchte rel.

°C/%

20.5/ 7

11.2/100

Feuchte absolut

g/kg

1.0

8.2

Kondensatmenge

kg/h

0.0

308.2

Medium

Wasser / Glykol

Wasser-Glykol

Anteil Glykol

%

25

25

Massenstrom

kg/h

12703

12703

Volumenstrom

m³/h

12.7

12.7

Eintritt / Austritt

°C/°C

30/-8

-8/30

Strömungsgeschwindigkeit

m/s

1.00

1.00

Druckverlust

kPa

125.4

125.4

Max. Druckverlust

kPa

125.4

125.4

Sommerfallberechnung

Rückwärmezahl trocken

0.73

Wirkungsgrad trocken

%

73

Leistung

Gesamt

kW

20.4

Zuluft**Abluft****Luft**

Volumenstrom

m³/h

42000

42000

Druckverlust

Pa

237

237

Projekt	Freizeitbad schwapp /	Angebots-Nr.	105829Q/1	
Anlage	Sanierung der RLT-Anlagen	Typ	220.252 IBBK	
Position	ZUL-Anlage 42.000 m³/h	Anzahl	2	

- bei Normdichte	Pa	225	226
Anströmgeschwindigkeit	m/s	2.61	2.61
Eintritt			
Temperatur / Feuchte rel.	°C/%	32.0/40	30.0/54
Feuchte absolut	g/kg	11.9	14.4
Austritt			
Temperatur / Feuchte rel.	°C/%	30.6/43	31.4/50
Feuchte absolut	g/kg	11.9	14.4
Kondensatmenge	kg/h	0.0	0.0
Medium			
Wasser / Glykol		Wasser-Glykol	
Anteil Glykol	%	25	25
Massenstrom	kg/h	12703	
Volumenstrom	m³/h	12.7	12.7
Eintritt / Austritt	°C/°C	30/32	32/30
Strömungsgeschwindigkeit	m/s	1.01	1.01
Druckverlust	kPa	107.9	107.9
Max. Druckverlust	kPa	125.4	125.4

Wärmetauscher		Zuluft	Abluft
Typ		kopfs. lack.	
Gerätegröße		H5563P1L20629L8	
Material		220.252	220.252
Rahmen		Al	Al
Rohr		Cu	Cu
Lamelle		Epoxy	Epoxy
Rippenrohrsystem		P823G	P823G
Rohrreihen / Wasserwege	RR/WW	16/20	16/20
Lamellenabstand	mm	2.30	2.30
Anschlüsse		außen	außen
Anschlüsse	DN	2 x 65	2 x 65
Inhalt	l	136	136
Druck max. zulässig	bar	16.0	16.0
Temperatur max. zulässig	°C	110	110

- 1 Stck

High - Paneelkondensatwanne mit allseitiger Neigung
Innenschale Marinelack-Beschichtung (1.4509 und Marinelack-Beschichtung)

- 1 Stck

Vereisungsfühler montiert
- mit Klemmkasten

Typ 903424E7
 Thermistorfühler NTC
 hochschlagfestes Kunststoffgehäuse
 Hülse aus Edelstahl (1.4305), Einbaulänge 100mm
 Sensordurchmesser 8mm
 Kabelverschraubung PG9
 Meßbereich -5...+45 °C
 Widerstand R=10 k-Ohm bei 25 °C
 Spannung am Fühler max. 12V
 Umgebungstemperatur -35...+90 °C
 Schutzart IP65

- 1 Stck

Membran-Druckausdehnungsgefäß für geschlossene Heiz- und Kühlwassersysteme

- Gefäße sind gebaut nach DIN EN 13831
- Zulassung gemäß Richtlinie für Druckgeräte 2014/68/EU
- langlebige Epoxidharzbeschichtung
- nicht tauschbare Halbmembran nach DIN EN 13831
- für Frostschutzmittelzusatz mindestens 25 bis 50 %
- mit Gewindeanschlüssen
- max. zulässige Systemtemperatur 120 °C
- max. zulässige Betriebstemperatur 70 °C
- max. zulässige Betriebsdruck 4 bar

Projekt	Freizeitbad schwapp /	Angebots-Nr.	105829Q/1
Anlage	Sanierung der RLT-Anlagen	Typ	220.252 IBBK
Position	ZUL-Anlage 42.000 m³/h	Anzahl	2



- Gasvordruck werkseitig: 1,5bar
- Anschluss: R 3/4 Zoll, unten
- Abmessung: Ø308x360 mm
- Nennvolumen: 18 Liter

- 1 Stck

Pumpe - Verrohrungseinheit

Typ APUG103V

Vertikale mehrstufige Kreiselpumpe mit integriertem Frequenzumrichter.

Kopf- und Fußstück aus Grauguss. Alle anderen medienberührten Bauteile aus Edelstahl 1.4301.

Pumpe für lose Verrohrungseinheit

Pumpe

Fördermedium		Wasser/Glykol
Fördermenge	m³/h	12.7
Förderhöhe	m	31.92
ext. Druckerhöhung, max.	bar	0.69
Druckerhöhung, max.	bar	3.19

Betriebstemperatur, max.	°C	120
Nenndruckstufe	PN	16

Motor

Nennleistung	W	2200
Nennstrom	A	4.2
Stromart	V/Hz	3x400/50
Schutzart	IP	55

- 1 Stck

Verrohrungseinheit regelbar, lose

- Nennweite DN65

- Sicherheitsventil, Manometer, Ausdehnungsgefäß (max. 20m baus. Rohrleitung), 2 Absperrhähne, 1 Füll-, 1 Entleerungshahn, Pumpe (max. 20m baus. Rohrleitung), 2-Wege-Mischventil, Tauchfühler, Verbindungsrohrleitungen und Anschlussmuffen
- Verrohrungseinheit als eigene Baueinheit geliefert
- Verbindungsleitungen zwischen Verrohrungseinheit und Wärmetauscher bauseits

- 1 Stck

Typ 936F26.05N

Motor 3-Wege Ventil

-Nennweite DN 50

-Nenndruck 16 bar

-Kvs-Wert = 40,0

-max. Druckdifferenz 150 kPa

-Microcontroller gesteuerter Hubantrieb (24VAC/DC, 0-10VDC)

- aus Grauguß
- Kegel aus Messing
- Spindel aus CrNi Stahl
- max. Wasservorlauftemperatur 130°C
- Anschlussflansche nach EN 1092-2 Typ 21
- automatischer Selbstabgleich bei Inbetriebnahme
- Motorgehäuse aus Kunststoff mit Anschlussklemmenleiste
- Schutzart IP54
- Laufzeit 70 s (bei 50Hz)

- 1 Stck

WAT - Anschlüsse auf Bedienseite

- 1 Stck

Multifunktion - Einheit für Standardeinbauteile

Kammerlänge	mm	680
-------------	----	-----

- 1 Stck

Paneelkondensatwanne mit allseitiger Neigung

Innenschale Marinelack-Beschichtung (1.4509 und Marinelack-Beschichtung)

- 1 Stck

Ventilator - Einheit

Projekt	Freizeitbad schwapp /	Angebots-Nr.	105829Q/1
Anlage	Sanierung der RLT-Anlagen	Typ	220.252 IBBK
Position	ZUL-Anlage 42.000 m³/h	Anzahl	2

**Hochleistungs-Radiallaufrad ohne Spiralgehäuse**

- Ziehl-Abegg Serie ER-I 250./1120
- Laufrad einseitig saugend
- rückwärts gekrümmt, geschweißt, beschichtet
- bionische 3D-Profilierung der Schaufeln
- 5 Schaufeln
- Direktantrieb, freilaufend mit IEC-Normmotor geeignet für 0-100%
- Drehzahlsteuerung über Frequenzumformer
- Auswuchtung nach DIN ISO 1940
- Gütestufe G 6,3
- Leistungsdaten nach DIN 24 166
- Genauigkeitsklasse 0
- Einsatzbereich -20 °C bis +40 °C
- Laufradeinheit auf U-/C-Profilen montiert
- Schwingungsdämpfer druckbelastet
- Gehäuseverbindung schwingungsentkoppelt
- Gesamtes Aggregat ausbaubar
- Potentialausgleich
- Bedienungstür

Luft

Volumenstrom	m³/h	2 x 21000
Druck Bezug	bar	1.013
Temperatur Bezug	°C	20

Ventilator

Typ	2 x ER63I-4DN.K7.1R&117104-DWJ
Anzahl Ventilator-/Motoreinheiten	2

Druckverluste

Extern	Pa	450
Gerät	Pa	527
System	Pa	977
Kammer	Pa	10
Dynamisch	Pa	98
Statisch	Pa	977
Gesamt	Pa	1085
Wirkdruck an der Düse	Pa	2500
k-Faktor Düsendruck	-	420

Leistungsaufnahme

Betriebspunkt P_elektrisch	kW	2 x 9.09 incl. Frequenzumformer
Pref. nach EN13053	kW	21.27
PSFP (EN 16798-3)	kW/(m³/s)	1.42
SFPint (ErP 1253/2014)	W/(m³/s)	501
Leistung an der Welle	kW	2 x 8.28

Wirkungsgrad

Wirkungsgrad total	%	76.5
Systemwirk. stat/tot	%	62.7/69.6
EU Verordnung Nr. 327/2011	%	75.4

Drehzahl

Ist	1/min	1898
Max	1/min	2060

Schallleistung - unbewertet **je Ventilator**

dB 102

Schallleistung - A-bew. **je Ventilator**

dB(A) 98

**Schallleistung
je Ventilator****Saug-
Seite** **Druck-
Seite**

63 Hz	dB/dB(A)	82/ 56	87/ 61
125 Hz	dB/dB(A)	90/ 74	94/ 78
250 Hz	dB/dB(A)	88/ 79	95/ 86
500 Hz	dB/dB(A)	85/ 82	96/ 93
1000 Hz	dB/dB(A)	84/ 84	91/ 91
2000 Hz	dB/dB(A)	84/ 85	89/ 90
4000 Hz	dB/dB(A)	81/ 82	86/ 87
8000 Hz	dB/dB(A)	86/ 85	87/ 86
Summe	dB/dB(A)	95/ 91	101/ 98

Motor Effizienzklasse IE4

**Projekt
Anlage
Position****Freizeitbad schwapp /
Sanierung der RLT-Anlagen
ZUL-Anlage 42.000 m³/h****Angebots-Nr.
Typ
Anzahl****105829Q/1
220.252 IBBK
2**

Nennleistung	kW	2 x 15.00
Nenndrehzahl	1/min	1478
Pole		4
Spannung/Frequenz	V/Hz	3~ 400V 50Hz D
Nennstrom	A	2 x 28.5
Schutzart		IP55
Iso-Klasse		THCL155
Bauform		IMB 3
Baugröße		160
Wicklungsschutz		Kaltleiter

Daten für Frequenzumformer

Nennleistung	kW	2 x 15
Nennstrom	A	2 x 28.5
Spannung/Frequenz	V/Hz	3~ 400V 50Hz D
Betriebsfrequenz	Hz	64
Betriebsfrequenz max.	Hz	70

Schallleistung**Gerät**

63 Hz	dB/dB(A)
125 Hz	dB/dB(A)
250 Hz	dB/dB(A)
500 Hz	dB/dB(A)
1000 Hz	dB/dB(A)
2000 Hz	dB/dB(A)
4000 Hz	dB/dB(A)
8000 Hz	dB/dB(A)
Summe	dB/dB(A)

**Saug-
Seite**

80/ 54
85/ 69
80/ 71
75/ 72
73/ 73
72/ 73
70/ 71
74/ 73
88/ 80

**Druck-
Seite**

86/ 60
93/ 77
93/ 84
94/ 91
88/ 88
85/ 86
80/ 81
81/ 80
99/ 94

**Aussen am
Gerät**

73/ 47
78/ 62
69/ 60
65/ 62
62/ 62
64/ 65
50/ 51
44/ 43
80/ 70

- 1 Stck**Sichtfenster für Tür / Klappe**

2-schaliges Kunststofffenster

- 1 Stck**Saugseitige Ventilator-Revisionskammer mit Tür****- 1 Stck****Innenbeleuchtung LED IP54 - Schalter außenliegend IP 44**

inkl. Verdrahtung soweit werkseitig ausführbar, ansonsten zur bauseitigen

Fertigmontage vorbereitet

LED-Leuchte 3W 230V - montiert

Schalter 2 polig IP 44, aussenliegend

Dieses Produkt enthält eine Lichtquelle der Energieeffizienzklasse A

- 2 Stck**Messnippel Kunststoff**

zum Anschluss von Druck-Messleitungen

- 1 Satz**Türschutzgitter, verstärkt****- 2 Stck****Türaufschlagsicherung und Feststelleinrichtung - lackiert****- 2 Stck****Frequenzumformer - außen - montiert und mit abgeschirmte Kabel verdrahtet (keine Verdrahtung bei Reparaturschalter mit Bypass)
Typ**

- Zur stufenlosen Regelung der Motordrehzahl, mit auf den Lüfter angepasstem Momentenverlauf

- Umrichter in Wechselrichtertechnik, 100% Belastung des Motors möglich

- Versorgungsspannung 3x380-480V / 50Hz

- Schutzart IP 55

- Funkentstörung nach EN55011 Klasse B bzw. EN61800-3 C1

- Min. und max. Drehzahlbegrenzung einstellbar

- Strombegrenzung einstellbar

- Motorvollschutz mit Motorkaltleiterauswertung

- Im Stillstand /Betrieb muss der Frequenzumrichter kurzschluss-, erdschluss- und schaltfest am Ausgang sein

Projekt	Freizeitbad schwapp /	Angebots-Nr.	105829Q/1	
Anlage	Sanierung der RLT-Anlagen	Typ	220.252 IBBK	
Position	ZUL-Anlage 42.000 m³/h	Anzahl	2	

- Netzphasenausfallsüberwachung
- Beschleunigungs- und Verzögerungsrampen einstellbar
- Frequenzbereich bis 120Hz
- Frequenzausblendung für 4 Frequenzen
- RS 485 Schnittstelle
- USB-Schnittstelle
- 2 Analogeingänge 0..10V/0..20mA
- 4 Digitaleingänge 24V Logik
- 2 Digitalklemmen Logik wahlweise Ein-/Ausgang
- 1 analoger Ausgang
- 2 programmierbare Relaisausgänge
- Interne Hilfsspannungsversorgung
- Funkentstörung nach VDE 0875 N
- Integrierter PID-Regler
- Grafisches Display für Anzeige und Programmierung
- Anzeige und Abfrage von Sollwert, Istwert, Frequenz, Motorstrom, Motorspannung, Motordrehmoment, Motorleistung, Motorschutz, Umrichterschutz
- Aufbau des Frequenzumformers außen am Gehäuse
- Verdrahtung von Motor/Kaltleiter zum FU mit abgeschirmten Kabeln
- Werkseitig parametrisiert und verdrahtet sofern ausführbar, ansonsten zur bauseitigen Fertigmontage vorbereitet
- Hinweis: Steuerleitungen sind abgeschirmt auszuführen

- 2 Stck

Reparaturschalter - montiert und abgeschirmt von unten verdrahtet für FU-Betrieb - für 1-stufige Motoren bis 39,7 A

Typ

1 Steuerkontakt (1S) 2 ZLT-Kontakte (1S+1Ö)
Kunststoffgehäuse, Schutzart IP65
abschließbar über bauseitige Vorhängeschlösser

- 1 Stck

Paneelkondensatwanne mit allseitiger Neigung
Innenschale Marinelack-Beschichtung (1.4509 und Marinelack-Beschichtung)

- 1 Satz

Federschwingungsdämpfer

Federschwingungsdämpfer für Ventilator-/Motoreinheit

- 1 Stck

Volumenstrommessung in Ringleitung

Messnippel Kunststoff

Ringmessleitung um Einströmdüse mit 4 Druckmessstellen in der Düse
Ringleitung saugseitig an der Ventilatortrennwand

- 1 Stck

Erhitzer - Einheit

Wärmetauscher

- **Lamellen: Epoxidharz bandbeschichtet**

- **ohne Schnitkantenschutz**

- Lamellenabstand: 2,1 mm

- Rohre und Sammler: Kupfer

- Anschluss-Lage:

- Außen am Gerätegehäuse

- Anschluss-Art:

- Stahlstutzen mit Außengewinde bis NW 100

- Stahlstutzen ohne Gewinde bei NW 125

- Medium-Grenzwerte:

max. Druck 16 bar ($\leq$ DN 80), 8 bar ($\geq$ DN100)

max. Temperatur 110 °C

Wärmetauscher

Material

Rahmen Aluminium

Wärmeaustauscher kopfseitig lackiert

Rohrausführung Kupferrohr

Lamelle Epoxidharz beschichtet

Projekt	Freizeitbad Schwapp /	Angebots-Nr.	105829Q/1
Anlage	Sanierung der RLT-Anlagen	Typ	220.252 IBBK
Position	ZUL-Anlage 42.000 m³/h	Anzahl	2

**SONDER: WT vertikal geteilt / hintereinander angeordnet**

Typ		H556311C04421L8
Rippenrohrsystem		SD211-Epoxy/105
Rohrreihen / Wasserwege	RR/WW	2/4
Lamellenabstand	mm	2.10
Anschlüsse innen / aussen		außen
Anzahl Anschlüsse Vorlauf	DN	2 x 40
Anzahl Anschlüsse Rücklauf	DN	2 x 40
Inhalt	l	33
Luft		
Volumenstrom	m³/h	42000
Druckverlust	Pa	36
Anströmgeschwindigkeit	m/s	2.48
Eintritt		
Temperatur / Feuchte rel.	°C/%	10.0/15.0
Feuchte absolut	g/kg	1.1
Austritt		
Temperatur / Feuchte rel.	°C/%	36.0/ 3.1
Feuchte absolut	g/kg	1.1
Leistung		
Gesamt	kW	366.5
Medium		
Wasser / Glykol		Wasser
Anteil Glykol	%	0
Massenstrom	kg/h	15756.7
Volumenstrom	m³/h	16.0
Eintritt / Austritt	°C/°C	70.0/ 50.0
Strömungsgeschwindigkeit	m/s	1.12
Druckverlust	kPa	17.9
Druck max. zulässig	bar	16.0

- 2 Stck**Messnippel Kunststoff**

zum Anschluss von Druck-Messleitungen

- 1 Stck**Paneelkondensatwanne mit allseitiger Neigung****Innenschale Marinelack-Beschichtung (1.4509 und Marinelack-Beschichtung)****- 2 Stck****Frost-/Vereisungsschutzthermostat - montiert****Typ** 902015E7

Einstellbereich -5...+15 °C

Feststellschraube - Kapillarfühler und Umschaltkontakt

- 1 Stck**Pumpe - Verrohrungseinheit****Typ** APUWY07M

Wartungsfreie Naßläufer-Umwälzpumpe für Rohreinbau.

Gehäuse aus Grauguß, Laufrad aus glasfaserverstärktem Kunststoff, Chromstahl-Welle mit Kohle Gleitlagern.

montiert in Verrohrungsbaugruppe

Pumpe

Fördermedium		
Fördermenge	m³/h	15.8
Förderhöhe	m	6.37
ext. Druckerhöhung, max.	bar	0.46
Druckerhöhung, max.	bar	0.64

Betriebstemperatur, max.	°C	110
Nenndruckstufe	PN	10

Motor

Nennleistung	W	550
Nennstrom	A	2.4
Stromart	V/Hz	1x230/50

Projekt	Freizeitbad Schwapp /	Angebots-Nr.	105829Q/1
Anlage	Sanierung der RLT-Anlagen	Typ	220.252 IBBK
Position	ZUL-Anlage 42.000 m³/h	Anzahl	2



Schutzart IP X4D

- 1 Stck

Sekundärhydraulikkreislauf Beimischschaltung für Wasser/Sole

- Nennweite DN65

- Motor-3-Wege-Mischventil und Pumpe (optional)
- Anschlussstutzen für bauseitigen Anschluss der Wasserleitungen
- Verrohrungseinheit lose geliefert
- Bauseitige Isolierung nach Erfordernis

- 1 Stck

WAT - Anschlüsse auf Bedienseite

- 1 Stck

Multifunktion - Einheit für Standardeinbauteile

Kammerlänge mm 520

- 1 Stck

Sichtfenster für Tür / Klappe

2-schaliges Kunststofffenster

- 1 Stck

Innenbeleuchtung LED IP54 - Schalter außenliegend IP 44

inkl. Verdrahtung soweit werkseitig ausführbar, ansonsten zur bauseitigen

Fertigmontage vorbereitet

LED-Leuchte 3W 230V - montiert

Schalter 2 polig IP 44, aussenliegend

Dieses Produkt enthält eine Lichtquelle der Energieeffizienzklasse A

- 1 Stck

Türaufschlagsicherung und Feststelleinrichtung - lackiert

- 1 Stck

Paneelkondensatwanne mit allseitiger Neigung

Innenschale Marinelack-Beschichtung (1.4509 und Marinelack-Beschichtung)

- 1 Stck

Paneelfilter - Einheit

- Partikelfiltration
- Temperaturbeständigkeit bis 80 °C
- Feuchtigkeitsbeständigkeit bis 100% r.F.
- Filtermaterial: Mikroglasfaservlies
- Paneelfilterzellen
- Filterrahmen: Kunststoff
- über Bügelfedern gegen Dichtungsband im Einbaurahmen angepresst
- Einbaurahmen mit verlängerten Klammern
- Pulverbeschichtung
- Filteraufnahme rahmen gegen Gehäuse abgedichtet

Filter

Klasse ISO 16890 ePM1/50%

Klasse EN779 F7

Medium Mikroglasfaservlies

Filterrahmen Kunststoff

Zellen

freie Filterfläche	m²	141.20
Anzahl / Größe	Stk./mm	12/592x592x96 (MP85J-3400/K0)
Anzahl / Größe	Stk./mm	4/592x287x96 (MP85J-1700/K0)
Anzahl / Größe	Stk./mm	0/0x0x0 ()
Anzahl / Größe	Stk./mm	0/0x0x0 ()
Temperatur max. zulässig	°C	70
Feuchte max. zulässig	%	100

Einbaurahmen Klammern verlängert

- Pulverbeschichtung

Druckverlust

Anfang	Pa	97
Ende (EN13053-2012)	Pa	200

Projekt	Freizeitbad schwapp /	Angebots-Nr.	105829Q/1	
Anlage	Sanierung der RLT-Anlagen	Typ	220.252 IBBK	
Position	ZUL-Anlage 42.000 m³/h	Anzahl	2	

Ende (EN13053-2020)	Pa	197
Dimensionierung	Pa	149

Energieklasse	E
---------------	---

- 2 Stck**Messnippel Kunststoff**

zum Anschluss von Druck-Messleitungen

- 1 Stck**Manometer 0 - 500 Pa - montiert****Typ** AZMZMA1X

Differenzdruckzeigermanometer

Durchmesser 110 mm -Messbereich 0...500 Pa,

vormontiert, einschliesslich Verbindungsschläuche

- 1 Stck**Stirnwand offen - über Gerätequerschnitt mit Kanal-Anschlussrahmen****- 1 Stck****Hygienekanalanschluß****an Stirnwand montiert****Anschlussprofil mit 4-Loch-Verschraubung in beschichteter Ausführung RAL 9002**

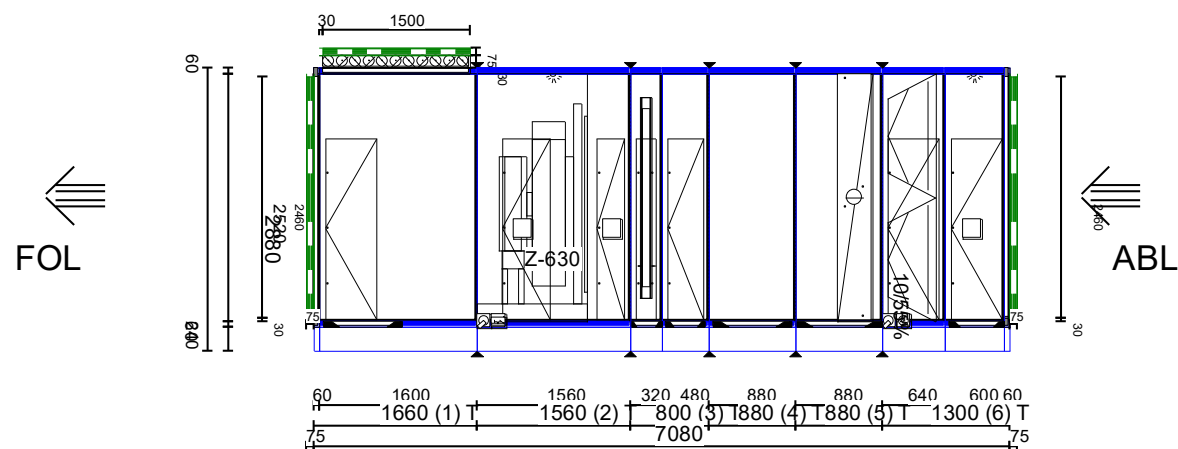
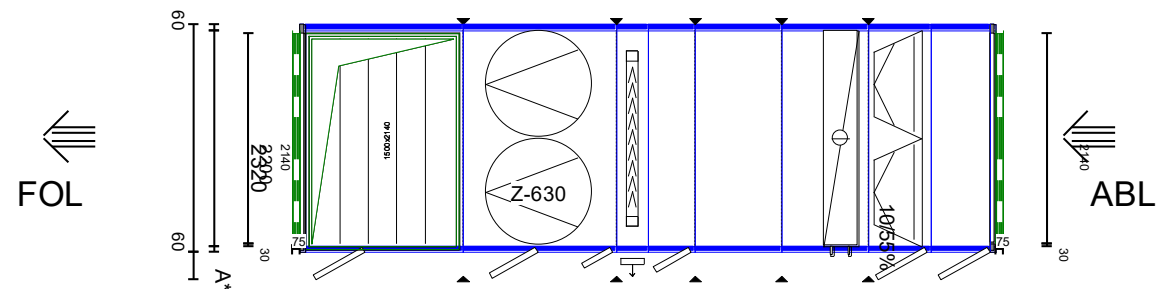
körperschallisolierte Verbindung

Anschlußprofil mit 4-Lochverschraubung

keine feste metallische Verbindung zwischen Gerät und Kanalanschluß

Potentialausgleich nach EN 60204-1

Länge/Breite/Höhe	mm	6640/2320/2880
Gewicht	kg	4146
Anzahl Liefereinheiten	-	5
Fabrikat		FläktGroup
Typ		X1TBIHSEZ220252BBKB000000000000



A*=bis zu 280 mm zusätzliche Gerätebreite für Zubehör und Anschlüsse

Türanschlag und Wärmetauscheranschlüsse nicht verbindlich!
Die Bodenwannen sind lediglich skizziert!

Rep. Schalter Elektro Lichtschalter Meßöffnung Öffnung allg. Diff. druck Zeigermanometer Kontaktmanometer U-Rohr Man. Rohrmanometer dp Motorfremdbelüftung Thermometer Ablaufheizung Frostschutzheizung Syphon Mischventil Stellmotor Teilungsstoß Einbauten LS70 Liefereinheit-Gewicht [kg] <table><tr><td>1</td><td>501</td><td>6</td><td>510</td></tr><tr><td>2</td><td>1095</td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>350</td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>241</td><td></td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>1140</td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Globales Zubehör 0 kg</td></tr><tr><td colspan="4">Gesamt 3836 kg</td></tr></table> FläktGroup X1TBIHSE A220252BBKB 42000 m³/h Anzahl 2 Projekt Freizeitbad schwapp / Sanierung Anlage ABL-Anlage 42.000 m³/h Kunde flow Ingenieurgesellschaft mbH Angebot 011735P-105829Q Auftragsnummer -2 Kundenposition Ansichten 1 : 70 Bearbeiter Hendrik Schirm Innendienst Norbert Erdmann	1	501	6	510	2	1095			3	350			4	241			5	1140			Globales Zubehör 0 kg				Gesamt 3836 kg			
1	501	6	510																									
2	1095																											
3	350																											
4	241																											
5	1140																											
Globales Zubehör 0 kg																												
Gesamt 3836 kg																												

Projekt	Freizeitbad schwapp /	Angebots-Nr.	105829Q/2
Anlage	Sanierung der RLT-Anlagen	Typ	220.252 IBBK
Position	ABL-Anlage 42.000 m³/h	Anzahl	2



FläktGroup CAIRplus SX 220.252IBBK - 2 Stck
Modulares Zentrallüftungsgerät
Anlage: ABL-Anlage
Fläktgroup® Pos.: 2

Funktion

Volumenstrom
Volumenstrom
Geschwindigkeit
Geschwindigkeitsklasse
(DIN/EN13053/A1-2020-05)
Elektr. Leistungsaufnahmeklasse
(DIN/EN13053/A1-2020-05)
Druck extern Saugseite/Druckseite
PSFP (EN 16798-3)
SFP Class
(ohne externe Zuschläge)

Abluft

42000 m³/h
11.67 m³/s
2.10 m/s
V4

P2

350/100 Pa
1.32 kW/(m³/s)
SFP 4

Eurovent energy efficiency class calculation

Statische Druckerhöhung Ventilator
ohne Einbauverluste
Interne Gerätedruckverluste
Druckverlust WRG
bei Normdichte
Leistungsaufnahme
Mischluft Rate
Elektro Nacherhitzer

834 Pa
384 Pa

226 Pa
16.38 kW
0 %
No

Auslegungstemperaturen nach ASHRAE

Land/Stadt
Winter trocken
Sommer trocken
Sommer Taupunkt

Germany/Berlin
-9.2°C
30.1°C
12.8°C

Winterfall

AHU Energie Effizienz Klasse Winter
Auslegungstemperatur Eurovent
Temperaturwirkungsgrad WRG

C (2016)
-9.2 °C
70 %

Sommerfall

AHU Energie Effizienz Klasse Sommer
Temperaturwirkungsgrad WRG
Feuchtwirkungsgrad WRG

CC (2023)
70 %
0 %

RLT Energie Effizienz Klasse

Wärmerückgewinnungsklasse
(DIN/EN13053/A1-2020-05)
PSFP (gew. Mittelwert)
SFP Klasse (gew. MW)
(ohne externe Zuschläge)

-
H3

1.32 kW/(m³/s)
SFP 4

Nenn-Stromaufnahme aller elektrischen Bauteile

57A (3x400 V / 50 Hz)

Maximale interne Leckage

0 %

Daten beziehen sich auf eine Dichte von 1.2 kg/m³ (wenn nicht anders angegeben)

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

Gerätetyp
Anlagentyp

2018 erfüllt!
BVU kombiniertes Zu-/Abluftgerät
NWLA
Komfort-Klimagerät für Hallenbäder
Innere Einbauteile für Schwimmhallenbetrieb
besonders korrosionsgeschützt ausgeführt.

Antriebsart:

- Bauseitige Drehzahlregelung zur Erfüllung der ErP erforderlich.

Filter-Warnvorrichtung:

- Optische Filterdifferenzdruckanzeige installiert.

Typ WRG System

Kreislaufverbund

Wirkungsgrad WRG eta/eta Limit

70/68 %

Projekt	Freizeitbad schwapp /	Angebots-Nr.	105829Q/2
Anlage	Sanierung der RLT-Anlagen	Typ	220.252 IBBK
Position	ABL-Anlage 42.000 m³/h	Anzahl	2



Spez. Ventilatorleistung Lüftung: SFPint/SFPint limit	949/1360 W/(m³/s)
Druckverlust Lüftungsbauteile Delps,int	580 Pa
Externe Leckage	0.22 %
Anwendungsart:	Standard mit Bodenversiegelung
Aufstellungsort:	Innenaufstellung
Lufrichtung:	Horizontal
Anordnungsart:	Single

- Gesamtes Gehäuse thermisch entkoppelt
 - Gehäusewandstärke 60 mm
 - Brandschutzklasse A1 unbrennbar nach EN 13501
 - Gehäuse Leckage L1(Model Box)
 - Gehäuse Leckage L2(Real unit) (@ +400 Pa, @ -400 Pa)
 - Gehäuseeigenschaften nach EN 1886 (2007)*
 - Mechanische Stabilität D1*
 - Filter-Bypass Leckage F9*
 - Thermische Isolierung T2*
 - Wärmebrückenfaktor TB2*
- Einfügungsdämmmaß gemäß DIN EN 1886
 [Hz] 125 250 500 1000 2000 4000 8000
 [dB] 16 26 31 29 25 36 43
 * Basierend auf Modelboxtest (SX-T)

Materialqualität

- Innenschale

Polyesterband PS beschichtetes verzinktes Stahlblech Z275, Farbe RAL 9002 grauweiß
 Korrosionsschutz nach DIN 55634-1/DIN EN ISO 12944-1

- Aussenschale

Polyesterband PS beschichtetes verzinktes Stahlblech Z275, Farbe RAL 9002 grauweiß
 Korrosionsschutz nach DIN 55634-1/DIN EN ISO 12944-1

- Einbauten

Stahlblech verzinkt, beschichtet oder gleichwertig für erhöhten Korrosionsschutz

- Rahmenprofile

Aluminium AlMgSi 0,5, RAL 9002
 grauweiß pulverbeschichtet, Schichtstärke 50 µm

Gehäuseausführung

- separates Gehäuse
- Rahmenkonstruktion Aluminiumprofile AlMgSi0,5
- Paneele zweischalig, von außen demontierbar
- Installationsraum min. 35mm, innenliegend, für Verrohrung und Verkabelung
- Innenseite glatt, ohne Rahmenvorsprung und Schrauben
- Bedienungsseiten vollflächig zugänglich durch abnehmbare Zwischenprofile
- Verschlüsse und Scharniere außerhalb des Luftstroms, im Rahmenprofil integriert
- ab 1500mm begehbarer Gerätehöhe Türöffnungshebel innen
- Türen druckseitig mit Auffangsicherung
- Vollprofil-Dichtung in EPDM-Qualität
- Steinwollisolierung, unbrennbar, Brandklasse A1 (DIN 4102, Ö-NORM B3800), FCKW-frei
- Isolierung ohne Klebstoff
- Paneele und Türen zerlegbar für umweltgerechtes Recycling
- Liefereinheiten wahlweise von innen oder aussen durch in den Rahmen integrierte Verbinder verschraubbar
- Transport-Hebelaschen (optional) für Liefereinheiten bis 500 kg am Gerätedach über 500 kg am Gerätegrundrahmen

- 6 Satz

Transportlaschen, max. 1500 kg
(Satz 4Stk.)

- 1 Satz

Edelstahl-Cover für Zwischen- und Teilungsstossprofile (automatische Auslegung)

- 1 Satz

Grundrahmen, beschichtet 9006 - Höhe 240 mm
 freie Bodenhöhe 240 mm

ABLUFT

- 1 Stck

Hygienekanalanschluß

Projekt	Freizeitbad schwapp /	Angebots-Nr.	105829Q/2
Anlage	Sanierung der RLT-Anlagen	Typ	220.252 IBBK
Position	ABL-Anlage 42.000 m³/h	Anzahl	2

**an Stirnwand montiert****Anschlussprofil mit 4-Loch-Verschraubung in beschichteter Ausführung RAL 9002**

körperschallisolierte Verbindung

Anschlußprofil mit 4-Lochverschraubung

keine feste metallische Verbindung zwischen Gerät und Kanalanschluß

Potentialausgleich nach EN 60204-1

- 1 Stck**Stirnwand offen - über Gerätequerschnitt mit Kanal-Anschlussrahmen****- 1 Stck****Multifunktion - Einheit für Standardeinbauteile**

Kammerlänge mm 600

- 1 Stck**Sichtfenster für Tür / Klappe**

2-schaliges Kunststofffenster

- 1 Stck**Innenbeleuchtung LED IP54 - Schalter außenliegend IP 44**

inkl. Verdrahtung soweit werkseitig ausführbar, ansonsten zur bauseitigen

Fertigmontage vorbereitet

LED-Leuchte 3W 230V - montiert

Schalter 2 polig IP 44, aussenliegend

Dieses Produkt enthält eine Lichtquelle der Energieeffizienzklasse A

- 1 Stck**Türaufschlagsicherung und Feststelleinrichtung - lackiert****- 1 Stck****Paneelkondensatwanne mit allseitiger Neigung**

Innenschale Marinelack-Beschichtung (1.4509 und Marinelack-Beschichtung)

- 1 Stck**Taschenfilter - Einheit**

- Partikelfiltration

- Temperaturbeständigkeit bis 70 °C

- Filtermaterial: Synthetikfaser

- Taschenfilterzellen

- Filterrahmen: Kunststoff

- über Bügelfedern gegen Dichtungsband im Einbaurahmen angepresst

- Einbaurahmen, Klammern standard,

- Pulverbeschichtung

- Filteraufnahmerahmen gegen Gehäuse abgedichtet

Filter

Klasse ISO 16890

ePM10/55%

Klasse EN779

M5

Medium Synthetikfaser

Filterrahmen Kunststoff

Taschen

freie Filterfläche m² 57.52

Anzahl / Größe Stk./mm 12/592x592x534 (K55-6K/0534/06/05)

Taschenanzahl Stk. 6

Anzahl / Größe Stk./mm 4/287x592x534 (K55-3K/0534/03/05)

Taschenanzahl Stk. 3

Anzahl / Größe Stk./mm 0/0x0x0 ()

Taschenanzahl Stk. 0

Anzahl / Größe Stk./mm 0/0x0x0 ()

Taschenanzahl Stk. 0

Einbaurahmen Klammern standard

- Pulverbeschichtung

Druckverlust

Anfang Pa 44

Ende (EN13053-2012) Pa 200

Ende (EN13053-2020) Pa 132

Dimensionierung Pa 122

Projekt	Freizeitbad schwapp /	Angebots-Nr.	105829Q/2
Anlage	Sanierung der RLT-Anlagen	Typ	220.252 IBBK
Position	ABL-Anlage 42.000 m³/h	Anzahl	2



Energieklasse

E

- 1 Stck**Messöffnung**

zur Messung von Luftzuständen Durchmesser 32 mm

- 1 Stck**Türaufschlagsicherung und Feststelleinrichtung - lackiert****- 1 Stck****Manometer 0 - 500 Pa - montiert****Typ** AZMZA1X

Differenzdruckzeigermanometer

Durchmesser 110 mm - Messbereich 0...500 Pa,

vormontiert, einschliesslich Verbindungsschläuche

- 1 Stck**Energierückgewinnung - Einheit****SystemFläktGroup®ECOFLOWplus - Abluft****Rahmen Aluminium****Wärmetauscher**

- Lamellen: Epoxidharz bandbeschichtet

- ohne Schnitkantenschutz

- Rohre und Sammler: Kupfer

- Anschluss-Lage:

- Außen am Gerätegehäuse

- Anschluss-Art:

- Stahlstutzen mit Außengewinde bis NW 100

- Stahlstutzen ohne Gewinde bei NW 125

- Medium-Grenzwerte:

max. Druck 16 bar ($\leq$ DN 80), 8 bar ($\geq$ DN100)

max. Temperatur 110 °C

- Geräteboden Edelstahl 1.4509 oder gleichwertig als Wannenablaufpaneel zur vollständigen Entleerung des Kondensats geeignet

- Kondensatablaufstutzen

SONDER: WT vertikal geteilt / versetzt angeordnet**Rückwärmezahl nach EN13053/2020**

0.70

Winterfallberechnung

Rückwärmezahl feucht

0.79

Wirkungsgrad feucht

%

79

Leistung

Gesamt

kW

486.7

Zuluft**Abluft****Luft**

Volumenstrom

m³/h

42000

42000

Druckverlust

Pa

209

226

- bei Normdichte

Pa

225

226

Anströmgeschwindigkeit

m/s

2.36

2.51

Eintritt

Temperatur / Feuchte rel.

°C/%

-14.0/90

30.0/54

Feuchte absolut

g/kg

1.0

14.4

Austritt

Temperatur / Feuchte rel.

°C/%

20.5/ 7

11.2/100

Feuchte absolut

g/kg

1.0

8.2

Kondensatmenge

kg/h

0.0

308.2

Medium

Wasser / Glykol

Wasser-Glykol

Anteil Glykol

%

25

25

Massenstrom

kg/h

12703

12703

Volumenstrom

m³/h

12.7

12.7

Eintritt / Austritt

°C/°C

30/-8

-8/30

Strömungsgeschwindigkeit

m/s

1.00

1.00

Projekt	Freizeitbad schwapp /	Angebots-Nr.	105829Q/2	
Anlage	Sanierung der RLT-Anlagen	Typ	220.252 IBBK	
Position	ABL-Anlage 42.000 m³/h	Anzahl	2	
Druckverlust	kPa	125.4	125.4	
Max. Druckverlust	kPa	125.4	125.4	
Sommerfallberechnung				
Rückwärmezahl trocken			0.73	
Wirkungsgrad trocken	%		73	
Leistung				
Gesamt	kW	20.4		
		Zuluft	Abluft	
Luft				
Volumenstrom	m³/h	42000	42000	
Druckverlust	Pa	237	237	
- bei Normdichte	Pa	225	226	
Anströmgeschwindigkeit	m/s	2.61	2.61	
Eintritt				
Temperatur / Feuchte rel.	°C/%	32.0/40	30.0/54	
Feuchte absolut	g/kg	11.9	14.4	
Austritt				
Temperatur / Feuchte rel.	°C/%	30.6/43	31.4/50	
Feuchte absolut	g/kg	11.9	14.4	
Kondensatmenge	kg/h	0.0	0.0	
Medium				
Wasser / Glykol		Wasser-Glykol		
Anteil Glykol	%	25	25	
Massenstrom	kg/h	12703		
Volumenstrom	m³/h	12.7	12.7	
Eintritt / Austritt	°C/°C	30/32	32/30	
Strömungsgeschwindigkeit	m/s	1.01	1.01	
Druckverlust	kPa	107.9	107.9	
Max. Druckverlust	kPa	125.4	125.4	
		Zuluft	Abluft	
Wärmetauscher				
Typ			kopfs. lack.	
Gerätegröße		220.252	H5563P1L20629L8	
Material			220.252	
Rahmen		Al	Al	
Rohr		Cu	Cu	
Lamelle		Epoxy	Epoxy	
Rippenrohrsystem		P823G	P823G	
Rohrreihen / Wasserwege	RR/WW	16/20	16/20	
Lamellenabstand	mm	2.30	2.30	
Anschlüsse		außen	außen	
Anschlüsse	DN	2 x 65	2 x 65	
Inhalt	l	136	136	
Druck max. zulässig	bar	16.0	16.0	
Temperatur max. zulässig	°C	110	110	
- 1 Stck				
Paneelkondensatwanne mit allseitiger Neigung				
Innenschale Marinelack-Beschichtung (1.4509 und Marinelack-Beschichtung)				
- 1 Stck				
WAT - Anschlüsse auf Bedienseite				
- 1 Stck				
Multifunktion - Einheit für Standardeinbauteile				
Kammerlänge	mm	880		
- 1 Stck				
Paneelkondensatwanne mit allseitiger Neigung				
Innenschale Marinelack-Beschichtung (1.4509 und Marinelack-Beschichtung)				
- 1 Stck				
Multifunktion - Einheit für Standardeinbauteile				
Kammerlänge	mm	480		

Projekt	Freizeitbad schwapp /	Angebots-Nr.	105829Q/2
Anlage	Sanierung der RLT-Anlagen	Typ	220.252 IBBK
Position	ABL-Anlage 42.000 m³/h	Anzahl	2

**- 1 Stck****Paneelkondensatwanne mit allseitiger Neigung****Innenschale Marinelack-Beschichtung (1.4509 und Marinelack-Beschichtung)****- 1 Stck****Tropfenabscheider - Einheit****- 1 Stck****Tropfenabscheider TA1****für Luftgeschwindigkeit $v < 3,6$ m/s****bei SX Geräten getrennt vom Wärmetauscher ausziehbar**

Lamellen aus Polypropylen (PPTV, temperaturbeständig bis 85 °C)

- in geschraubtem AlMg3-Rahmen

- bei SX Geräten getrennt vom Wärmetauscher ausziehbar

Druckverlust Pa 28

- 1 Stck**Bedienungskassette ohne Türscharnier**

in Gehäusequalität

- 1 Stck**Paneelkondensatwanne mit allseitiger Neigung****Innenschale Edelstahl (1.4509 oder gleichwertig)****- 1 Stck****Ventilator - Einheit****Hochleistungs-Radiallaufrad ohne Spiralgehäuse**

- Ziehl-Abegg Serie ER-I 250./1120

- Laufrad einseitig saugend

- rückwärts gekrümmt, geschweißt, beschichtet

- bionische 3D-Profilierung der Schaufeln

- 5 Schaufeln

- Direktantrieb, freilaufend mit IEC-Normmotor geeignet für 0-100%

- Drehzahlsteuerung über Frequenzumformer

- Auswuchtung nach DIN ISO 1940

- Gütestufe G 6,3

- Leistungsdaten nach DIN 24 166

- Genauigkeitsklasse 0

- Einsatzbereich -20 °C bis +40 °C

- Laufradeinheit auf U-/C-Profilen montiert

- Schwingungsdämpfer druckbelastet

- Gehäuseverbindung schwingungsentkoppelt

- Gesamtes Aggregat ausbaubar

- Potentialausgleich

- Bedienungstür

Luft

Volumenstrom m³/h 2 x 21000

Druck Bezug bar 1.013

Temperatur Bezug °C 20

Ventilator

Typ 2 x ER63I-4DN.K7.1R&117104-DWJ

Anzahl Ventilator-/Motoreinheiten 2

Druckverluste

Extern Pa 450

Gerät Pa 384

System Pa 834

Kammer Pa 10

Dynamisch Pa 98

Statisch Pa 834

Gesamt Pa 942

Wirkdruck an der Düse Pa 2500

k-Faktor Düsendruck - 420

Leistungsaufnahme

Betriebspunkt P_elektrisch kW 2 x 8.19 incl. Frequenzumformer

Projekt	Freizeitbad schwapp /	Angebots-Nr.	105829Q/2
Anlage	Sanierung der RLT-Anlagen	Typ	220.252 IBBK
Position	ABL-Anlage 42.000 m³/h	Anzahl	2



Pref. nach EN13053	kW	18.38
PSFP (EN 16798-3)	kW/(m³/s)	1.32
SFPint (ErP 1253/2014)	W/(m³/s)	449
Leistung an der Welle	kW	2 x 7.42
Wirkungsgrad		
Wirkungsgrad total	%	74.1
Systemwirk. stat/tot	%	59.4/67.1
EU Verordnung Nr. 327/2011	%	75.4
Drehzahl		
Ist	1/min	1848
Max	1/min	2060

Schallleistung - unbewertet je Ventilator	dB	102
Schallleistung - A-bew. je Ventilator	dB(A)	99
Schallleistung je Ventilator	Saug-Seite	Druck-Seite
63 Hz	dB/dB(A)	82/ 56
125 Hz	dB/dB(A)	90/ 74
250 Hz	dB/dB(A)	88/ 79
500 Hz	dB/dB(A)	85/ 81
1000 Hz	dB/dB(A)	83/ 83
2000 Hz	dB/dB(A)	84/ 86
4000 Hz	dB/dB(A)	81/ 82
8000 Hz	dB/dB(A)	87/ 86
Summe	dB/dB(A)	95/ 91

Motor Effizienzklasse IE4

Nennleistung	kW	2 x 15.00
Nenndrehzahl	1/min	1478
Pole		4
Spannung/Frequenz	V/Hz	3~ 400V 50Hz D
Nennstrom	A	2 x 28.5
Schutzart		IP55
Iso-Klasse		THCL155
Bauform		IMB 3
Baugröße		160
Wicklungsschutz		Kaltleiter

Daten für Frequenzumformer

Nennleistung	kW	2 x 15
Nennstrom	A	2 x 28.5
Spannung/Frequenz	V/Hz	3~ 400V 50Hz D
Betriebsfrequenz	Hz	63
Betriebsfrequenz max.	Hz	70

Schallleistung Gerät		Saug-Seite	Druck-Seite	Aussen am Gerät
63 Hz	dB/dB(A)	80/ 54	87/ 61	73/ 47
125 Hz	dB/dB(A)	84/ 68	94/ 78	78/ 62
250 Hz	dB/dB(A)	76/ 67	95/ 86	69/ 60
500 Hz	dB/dB(A)	71/ 67	96/ 93	65/ 62
1000 Hz	dB/dB(A)	68/ 68	90/ 90	61/ 61
2000 Hz	dB/dB(A)	72/ 74	90/ 91	65/ 66
4000 Hz	dB/dB(A)	70/ 71	87/ 88	51/ 52
8000 Hz	dB/dB(A)	75/ 74	88/ 86	45/ 43
Summe	dB/dB(A)	87/ 79	101/ 98	80/ 70

- 1 Stck**Sichtfenster für Tür / Klappe**

2-schaliges Kunststofffenster

- 1 Stck**Saugseitige Ventilator-Revisionskammer mit Tür****- 1 Stck****Innenbeleuchtung LED IP54 - Schalter außenliegend IP 44**

inkl. Verdrahtung soweit werkseitig ausführbar, ansonsten zur bauseitigen

Projekt	Freizeitbad schwapp /	Angebots-Nr.	105829Q/2
Anlage	Sanierung der RLT-Anlagen	Typ	220.252 IBBK
Position	ABL-Anlage 42.000 m³/h	Anzahl	2

**Fertigmontage vorbereitet**

LED-Leuchte 3W 230V - montiert

Schalter 2 polig IP 44, aussenliegend

Dieses Produkt enthält eine Lichtquelle der Energieeffizienzklasse A

- 2 Stck**Messnippel Kunststoff**

zum Anschluss von Druck-Messleitungen

- 1 Satz**Türschutzgitter, verstärkt****- 2 Stck****Türaufschlagsicherung und Feststelleinrichtung - lackiert****- 2 Stck****Frequenzumformer - außen - montiert und mit abgeschirmte Kabel verdrahtet (keine Verdrahtung bei Reparaturschalter mit Bypass)****Typ**

- Zur stufenlosen Regelung der Motordrehzahl, mit auf den Lüfter angepasstem Momentenverlauf
- Umrichter in Wechselrichtertechnik, 100% Belastung des Motors möglich
- Versorgungsspannung 3x380-480V / 50Hz
- Schutzart IP 55
- Funkentstörung nach EN55011 Klasse B bzw. EN61800-3 C1
- Min. und max. Drehzahlbegrenzung einstellbar
- Strombegrenzung einstellbar
- Motorvollschutz mit Motorkaltleiterauswertung
- Im Stillstand /Betrieb muss der Frequenzumrichter kurzschluss-, erdschluss- und schaltfest am Ausgang sein
- Netzphasenausfallsüberwachung
- Beschleunigungs- und Verzögerungsrampen einstellbar
- Frequenzbereich bis 120Hz
- Frequenzausblendung für 4 Frequenzen
- RS 485 Schnittstelle
- USB-Schnittstelle
- 2 Analogeingänge 0..10V/0..20mA
- 4 Digitaleingänge 24V Logik
- 2 Digitalklemmen Logik wahlweise Ein-/Ausgang
- 1 analoger Ausgang
- 2 programmierbare Relaisausgänge
- Interne Hilfsspannungsversorgung
- Funkentstörung nach VDE 0875 N
- Integrierter PID-Regler
- Grafisches Display für Anzeige und Programmierung
- Anzeige und Abfrage von Sollwert, Istwert, Frequenz, Motorstrom, Motorspannung, Motordrehmoment, Motorleistung, Motorschutz, Umrichterschutz
- Aufbau des Frequenzumformers außen am Gehäuse
- Verdrahtung von Motor/Kaltleiter zum FU mit abgeschirmten Kabeln
- Werksseitig parametrisiert und verdrahtet sofern ausführbar, ansonsten zur bauseitigen Fertigmontage vorbereitet
- Hinweis: Steuerleitungen sind abgeschirmt auszuführen

- 2 Stck**Reparaturschalter - montiert und abgeschirmt von unten verdrahtet****für FU-Betrieb - für 1-stufige Motoren bis 39,7 A****Typ**

- 1 Steuerkontakt (1S) 2 ZLT-Kontakte (1S+1Ö)
- Kunststoffgehäuse, Schutzart IP65
- abschließbar über bauseitige Vorhängeschlösser

- 1 Stck**Paneelkondensatwanne mit allseitiger Neigung****Innenschale Marinelack-Beschichtung (1.4509 und Marinelack-Beschichtung)****- 1 Satz****Federschwingungsdämpfer**

Federschwingungsdämpfer für Ventilator-/Motoreinheit

Projekt	Freizeitbad schwapp /	Angebots-Nr.	105829Q/2
Anlage	Sanierung der RLT-Anlagen	Typ	220.252 IBBK
Position	ABL-Anlage 42.000 m³/h	Anzahl	2

**- 1 Stck****Volumenstrommessung in Ringleitung****Messnippel Kunststoff**

Ringmessleitung um Einströmdüse mit 4 Druckmesstellen in der Düse

Ringleitung saugseitig an der Ventilatorentrennwand

- 1 Stck**Multifunktion - Einheit für Standardeinbauteile**

Kammerlänge mm 1600

- 1 Stck**Jalousieklappe****über halben Gerätequerschnitt****aussenliegend****an Decke montiert****Hygiene Aluminium beschichtet gegenläufig**

Rahmen Aluminium beschichtet

Jalousieblätter Aluminium mit Gummidichtung strömungsgünstig profiliert

- Antrieb über glasfaserverstärkte polypropylen Kunststoff-Zahnräder, Zahnräder auf Antriebsseite und außerhalb vom Luftstrom angeordnete, selbstschmierende Lager

luftdicht nach DIN 1946, Teil 4

Klasse EN1751 4

Antriebsachse Sechskant SW12mm

Minimale Temperatur -30°C

Max. Temperatur +80°C

Druckverlust Pa 8

- 1 Stck**Hygienekanalanschluß****an Decke montiert****Anschlussprofil mit 4-Loch-Verschraubung in beschichteter Ausführung RAL 9002**

körperschallisolierte Verbindung

Anschlußprofil mit 4-Lochverschraubung

keine feste metallische Verbindung zwischen Gerät und Kanalanschluß

Potentialausgleich nach EN 60204-1

- 1 Stck**Türaufschlagsicherung und Feststelleinrichtung - lackiert****- 1 Stck****Paneelkondensatwanne mit allseitiger Neigung****Innenschale Marinelack-Beschichtung (1.4509 und Marinelack-Beschichtung)****- 2 Stck****Anzahl bauseits erforderliche Stellmotore****- min. Drehmoment 15Nm je Motor****- 1 Stck****Stirnwand offen - über Gerätequerschnitt mit Kanal-Anschlussrahmen****- 1 Stck****Hygienekanalanschluß****an Stirnwand montiert****Anschlussprofil mit 4-Loch-Verschraubung in Edelstahl 1.4404 (V4A)**

körperschallisolierte Verbindung

Anschlußprofil mit 4-Lochverschraubung

keine feste metallische Verbindung zwischen Gerät und Kanalanschluß

Potentialausgleich nach EN 60204-1

Länge/Breite/Höhe

mm

7080/2320/2880

Gewicht

kg

3836

Anzahl Liefereinheiten

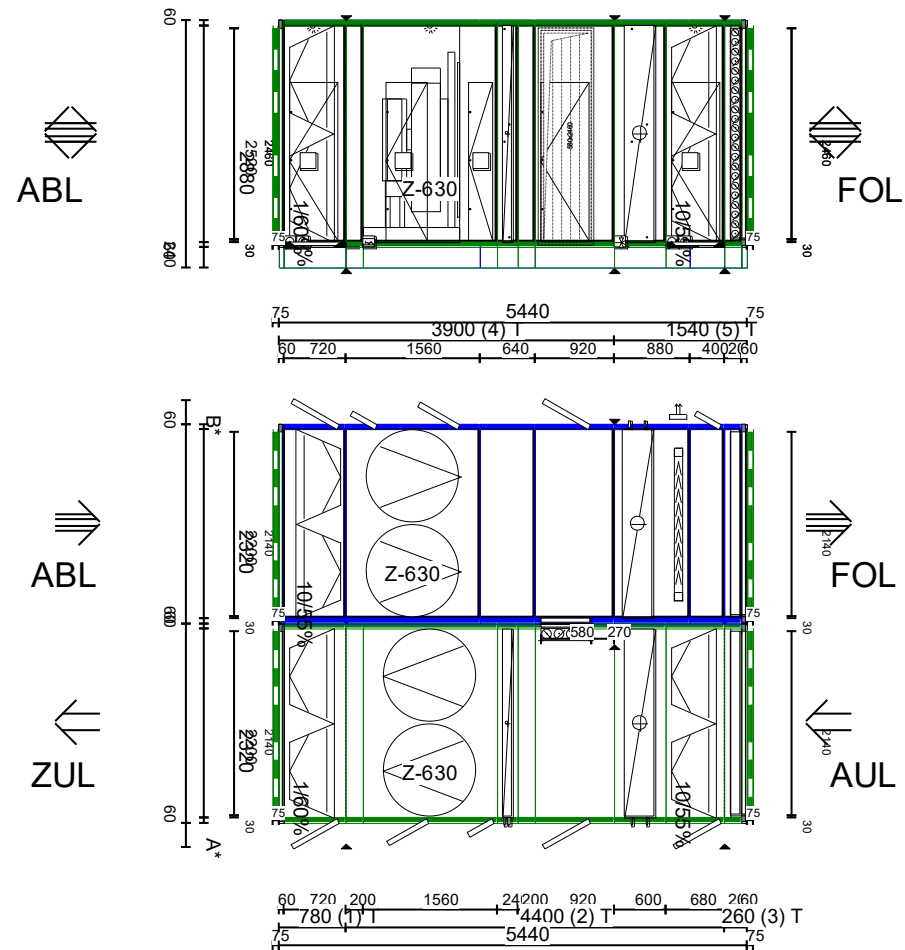
-

6

Fabrikat**FläktGroup****Typ****X1TBIHSEA220252BBKB0000000000**

Projekt	Freizeitbad schwapp /	Angebots-Nr.	105829Q/2
Anlage	Sanierung der RLT-Anlagen	Typ	220.252 IBBK
Position	ABL-Anlage 42.000 m³/h	Anzahl	2





A*=bis zu 280 mm zusätzliche Gerätebreite für Zubehör und Anschlüsse
B*=bis zu 280 mm zusätzliche Gerätebreite für Zubehör und Anschlüsse

Türanschlag und Wärmetauscheranschlüsse nicht verbindlich!
Die Bodenwannen sind lediglich skizziert!

- Rep.Schalter - Elektro - Lichtschalter - Meßöffnung - Öffnung allg. - Diff.druck - Zeigermanometer - Kontaktmanometer - U-Rohr Man. - Rohrmanometer	- dp - Motorfremdbelüftung - Thermometer - Ablaufheizung - Frostschutzheizung - Syphon - Mischventil - Stellmotor - Teilungsstoß - Einbauten LS70	Liefereinheit-Gewicht [kg] 1 363 2 3058 3 252 4 1746 5 1546 Globales Zubehör 20 kg Gesamt 6985 kg	FläktGroup X1TBIHNE A220252BBKB 41500 m³/h Z220252BBKB 41500 m³/h Projekt Freizeitbad schwapp / Sanierung Anlage ZUL-ABL_Anlage 41.500 m³/h Kunde flow Ingenieurgesellschaft mbH	Angebot 011735P-105829Q Auftragsnummer - Kundenposition	Anzahl 1 Ansichten 1 : 80 Bearbeiter Hendrik Schirm Innendienst Norbert Erdmann
--	--	--	---	---	--

Projekt	Freizeitbad schwapp /	Angebots-Nr.	105829Q/
Anlage	Sanierung der RLT-Anlagen	Typ	220.252 IBBK
Position	ZUL-ABL_Anlage 41.500 m³/h	Anzahl	1

**FläktGroup CAIRplus SX 220.252IBBK - 1 Stck****Modulares Zentrallüftungsgerät****Anlage: ZUL-ABL_Anlage 41.500 m³/h****Funktion**

Volumenstrom
 Volumenstrom
 Geschwindigkeit
 Geschwindigkeitsklasse
 (DIN/EN13053/A1-2020-05)
 Elektr. Leistungsaufnahmeklasse
 (DIN/EN13053/A1-2020-05)
 Druck extern Saugseite/Druckseite
 PSFP (EN 16798-3)
 SFP Class
 (ohne externe Zuschläge)

Zuluft

41500 m³/h
 11.53 m³/s
 2.08 m/s
 V4

 P2

 100/350 Pa
 1.38 kW/(m³/s)
 SFP 4

Abluft

41500 m³/h
 11.53 m³/s
 2.08 m/s
 V4

 P2

 350/100 Pa
 1.30 kW/(m³/s)
 SFP 4

Eurovent energy efficiency class calculation

Statische Druckerhöhung Ventilator
 ohne Einbauverluste
 Interne Gerätedruckverluste
 Druckverlust WRG
 bei Normdichte
 Leistungsaufnahme
 Mischluft Rate
 Elektro Nacherhitzer

915 Pa
 465 Pa

 221 Pa
 17.12 kW
 0 %
 No

790 Pa
 340 Pa

 221 Pa
 15.54 kW

Auslegungstemperaturen nach ASHRAE

Land/Stadt
 Winter trocken
 Sommer trocken
 Sommer Taupunkt

Germany/Berlin
 -9.2°C
 30.1°C
 12.8°C

Winterfall

AHU Energie Effizienz Klasse Winter
 Auslegungstemperatur Eurovent
 Temperaturwirkungsgrad WRG

C (2016)
 -9.2 °C
 70 %

Sommerfall

AHU Energie Effizienz Klasse Sommer
 Temperaturwirkungsgrad WRG
 Feuchtwirkungsgrad WRG

CC (2023)
 70 %
 0 %

RLT Energie Effizienz Klasse

Wärmerückgewinnungsklasse
 (DIN/EN13053/A1-2020-05)
 PSFP (gew. Mittelwert)
 SFP Klasse (gew. MW)
 (ohne externe Zuschläge)

-
 H3

 1.34 kW/(m³/s)
 SFP 4

Nenn-Stromaufnahme aller elektrischen Bauteile

89A (3x400 V / 50 Hz)

Maximale interne Leckage

0 %

Daten beziehen sich auf eine Dichte von 1.2 kg/m³ (wenn nicht anders angegeben)

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

Gerätetyp
 Anlagentyp

2018 erfüllt!
 BVU kombiniertes Zu-/Abluftgerät
 NWLA
 Komfort-Klimagerät für Hallenbäder
 Innere Einbauteile für Schwimmhallenbetrieb
 besonders korrosionsgeschützt ausgeführt.

Antriebsart:

- Bauseitige Drehzahlregelung zur Erfüllung der ErP erforderlich.

Filter-Warnvorrichtung:

- Optische Filterdifferenzdruckanzeige installiert.

Typ WRG System

Kreislaufverbund

Wirkungsgrad WRG eta/eta Limit

70/68 %

Projekt	Freizeitbad schwapp /	Angebots-Nr.	105829Q/
Anlage	Sanierung der RLT-Anlagen	Typ	220.252 IBBK
Position	ZUL-ABL_Anlage 41.500 m³/h	Anzahl	1



Spez. Ventilatorleistung Lüftung: SFPint/SFPint limit	912/1360 W/(m³/s)
Druckverlust Lüftungsbauteile Delps,int	549 Pa
Externe Leckage	0.36 %
Anwendungsart:	Standard mit Bodenversiegelung
Aufstellungsort:	Innenaufstellung
Lufrichtung:	Horizontal
Anordnungsart:	Nebeneinander

Geräteteil 1

- Gesamtes Gehäuse thermisch entkoppelt
- Gehäusewandstärke 60 mm
- Brandschutzklasse A1 unbrennbar nach EN 13501
- Gehäuse Leckage L1(Model Box)
- Gehäuse Leckage L2(Real unit) (@ +400 Pa, @ -400 Pa)
- Gehäuseeigenschaften nach EN 1886 (2007)*
- Mechanische Stabilität D1*
- Filter-Bypass Leckage F9*
- Thermische Isolierung T2*
- Wärmebrückenfaktor TB2*
- Einfügungsdämmmaß gemäß DIN EN 1886
- [Hz] 125 250 500 1000 2000 4000 8000
- [dB] 16 26 31 29 25 36 43

* Basierend auf Modelboxtest (SX-T)

Materialqualität**- Innenschale**

Polyesterband PS beschichtetes verzinktes Stahlblech Z275, Farbe RAL 9002 grauweiß
Korrosionsschutz nach DIN 55634-1/DIN EN ISO 12944-1

- Aussenschale

Polyesterband PS beschichtetes verzinktes Stahlblech Z275, Farbe RAL 9002 grauweiß
Korrosionsschutz nach DIN 55634-1/DIN EN ISO 12944-1

- Einbauten

Stahlblech verzinkt, beschichtet oder gleichwertig für erhöhten Korrosionsschutz

- Rahmenprofile

Aluminium AlMgSi 0,5, RAL 9002
grauweiß pulverbeschichtet, Schichtstärke 50 µm

Geräteteil 2

- Gesamtes Gehäuse thermisch entkoppelt
- Gehäusewandstärke 60 mm
- Brandschutzklasse A1 unbrennbar nach EN 13501
- Gehäuse Leckage L1(Model Box)
- Gehäuse Leckage L2(Real unit) (@ +400 Pa, @ -400 Pa)
- Gehäuseeigenschaften nach EN 1886 (2007)*
- Mechanische Stabilität D1*
- Filter-Bypass Leckage F9*
- Thermische Isolierung T2*
- Wärmebrückenfaktor TB2*
- Einfügungsdämmmaß gemäß DIN EN 1886
- [Hz] 125 250 500 1000 2000 4000 8000
- [dB] 16 26 31 29 25 36 43

* Basierend auf Modelboxtest (SX-T)

Materialqualität**- Innenschale**

Polyesterband PS beschichtetes verzinktes Stahlblech Z275, Farbe RAL 9002 grauweiß
Korrosionsschutz nach DIN 55634-1/DIN EN ISO 12944-1

- Aussenschale

Polyesterband PS beschichtetes verzinktes Stahlblech Z275, Farbe RAL 9002 grauweiß
Korrosionsschutz nach DIN 55634-1/DIN EN ISO 12944-1

- Einbauten

Stahlblech verzinkt, beschichtet oder gleichwertig für erhöhten Korrosionsschutz

- Rahmenprofile

Aluminium AlMgSi 0,5, RAL 9002
grauweiß pulverbeschichtet, Schichtstärke 50 µm

Gehäuseausführung

- separates Gehäuse
- Rahmenkonstruktion Aluminiumprofile AlMgSi0,5
- Paneele zweischalig, von außen demontierbar
- Installationsraum min. 35mm, innenliegend, für Verrohrung und Verkabelung

Projekt	Freizeitbad schwapp /	Angebots-Nr.	105829Q/
Anlage	Sanierung der RLT-Anlagen	Typ	220.252 IBBK
Position	ZUL-ABL_Anlage 41.500 m³/h	Anzahl	1



- Innenseite glatt, ohne Rahmenvorsprung und Schrauben
- Bedienungsseiten vollflächig zugänglich durch abnehmbare Zwischenprofile
- Verschlüsse und Scharniere außerhalb des Luftstroms, im Rahmenprofil integriert
- ab 1500mm begehbarer Gerätehöhe Türöffnungshebel innen
- Türen druckseitig mit Auffangsicherung
- Vollprofil-Dichtung in EPDM-Qualität
- Steinwollisolierung, unbrennbar, Brandklasse A1 (DIN 4102, Ö-NORM B3800), FCKW-frei
- Isolierung ohne Klebstoff
- Paneele und Türen zerlegbar für umweltgerechtes Recycling
- Liefereinheiten wahlweise von innen oder aussen durch in den Rahmen integrierte Verbinder verschraubbar
- Transport-Hebelaschen (optional) für Liefereinheiten bis 500 kg am Gerätedach über 500 kg am Gerätegrundrahmen

- 2 Satz

Transportflaschen, max. 1500 kg
(Satz 4Stk.)

- 3 Satz

Transportvorrichtung, max. 4000 kg
(Satz 4Stk.)

Zum Heben über Grundrahmen

- 1 Satz

Edelstahl-Cover für Zwischen- und Teilungsstosprofile (automatische Auslegung)

- 1 Satz

Grundrahmen, beschichtet 9006 - Höhe 240 mm
freie Bodenhöhe 240 mm

ZULUFT

- 1 Stck

Hygienekanalanschluß
an Stirnwand montiert

Anschlussprofil mit 4-Loch-Verschraubung in beschichteter Ausführung RAL 9002

körperschallisolierte Verbindung

Anschlußprofil mit 4-Lochverschraubung

keine feste metallische Verbindung zwischen Gerät und Kanalanschluß

Potentialausgleich nach EN 60204-1

- 1 Stck

Stirnwand offen - über Gerätequerschnitt mit Kanal-Anschlussrahmen

- 1 Stck

Jalousie- Einheitmit Jalousie über Gerätequerschnitt

- 3 Stck

Jalousieantrieb durch Paneel

nach außen geführt

1 Stück je Antrieb

- 3 Stck

Anzahl bauseits erforderliche Stellmotore

- min. Drehmoment 15Nm je Motor

- 1 Stck

Jalousieklappe

über Gerätequerschnitt

in Bypasskammer montiert

Hygiene Aluminium beschichtet gegenläufig

Rahmen Aluminium beschichtet

Jalousieblätter Aluminium mit Gummidichtung strömungsgünstig profiliert

- Antrieb über glasfaserverstärkte polypropylen Kunststoff-Zahnräder, Zahnräder auf Antriebsseite und außerhalb vom Luftstrom angeordnete, selbstschmierende Lager

luftdicht nach DIN 1946, Teil 4

Klasse EN1751 4

Projekt	Freizeitbad schwapp /	Angebots-Nr.	105829Q/
Anlage	Sanierung der RLT-Anlagen	Typ	220.252 IBBK
Position	ZUL-ABL_Anlage 41.500 m³/h	Anzahl	1



Antriebsachse Sechskant SW12mm
 Minimale Temperatur -30°C
 Max. Temperatur +80°C
 Druckverlust Pa 3

- 1 Stck

Taschenfilter - Einheit

- Partikelfiltration
- Temperaturbeständigkeit bis 70 °C
- Filtermaterial: Synthetikfaser
- Taschenfilterzellen
- Filterrahmen: Kunststoff
- Filterschnellspannrahmen
- Spanntiefe 25 mm
- Dichtung der Filterelemente gegen den Rahmen über stahlarmierte, alterungsbeständige Gummi-Hohlprofilabdichtungen
- Filterspannung über hochfeste Kunststoffspannhebel und Anpressleisten
- Leichte Handhabung durch Hebelstellungen mit Einrastpunkten
- Filter auszieh- oder ausklappbar
- Aluminium AlMg3
- Filteraufnahmeahmen gegen Gehäuse abgedichtet

Filter

Klasse ISO 16890 ePM10/55%
 Klasse EN779 M5
 Medium Synthetikfaser
 Filterrahmen Kunststoff

Taschen

freie Filterfläche	m²	57.52
Anzahl / Größe	Stk./mm	12/592x592x534 (K55-6K/0534/06/05)
Taschenanzahl	Stk.	6
Anzahl / Größe	Stk./mm	4/287x592x534 (K55-3K/0534/03/05)
Taschenanzahl	Stk.	3
Anzahl / Größe	Stk./mm	0/0x0x0 ()
Taschenanzahl	Stk.	0
Anzahl / Größe	Stk./mm	0/0x0x0 ()
Taschenanzahl	Stk.	0

Einbaurahmen Schnellspanner
 - Aluminium AlMg3

Druckverlust

Anfang	Pa	44
Ende (EN13053-2020)	Pa	132
Ende (EN13053-2020)	Pa	132
Dimensionierung	Pa	88

Energieklasse E

- 1 Stck

Sichtfenster für Tür / Klappe

2-schaliges Kunststofffenster

- 1 Stck

Innenbeleuchtung LED IP54 - Schalter außenliegend IP 44

inkl. Verdrahtung soweit werksseitig ausführbar, ansonsten zur bauseitigen

Fertigmontage vorbereitet

LED-Leuchte 3W 230V - montiert
 Schalter 2 polig IP 44, aussenliegend
 Dieses Produkt enthält eine Lichtquelle der Energieeffizienzklasse A

- 2 Stck

Messnippel Kunststoff

zum Anschluss von Druck-Messleitungen

- 1 Stck

Türaufschlagsicherung und Feststelleinrichtung - lackiert

- 1 Stck

Paneelkondensatwanne mit allseitiger Neigung

Projekt	Freizeitbad schwapp /	Angebots-Nr.	105829Q/
Anlage	Sanierung der RLT-Anlagen	Typ	220.252 IBBK
Position	ZUL-ABL_Anlage 41.500 m³/h	Anzahl	1



Innenschale Marinelack-Beschichtung (1.4509 und Marinelack-Beschichtung)

- 1 Stck

Manometer 0 - 500 Pa - montiert

Typ AZMZMA1X

Differenzdruckzeigermanometer

Durchmesser 110 mm - Messbereich 0...500 Pa,

vormontiert, einschliesslich Verbindungsschläuche

- 1 Stck

Energierückgewinnung - Einheit

System FläktGroup® ECOFLOWplus - Zuluft

Rahmen Aluminium

Wärmetauscher

- Lamellen: Epoxidharz bandbeschichtet

- ohne Schnitkantenschutz

- Rohre und Sammler: Kupfer

- Anschluss-Lage:

- Außen am Gerätegehäuse

- Anschluss-Art:

- Stahlstutzen mit Außengewinde bis NW 100

- Stahlstutzen ohne Gewinde bei NW 125

- Medium-Grenzwerte:

max. Druck 16 bar ($\leq$ DN 80), 8 bar ($\geq$ DN100)

max. Temperatur 110 °C

Rückwärmezahl nach EN13053/2020

0.70

Winterfallberechnung

Rückwärmezahl feucht

0.79

Wirkungsgrad feucht

%

79

Leistung

Gesamt

kW

484.6

Zuluft

Abluft

Luft

Volumenstrom

m³/h

41500

41500

Druckverlust

Pa

205

222

- bei Normdichte

Pa

221

221

Anströmgeschwindigkeit

m/s

2.33

2.48

Eintritt

Temperatur / Feuchte rel.

°C/%

-14.0/90

30.0/54

Feuchte absolut

g/kg

1.0

14.4

Austritt

Temperatur / Feuchte rel.

°C/%

20.8/ 7

11.1/100

Feuchte absolut

g/kg

1.0

8.1

Kondensatmenge

kg/h

0.0

307.6

Medium

Wasser / Glykol

Wasser-Glykol

Anteil Glykol

%

25

25

Massenstrom

kg/h

12708

12708

Volumenstrom

m³/h

12.7

12.7

Eintritt / Austritt

°C/°C

30/-7

-7/30

Strömungsgeschwindigkeit

m/s

1.00

1.00

Druckverlust

kPa

125.4

125.4

Max. Druckverlust

kPa

125.4

125.4

Sommerfallberechnung

Rückwärmezahl trocken

0.73

Wirkungsgrad trocken

%

73

Leistung

Gesamt

kW

20.2

Zuluft

Abluft

Luft

Volumenstrom

m³/h

41500

41500

Druckverlust

Pa

232

232

Projekt Anlage Position	Freizeitbad schwapp / Sanierung der RLT-Anlagen ZUL-ABL_Anlage 41.500 m³/h	Angebots-Nr. Typ Anzahl	105829Q/ 220.252 IBBK 1	
- bei Normdichte	Pa	221	221	
Anströmgeschwindigkeit	m/s	2.58	2.58	
Eintritt				
Temperatur / Feuchte rel.	°C/%	32.0/40	30.0/54	
Feuchte absolut	g/kg	11.9	14.4	
Austritt				
Temperatur / Feuchte rel.	°C/%	30.5/43	31.5/50	
Feuchte absolut	g/kg	11.9	14.4	
Kondensatmenge	kg/h	0.0	0.0	
Medium				
Wasser / Glykol		Wasser-Glykol		
Anteil Glykol	%	25	25	
Massenstrom	kg/h	12708		
Volumenstrom	m³/h	12.7	12.7	
Eintritt / Austritt	°C/°C	30/32	32/30	
Strömungsgeschwindigkeit	m/s	1.01	1.01	
Druckverlust	kPa	108.0	108.0	
Max. Druckverlust	kPa	125.4	125.4	
Wärmetauscher		Zuluft	Abluft	
Typ		kopfs. lack.		
Gerätegröße		H5563P1L20629L8		
Material		220.252	220.252	
Rahmen		Al	Al	
Rohr		Cu	Cu	
Lamelle		Epoxy	Epoxy	
Rippenrohrsystem		P823G	P823G	
Rohrreihen / Wasserwege	RR/WW	16/20	16/20	
Lamellenabstand	mm	2.30	2.30	
Anschlüsse		außen	außen	
Anschlüsse	DN	2 x 65	2 x 65	
Inhalt	l	136	136	
Druck max. zulässig	bar	16.0	16.0	
Temperatur max. zulässig	°C	110	110	
- 1 Stck				
Vereisungsfühler montiert				
- mit Klemmkasten				
Typ 903424E7				
Thermistorfühler NTC				
hochschlagfestes Kunststoffgehäuse				
Hülse aus Edelstahl (1.4305), Einbaulänge 100mm				
Sensordurchmesser 8mm				
Kabelverschraubung PG9				
Meßbereich -5...+45 °C				
Widerstand R=10 k-Ohm bei 25 °C				
Spannung am Fühler max. 12V				
Umgebungstemperatur -35...+90 °C				
Schutzart IP65				
- 1 Stck				
Pumpe - Verrohrungseinheit				
Typ APUG103V				
Vertikale mehrstufige Kreiselpumpe mit integriertem Frequenzumrichter.				
Kopf- und Fußstück aus Grauguss. Alle anderen medienberührten Bauteile aus Edelstahl 1.4301.				
Pumpe für lose Verrohrungseinheit				
Pumpe				
Fördermedium		Wasser/Glykol		
Fördermenge	m³/h	12.7		
Förderhöhe	m	31.91		
ext. Druckerhöhung, max.	bar	0.68		
Druckerhöhung, max.	bar	3.19		
Betriebstemperatur, max.	°C	120		
Nenndruckstufe	PN	16		

Projekt	Freizeitbad schwapp /	Angebots-Nr.	105829Q/
Anlage	Sanierung der RLT-Anlagen	Typ	220.252 IBBK
Position	ZUL-ABL_Anlage 41.500 m³/h	Anzahl	1

**Motor**

Nennleistung	W	2200
Nennstrom	A	4.2
Stromart	V/Hz	3x400/50
Schutzart	IP	55

- 1 Stck**Membran-Druckausdehnungsgefäß für geschlossene Heiz- und Kühlwassersysteme**

- Gefäße sind gebaut nach DIN EN 13831
- Zulassung gemäß Richtlinie für Druckgeräte 2014/68/EU
- langlebige Epoxidharzbeschichtung
- nicht tauschbare Halbmembran nach DIN EN 13831
- für Frostschutzmittelzusatz mindestens 25 bis 50 %
- mit Gewindeanschlüssen
- max. zulässige Systemtemperatur 120 °C
- max. zulässige Betriebstemperatur 70 °C
- max. zulässige Betriebsdruck 4 bar
- Gasvordruck werkseitig: 1,5bar
- Anschluss: R 3/4 Zoll, unten
- Abmessung: Ø308x360 mm
- Nennvolumen: 18 Liter

- 1 Stck**Verrohrungseinheit regelbar, lose****- Nennweite DN65**

- Sicherheitsventil, Manometer, Ausdehnungsgefäß (max. 20m baus. Rohrleitung), 2 Absperrhähne, 1 Füll-, 1 Entleerungshahn, Pumpe (max. 20m baus. Rohrleitung), 2-Wege-Mischventil, Tauchfühler, Verbindungsrohrleitungen und Anschlussmuffen
- Verrohrungseinheit als eigene Baueinheit geliefert
- Verbindungsleitungen zwischen Verrohrungseinheit und Wärmetauscher bauseits

- 1 Stck**Typ 936F26.05N****Motor 3-Wege Ventil****- Nennweite DN 50****- Nenndruck 16 bar****- Kvs-Wert = 40,0****- max. Druckdifferenz 150 kPa****- Microcontroller gesteuerter Hubantrieb (24VAC/DC, 0-10VDC)**

- aus Grauguß
- Kegel aus Messing
- Spindel aus CrNi Stahl
- max. Wasservorlauftemperatur 130°C
- Anschlussflansche nach EN 1092-2 Typ 21
- automatischer Selbstabgleich bei Inbetriebnahme
- Motorgehäuse aus Kunststoff mit Anschlussklemmenleiste
- Schutzart IP54
- Laufzeit 70 s (bei 50Hz)

- 1 Stck**WAT - Anschlüsse auf Bedienseite****- 1 Stck****Multifunktion - Einheit für Standardeinbauteile**

Kammerlänge	mm	920
-------------	----	-----

- 1 Stck**Jalousieklappe****für 25% Öffnung****innenliegend****an Rückseite montiert****Standard Aluminium gegenläufig**

- Lecklufrate max. 100 dm³/sm² bei 500 Pa Prüfdruck strömungsgünstig profiliert
- Rahmen und Jalousieblätter aus Aluminium
- Jalousieblätter mit EPDM-Dichtungen
- Dichtheitsklasse 2 nach EN1751

Projekt	Freizeitbad schwapp /	Angebots-Nr.	105829Q/
Anlage	Sanierung der RLT-Anlagen	Typ	220.252 IBBK
Position	ZUL-ABL_Anlage 41.500 m³/h	Anzahl	1



- Antrieb über beidseitig angeordnete, antistatische Kunststoff Zahnräder aus PA6 selbstschmierende Polyamid Lager
Druckverlust Pa 0

- 1 Stck

Türaufschlagsicherung und Feststelleinrichtung - lackiert

- 3 Stck

Anzahl bauseits erforderliche Stellmotore

- min. Drehmoment 15Nm je Motor

- 1 Stck

Jalousieumlenkantrieb

- 1 Stck

Multifunktion - Einheit für Standardeinbauteile

Kammerlänge mm 200

- 1 Stck

Erhitzer - Einheit

Medium: Pumpenwarmwasser PWW / Sole

Wärmetauscher

- Lamellen: Epoxidharz bandbeschichtet

- ohne Schnitkantenschutz

- Lamellenabstand: 2,1 mm

- Rohre und Sammler: Kupfer

- Anschluss-Lage:

- Außen am Gerätegehäuse

- Anschluss-Art:

- Stahlstutzen mit Außengewinde bis NW 100

- Stahlstutzen ohne Gewinde bei NW 125

- Medium-Grenzwerte:

max. Druck 16 bar ($\leq$ DN 80), 8 bar ($\geq$ DN100)

max. Temperatur 110 °C

Wärmetauscher

Material

Rahmen Aluminium

Wärmeaustauscher kopfseitig lackiert

Rohrausführung Kupferrohr

Lamelle Epoxidharz beschichtet

Typ H556311C04421L8

Rippenrohrsystem SD211-Epoxy/105

Rohrreihen / Wasserwege RR/WW 2/4

Lamellenabstand mm 2.10

Anschlüsse innen / aussen außen

Anzahl Anschlüsse Vorlauf DN 2 x 40

Anzahl Anschlüsse Rücklauf DN 2 x 40

Inhalt l 33

Luft

Volumenstrom m³/h 41500

Druckverlust Pa 36

Anströmgeschwindigkeit m/s 2.45

Eintritt

Temperatur / Feuchte rel. °C/% 10.0/15.0

Feuchte absolut g/kg 1.1

Austritt

Temperatur / Feuchte rel. °C/% 36.0/ 3.1

Feuchte absolut g/kg 1.1

Leistung

Gesamt kW 362.1

Medium

Wasser / Glykol Wasser

Anteil Glykol % 0

Massenstrom kg/h 15569.1

Volumenstrom m³/h 15.8

Eintritt / Austritt °C/°C 70.0/ 50.0

Strömungsgeschwindigkeit m/s 1.11

Projekt	Freizeitbad schwapp /	Angebots-Nr.	105829Q/
Anlage	Sanierung der RLT-Anlagen	Typ	220.252 IBBK
Position	ZUL-ABL_Anlage 41.500 m³/h	Anzahl	1



Druckverlust kPa 17.5
Druck max. zulässig bar 16.0

- 1 Stck

Pumpe - Verrohrungseinheit

Typ APUWY07V

Wartungsfreie Naßläufer-Umwälzpumpe für Rohreinbau.

Gehäuse aus Grauguß, Laufrad aus glasfaserverstärktem Kunststoff, Chromstahl-Welle mit Kohle Gleitlagern.

Pumpe für lose Verrohrungseinheit

Pumpe

Fördermedium

Fördermenge m³/h 15.6

Förderhöhe m 6.47

ext. Druckerhöhung, max. bar 0.42

Druckerhöhung, max. bar 0.65

Betriebstemperatur, max. °C 110

Nenndruckstufe PN 10

Motor

Nennleistung W 550

Nennstrom A 2.4

Stromart V/Hz 1x230/50

Schutzart IP X4D

- 1 Stck

Sekundärhydraulikkreislauf Beimischschaltung für Wasser/Sole

- Nennweite DN65

- Motor-3-Wege-Mischventil und Pumpe (optional)

- Anschlussstutzen für bauseitigen Anschluss der Wasserleitungen

- Verrohrungseinheit lose geliefert

- Bauseitige Isolierung nach Erfordernis

- 1 Stck

Typ 936F27.10N

Motor 3-Wege Ventil

-Nennweite DN 65

-Nenndruck 16 bar

-Kvs-Wert = 63,0

-max. Druckdifferenz 1600 kPa

-Microcontroller gesteuerter Hubantrieb (24VAC/DC, 0-10VDC)

-aus Grauguß

-Kegel aus Messing

-Spindel aus CrNi Stahl

-max.Wasservorlauftemperatur 130°C

-Anschlussflansche nach EN 1092-2 Typ 21

-automatischer Selbstabgleich bei Inbetriebnahme

-Motorgehäuse aus Kunststoff mit Anschlussklemmenleiste

-Schutzart IP54

-Laufzeit 55 s (bei 50Hz)

- 1 Stck

WAT - Anschlüsse auf Bedienseite

- 1 Stck

Ventilator - Einheit

Hochleistungs-Radiallaufrad ohne Spiralgehäuse

- Ziehl-Abegg Serie ER-I 250./1120

- Laufrad einseitig saugend

- rückwärts gekrümmt, geschweißt, beschichtet

- bionische 3D-Profilierung der Schaufeln

- 5 Schaufeln

- Direktantrieb, freilaufend mit IEC-Normmotor geeignet für 0-100%

- Drehzahlsteuerung über Frequenzumformer

- Auswuchtung nach DIN ISO 1940

- Gütestufe G 6,3

Projekt	Freizeitbad schwapp /	Angebots-Nr.	105829Q/
Anlage	Sanierung der RLT-Anlagen	Typ	220.252 IBBK
Position	ZUL-ABL_Anlage 41.500 m³/h	Anzahl	1



- Leistungsdaten nach DIN 24 166
- Genauigkeitsklasse 0
- Einsatzbereich -20 °C bis +40 °C
- Laufradeinheit auf U-/C-Profilen montiert
- Schwingungsdämpfer druckbelastet
- Gehäuseverbindung schwingungsentkoppelt
- Gesamtes Aggregat ausbaubar
- Potentialausgleich
- Bedienungstür

Luft

Volumenstrom	m³/h	2 x 20750
Druck Bezug	bar	1.013
Temperatur Bezug	°C	20

Ventilator

Typ	2 x ER63I-4DN.I7.1R&117103-DWJ
Anzahl Ventilator-/Motoreinheiten	2

Druckverluste

Extern	Pa	450
Gerät	Pa	465
System	Pa	915
Kammer	Pa	10
Dynamisch	Pa	96
Statisch	Pa	915
Gesamt	Pa	1021
Wirkdruck an der Düse	Pa	2441
k-Faktor Düsendruck	-	420

Leistungsaufnahme

Betriebspunkt P_elektrisch	kW	2 x 8.56 incl. Frequenzumformer
Pref. nach EN13053	kW	19.80
PSFP (EN 16798-3)	kW/(m³/s)	1.38
SFPint (ErP 1253/2014)	W/(m³/s)	466
Leistung an der Welle	kW	2 x 7.75

Wirkungsgrad

Wirkungsgrad total	%	75.9
Systemwirk. stat/tot	%	61.6/68.7
EU Verordnung Nr. 327/2011	%	75

Drehzahl

Ist	1/min	1862
Max	1/min	2010

Schallleistung - unbewertet **je Ventilator**

dB 102

Schallleistung - A-bew. **je Ventilator**

dB(A) 98

Schallleistung**Saug-****je Ventilator****Seite**

63 Hz	dB/dB(A)	82/ 56	87/ 61
125 Hz	dB/dB(A)	90/ 74	94/ 78
250 Hz	dB/dB(A)	88/ 79	94/ 86
500 Hz	dB/dB(A)	84/ 81	96/ 93
1000 Hz	dB/dB(A)	83/ 83	90/ 90
2000 Hz	dB/dB(A)	84/ 85	89/ 90
4000 Hz	dB/dB(A)	81/ 82	86/ 87
8000 Hz	dB/dB(A)	86/ 85	87/ 86
Summe	dB/dB(A)	95/ 91	101/ 97

Motor Effizienzklasse IE4

Nennleistung	kW	2 x 11.00
Nennndrehzahl	1/min	1480
Pole		4
Spannung/Frequenz	V/Hz	3~ 400V 50Hz D
Nennstrom	A	2 x 21
Schutzart		IP55
Iso-Klasse		THCL155
Bauform		IMB 3
Baugröße		160
Wicklungsschutz		Kaltleiter

Projekt	Freizeitbad schwapp /	Angebots-Nr.	105829Q/
Anlage	Sanierung der RLT-Anlagen	Typ	220.252 IBBK
Position	ZUL-ABL_Anlage 41.500 m³/h	Anzahl	1

**Daten für Frequenzumformer**

Nennleistung	kW	2 x 11
Nennstrom	A	2 x 21
Spannung/Frequenz	V/Hz	3~ 400V 50Hz D
Betriebsfrequenz	Hz	63
Betriebsfrequenz max.	Hz	68

Schalleistung

Gerät		Saug-Seite	Druck-Seite	Aussen am Gerät
63 Hz	dB/dB(A)	80/ 54	85/ 59	73/ 47
125 Hz	dB/dB(A)	84/ 68	91/ 75	78/ 62
250 Hz	dB/dB(A)	79/ 70	89/ 81	68/ 60
500 Hz	dB/dB(A)	73/ 70	89/ 86	65/ 62
1000 Hz	dB/dB(A)	71/ 71	83/ 83	61/ 61
2000 Hz	dB/dB(A)	72/ 73	82/ 83	64/ 65
4000 Hz	dB/dB(A)	70/ 71	79/ 80	50/ 51
8000 Hz	dB/dB(A)	74/ 73	80/ 79	44/ 43
Summe	dB/dB(A)	87/ 80	96/ 90	80/ 69

- 1 Stck**Sichtfenster für Tür / Klappe**

2-schaliges Kunststofffenster

- 1 Stck**Saugseitige Ventilator-Revisionskammer mit Tür****- 1 Stck****Innenbeleuchtung LED IP54 - Schalter außenliegend IP 44**

inkl. Verdrahtung soweit werksseitig ausführbar, ansonsten zur bauseitigen

Fertigmontage vorbereitet

LED-Leuchte 3W 230V - montiert

Schalter 2 polig IP 44, aussenliegend

Dieses Produkt enthält eine Lichtquelle der Energieeffizienzklasse A

- 1 Satz**Türschutzgitter, verstärkt****- 2 Stck****Türaufschlagsicherung und Feststelleinrichtung - lackiert****- 2 Stck****Frequenzumformer - außen - montiert und mit abgeschirmte Kabel verdrahtet (keine Verdrahtung bei Reparaturschalter mit Bypass)****Typ**

- Zur stufenlosen Regelung der Motordrehzahl, mit auf den Lüfter angepasstem Momentenverlauf
- Umrichter in Wechselrichtertechnik, 100% Belastung des Motors möglich
- Versorgungsspannung 3x380-480V / 50Hz
- Schutzart IP 55
- Funkentstörung nach EN55011 Klasse B bzw. EN61800-3 C1
- Min. und max. Drehzahlbegrenzung einstellbar
- Strombegrenzung einstellbar
- Motorvollschutz mit Motorkaltleiterauswertung
- Im Stillstand /Betrieb muss der Frequenzumrichter kurzschluss-, erdschluss- und schaltfest am Ausgang sein
- Netzphasenausfallsüberwachung
- Beschleunigungs- und Verzögerungsrampen einstellbar
- Frequenzbereich bis 120Hz
- Frequenzausblendung für 4 Frequenzen
- RS 485 Schnittstelle
- USB-Schnittstelle
- 2 Analogeingänge 0..10V/0..20mA
- 4 Digitaleingänge 24V Logik
- 2 Digitalklemmen Logik wahlweise Ein-/Ausgang
- 1 analoger Ausgang
- 2 programmierbare Relaisausgänge
- Interne Hilfsspannungsversorgung
- Funkentstörung nach VDE 0875 N
- Integrierter PID-Regler

Projekt	Freizeitbad schwapp /	Angebots-Nr.	105829Q/
Anlage	Sanierung der RLT-Anlagen	Typ	220.252 IBBK
Position	ZUL-ABL_Anlage 41.500 m³/h	Anzahl	1



- Grafisches Display für Anzeige und Programmierung
- Anzeige und Abfrage von Sollwert, Istwert, Frequenz, Motorstrom, Motorspannung, Motordrehmoment, Motorleistung, Motorschutz, Umrichterschutz
- Aufbau des Frequenzumformers außen am Gehäuse
- Verdrahtung von Motor/Kaltleiter zum FU mit abgeschirmten Kabeln
- Werksseitig parametrisiert und verdrahtet sofern ausführbar, ansonsten zur bauseitigen Fertigmontage vorbereitet
- Hinweis: Steuerleitungen sind abgeschirmt auszuführen

- 2 Stck

Reparaturschalter - montiert und abgeschirmt von unten verdrahtet für FU-Betrieb - für 1-stufige Motoren bis 27,1 A

Typ

1 Steuerkontakt (1S) 2 ZLT-Kontakte (1S+1Ö)
Kunststoffgehäuse, Schutzart IP65
abschließbar über bauseitige Vorhängeschlösser

- 1 Stck

**Paneelkondensatwanne mit allseitiger Neigung
Innenschale Marinelack-Beschichtung (1.4509 und Marinelack-Beschichtung)**

- 1 Stck

Volumenstrommessung in Ringleitung

Messnippel Kunststoff

Ringmessleitung um Einströmdüse mit 4 Druckmessstellen in der Düse
Ringleitung saugseitig an der Ventilatorrennwand

- 1 Stck

Multifunktion - Einheit für Standardeinbauteile

Kammerlänge	mm	200
-------------	----	-----

- 1 Stck

Taschenfilter - Einheit

- Partikelfiltration
- Temperaturbeständigkeit bis 70 °C
- Filtermaterial: Mikroglasfaservlies
- Taschenfilterzellen
- Filterrahmen: Stahlblech, verzinkt
- Filterschnellspannrahmen
- Spanntiefe 25 mm
- Dichtung der Filterelemente gegen den Rahmen über stahlarmierte, alterungsbeständige Gummi-Hohlprofilabdichtungen
- Filterspannung über hochfeste Kunststoffspannhebel und Anpressleisten
- Leichte Handhabung durch Hebelstellungen mit Einrastpunkten
- Filter auszieh- oder ausklappbar
- Aluminium AlMg3
- Filteraufnahmerahmen gegen Gehäuse abgedichtet

Filter

Klasse ISO 16890	ePM1/60%
Klasse EN779	F7
Medium Mikroglasfaservlies	
Filterrahmen Stahlblech, verzinkt	

Taschen

freie Filterfläche	m²	94.00
Anzahl / Größe	Stk./mm	12/592x592x534 (G90-6V/0534/10/05)
Taschenanzahl	Stk.	10
Anzahl / Größe	Stk./mm	4/287x592x534 (G90-3V/0534/05/05)
Taschenanzahl	Stk.	5
Anzahl / Größe	Stk./mm	0/0x0x0 ()
Taschenanzahl	Stk.	0
Anzahl / Größe	Stk./mm	0/0x0x0 ()
Taschenanzahl	Stk.	0

Einbaurahmen Schnellspanner

- Aluminium AlMg3

Druckverlust

Anfang	Pa	74
Ende (EN13053-2020)	Pa	174

Projekt	Freizeitbad schwapp /	Angebots-Nr.	105829Q/	
Anlage	Sanierung der RLT-Anlagen	Typ	220.252 IBBK	
Position	ZUL-ABL_Anlage 41.500 m³/h	Anzahl	1	

Ende (EN13053-2020)	Pa	174
Dimensionierung	Pa	124

Energieklasse	B
---------------	---

- 1 Stck**Sichtfenster für Tür / Klappe**

2-schaliges Kunststofffenster

- 1 Stck**Innenbeleuchtung LED IP54 - Schalter außenliegend IP 44****inkl. Verdrahtung soweit werksseitig ausführbar, ansonsten zur bauseitigen****Fertigmontage vorbereitet**

LED-Leuchte 3W 230V - montiert

Schalter 2 polig IP 44, aussenliegend

Dieses Produkt enthält eine Lichtquelle der Energieeffizienzklasse A

- 2 Stck**Messnippel Kunststoff**

zum Anschluss von Druck-Messleitungen

- 1 Stck**Türaufschlagsicherung und Feststelleinrichtung - lackiert****- 1 Stck****Paneelkondensatwanne mit allseitiger Neigung****Innenschale Marinelack-Beschichtung (1.4509 und Marinelack-Beschichtung)****- 1 Stck****Manometer 0 - 500 Pa - montiert****Typ** AZMMA1X

Differenzdruckzeigermanometer

Durchmesser 110 mm -Messbereich 0...500 Pa,

vormontiert, einschliesslich Verbindungsschläuche

- 1 Stck**Stirnwand offen - über Gerätequerschnitt mit Kanal-Anschlussrahmen****- 1 Stck****Hygienekanalanschluß****an Stirnwand montiert****Anschlussprofil mit 4-Loch-Verschraubung in beschichteter Ausführung RAL 9002**

körperschallisolierte Verbindung

Anschlußprofil mit 4-Lochverschraubung

keine feste metallische Verbindung zwischen Gerät und Kanalanschluß

Potentialausgleich nach EN 60204-1

ABLUFT**- 1 Stck****Hygienekanalanschluß****an Stirnwand montiert****Anschlussprofil mit 4-Loch-Verschraubung in beschichteter Ausführung RAL 9002**

körperschallisolierte Verbindung

Anschlußprofil mit 4-Lochverschraubung

keine feste metallische Verbindung zwischen Gerät und Kanalanschluß

Potentialausgleich nach EN 60204-1

- 1 Stck**Stirnwand offen - über Gerätequerschnitt mit Kanal-Anschlussrahmen****- 1 Stck****Taschenfilter - Einheit**

- Partikelfiltration

- Temperaturbeständigkeit bis 70 °C

Projekt	Freizeitbad schwapp /	Angebots-Nr.	105829Q/
Anlage	Sanierung der RLT-Anlagen	Typ	220.252 IBBK
Position	ZUL-ABL_Anlage 41.500 m³/h	Anzahl	1



- Filtermaterial: Synthetikfaser
- Taschenfilterzellen
- Filterrahmen: Kunststoff
- Filterschnellspannrahmen
- Spanntiefe 25 mm
- Dichtung der Filterelemente gegen den Rahmen über stahlarmierte, alterungsbeständige Gummi-Hohlprofilabdichtungen
- Filterspannung über hochfeste Kunststoffspannhebel und Anpressleisten
- Leichte Handhabung durch Hebelstellungen mit Einrastpunkten
- Filter auszieh- oder ausklappbar
- Aluminium AlMg3
- Filteraufnahmerahmen gegen Gehäuse abgedichtet

Filter

Klasse ISO 16890	ePM10/55%
Klasse EN779	M5
Medium Synthetikfaser	
Filterrahmen Kunststoff	

Taschen

freie Filterfläche	m²	57.52
Anzahl / Größe	Stk./mm	12/592x592x534 (K55-6K/0534/06/05)
Taschenanzahl	Stk.	6
Anzahl / Größe	Stk./mm	4/287x592x534 (K55-3K/0534/03/05)
Taschenanzahl	Stk.	3
Anzahl / Größe	Stk./mm	0/0x0x0 ()
Taschenanzahl	Stk.	0
Anzahl / Größe	Stk./mm	0/0x0x0 ()
Taschenanzahl	Stk.	0

Einbaurahmen Schnellspanner

- Aluminium AlMg3

Druckverlust

Anfang	Pa	44
Ende (EN13053-2020)	Pa	132
Ende (EN13053-2020)	Pa	132
Dimensionierung	Pa	88

Energieklasse	E
---------------	---

- 1 Stck**Sichtfenster für Tür / Klappe**

2-schaliges Kunststofffenster

- 1 Stck**Innenbeleuchtung LED IP54 - Schalter außenliegend IP 44**

inkl. Verdrahtung soweit werkseitig ausführbar, ansonsten zur bauseitigen

Fertigmontage vorbereitet

LED-Leuchte 3W 230V - montiert

Schalter 2 polig IP 44, aussenliegend

Dieses Produkt enthält eine Lichtquelle der Energieeffizienzklasse A

- 2 Stck**Messnippel Kunststoff**

zum Anschluss von Druck-Messleitungen

- 1 Stck**Türaufschlagsicherung und Feststelleinrichtung - lackiert****- 1 Stck****Paneelkondensatwanne mit allseitiger Neigung**

Innenschale Marinelack-Beschichtung (1.4509 und Marinelack-Beschichtung)

- 1 Stck**Manometer 0 - 500 Pa - montiert**

Typ AZMZA1X

Differenzdruckzeigermanometer

Durchmesser 110 mm - Messbereich 0...500 Pa,

vormontiert, einschliesslich Verbindungsschläuche

Projekt	Freizeitbad schwapp /	Angebots-Nr.	105829Q/
Anlage	Sanierung der RLT-Anlagen	Typ	220.252 IBBK
Position	ZUL-ABL_Anlage 41.500 m³/h	Anzahl	1

**- 1 Stck****Ventilator - Einheit****Hochleistungs-Radiallaufrad ohne Spiralgehäuse**

- Ziehl-Abegg Serie ER-I 250./1120
- Laufrad einseitig saugend
- rückwärts gekrümmt, geschweißt, beschichtet
- bionische 3D-Profilierung der Schaufeln
- 5 Schaufeln
- Direktantrieb, freilaufend mit IEC-Normmotor geeignet für 0-100%
- Drehzahlsteuerung über Frequenzumformer
- Auswuchtung nach DIN ISO 1940
- Gütestufe G 6,3
- Leistungsdaten nach DIN 24 166
- Genauigkeitsklasse 0
- Einsatzbereich -20 °C bis +40 °C
- Laufradeinheit auf U-/C-Profilen montiert
- Schwingungsdämpfer druckbelastet
- Gehäuseverbindung schwingungsentkoppelt
- Gesamtes Aggregat ausbaubar
- Potentialausgleich
- Bedienungstür

Luft

Volumenstrom	m³/h	2 x 20750
Druck Bezug	bar	1.013
Temperatur Bezug	°C	20

Ventilator

Typ	2 x ER63I-4DN.I7.1R&117103-DWJ
Anzahl Ventilator-/Motoreinheiten	2

Druckverluste

Extern	Pa	450
Gerät	Pa	340
System	Pa	790
Kammer	Pa	10
Dynamisch	Pa	96
Statisch	Pa	790
Gesamt	Pa	896
Wirkdruck an der Düse	Pa	2441
k-Faktor Düsendruck	-	420

Leistungsaufnahme

Betriebspunkt P_elektrisch	kW	2 x 7.77 incl. Frequenzumformer
Pref. nach EN13053	kW	17.28
PSFP (EN 16798-3)	kW/(m³/s)	1.30
SFPint (ErP 1253/2014)	W/(m³/s)	447
Leistung an der Welle	kW	2 x 7.01

Wirkungsgrad

Wirkungsgrad total	%	73.7
Systemwirk. stat/tot	%	58.6/66.5
EU Verordnung Nr. 327/2011	%	75

Drehzahl

Ist	1/min	1816
Max	1/min	2010

Schallleistung - unbewertet **je Ventilator**

dB 102

Schallleistung - A-bew. **je Ventilator**

dB(A) 98

Schallleistung**Saug- Druck-****je Ventilator****Seite Seite**

63 Hz	dB/dB(A)	82/ 56	87/ 61
125 Hz	dB/dB(A)	90/ 74	94/ 78
250 Hz	dB/dB(A)	88/ 79	94/ 85
500 Hz	dB/dB(A)	84/ 81	96/ 92
1000 Hz	dB/dB(A)	83/ 83	90/ 90
2000 Hz	dB/dB(A)	84/ 86	90/ 91
4000 Hz	dB/dB(A)	81/ 82	86/ 87
8000 Hz	dB/dB(A)	87/ 86	88/ 86

Projekt	Freizeitbad schwapp /	Angebots-Nr.	105829Q/
Anlage	Sanierung der RLT-Anlagen	Typ	220.252 IBBK
Position	ZUL-ABL_Anlage 41.500 m³/h	Anzahl	1



Summe	dB/dB(A)	95/ 91	101/ 97	
Motor Effizienzklasse IE4				
Nennleistung		kW	2 x 11.00	
Nenn Drehzahl		1/min	1480	
Pole			4	
Spannung/Frequenz		V/Hz	3~ 400V 50Hz D	
Nennstrom		A	2 x 21	
Schutzart			IP55	
Iso-Klasse			THCL155	
Bauform			IMB 3	
Baugröße			160	
Wicklungsschutz			Kaltleiter	
Daten für Frequenzumformer				
Nennleistung		kW	2 x 11	
Nennstrom		A	2 x 21	
Spannung/Frequenz		V/Hz	3~ 400V 50Hz D	
Betriebsfrequenz		Hz	61	
Betriebsfrequenz max.		Hz	68	
Schalleistung				
Gerät		Saug-Seite	Druck-Seite	Aussen am Gerät
63 Hz	dB/dB(A)	80/ 54	87/ 61	73/ 47
125 Hz	dB/dB(A)	87/ 71	94/ 78	78/ 62
250 Hz	dB/dB(A)	83/ 74	94/ 85	68/ 59
500 Hz	dB/dB(A)	77/ 74	96/ 92	65/ 61
1000 Hz	dB/dB(A)	76/ 76	90/ 90	61/ 61
2000 Hz	dB/dB(A)	77/ 79	90/ 91	65/ 66
4000 Hz	dB/dB(A)	74/ 75	86/ 87	50/ 51
8000 Hz	dB/dB(A)	80/ 79	88/ 86	45/ 43
Summe	dB/dB(A)	90/ 85	101/ 97	80/ 70

- 1 Stck

Sichtfenster für Tür / Klappe

2-schaliges Kunststofffenster

- 1 Stck

Saugseitige Ventilator-Revisionskammer mit Tür

- 1 Stck

Innenbeleuchtung LED IP54 - Schalter außenliegend IP 44

inkl. Verdrahtung soweit werksseitig ausführbar, ansonsten zur bauseitigen

Fertigmontage vorbereitet

LED-Leuchte 3W 230V - montiert

Schalter 2 polig IP 44, aussenliegend

Dieses Produkt enthält eine Lichtquelle der Energieeffizienzklasse A

- 1 Satz

Türschutzgitter, verstärkt

- 2 Stck

Türaufschlagsicherung und Feststelleinrichtung - lackiert

- 2 Stck

Frequenzumformer - außen - montiert und mit abgeschirmte Kabel verdrahtet (keine Verdrahtung bei Reparaturschalter mit Bypass)

Typ

- Zur stufenlosen Regelung der Motordrehzahl, mit auf den Lüfter angepasstem Momentenverlauf

- Umrichter in Wechselrichtertechnik, 100% Belastung des Motors möglich

- Versorgungsspannung 3x380-480V / 50Hz

- Schutzart IP 55

- Funkentstörung nach EN55011 Klasse B bzw. EN61800-3 C1

- Min. und max. Drehzahlbegrenzung einstellbar

- Strombegrenzung einstellbar

- Motorvollschutz mit Motorkaltleiterauswertung

- Im Stillstand /Betrieb muss der Frequenzumrichter kurzschluss-, erdschluss- und schaltfest am Ausgang sein

- Netzphasenausfallsüberwachung

- Beschleunigungs- und Verzögerungsrampen einstellbar

Projekt	Freizeitbad schwapp /	Angebots-Nr.	105829Q/
Anlage	Sanierung der RLT-Anlagen	Typ	220.252 IBBK
Position	ZUL-ABL_Anlage 41.500 m³/h	Anzahl	1



- Frequenzbereich bis 120Hz
- Frequenzausblendung für 4 Frequenzen
- RS 485 Schnittstelle
- USB-Schnittstelle
- 2 Analogeingänge 0..10V/0..20mA
- 4 Digitaleingänge 24V Logik
- 2 Digitalklemmen Logik wahlweise Ein-/Ausgang
- 1 analoger Ausgang
- 2 programmierbare Relaisausgänge
- Interne Hilfsspannungsversorgung
- Funkentstörung nach VDE 0875 N
- Integrierter PID-Regler
- Grafisches Display für Anzeige und Programmierung
- Anzeige und Abfrage von Sollwert, Istwert, Frequenz, Motorstrom, Motorspannung, Motordrehmoment, Motorleistung, Motorschutz, Umrichterschutz
- Aufbau des Frequenzumformers außen am Gehäuse
- Verdrahtung von Motor/Kaltleiter zum FU mit abgeschirmten Kabeln
- Werksseitig parametrisiert und verdrahtet sofern ausführbar, ansonsten zur bauseitigen Fertigmontage vorbereitet
- Hinweis: Steuerleitungen sind abgeschirmt auszuführen

- 2 Stck

Reparaturschalter - montiert und abgeschirmt von unten verdrahtet für FU-Betrieb - für 1-stufige Motoren bis 27,1 A

Typ

1 Steuerkontakt (1S) 2 ZLT-Kontakte (1S+1Ö)
Kunststoffgehäuse, Schutzart IP65
abschließbar über bauseitige Vorhängeschlösser

- 1 Stck

**Paneelkondensatwanne mit allseitiger Neigung
Innenschale Marinelack-Beschichtung (1.4509 und Marinelack-Beschichtung)**

- 1 Stck

Volumenstrommessung in Ringleitung

Messnippel Kunststoff

Ringmessleitung um Einströmdüse mit 4 Druckmessstellen in der Düse
Ringleitung saugseitig an der Ventilatortrennwand

- 1 Stck

Multifunktion - Einheit für Standardeinbauteile

Kammerlänge	mm	640
-------------	----	-----

- 1 Stck

Multifunktion - Einheit für Standardeinbauteile

Kammerlänge	mm	920
-------------	----	-----

- 1 Stck

Türaufschlagsicherung und Feststelleinrichtung - lackiert

- 1 Stck

**Energierückgewinnung - Einheit
SystemFläktGroup®ECOFLOWplus - Abluft
Rahmen Aluminium**

- 1 Stck

Tropfenabscheider TA1

für Luftgeschwindigkeit v < 3,6 m/s

bei SX Geräten getrennt vom Wärmetauscher ausziehbar

Lamellen aus Polypropylen (PPTV, temperaturbeständig bis 85 °C

- in geschraubtem ALMg3-Rahmen

- bei SX Geräten getrennt vom Wärmetauscher ausziehbar

Druckverlust	Pa	27
--------------	----	----

- 1 Stck

Bedienungskassette ohne Türscharnier

Projekt	Freizeitbad schwapp /	Angebots-Nr.	105829Q/
Anlage	Sanierung der RLT-Anlagen	Typ	220.252 IBBK
Position	ZUL-ABL_Anlage 41.500 m³/h	Anzahl	1

**- 1 Stck**

Paneelkondensatwanne mit allseitiger Neigung
Innenschale Edelstahl (1.4509 oder gleichwertig)

- 1 Stck

WAT - Anschlüsse auf Bedienseite

- 1 Stck

Multifunktion - Einheit für Standardeinbauteile

Kammerlänge mm 400

- 1 Stck

Türaufschlagsicherung und Feststelleinrichtung - lackiert

- 1 Stck

Paneelkondensatwanne mit allseitiger Neigung
Innenschale Marinelack-Beschichtung (1.4509 und Marinelack-Beschichtung)

- 1 Stck

Jalousie- Einheit mit Jalousie über Gerätequerschnitt

- 3 Stck

Jalousieantrieb durch Paneel

nach außen geführt

1 Stück je Antrieb

- 3 Stck

Anzahl bauseits erforderliche Stellmotore

- min. Drehmoment 15Nm je Motor

- 1 Stck

Jalousieklappe

über Gerätequerschnitt

in Bypasskammer montiert

Hygiene Aluminium beschichtet gegenläufig

Rahmen Aluminium beschichtet

Jalousieblätter Aluminium mit Gummidichtung strömungsgünstig profiliert

- Antrieb über glasfaserverstärkte polypropylen Kunststoff-Zahnäder, Zahnäder auf Antriebsseite und außerhalb vom Luftstrom angeordnete, selbstschmierende Lager

luftdicht nach DIN 1946, Teil 4

Klasse EN1751 4

Antriebsachse Sechskant SW12mm

Minimale Temperatur -30°C

Max. Temperatur +80°C

Druckverlust Pa 3

- 1 Stck

Stirnwand offen - über Gerätequerschnitt mit Kanal-Anschlussrahmen

- 1 Stck

Hygienekanalanschluß

an Stirnwand montiert

Anschlussprofil mit 4-Loch-Verschraubung in beschichteter Ausführung RAL 9002

körperschallisolierte Verbindung

Anschlußprofil mit 4-Lochverschraubung

keine feste metallische Verbindung zwischen Gerät und Kanalanschluß

Potentialausgleich nach EN 60204-1

Länge/Breite/Höhe

mm

5440/4640/2880

Gewicht

kg

6985

Anzahl Liefereinheiten

-

5

Fabrikat

FläktGroup

Typ

X1TBIHNEZ220252BBKBA220252BBKB

Projekt	Freizeitbad schwapp /	Angebots-Nr.	105829Q/
Anlage	Sanierung der RLT-Anlagen	Typ	220.252 IBBK
Position	ZUL-ABL_Anlage 41.500 m³/h	Anzahl	1

