



Odense Congress Center 22.-24. april
MØD OS PÅ STAND C-3727/
U-8000



Instagram

Fra: Lars Christian Engelbrecht
Sendt: 25. marts 2015 06:11
Til: Stig Engel Hansen
Emne: VS: horne hallen

Hej Stig

Kan du hjælpe mig med en CO2 besparelse

Med Venlig hilsen / Best regards / Mit freundlichen Grüssen

Lars Christian Engelbrecht
Projektkoordinator
Direct line +45 30787376

HS Tarm A/S
Company (+45) 9737 1511- Fax (+45) 9648 4497
www.dga.dk

Fra: Jakob Elbæk Sørensen [mailto:jes@elbæk-bouning.dk]
Sendt: 23. marts 2015 11:22
Til: Lars Christian Engelbrecht
Emne: VS: horne hallen

Hej lars kristian fremsender energi forbrug vedr. horne hallen olie 9846 liter. Gas 11043m3 pr år den røde kedel er gas. Grøn er olie. du må lige ringe hvis du mangler andre oplysninger. mvh jakob sørensen 24619006

Horne Idrætspark

Fra: Jakob Elbæk Sørensen <jes@tistrup-bounum.dk>
Sendt: 26. marts 2015 14:27
Til: horneip@mail.dk
Emne: VS: horne hallen olie til gas delen

Hej torkild fremsender salg of co2 besparelse med venlig hilsen jakob sørensen

Fra: Lars Christian Engelbrecht [<mailto:lars@bstarm.dk>]
Sendt: 26. marts 2015 08:52
Til: Jakob Elbæk Sørensen
Cc: Stig Engel Hansen
Emne: VS: horne hallen olie til gas delen

Hej Jakob

Jeg har fået vores salgschef Stig E. Hansen til at lave beregning på co2 besparelse, Nedenfor kan du se hvad vi er kommet frem til.

Venligst kontakt Stig på Tlf. nr. 30787372

Med Venlig hilsen / Best regards / Mit freundlichen Grüssen

Lars Christian Engelbrecht
Projektkoordinator
Direct line +45 30787376

HS Tarm A/S
Company (+45) 9737 1511- Fax (+45) 9648 4497
www.baxi.dk

Fra: Stig Engel Hansen
Sendt: 25. marts 2015 19:42
Til: Lars Christian Engelbrecht
Emne: VS: horne hallen olie til gas delen

Og på gaskedlen



Fra: Stig Engel Hansen
Sendt: 25. marts 2015 17:52
Til: Lars Christian Engelbrecht
Emne: SV: horne hallen olie til gas delen

Beregning	Værdi
Besparelse:	71.099 kr/år
Tilskud:	37.777 kr
Honorar DE:	5.151 kr
Tilskud netto:	32.626 kr
Tilbagebetalingstid:	1,1 år

* Ovenstående oplysninger er betinget af en godkendelse fra Dansk Energirådgivning A/S

Fortsæt uden underskrift

Stig Engel Hansen

Salgschef | VVS/Gas-tekniker & Maskinmester (BTecMan)
Sales manager | HVAC & Marine engineer (MarEng)



HS Tarm A/S | Smedevej 2 | DK-6880 Tarm |

E-mail: sh@hstarm.dk | www.hstarm.dk

Mobil./Mobile: +45 30 78 73 72 | Tlf. nr./Phone: +45 97 37 15 11

Beregning

Værdi

Besparelse:

25.325 kr/år

Tilskud:

26.266 kr

Honorar DE:

3.582 kr

Tilskud netto:

22.684 kr

Tilhægebetalingstid:

* Ovenstående oplysninger er betinget af en godkendelse fra Dansk Energirådgivning A/S

Fortsæt uden underskrift

Stig Engel Hansen

Salgschef | VVS/Gas-tekniker & Maskinmester (BTEcivlan)

Sales manager | HVAC & Marine engineer (MarEng)



HS Tarm A/S | Smedevej 2 | DK-6880 Tarm |

E-mail: sh@hstarm.dk | www.hstarm.dk

Mobil./Mobile: +45 30 78 73 72 | Tlf. nr./Phone: +45 97 37 15 11



Odense Congress Center 22.-24. april

MØD OS PÅ STAND C-3727/

U-8000

Tekniske specificationer

UAB "SALDA", Ragaines 100, LT-78109 Siauliai, Lithuania

02-02-2015

Projekt navn: Thistrup & Bodum Smedie (Home Idrætshal).vmss

Project date 2015.01.30

kunde: 222

Order number

Bilag order

Supplier V

Kodas	Bilag navn	Antal stykker
PRG075	Fjernbetjening Siemens POL871	1
ZLAL232	Kabel fjernbetjening 8kont. 13m. POL871.72	1
ZJG009	Filtervagter PS600B	2
PRGT048	SSB61 mototventil vandvarmeplade SSB61	1

Bilag order

Supplier 1

Kodas	Bilag navn	Antal stykker
ZAKJN0004	BWS316TPN Sikkerhedsafbryder	2
ZAUS013	Sikkerhedsafbryder M25x1,5	4
GNGDEZ191	Spjældmotor beskyttelses kasse	3
ZVRPA052	Recirculation spjældmotor NF24A-SR	1
PRGT079	Recirculation spjældmotor SM24A-SR-TP	2



Tekniske specificationer

UAB "SALDA", Ragaines 100, LT-78109 Siauliai, Lithuania

02-02-2015

Projekt navn: Thistrup & Bodum Smedie (Home Idrætshal).vmss

Project date 2015.01.30

kunde: 222

Order number

Rotorveksler

Spænding	3~ 400V
Power	137.1

Recirculation

Recirculation spjældmotor (med spring-back)	NF24A-SR
Kontrol	0-10 V DC
Spænding	AC 24 V, 50/60 Hz / DC 24 V
Vrid moment	10Nm
fjerder moment	10Nm
Mængde	1
Recirculation spjældmotor	SM24A-SR-TP
Kontrol	Modulating DC 0-10 V
Spænding	AC 24 V, 50/60 Hz / DC 24 V
Moment	20Nm
Mængde	2

Yderligere information

Spjældmotor beskyttelses kasse	3
none	102,94 AD-KR9-I-50

Tekniske specificationer

UAB "SALDA", Ragaines 100, LT-78109 Siauliai, Lithuania

02-02-2015

Projekt navn: Thistrup & Bodum Smedie (Home Idrætshal).vmss

Project date 2015.01.30

kunde: 222

Order number

Kontrol system

AHU

Varme genvinding AHU

Control system

RR3-4/4/D2-V--R1(POL6)INT

Kontrol system	Indbygget til indendørs
Funktion	Udendørs
Control system driftmiljø	Udendørs
Spænding	3x400V
Computer styrelse:	no
Controller:	Siemens Climatix POL635
Luft kvalitet	no
Fjernbetjening:	Fjernbetjening Siemens POL871 13 m.
HVAC unit total effekt forbrug (kW)	8.33
HVAC total ampere forbrug (udregnet) (A)	17.9
Belysning	no

Indblæsning Motor

Motor type	Direkte drevne ventilator
Power	4kW
driftsfrekvens	46Hz
Maximum frekvens	48Hz
Motor spænding	8.3A
Beskyttelse	PTC thermistors
Motor spænding	3~ 400V ?

Udsugning motor

Motor type	Direkte drevne ventilator
Power	4kW
driftsfrekvens	45Hz
Maximum frekvens	48Hz
Motor spænding	8.3A
Beskyttelse	PTC thermistors
Motor spænding	3~ 400V ?

Tilvalg

Frekvens omformer: "LS Industrial Systems"	D2
Sikkerhedsafbryder	Ja

Filter sektion

Filtervagter	Ja
Mængde	2

Cirkulations pumpe

Cirkulation pumpe spænding	230V
none	SSB61
Kontrol	0-10V DC
Vand ventil spænding	24V AC

Tekniske specificationer

UAB "SALDA", Ragaines 100, LT-78109 Siauliai, Lithuania

02-02-2015

Projekt navn: Thistrup & Bodum Smedie (Home Idrætshal).vmss

Project date 2015.01.30

kunde: 222

Order number

Støjdata

2 Dæmpning

Frekvens	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz		Total	
Lyddæmper	-2	-6	-13	-22	-27	-21	-15	-10	dB	-29	dB (A)

11 Dæmpning

Frekvens	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz		Total	
Lyddæmper	-2	-6	-13	-22	-27	-21	-15	-10	dB	-29	dB (A)

6 Støj data indblæsning

Frekvens	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz		Total	
omgivelserne (1m)	61	70	56	52	57	52	40	33	dB	60	dB (A)
Indtag	64	85	74	77	78	71	65	62	dB	81	dB (A)
Udtag	70	86	79	85	86	76	69	62	dB	88	dB (A)

1 Støj data udsugning

Frekvens	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz		Total	
omgivelserne (1m)	60	70	57	52	56	51	40	33	dB	60	dB (A)
Indtag	64	85	75	77	78	71	65	62	dB	81	dB (A)
Udtag	69	86	79	85	85	75	69	62	dB	87	dB (A)

Indblæsnings luft

Frekvens	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz		Total	
omgivelserne (1m)	61	70	56	52	57	52	40	33	dB	60	dB (A)
Indtag	60	76	58	50	45	41	40	41	dB	61	dB (A)
Udtag	67	82	75	81	80	68	59	50	dB	82	dB (A)

Udsugnings luft

Frekvens	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz		Total	
omgivelserne (1m)	60	70	57	52	56	51	40	33	dB	60	dB (A)
Indtag	63	84	74	76	76	69	62	58	dB	79	dB (A)
Udtag	65	77	63	60	54	49	47	43	dB	64	dB (A)

Tekniske specificationer

UAB "SALDA", Ragaines 100, LT-78109 Siauliai, Lithuania

02-02-2015

Projekt navn: Thistrup & Bodum Smedie (Home Idrætshal).vmss

Project date 2015.01.30

kunde: 222

Order number

Sektioner

Indblæsning

Udsugning

Motor beskyttelse	PTC thermistors
Used with frequency converter	
Frekvens arbejdsområde (Hz)	46
Max frekvens (Hz)	48
Motor sikkerheds margin (%)	10

5 Mixing sektion

Spjæld	2x SSK 1890x900 + SSK 1890x700
--------	--------------------------------

4 Rotorveksler

Model	WA2000V-200-017-200-0-230
Afstand mellem plader	1.7
effekt (kW)	137.1
Indblæsnings luft temp. (C)	-12
Indblæsnings luft RH (%)	90
Indblæsnings luft temp. virkningsgrad (%)	77.4
Tør virkningsgrad indblæsning (%)	77.2
Indblæsnings luft temp. efter sektion (C)	12.8
Indblæsnings luft RH efter sektion (%)	37.2
Drive	180W, 3~
Type:	Ikke hygroscopic
	Data sommer kørsel
effekt (kW)	10.8
Indblæsnings luft temp. (C)	26
Indblæsnings luft RH (%)	60
Indblæsnings luft temp. effektivitet (%)	77.4
Indblæsnings luft temp. efter sektion (C)	23.7
Indblæsnings luft RH efter sektion (%)	68.9

3 Filter sektion

Str.	6x670x470 L=600
Class:	Pose filter F7
Tryktab rent filter (Pa)	58
Tryktab beskidt filter (Pa)	158

2 Dæmpning

	SSP-KR 2100x1100x950
Længde (mm)	950

1 Hætte

Tekniske specificationer

UAB "SALDA", Ragaines 100, LT-78109 Siauliai, Lithuania

02-02-2015

Projekt navn: Thistrup & Bodum Smedie (Home Idrætshal).vmss

Project date 2015.01.30

kunde: 222

Order number

Sektioner**Indblæsning****Udsugning**

Indblæsnings luft temp. (C)	12.8	Model	WA2000V-200-017-200-0-230
Indblæsnings luft RH (%)	37.2	Afstand mellem plader	1.7
luft temp. (C)	52.4	effekt (kW)	137.1
Luft hastighed (m/s)	2.2	Indblæsnings luft temp. (C)	20
luft RH efter sektion (%)	4	Indblæsnings luft RH (%)	60
Volume (l)	31	Udsugnings luft temp. (C)	-4.6
Varme overflade (m2)	185.7	Udsugnings luft RH(%)	97.4
Tubes connection side	Som anlæg	Type:	Ikke hygroscoptic
	vand data		Data sommer kørsel
Rør demension	DN 1x32/1x32	effekt (kW)	10.8
Vand Tryktab (kPa)	47.53	Kondenserings volume (l/h)	0
kvs	7.78	Indblæsnings luft temp. (C)	26
Vand mængde (l/s)	1.49	Indblæsnings luft RH (%)	60
Vand temp. ind (C)	70	Udsugnings luft temp. (C)	25.3
Vand temp. ud (C)	40	Udsugnings luft RH(%)	52.2
vand mængde (m/s)	1.3	10 Ventilator sektion	
Vægt (Kg)	187	Ventilator navn	ER63C-4DN.F7.CR,130563/2Z01
Vand mængde (l/s)	1.49	Statisk Tryk (Pa)	496
Frostbeskyttelse	(0%)	Tryktab (Pa)	79
Max drift tryk (MPa)	1.6	R.P.M. (1/min)	1294
Max drift temperatur (C)	100	Max. R.P.M. i arbejds område (1/min)	1390
System tryktab (kPa)	10	Effektivitet (%)	69.3
RMG	RMG3-6.3-8E	Total power (incl. frekvens omformer) (kW)	3.52
Ventil	VXP45.25-6.3	SFP	0.83
Motor	SSB	Hjul diameter (mm)	630
Pumpe	Magna 25-80	Tilslutning, mm	2100x1100
Tilslutning	20	Type:	Ventilator direkte drevne
6 Ventilator sektion			Motor
Ventilator navn	ER63C-4DN.F7.CR,130563/2Z01	Motor effek. klasse	IE2
Statisk Tryk (Pa)	572	Motor spænding	3~ 400V ?
Tryktab (Pa)	79	Effekt (kW)	4
R.P.M. (1/min)	1335	R.P.M. (1/min)	1450
Max. R.P.M. i arbejds område (1/min)	1390	Forbrug (A)	8.3
Effektivitet (%)	69.5	Motor beskyttelse	PTC thermistors
Total power (incl. frekvens omformer) (kW)	3.93	Used with frequency converter	
SFP	0.94	Frekvens arbejdsområde (Hz)	45
Hjul diameter (mm)	630	Max frekvens (Hz)	48
Tilslutning, mm	2100x1100	Motor sikkerheds margin (%)	10
Type:	Ventilator direkte drevne	11 Dæmpning	
	Motor		SSP-KR 2100x1100x950
Motor effek. klasse	IE2	Længde (mm)	950
Motor spænding	3~ 400V ?		
Effekt (kW)	4		
R.P.M. (1/min)	1450		
Forbrug (A)	8.3		

Tekniske specificationer

UAB "SALDA", Ragaines 100, LT-78109 Siauliai, Lithuania

02-02-2015

Projekt navn: Thistrup & Bodum Smedie (Home Idrætshal).vmss

Project date 2015.01.30

kunde: 222

Order number

Vægt for sektion

1 Hætte	26
2 Dæmpning	138
3 Filter sektion	130
4 Rotorveksler	428
5 Mixing sektion	322
6 Ventilator sektion	291
7 Vand varmevlade sektion	187
8 Filter sektion	118
9 Control system sektion	108
10 Ventilator sektion	291
11 Dæmpning	138
Sokkel ramme	94
Tag	196

Specific fan power (SFP)

Total for AHU (kW/m3/s)	1.76
Indblæs ventilator (kW/m3/s)	0.94
Udsug ventilator (kW/m3/s)	0.83

Internt tryktab

Indblæsning

Udsugning

2 Dæmpning	18	4 Rotorveksler	121
3 Filter sektion	108	5 Mixing sektion	7
4 Rotorveksler	121	8 Filter sektion	87
5 Mixing sektion	7	9 Control system sektion	0
7 Vand varmevlade sektion	68	11 Dæmpning	18

Sum: 322

Total pressure to system (Pa) 250

Fan pressure drop (Pa) 79

Ventilator Statisk Tryk (Pa) 572

Sum: 233

Total pressure to system (Pa) 250

Fan pressure drop (Pa) 79

Ventilator Statisk Tryk (Pa) 496

Sektioner

Indblæsning

Udsugning

7 Vand varmevlade sektion

8 Filter sektion

Ønsket effekt (kW)	185	Str.	6x670x470 L=500
Name navn	QLHN-185-097-04-20-12	Class:	Pose filter M5
Max. mulige effekt (kW)	185	Tryktab rent filter (Pa)	37
Antal rørrækker	4	Tryktab beskidt filter (Pa)	137
Fin pitch	2	9 Control system sektion	
Antal af vand passerer	12	5 Mixing sektion	
Reserve	1	Spjæld	2x SSK 1890x900 + SSK 1890x700
	RMG	4 Rotorveksler	