



TGA - Planungsbüro - Suhl GbR

Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl, Tel: 03681/7943-0 Fax: 03681/7943-19

Leistungsverzeichnis

LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen
Standort: 98617 Meiningen, Maßfelder Weg 9

Auftraggeber: Stadt Meiningen
vertreten durch Herrn Giesder, Bürgermeister
Schlossplatz 1
98617 Meiningen

Erstellt von: SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR
Trübenbachstraße 12
98527 Suhl

Bieter:	_____	Summe netto:	..... EUR
	_____	zzgl. 19% MwSt:	..... EUR
	_____	Summe inkl. MwSt:	..... EUR

(Ort und Datum, rechtsverbindliche Unterschrift, Stempel)

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

Inhaltsverzeichnis

	Vorbemerkungen / Vertragstexte	3
01	Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik	5
01.01	Raumluftechnische Geräte und Zubehör Zentrale RLT-Anlagen	5
01.02	Raumluftechnische Geräte und Zubehör Dezentrale RLT-Anlagen als ELS	24
01.03	Kältetechnik und Zubehör für Kühlung Vereinsraum VFL	31
01.04	Gitter, Klappen, Luftauslässe	41
01.05	Kanalnetz und Zubehör	94
01.06	Isolierung Kanalnetz	103
01.07	Sonstige Leistungen für RLT / Kältetechnik	104
	Zusammenstellung (Ebene 2)	112
	Zusammenstellung	113

ANGABEN ZUM OBJEKT

1. Lage

Die Baustelle befindet sich in 98617 Meiningen, Maßfelder Weg.

2. Vorhaben/Objekt

Bei der geplanten Baumaßnahme handelt es sich um den Neubau eines Funktionsgebäudes mit Umkleide und Sanitärbereichen für die Vereine, Büros und Vereinsräumen des VfL Meiningen 04.

Gesamt-Gebäudefläche:	ca. 580,00 m ²
Gebäuelänge:	bis ca. 39,40 m
Gebäudebreite:	bis ca. 14,65 m
Gebäudehöhe:	bis ca. 8,60 m

Das Gebäude ist ein 2-geschossiger, nicht unterkellertes Massivbau in traditioneller Mauerwerksausführung, Die Innenwände werden in Mauerwerk und Trockenbau ausgeführt. Bodenplatte und Decken aus Stahlbeton. Die Fassade besteht aus einer vorgehängten hinterlüfteten Fassade mit einer Verkleidung aus Fassadenplatten und dahinterliegender Mineralwolldämmung.

Das Dach ist ein gedämmtes Flachdach mit Folienabdichtung.

3. Hinweise

Die Baumaßnahme liegt auf dem Stadiongelände.

Auf dem Gelände befindet sich zur Zeit ein weiteres Gebäude mit einem separaten Zugang auf dem Gelände.

Der Betrieb im Stadion wird auch während der Bauzeit fortgeführt.

Alle Gebäude, Straßen und Freiflächen, außer um den Neubau und die festgesetzten Flächen für die Baustelleneinrichtung, werden genutzt und sind zugänglich und frei zu halten.

Die entsprechenden Fahrwege und Bewegungsflächen kreuzen die Baustelle aber nicht.

An das Baufeld grenzt die neu hergestellte Tartanbahn an. Diese ist vor Beschädigungen unbedingt zu schützen.

Der Aufenthalt des Firmenpersonals ist auf die Baustelle und dessen Arbeitsbereich und die unmittelbare Zuwegung dorthin begrenzt.

4. Baustelleneinrichtung

Am Objekt stehen Flächen für die Baustelleneinrichtung für die ausführenden Unternehmen in begrenzter Größe zur Verfügung.

Die Nutzung der Flächen ist nur in Abstimmung mit der Bauüberwachung zulässig.

Dies betrifft in Abhängigkeit von der vom AN gewählten Technologien insbesondere die evtl. erforderliche Nutzung vorhandener Verkehrs- und Grünflächen. Vor Baubeginn ist der Baustelleneinrichtungsplan mit dem Auftraggeber und der Bauüberwachung abzustimmen. Unterkünfte, wie Schlafräume, dürfen nicht eingerichtet werden.

5. Bestandsdokumentation

Für die Bestandsdokumentation sind die Pläne und Unterlagen, in 3-facher Ausfertigung in Papierform, sowie digital im PDF-Format, wie folgt zusammenzustellen und an den AG zu übergeben:

- Fachunternehmererklärung / Herstellererklärung

- Abnahmeprotokoll der Firma mit Mängelliste und Bestätigung der Mängelbeseitigung durch die Objektüberwachung

Vorbemerkungen / Vertragstexte

- Bautageberichte der Firma
- Technischen Unterlagen, Bedienungs- und Wartungsanleitungen,
- Prüfzeugnisse bzw. Zulassungen und Übereinstimmungserklärungen für alle Bauteile und Bauelemente mit Brandschutzanforderungen sowie sonstige brandschutzrelevante Dokumente, Nachweise, Protokolle etc

ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN

Die Namen der Nachauftragnehmer für Leistungen, die der Auftragnehmer selbst nicht erbringen kann, sind bei Angebotsabgabe zu benennen und vom Auftraggeber zu bestätigen.

- Lohn- und Materialpreisgleitklauseln werden nicht vereinbart.
- Der AG übernimmt alle Kosten für die erforderliche behördliche Abnahmen, z.B. bauaufsichtliche Abnahme.
- Die Kosten für sonstige Abnahmen und Prüfungen, z.B. TÜV-Abnahmen, Sachverständige, notwendige Materialprüfungen, etc., sind vom AN zu übernehmen.
- Die regelmäßige Reinigung der Baustelle, Zwischenreinigungen und die Endreinigung zur Übergabe sind Bestandteil der Angebotspreise.
- Bei Arbeiten im Bestand ist der AN verpflichtet alle erforderlichen Maßnahmen zum Schutz der Einrichtung gegen Verschmutzung, Erschütterung, etc. zu treffen.
- Sämtliche erforderlichen Werkstatt- und Montagepläne erbringt der AN auf der Grundlage der Ausführungsplanung des Architekten und des Tragwerksplaners. Die Planungen sind rechtzeitig vor Ausführung zur Prüfung und Freigabe vorzulegen.
- Der AN liefert aussagefähige Revisionszeichnungen sowie sämtliche Technischen Unterlagen, Abnahmeprotokolle, Bedienungs- und Wartungsanleitungen, Zulassungen, etc. bis spätestens zur Abnahme.
- Der AN ist verpflichtet ein Bautagebuch zu führen und dies dem AG bzw. dem Architekten regelmäßig vorzulegen
- Der verantwortliche Bauleiter ist vor Ausführungsbeginn zu benennen. Der Bauleiter nimmt an mindestens 1x wöchentlichen Baubesprechungen teil.

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01 **Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik**

01.01 **Raumluftechnische Geräte und Zubehör
Zentrale RLT-Anlagen**

01.01.0010 **RLT-Gerät Anlage 01**

RLT-Gerät Anlage 01
Grundlüftung EG , OG 1

Kombiniertes Zu- und Abluftgerät mit integrierter Wärmerückgewinnung, Elektro-Lufterhitzer und Regelung in wetterfester Ausführung zur Außenaufstellung auf dem Flachdach.

Gehäuse aus selbsttragenden, 50 mm dicken Sandwichplatten, die mit Schraubverbindungen zusammenmontiert werden, beid-seitig verz. Stahlblech 1,0 mm mit dazwischenliegender Mineralwollisolierung. Aussenpaneel grau kunststoffbeschichtet. Innenpaneel zur erhöhten Korrosionsbeständigkeit aus Aluzinkblech in Korrosionsschutzklasse C4. Revisionstüren mit Handgriffen leicht zu öffnen, abschließbar. Durch geräteinterne Körperschallentkopplung sind sämtliche Kanalanschlüsse zum direkten Anschluß ohne Segeltuchstutzen vorbereitet.

Basisgeräte der Baugröße 11-30 lassen sich zur leichten Einbringung in drei Segmente teilen.

Vollflächige Ausstattung der Bedienseite mit Revisionstüren zur Wartung gemäß VDI 6022.

Gehäuseausführung Gerätegröße 04-30:

Meßwerte nach EN 1886:

Wärmedämmung: 50 mm

Luftdichtigkeit des Gehäuses: L1(M)

mechanische Stabilität des Gehäuses (DIN EN 1886): D1

Filter-Bypass-Leckage: F9

Wärmedurchgang: T2

Wärmebrückenfaktor: TB2

Brandschutz (Werkstoffklasse): A1

Schalldämmung Gehäuse:

fm(Hz): 125 250 500 1000 2000 4000 8000

De(dB): 21 30 30 33 34 39 40

Das Gerät wird unter Verwendung entsprechender Zubehörteile wetterfest im Aussenbereich aufgestellt.

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Das Gerät ist für Umgebungstemperaturen von -40°C bis + 40°C konzipiert.

Die Zu- und Abluftventilatoren sind freilaufende, geräuschoptimierte Hochleistungs-Kammerventilatoren. Die Laufräder sind als einseitig saugende Halbaxiallaufräder auszuführen, um die Luftströmung verlustarm direkt zur Abströmseite gelangen zu lassen. Als Motoren werden EC-Motoren zur stufenlosen Drehzahlregelung der Energieeffizienzklasse IE5 verwendet. Die Ventilatoren enthalten Meßsonden als Meßwertgeber für die zum Lieferumfang gehörige Volumenstromregelung.

Der Wärmerückgewinner ist ein Gegenstrom-Plattenwärmetauscher aus Aluminium; mit Bypass- und Absperrklappen zur stufenlosen und automatische Regelung des Wärmerückgewinnungsgrades und zum Vereisungsschutz; mit angebauten stetigen Klappenstellmotoren; Kondensatauffangwanne mit Kondensatablauf.

Zur Optimierung der Energieverluste im Frostschutzfall ist das Gerät mit mindestens 3 stetig arbeitenden Bypassklappen ausgestattet. Somit wird in Abhängigkeit der Ablufteuchte, der der Ablufttemperatur sowie des Druckabfalls über der WRG nur so wenig wie möglich Bypassfläche freigegeben und der andere Teil kann vollständig zur WRG genutzt werden (RECOFrost).

Integrierte Zu- und Abluftfilter sowie Filterhalter mit Schnellspanverschluss, Filtertaschen in der Güteklasse F7 ePM1 50%. Die Überwachung der Verschmutzung der Filter erfolgt durch die Regelung. Die Überwachung der Verschmutzung der Filter durch die Regelung muss dynamisch erfolgen, d.h. der Filterenddruck ist kein fixer Wert, sondern muss automatisch in Abhängigkeit des Momentanvolumenstromes variiert werden.

Integrierte Steuer- und Regeleinheit bestehend aus: Kraftversorgungseinheit, an die alle internen Komponenten mit Schnellverschlüssen bereits angeschlossen sind. Die Einheit ist innerhalb des Gehäuses integriert. Die Steuereinheit ist ebenfalls im Gehäuse innen platziert. An die Steuereinheit sind die internen Steuer- und Regelbauteile zum Zwecke der leichten Teilbarkeit der Geräte mit Westernsteckern bzw. Steckverbindern angeschlossen.

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumlufttechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Das Gerät besitzt eine durch eine Anschlusshaube geschützte Klemmleiste zum Anschluss von externen Baugruppen sowie zur Informationsein- und -ausgabe. Dazu gehören:

- Ausgang Klappenansteuerung 24VAC
- 2-stufiger Betriebsmeldeausgang, (Modul 1: IQ logic medium Funktion 3)
- 2 Alarmausgänge für unterschiedliche Alarmprioritäten, (Modul 2: IQ logic medium Funktion 6)
- 2 Eingänge 0-10V zur Beeinflussung von Zu- und Abluftvolumenstrom (Modul : IQ logic medium Funktion 3) oder als Temperatursollwertverstellung nutzbar
- 2 Ausgänge 0-10V zur Anzeige von Zu- und Abluftvolumenstrom (Modul : IQ logic medium Funktion 3)
- Wärme- und 2x Kältebedarfsanforderung,
- Eingang für Sollwertvorgaben der Volumenströme bei Bedarfssteuerung (0-10VDC),
- 2 Eingänge für externe Umschaltung von Normal- auf Niedrigvolumenstrom,
- 2 Eingänge für externen Feuer- und Rauchalarm (z.B. BSK),
- 2 Eingänge für externe Alarmmeldungen (z.B. BSK),
- Eingang für externen Stopp,
- Ausgänge für folgende Spannungsstufen: 10VDC/8mA, 24VAC/16VA

Als Sensoren gehören zum Standardlieferumfang die Temperaturfühler für Außenluft, Zuluft, Abluft und die stetigen Druckfühler für Filterdruck- und Volumenstrommessung. Im Gehäuse der Steuereinheit ist auch der von aussen zugängliche Hauptschalter integriert.

Die mikroprozessorgesteuerte individuell parametrierbare DDC-Regelung ist werksseitig voreingestellt, so dass ein Betrieb des Gerätes nach Anlegen der Betriebsspannung sofort möglich ist. Die Bedienung erfolgt über das im Leistungsumfang enthaltene 7-Zoll Farbtouchscreen-Bediendisplay mit Klartextanzeige sowie mit 3m langer Verbindungsleitung. Eine Verlängerung der Verbindungsleitung bis zu 100 m ist möglich (Zubehör).

Die Regelung ist serienmässig mit einer SD-Speicherkarte ausgestattet. Damit ist eine Datenaufzeichnung (Datenlogging) aller Werte in individuell einstellbaren Zeitintervallen im Standardformat möglich. Die Protokolldaten können sowohl grafisch auf der Farbfernbedienung als auch per Mail zyklisch automatisch versendet werden.

Funktionsweise
Folgende Regelungsfunktionen sind möglich:

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumlufttechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Smart-Link Kommunikation
als Systemzubehör eines Swegon Anlagenkonzeptes
bestehend aus RLT Gerät Swegon Gold und
Verflüssigereinheit mit/ohne Wärmepumpenfunktion
des Herstellers Swegon.

folgende Funktionen werden unterstützt.

- Datenübermittlung zwischen RLT-Anlage Swegon
Gold und Kälteerzeuger/Wärmepumpe auf
Modbus-Basis. (RTU)
Parameter der Verflüssigereinheit sind auf der
grafischen Bedienebene des RLT Gerätes
(Touchpanel) dargestellt und es kann eine
Parametrierung vorgenommen werden.

- Energieeffizienz
Das SmartLink Modul optimiert die Heiz- Kühlleistung
durch Drehzahlregelung der Verdichterstufen für
Wärme - und Kälteerzeugung.
Dies kann eine Kältemaschine oder Wärmepumpen,
reversible
Wärmepumpe oder ein Multifunktionsgerät (Fabrikat
Swegon) sein.

Somit wird ein sehr wirtschaftlicher Betrieb der Anlage
in Verbindung mit einer hohen Regelgenauigkeit der
Temperaturregelung auch im Teillastbetrieb erreicht.

- 1 RLT Gerät Gold kann in diese Funktion integriert
werden.
Alle Regelungsfunktionen für flüssigkeitsbasierte
Heizung
und Kühlung sowie Direktverdampfung können
verwendet werden.

weitere Funktionen

-automatisch einschaltbare sommerliche freie
Nachtkühlfunktion in Abhängigkeit der Aussen- und
Ablufttemperatur sowie der Wärmeanforderung,
-zusätzliche Regelungssequenz getrennt für Heizung und
Kühlung ermöglicht die ökologische, d.h. vorrangige
Einbindung von nutzbarer Wärme bzw. Kälte aus anderen
Quellen.
-Ansteuerung von Heizungssekundärpumpe bzw.
Wärmebedarfsanforderung,
-stetige Ansteuerung/Regelung von systemkonformen
Heizungsventilen sowie Aufschaltmöglichkeit des
systemkonformen Frostschutzwächters für

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumlufttechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Heizregisterüberwachung,
-Ansteuerung/Regelung eines Elektroheizregisters
-Ansteuerung/Regelung einer externen Kaltwasserpumpe bzw. von Kompressoren von Kältemaschinen (max. 3-stufig) sowie 0-10V-Stellsignal für Ventilansteuerung,
-automatische Einhaltung der eingestellten Volumenströme auch z.B. bei steigender Filterverschmutzung,
-Störmeldungen am Display im Klartext und Signalisierung durch Störmeldelampe,
-integrierte Alarmhistorik für die letzten 50 Alarmmeldungen mit Alarmnummer und Auslösezeit,
-vollautomatische Zuschaltung der WRG mit Maximalleistung zur "Kälterückgewinnung" bei Kältebedarf und höherer Aussenluft- als Ablufttemperatur,
-automatische Nullpunktkalibrierung aller Druckfühler nach jedem Gerätestopp,
-Nachkühlfunktion bei Gerätestopp bei angeschlossenem elektrischen Heizregister zur Entwärmung,
-integrierte Zeitschaltuhr mit Tages- und Wochenprogramm sowie Sommer-/Winterumschaltung,
-integrierte Kommunikationsschnittstellen über die Protokolle TCP/IP, EIA 485, EIA 232, Modbus RTU, Modbus TCP, BACnetIP.
Die BACnet-Schnittstelle muss BTL-zertifiziert sein.

Zur weiteren Verbesserung der Energieeinsparung muss das Gerät über eine automatische temperatur- und dichteabhängige Korrekturfunktion für den Volumenstrom verfügen. Diese Funktion überwacht die Temperaturen an den Volumenstrommesspunkten und errechnet sich daraus automatisch die Korrekturen zum gewünschten Sollvolumenstrom. Damit werden dichtebedingte, saisonale Volumenstromschwankungen von bis zu 15% ausgeglichen, daraus resultierende Über- bzw. Unterdrücke im Gebäude vermieden und eine erhebliche Energieeinsparung erzielt.

Das Gerät ist mit einer browserbasierten Visualisierungssoftware mit Geräteschaubild ausgestattet, so dass die Informationen der Touchpadfernbedienung auch über TCP-IP-Browserzugriff zugänglich sind. Das Lüftungsgerät ist mit einem Drahtlos-Netzwerk-Server (WIFI) ausgestattet, so dass der Zugriff kabellos erfolgen kann. Auch die kabelgebundene Verbindung ist möglich. Dazu verfügt das Gerät über 2, vollkommen unabhängige Netzwerkanschlüsse, so dass Netzsicherheit für interne Netzwerke gegeben ist.

Swegon Lüftungsgeräte vom Typ „GOLD“ sind standardmäßig mit einem Zertifikat für die Anmeldung

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

an die Cloud „Swegon Inside Portal“ ausgestattet.
Mit einem bestehenden Internetanschluss kann der Nutzer über das Swegon Inside Portal wichtige Parameter, die zur energetischen Bewertung des Systems notwendig sind, abrufen und in übersichtlichen Diagrammen darstellen.
Die Nutzung des Portals ist in der Grundversion „Swegon Inside“ kostenfrei.
Benötigt wird lediglich ein Internetanschluss am Gerät und eine individuelle Anmeldung der jeweiligen Nutzer am Portal.

Der elektrische Schaltkasten befindet sich über eine Länge von 405 mm mittig an der Gerätebedienseite und steht ca. 90 mm über der Gerätehöhe sowie ca. 80 mm über der Gerätebreite hervor.

Technische Daten einschließlich nachfolgender Komponenten:

Zuluftvolumenstrom	4.200 m ³ /h
Statischer Druckverlust Außenluftkanal	50 Pa
Zuluftkanal	350 Pa
Abluftvolumenstrom	4.200 m ³ /h
Statischer Druckverlust Abluftkanal	350 Pa
Fortluftkanal	50 Pa

Auslegungsdaten, Außentemperatur, Sommer	28,2 °C
Auslegungsdaten, Aussenluftfeuchte, Sommer	40 %
Niedrigste dimensionierte Außenlufttemperatur	-15,8 °C
Auslegungsdaten, Aussenluftfeuchte, Winter	86 %
Zulufttemperatur, Sommer	26,8 °C
Zulufttemperatur, Winter	22,0 °C

Geräteabmessungen
Länge Gerät ohne Kanalbauteile in mm: 6873
Breite in mm: 1399
Höhe in mm: 1491

Gewicht Gerät und FF Module in kg: 1604
Gewicht der Kanalbauteile in kg: 6

Kanalanschlüsse in mm:
AUL 1000 x 400
Lage AUL-Anschluß stirnseitig

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

FOL	1000	x 400		
Lage FOL-Anschluß		stirnseitig		
ZUL	1000	x 400		
Lage ZUL-Anschluß		stirnseitig		
ABL	1000	x 400		
Lage ABL-Anschluß		stirnseitig		

Elektrische Anschlüsse
GOLD F PX 3-Phasen, 5-Leiter, 400 V-10/+15%, 50Hz, 10A
Luftherhitzer elektro: 3*400V+N+PE, 50A

Schalleistung zum Kanal, gemessen nach ISO 5136
Die Angaben beinhalten alle Dämpfungen der aufgeführten Funktionsbauteile bis zum Kanalanschluss
Schalleistung zur Umgebung, gemessen nach ISO 3741
Frequenzband 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k All
ZU 81 73 60 61 62 64 62 60 dB 69 dB(A)
AU 74 63 49 47 35 40 39 40 dB 52 dB(A)
AB 73 62 49 46 37 40 42 43 dB 52 dB(A)
FO 81 73 61 62 63 66 64 62 dB 71 dB(A)
max. Schall-Leistungspegel über Gerät
UM 76 69 57 59 48 46 41 41 dB 60 dB(A)

Die technischen Leistungsparameter sind durch eine für den konkreten Gerätetyp durchgeführte EUROVENT-Zertifizierung nachzuweisen.

RLT-Gerät mit Regelungssystem
Komponenten nach Luftrichtung geordnet

Zuluft
Funktionsteile in Luftrichtung

Anschlußrahmen
Klappe im Gehäuse
Schalldämpfer im Gehäuse
Filter
Gegenstromplattenwärmetauscher
Ventilator
Luftherhitzer, Elektro, im Gehäuse
Inspektionskammer
Schalldämpfer im Gehäuse
Klappe im Gehäuse
Anschlußrahmen

Zuluft technische Daten

1 Stck Anschlußrahmen, Außenluft
Statischer Druckverlust 2 Pa

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Absperrklappe FF
geräteintegrierte Absperrklappe untergebracht im 50mm-Gerätegehäuse. Das Gehäuse besitzt die gleiche Materialqualität wie das Basislüftungsgerät und ist größenkonform direkt mit diesem oder anderen Gehäusekomponenten verbindbar.
Klappenblatt aus verz. Stahlblech, Hohlkörperlamellen mit Gummilippendichtung versehen und in Nylonbuchsen gelagert.
Geprüft nach EN 1751 Dichtheitsklasse 3. Die Klappe ist kompl. mit werkseitig montiertem Klappenantrieb ausgestattet.

Aussenmaß (LxBxH) in mm: 353 x 1199 x 648
Anschlussmaß: 1000 x 400
Gewicht kg: 53
Druckverlust Pa: 3
Antrieb: motorisch
mit Federrücklauf
Klappenblatt isoliert

Schalldämpfer FF
geräteintegrierter Schalldämpfer untergebracht im 50mm-Gerätegehäuse. Das Gehäuse besitzt die gleiche Materialqualität wie das Basislüftungsgerät und ist größenkonform direkt mit diesem oder anderen Gehäusekomponenten verbindbar.

Abmessungen:
Aussenmaß (LxBxH) in mm: 948 x 1199 x 648
Gewicht kg: 97
Gesamtdruckabfall in Pa: 21

Schalldämpfung:
63 125 250 500 1k 2k 4k 8k HZ
3 7 16 15 15 10 8 7
dB

1 Stck Filter
geräteintegrierter Taschenfilter untergebracht im 50mm-Gerätegehäuse. Das Gehäuse besitzt die gleiche Materialqualität wie das Basislüftungsgerät und ist größenkonform direkt mit diesem oder anderen Gehäusekomponenten verbindbar.
Filter Klasse ePM1 50% (F7)
2x(490x592x370-8)
Geschwindigkeit in der Filtersektion 1,72 m/s
Volumenstrom 4.200 cbm/h
Empfohlener Auslegungsdruckverlust 134 Pa
Anfangsdruckverlust 84 Pa

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumlufttechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

		Enddruckverlust	184 Pa	
--	--	-----------------	--------	--

1 Stck Gegenstromplattenwärmetauscher, G012F3PXP01

Max. Temperatureffizienz (MTE)

RECOFrost

Mit Bypass-Klappe

Standard Aluminium

Druckverlust, Zuluft 268 Pa

Druckverlust, Abluft 268 Pa

Außenluftkorrekturfaktor (OACF) 1,00

Abluftübertragungsverhältnis (EATR) < 1,0 %

Trockener Temp.wirkungsgrad Zuluftseitig, Winter 81,8 %

trockener Temperatur-Wirkungsgrad der Zuluft bei ausgeglichenem Luftstrom 81,8 %

Temperatur Effizienz der Zuluft (ohne Einfrieren)

82,8 %

niedrigste Aussentemperatur ohne Einfrierung -4,1 °C

Temperaturwirkungsgrad, Zuluft, Sommer 81,8 %

Zuluftseite, Winter Eintritt Austritt Austritt bei Abtauung

Lufttemperatur -15,8 15,5 3,1 °C

Relative Feuchte 86 9 20 %

Heizleistung 44,18 26,68 kW

Abluftseite, Winter Eintritt Austritt Austritt bei Abtauung

Lufttemperatur 22,0 -6,5 3,1 °C

Relative Feuchte 20 100 69 %

Zuluftseite, Sommer Eintritt Austritt

Lufttemperatur 28,2 25,6 °C

Relative Feuchte 40 47 %

Abluftseite, Sommer Eintritt Austritt

Lufttemperatur 25,0 27,6 °C

Relative Feuchte 50 43 %

Kondensatwassermenge, Abluft, Winter 0,003 l/min

1 Stck Ventilator

geräteintegrierter Ventilator untergebracht im 50mm-Gerätegehäuse. Das Gehäuse besitzt die gleiche Materialqualität wie das Basislüftungsgerät und ist größenkonform direkt mit diesem oder anderen Gehäusekomponenten verbindbar.

EC-Motoren der Effizienzklasse IE5 Ventilator Typ

GOLD Wing+ Fan size: 12

Ausziehbarer Ventilator mit Luftmengenmesseinrichtung

Direkt angetrieben mit drehzahlgesteuertem EC Motor.

Effizienzklasse entsprechend IE5.

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

entkoppelt durch interne flexible Verbindung und Gummischwingungsdämpfer

Luftvolumenstrom (cmb/h):	4.200
Druckverlust extern (Pa):	400
Druckverlust gesamt (Pa):	866
- min. Drehzahlreserve Zuluft in % :	9,8
- Anzahl Ventilatoren in der Zuluft:	1
- Nennleistung elektr. je Ventilator Zuluft in kW:	2,40
- max. aufgen. elektr. Leistung Zuluft in kW:	1,680

Elektro-Lufterhitzer FF
geräteintegrierter Lufterhitzer untergebracht im 50mm-Gerätegehäuse. Das Gehäuse besitzt die gleiche Materialqualität wie das Basislüftungsgerät und ist größenkonform direkt mit diesem oder anderen Gehäusekomponenten verbindbar.

Die eingebaute Heizspirale wird über eine Thyristor kapazitätsgeregelt. Der eingebaute Überhitzungsschutz gehört zum Lieferumfang; bei Störung erfolgt eine Anzeige im Display.
Der Elektro-Lufterhitzer hat eine steckerfertiges, 5m langes Steuerkabel und wird mit einer Schnellkupplung am Gerät angeschlossen.

Die Kraftversorgung erfolgt mit separater Zuleitung vor Ort.
Die Spannungsversorgung des Elektrolufterhitzers erfolgt mit einem bauseits vorzusehenden Reparaturschalter gem. den geltenden Vorschriften.

Bei der Montage ist ein ausreichender Sicherheitsabstand zu anderen Bauteilen einzuhalten.

Luftvolumenstrom in m ³ /h:	4200
Luftseitiger Druckabfall in Pa:	13
Luft Eintrittstemperatur in °C:	4,3
Luftaustrittstemperatur in °C:	22
Luftgeschwindigkeit in m/s:	3,12
Heizleistung in kW:	24,92
Wärmetauschergesamtleistung in kW:	30

Anschluß : 3*400V+N+PE, 50A

Inspektionskammer FF
geräteintegrierte Leerkammer untergebracht im 50mm-Gerätegehäuse. Das Gehäuse besitzt die gleiche

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumlufttechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Materialqualität wie das Basislüftungsgerät und ist
größenkonform direkt mit diesem oder anderen
Gehäusekomponenten verbindbar.
Das Modul ist mit mit einer Revsionstür versehen.

Länge in mm: 475

Schalldämpfer FF
geräteintegrierter Schalldämpfer untergebracht im
50mm-Gerätegehäuse. Das Gehäuse besitzt die gleiche
Materialqualität wie das Basislüftungsgerät und ist
größenkonform direkt mit diesem oder anderen
Gehäusekomponenten verbindbar.

Abmessungen:

Aussenmaß (LxBxH) in mm: 948 x 1199 x 648

Gewicht kg: 97

Gesamtdruckabfall in Pa: 21

Schalldämpfung:

63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	HZ
3	7	16	15	15	10	8	7	dB

Absperrklappe FF

geräteintegrierte Absperrklappe untergebracht im
50mm-Gerätegehäuse. Das Gehäuse besitzt die gleiche
Materialqualität wie das Basislüftungsgerät und ist
größenkonform direkt mit diesem oder anderen
Gehäusekomponenten verbindbar.

Klappenblatt aus verz. Stahlblech, Hohlkörperlamellen
mit Gummilippendichtung versehen und in Nylonbuchsen
gelagert.

Geprüft nach EN 1751 Dichtheitsklasse 3. Die Klappe ist
kompl. mit werkseitig montiertem Klappenantrieb
ausgestattet.

Aussenmaß (LxBxH) in mm: 353 x 1199 x 648

Anschlussmaß: 1000 x 400

Gewicht kg: 53

Druckverlust Pa: 3

Antrieb: motorisch

mit Federrücklauf

Klappenblatt isoliert

1 Stck Anschlußrahmen, Zuluft

Statischer Druckverlust 2 Pa

Abluft

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Funktionsteile in Luftrichtung

Anschlußrahmen
Klappe im Gehäuse
Schalldämpfer im Gehäuse
Filter
Gegenstromplattenwärmetauscher
Ventilator
Schalldämpfer im Gehäuse
Klappe im Gehäuse
Anschlußrahmen

Abluft technische Daten

1 Stck Anschlußrahmen, Abluft
Statischer Druckverlust 2 Pa

Absperrklappe FF
geräteintegrierte Absperrklappe untergebracht im 50mm-Gerätegehäuse. Das Gehäuse besitzt die gleiche Materialqualität wie das Basislüftungsgerät und ist größenkonform direkt mit diesem oder anderen Gehäusekomponenten verbindbar.
Klappenblatt aus verz. Stahlblech, Hohlkörperlamellen mit Gummilippendichtung versehen und in Nylonbuchsen gelagert.
Geprüft nach EN 1751 Dichtheitsklasse 3. Die Klappe ist kompl. mit werkseitig montiertem Klappenantrieb ausgestattet.

Aussenmaß (LxBxH) in mm: 353 x 1199 x 648
Anschlussmaß: 1000 x 400
Gewicht kg: 53
Druckverlust Pa: 3
Antrieb: motorisch
mit Federrücklauf
Klappenblatt isoliert

Schalldämpfer FF
geräteintegrierter Schalldämpfer untergebracht im 50mm-Gerätegehäuse. Das Gehäuse besitzt die gleiche Materialqualität wie das Basislüftungsgerät und ist größenkonform direkt mit diesem oder anderen Gehäusekomponenten verbindbar.

Abmessungen:
Aussenmaß (LxBxH) in mm: 948 x 1199 x 648
Gewicht kg: 97
Gesamtdruckabfall in Pa: 21

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Schalldämpfung:

63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	HZ
3	7	16	15	15	10	8	7	dB

1 Stck Filter

geräteintegrierter Taschenfilter untergebracht im 50mm-Gerätegehäuse. Das Gehäuse besitzt die gleiche Materialqualität wie das Basislüftungsgerät und ist größenkonform direkt mit diesem oder anderen Gehäusekomponenten verbindbar.

Filter Klasse ePM10 60% (M5)

2x(490x592x370-8)

Geschwindigkeit in der Filtersektion 1,71 m/s

Volumenstrom 4.200 cbm/h

Empfohlener Auslegungsdruckverlust 92 Pa

Anfangsdruckverlust 46 Pa

Enddruckverlust 138 Pa

1 Stck Gegenstromplattenwärmetauscher, G012F3PXP01
Zubehör und technische Daten, siehe Zuluft

1 Stck Ventilator

geräteintegrierter Ventilator untergebracht im 50mm-Gerätegehäuse. Das Gehäuse besitzt die gleiche Materialqualität wie das Basislüftungsgerät und ist größenkonform direkt mit diesem oder anderen Gehäusekomponenten verbindbar.

EC-Motoren der Effizienzklasse IE5 Ventilator Typ GOLD
Wing+ Fan size: 12

Ausziehbarer Ventilator mit Luftmengenmesseinrichtung

Direkt angetrieben mit drehzahlgesteuertem EC Motor.

Effizienzklasse entsprechend IE5.

entkoppelt durch interne flexible Verbindung und

Gummischwingungsdämpfer

Standardstutzen innen

Luftvolumenstrom (cmb/h): 4.200

Druckverlust extern (Pa): 400

Druckverlust gesamt (Pa): 766

- min. Drehzahlreserve Abluft in % : 12,8

- Anzahl Ventilatoren in der Abluft: 1

- Nennleistung elektr. je Ventilator Zuluft: 2,40

- max. aufgen. elektr. Leistung Abluft in kW: 1,470

Schalldämpfer FF

geräteintegrierter Schalldämpfer untergebracht im 50mm-Gerätegehäuse. Das Gehäuse besitzt die gleiche Materialqualität wie das Basislüftungsgerät und ist größenkonform direkt mit diesem oder anderen

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Gehäusekomponenten verbindbar.

Abmessungen:

Aussenmaß (LxBxH) in mm: 948 x 1199 x 648

Gewicht kg: 97

Gesamtdruckabfall in Pa: 21

Schalldämpfung:

63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	HZ
----	-----	-----	-----	----	----	----	----	----

3	7	16	15	15	10	8	7	
---	---	----	----	----	----	---	---	--

dB

Absperrklappe FF

geräteintegrierte Absperrklappe untergebracht im 50mm-Gerätegehäuse. Das Gehäuse besitzt die gleiche Materialqualität wie das Basislüftungsgerät und ist größenkonform direkt mit diesem oder anderen Gehäusekomponenten verbindbar.

Klappenblatt aus verz. Stahlblech, Hohlkörperlamellen mit Gummilippendichtung versehen und in Nylonbuchsen gelagert.

Geprüft nach EN 1751 Dichtheitsklasse 3. Die Klappe ist kompl. mit werkseitig montiertem Klappenantrieb ausgestattet.

Aussenmaß (LxBxH) in mm: 353 x 1199 x 648

Anschlussmaß: 1000 x 400

Gewicht kg: 53

Druckverlust Pa: 3

Antrieb: motorisch

mit Federrücklauf

Klappenblatt isoliert

1 Stck Anschlußrahmen, Fortluft

Statischer Druckverlust 2 Pa

Fortlufthaube,

Ausblashaube bestehend aus Alu/Zinkblech mit Plastbeschichtung und Vogelschutzgitter in der Fortluftöffnung zur Montage an der Fortluftseite des Geräte bei Außenmontage.

Zur Vermeidung von Luftkurzschlüssen kann der Anschluss der Haube mittels eines bauseits zu liefernden Kanalstückes vom Gerät abgesetzt montiert werden.

rechteckiger Anschluß: 1000 x 400

Statischer Druckverlust 5 Pa

einschl. folgendem Zubehör

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

1 Satz Gerätefüße
zur Aufstellung des Gerätes in Verbindung mit dem
Sockel- balken. Die Füße sind höhenverstellbar und
können Unebenheiten bis zu 50mm ausgleichen. einschl.
15mm starken Gummipplatten zur körperschallentkoppelten
Aufstellung des Gerätes, Höchstbelastung je Fuß 400 kg.

3 Stck Metu Verbindung
Meturahmen(Breite=30mm)
für Kanalanschluss
inkl. Verbindungsschienen (Treibschiene)
zur Montage an Standardanschlußprofil
Geräte Gold und Zubehör.
Breite 1000 mm
Höhe 400 mm

1 Stck Dach für Aussenaufstellung
Dach für Außenmontage
Montagesatz für einen Dachaufbau zur Außenmontage des
GOLD-Gerätes bestehend aus einfach montierbaren
Profilen aus Alu/Zinkblech mit einer Plastbeschichtung

1 Stck IQlogic plus (medium)
Funktionsmodul IQlogic-plus medium
zur Integration auf die interne Hutschiene der
GOLD-Geräte. Mit dem Modul werden zusätzlich
2 digitale und 2 analoge Eingänge sowie 2 digitale
Ausgänge erzeugt. Die Funktionen der Ein- und
Ausgänge können individuell gewählt werden.
Auswahlmöglichkeiten:
-digitale Ausgänge: Betriebsanzeige, Gerät im Niedrig-
oder Normalbetrieb, Sammelalarm A, Sammelalarm B,
Sommernachtkühlung, Nachheizung aktiv, Zuluftventilator
in Betrieb, Abluftventilator in Betrieb
-analoge Eingänge (0-10VDC): externe
Temperatursollwertverschiebung, externe
Sollwerteinstellung Zuluftvolumenstrom, externe
Sollwerteinstellung Abluftvolumenstrom
-digitale Eingänge: Alarmrückstellung

1 Stck Druckfühler
In Verbindung mit der VAV-Regelung wird der Druck im
Kanal über den Druckfühler konstant gehalten. Der
Druckfühler ist um-schaltbar zwischen den
Druckbereichen 0-500 Pa bzw. 0-250 Pa. Der gewünschte
Sollwert wird in Prozent des Druckbereiches am
Bedienterminal des Gerätes eingestellt.
Einschl. 5m langer Anschlussleitung.

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

1 Stck Druckfühler
In Verbindung mit der VAV-Regelung wird der Druck im Kanal über den Druckfühler konstant gehalten. Der Druckfühler ist um-schaltbar zwischen den Druckbereichen 0-500 Pa bzw. 0-250 Pa. Der gewünschte Sollwert wird in Prozent des Druckbereiches am Bedienterminal des Gerätes eingestellt.
Einschl. 5m langer Anschlussleitung.

1 Stck Rauchdetektor, optisch, mit integrierter Steuerung
Rauchdetektor für den Kanaleinbau
Rauchdetektor zur Messung von Rauchgasen in Luftkanälen, bestehend aus einem optischen Meßsystem, das in einem Adaptersystem für Kanalmontage eingebaut ist. Der Rauchmelder verfügt über ein integriertes Steuergerät zur Steuerung von Feuerklappen, zur Aktivierung von akustischen und/oder optischen Alarmen, eine automatische Alarmschwellennachführung sowie einen elektronischen Luftstromanzeiger.
Systemkomponente passend zum Lüftungsgerät

Ausgänge: 2x Alarm
 1x Service
 1x Systemfehler
 1x Low-Flow
Betriebsspannung 230 V AC
Max. Luftfeuchte: 99 % rH
Schutzgrad: IP 54

- mit DiBT Zulassung
Gewicht: 800 g
Länge Venturirohr max. 1500 mm (bei Bedarf kürzbar)

einschl. Montagesatz für Kanaleinbau und Wetterschutzgehäuse

Gerätegrundrahmen mit 100 mm Höhe

1 Stück ERSTINBETRIEBNAHME LÜFTUNGSGERÄT
Werksinbetriebnahme des vorgenannten Lüftungsgerätes einschließlich Einweisung des Bedienpersonals durch eine autorisierte Fachfirma mit folgenden Hauptmerkmalen:
- Funktionskontrolle aller Bauteile
- Kontrolle bauseitiger E-Verkabelung
- Einstellung Druckverhältniss zwischen Zu- und Abluft

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumlufttechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

incl. Fühlerkontrolle
- Kanalangepassungskalibrierung
- Einstellung gewünschter Sollwerte für die
ausgewählten Funktionen
- Programmierung aller Regelfunktionen
- Übergabe Einstellungsprotokoll
komplett einschließlich erforderlicher Anfahrten

1 Stck.
Demontage des Lüftungsgerätes, Transport in
Einzelteilen/Segmenten zum Aufstellbereich auf dem Dach,
einschließlich der erforderlichen Hebezeuge
(Kran / Heber etc.) sowie Montage und Aufbau des Gerätes
auf dem Flachdach.
Das Lüftungsgerät ist mit Kran von oben zum Aufstellbereich
auf dem Dach zu bringen. Dort sind die Segmente wieder
zusammenzubauen.

Die Stellung und Betreibung des Kranes zum Aufstellen
des Gerätes auf dem Dach ist Leistungsbestandteil.

1 Stück Dachdurchführung
durch wärmegeädmmtes Flachdach für Elektroleitungen
einschließlich fachgerecht einbauen und eindichten

1 Stück Bedarfsabhängige Zentralsteuerung
des RLT-Zentralgerätes in Abhängigkeit der Bedarfsanforderungen der
einzelnen Regelzonen (7 Regelzonen)

bestehend jeweils aus
- Steuereinheit mit Verkabelung und Inbetriebnahme
- sonstige Nebenleistungen

1 Stück
Komplette elektrische
Verkabelung und Steuerung des RLT-Systems für Nutz-/und
Betriebsfähigkeit des kompletten Lüftungssystems.

Die Lieferung und Montage
der RLT-Anlage erfolgt inclusive kompletter
elektrischer Verkabelung, Kabelverlegung, Anklemmen,
Anschlüssen, Steuerung sowie aller dazugehöriger
Regelungsbauteile einschließlich Feldgeräte, Heizer,
Kühler, Klappenantriebe, Rauchmelder, Verkabelung und Anschluss
Brandschutzklappen, Meldekontakte der BMA, Bedarfsanforderungen,
etc., soweit nicht bei Pos. vorher bereits erfaßt, für Nutz-/und
Betriebsfähigkeit
des kompletten Lüftungssystems, einschließlich Inbetriebnahme.

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Für die Kalkulation ist eine Entfernung der Standorte der externen Feldgeräte und Regelzonen(7 Stück) zum Aufstellraum des RLT-Gerätes mit Steuerung von ca. jeweils 35 m zu berücksichtigen. Die weiteren Anschlüsse sind im unmittelbaren Aufstellungsbereich des RLT-Gerätes herzustellen.

Diese Leistungen sind im Angebot mit zu kalkulieren.

Bauseits wird ein Anschluß 400 V zur Verfügung gestellt.

gepl. Fabrikat: Swegon Germany
oder gleichwertig

gepl. Typ: GOLD-12F FPX FF wetterfest
+ Zubehör

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1 Stck

Summe 01.01	Raumluftechnische Geräte und Zubehör Zentrale RLT-Anlagen
--------------------	--	-------

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.02 **Raumluftechnische Geräte und Zubehör**
Dezentrale RLT-Anlagen als ELS

01.02.0010 **Ventilatoreinsatz (VF 60/35)**

Ventilatoreinsatz (VF 60/35)

Ventilatoreinsatz mit 2 Leistungsstufen für Grund- und Bedarfslüftung: Radial-Laufrad mit vorwärts gekrümmten Schaufeln. Energiesparender Kondensatormotor, Leistungsauslegung gemäß DIN 18017 Teil 3, zwei Leistungsstufen für Grund- und Bedarfslüftung mit elektronischer feuchteverlaufsabhängiger Automatikfunktion .

Grundlüftung im Dauerbetrieb. Bei Erreichen des eingestellten Feuchtwertes wird automatisch die große Leistungsstufe bis zur Absenkung auf normale Raumfeuchte gesteuert.

Eingebaute Schalldämpferplatte, geschlossene, glattflächige Fassade mit Filterwechselanzeige. Schallschutz entsprechend DIN 4109 Teil 2. Steckfertige Endmontage durch elektrische Steckverbindung.

Geräusch: Schalleistungspegel: 39 dB(A)/30 dB(A)
Schalldruckpegel raumkorrigiert bei 10 m² äquivalenter Absorptionsfläche nach DIN 18017 Teil 3: 35 dB(A) /26 dB(A)

Steuerung: Grundlast läuft ständig
Vollast wird feuchteabhängig
automatisch geschaltet

Bei manueller Ein-/Ausschaltung der hohen Stufe mit integriertem Nachlauf, Nachlaufzeit ca. 15 min
Anlaufverzögerung ca. 45 Sekunden (fest eingestellt)

Betriebsspannung: 230 V/50 Hz
Leistungsaufnahme: 18 Watt / 9 Watt
Planmäß. Vol.strom: 60 m³/h / 35 m³/h

Einschließlich elektrisch anklemmen, inbetriebnehmen und prüfen. Funktionsprüfung mit Dokumentation der Luftmengen in den jeweiligen Betriebszuständen. Bauseits wird ein Anschluss 230 V ins Lüftergehäuse gelegt.

gepl. Fabrikat: Helios oder gleichwertig
gepl. Typ: ELS-VF 60/35

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

gew. Fabrikat:
gew. Typ:

5 St

.....

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.02.0020 **Ventilatoreinsatz (VF 100/60/35)**

Ventilatoreinsatz (VF 100/60/35)

Ventilatoreinsatz mit 3 Leistungsstufen für Grund- und Bedarfslüftung: Radial-Laufrad mit vorwärts gekrümmten Schaufeln. Energiesparender Kondensatormotor, Leistungsauslegung gemäß DIN 18017 Teil 3, zwei Leistungsstufen für Grund- und Bedarfslüftung mit elektronischer feuchteverlaufsabhängiger Automatikfunktion .

Die kleine oder mittlere Leistungsstufe als Grundlüftung im Dauerbetrieb. Bei Erreichen des eingestellten Feuchtwertes wird automatisch die große Leistungsstufe bis zur Absenkung auf normale Raumfeuchte gesteuert.

Eingebaute Schalldämpferplatte, geschlossene, glattflächige Fassade mit Filterwechselanzeige. Schallschutz entsprechend DIN 4109 Teil 2. Steckfertige Endmontage durch elektrische Steckverbindung.

Geräusch: Schalleistungspegel: 51/39/30 dB(A)
Schalldruckpegel raumkorrigiert bei 10 m² äquivalenter Absorptionsfläche nach DIN 18017 Teil 3: 47/35/26 dB(A)

Steuerung: Grundlast läuft ständig
Vollast wird feuchteabhängig
automatisch geschaltet

Bei manueller Ein-/Ausschaltung der hohen Stufe mit integrierem Nachlauf, Nachlaufzeit ca. 15 min
Anlaufverzögerung ca. 45 Sekunden (fest eingestellt)

Betriebsspannung: 230 V/50 Hz
Leistungsaufnahme: 34/18/9 Watt
Planmaß. Vol.strom: 100/60/35 m³/h

Einschließlich elektrisch anklemmen, inbetriebnehmen und prüfen. Funktionsprüfung mit Dokumentation der Luftmengen in den jeweiligen Betriebszuständen. Bauseits wird ein Anschluss 230 V ins Lüftergehäuse gelegt.

gepl. Fabrikat: Helios oder gleichwertig
gepl. Typ: ELS-VF 100/60/35

gew. Fabrikat:
gew. Typ:

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

	1 St	
--	-------------	--	-------	-------

***** Bedarfsposition ohne Gesamtbetrag**

01.02.0030 **Ventilatoreinsatz (VN 60/35)**

Ventilatoreinsatz (VN 60/35)

Ventilatoreinsatz mit 2 Leistungsstufen für Grund- und Bedarfslüftung: Radial-Laufrad mit vorwärts gekrümmten Schaufeln. Energiesparender Kondensatormotor, Leistungsauslegung gemäß DIN 18017 Teil 3, zwei Leistungsstufen für Grund- und Bedarfslüftung. Eingebaute Schalldämpferplatte, geschlossene, glattflächige Fassade mit Filterwechselanzeige. Schallschutz entsprechend DIN 4109 Teil 2.

Steckfertige Endmontage durch elektrische Steckverbindung.

Durch bauseitigen Betriebsschalter separat schaltbar.

Geräusch: Schalleistungspegel: 39 dB(A)/30 dB(A)
Schalldruckpegel raumkorrigiert bei 10 m² äquivalenter Absorptionsfläche nach DIN 18017 Teil 3: 35 dB(A) /26 dB(A)

Steuerung: Grundlast läuft ständig
Vollast wird mit Licht geschaltet

Mit integriertem Nachlauf, Nachlaufzeit ca. 15 min
Anlaufverzögerung ca. 45 Sekunden (fest eingestellt)

Betriebsspannung: 230 V/50 Hz
Leistungsaufnahme: 18 Watt / 9 Watt
Planmaß. Vol.strom: 60 m³/h / 35 m³/h

Einschließlich elektrisch anklemmen, inbetriebnehmen und prüfen. Funktionsprüfung mit Dokumentation der Luftmengen in den jeweiligen Betriebszuständen. Bauseits wird ein Anschluss 230 V ins Lüftergehäuse gelegt.

gepl. Fabrikat: Helios oder gleichwertig
gepl. Typ: ELS-VN 60/35

gew. Fabrikat:
gew. Typ:

	1 St		nur EP
--	-------------	--	-------	---------------

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

***** Bedarfsposition ohne Gesamtbetrag**

01.02.0040 **Ventilatoreinsatz (VP 60)**

Ventilatoreinsatz (VP 60)

Ventilatoreinsatz mit 1 Leistungsstufe mit integriertem Präsenzmelder für automatischen Betrieb mit Nachlauf Radial-Laufrad mit vorwärts gekrümmten Schaufeln. Energiesparender Kondensatormotor, Eingebaute Schalldämpferplatte, geschlossene, glattflächige Fassade mit Filterwechselanzeige. Schallschutz entsprechend DIN 4109 Teil 2. Steckfertige Endmontage durch elektrische Steckverbindung. Durch bauseitigen Betriebsschalter seperat schaltbar. Geräusch: Schalleistungspegel: 39 dB(A) Schalldruckpegel raumkorrigiert bei 10 m² äquivalenter Absorptionsfläche nach DIN 18017 Teil 3: 35 dB(A)

Betriebsspannung: 230 V/50 Hz
 Leistungsaufnahme: 18 Watt
 Planmaß. Vol.strom: 60 m³/h

Einschließlich elektrisch anklemmen, inbetriebnehmen und prüfen. Funktionsprüfung mit Dokumentation der Luftmengen in den jeweiligen Betriebszuständen. Bauseits wird ein Anschluss 230 V ins Lüftergehäuse gelegt.

gepl. Fabrikat: HELIOS oder gleichwertig
 gepl. Typ: ELS-VP 60

gew. Fabrikat:
 gew. Typ:

1 St

.....

nur EP

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

***** Bedarfsposition ohne Gesamtbetrag**

01.02.0050 **Ventilatoreinsatz (V 100/60/35)**

Ventilatoreinsatz (V 100/60/35)

Ventilatoreinsatz mit Grund- und Bedarfslüftung: Radial-Laufrad mit vorwärts gekrümmten Schaufeln. Energiesparender Kondensatormotor, Leistungsauslegung gemäß DIN 18017 Teil 3, drei Leistungsstufen für Grund- und Bedarfslüftung. Eingebaute Schalldämpferplatte, geschlossene, glattflächige Fassade mit Filterwechselanzeige. Schallschutz entsprechend DIN 4109 Teil 2.

Steckfertige Endmontage durch elektrische Steckverbindung.

Durch Betriebsschalter seperat schaltbar.

Geräusch: Schalleistungspegel: 51/39/30 dB(A)

Schalldruckpegel raumkorrigiert bei 10 m² äquivalenter Absorptionsfläche nach DIN 18017 Teil 3: 47/35/26 dB(A)

Betriebsspannung: 230 V/50 Hz

Leistungsaufnahme: 34/18/9 Watt

Planmaß. Vol.strom: 100/60/35 m³/h

Steuerung 3-stufig über Betriebsartenschalter nach Bedarf

Zubehör: Betriebsartenschalter

3-stufig unterputzeinbau

mit AUS-Stellung

Einschließlich elektrisch anklemmen, inbetriebnehmen und prüfen. Funktionsprüfung mit Dokumentation der Luftmengen in den jeweiligen Betriebszuständen. Bauseits wird ein Anschluss 230 V ins Lüftergehäuse gelegt.

gepl. Fabrikat: Helios oder gleichwertig

gepl. Typ: ELS-V 100/60/35

gew. Fabrikat:

gew. Typ:

1 St

.....

nur EP

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0060				
		Ventilatorgehäuse für ELS Ventilator (GU)		
		Ventilatorgehäuse für ELS Ventilator (GU)		
		passend zu bei Pos. vorher beschriebenen Ventilator ohne Brandschutz, für Unterputzmontage, (Einbau in GK-Zwischendecke oder Vorsatzschale) einschließlich Ausblasstutzen für Normrohre NW 75/80, mit dichter Rückstauklappe und Putzdeckel und Integrierter Steckverbindung für elektrischen Anschluß des Ventilatoreinsatzes.		
		gepl. Fabrikat: Helios oder gleichwertig		
		gepl. Typ: ELS-GU		
		gew. Fabrikat:		
		gew. Typ:		
	6 St		.....	.....
Summe 01.02		Raumluftechnische Geräte und Zubehör		.....
		Dezentrale RLT-Anlagen als ELS		.....

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.03		Kältetechnik und Zubehör für Kühlung Vereinsraum VFL		
-------	--	---	--	--

01.03.0010		Multisplit-Klimagerät Außeneinheit		
------------	--	---	--	--

Multisplit-Klimagerät Außeneinheit

Multisplit-Außengerät für den Anschluss von bis zu 5 Innengeräten, luftgekühlt, invertergesteuert, mit Wärmepumpenschaltung, R32

Außengerät zur Aufstellung mit Sockel auf Flachdach

passend zu bei nächster Position beschriebenen Klimageräten (Innengeräte für Deckenmontage)

zum Einbau im Freien geeignet (Außeneinheit)

Bestehend aus:

Multisplit-Außengerät, ausgelegt für den Anschluss von mindestens 2 und höchstens 5 individuell regelbaren Innengeräten. Verfügbare multisplitfähige Innengeräte-Typen: Wandgeräte Z Etherea, Wandgeräte TZ, Rastermaßkassetten, Kanalgeräte mit niedriger Pressung und Mini-Standtruhen mit Einzelleistungen von 1,6 bis 5,0 kW.

Wetterfestes Stahlblechgehäuse auf verwindungsfreiem Grundrahmen. Kältekreis umschaltbar für Wärmepumpenbetrieb, mit Expansionsventilen. Verflüssiger aus Kupferrohr mit aufgepressten Aluminium-Lamellen. Invertergesteuerter Rollkolbenverdichter für besonders leisen und energiesparenden Betrieb. Schwingungsgedämpft. Kühlbetrieb gewährleistet bis Außentemperaturen von -10 °C, Heizbetrieb bis -15 °C. Laufruhiger Axialventilator, direkt angetrieben, elektronisch ausgewuchtet, mit Transistormotor. Kältesystem werkseitig mit Kältemittel R32 vorgefüllt, je fünf Bördelanschlüsse 9,52 mm (3/8 ") und 6,35 mm (1/4 ").

Technische Daten Außengerät*:

Anschlussspannung:	230 /
50	V/Hz
Nenn-Leistung (Kühlen)	9,00 (2,9 –
11,5)	kW
Nenn-Leistung (Heizen)	10,4 (3,4 –
14,5)	kW
Nenn-Leistungsaufnahme (Kühlen / Heizen):	2,2 /
2,15	kW
Leistungszahl Kühlen / Heizen (SEER/SCOP):	8,50 / 4,68
Energieeffizienzklasse (Kühlen / Heizen):	A+++ / A++
Betriebsstrom (Kühlen / Heizen):	10,5 / 10,1 A
Anschließbare Innengeräteleistung (min. / max.):	4,5 /
18,3	kW
Kältemittelfüllung R32:	2,72 kg
CO ₂ -Äquivalent:	1,836 t
Vorgefüllte Leitungslänge:	45 m
Zusätzliche	
Füllmenge:	20 g/
m	

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Max. Gesamtleitungslänge:	80 m	
		Max. Höhenunterschied:	15 m	
		Schalldruckpegel (Kühlen / Heizen):	53 /	
		54	dB(A)	
		Abmessungen (H x B x T):	999 x 940 x	
		340	mm	
		Nettogewicht:	81 kg	
		Außentemperatur-Grenzwerte Kühlen:	-10 / +46 °C	
		Außentemperatur-Grenzwerte Heizen:	-15 / +24 °C	

Einschließlich folgendem Zubehör und Leistungen:

Anlage komplett angeschlossen, montiert, gefüllt und verkabelt einschließlich kompletter Regelung, Steuerung und Verkabelung ab Unterverteilung und Inbetriebnahme. Einschließlich Montagekonsolen und -konstruktionen mit Befestigungen zur Befestigung des Gerätes auf dem Flachdach.

Einschließlich Ölprodektor

Einschließlich Dämpfungssockel-Set für Außengeräte als Zubehör.

Das Außengerät ist mit Befestigungskonstruktion auf dem Flachdach zu installieren.

gepl. Fabrikat: Panasonic oder gleichwertig

gepl. Typ: CU-5Z90TBE
mit Zubehör

gew. Fabrikat:

gew. Typ:

1 St

.....

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.03.0020 **Split-Klimagerät Inneneinheit**

Split-Klimagerät Inneneinheit

passend zu bei Position vorher beschriebenem Klimagerät
(Multisplit-Klimagerät Außeneinheit)

Vierwege-Kassetteneinbaugerät im Rastermaß für eine flexible Anwendung in PACi NX und in RAC Multi Systemen für Kältemittel R32 mit spezieller Luftreinigungs-Technologie nanoe™ X

Innengerät

Leichte, kompakte und flache Gerätekonstruktion aus verzinktem Stahlblech, schall- und wärmedämmend ausgekleidet. Zugehörige Kunststoff-Deckenblende in Farbton Weiß (RAL 9010), abwaschbar, integriertes patentiertes nanoe™ X-Luftreinigungssystem, Econavi-Funktion (Anwesenheitssensor) stehen in eigener Position zur Verfügung.

Zur Kombination mit einem PACi Elite oder Standard Monosplit Außengerät sowie zur Anwendung im Simultanbetrieb (Duo-, Trio-, Quattro) mit gleichartigen Innengeräten in einer Klimazone. Kompatibel auch mit RAC-Multisplit Aussengeräten (Einzelraumregelung der IG möglich)

Aufbau

Besonders geräuscharmer, dreistufiger Turboventilator, direkt angetrieben über einen elektronisch gesteuerten DC-Ventilatormotor.

Luftausblasöffnungen in vier Richtungen, zwei davon verschließbar, Steuerung der Luftströmung über motorgetriebene Luftlenklamellen. Manuelle oder in Abhängigkeit von der Raumtemperatur automatische Luftmengen-Regulierung. Luftansaug über die Deckenblende, mit einem herunterklappbaren Ansauggitter und reinigungsfähigem Langzeit-Luftfilter.

Vorgestanzte Anschlussöffnung (Ø 100 mm) für Frischluftanschluss, Anschluss für Zuluftkanal (Ø 150 mm) und optionale Ansaugkammer. Für R32 optimierte mikroprozessorgesteuerte, präzise und bedarfsabhängige Regelung der Kühl- und Heizleistung. Wärmetauscher aus Kupferrohr mit aufgedrückten Aluminium-Lamellen, Kondensatablaufsystem mit eingebauter Kondensatpumpe (Förderhöhe ab Geräteunterkante 850 mm) und Sicherheitsschwimmerschalter.

Serienmäßige Luftreinigungstechnik

Serienmäßig integrierte nanoe™ X Luftreinigungs-Technologie zur Verbesserung der Raumlufqualität mittels von Wassertröpfchen umschlossener Hydroxylradikale, zur Inaktivierung bzw. Hemmung schädlicher Mikroorganismen wie bestimmte Viren, Bakterien, Schimmelpilze, Allergene, Pollen und Gerüche in der Raumluf, auf Möbeln und anderen Oberflächen sowie tief in Textilien.

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Nach dem Ausschalten des Kühl- oder Entfeuchtungsbetriebs erfolgt eine geräteinterne Reinigung, Desinfektion und Trocknung durch das nanoe™ X-System.

Die filterlose nanoe™ X-Technologie ermöglicht durch den Einsatz eines aus Titan gefertigtem Generator einen wartungsfreien Betrieb.

Das nanoe™ X-System kann im Umluftmodus, also auch ohne Kühl-/ Heizfunktion betrieben werden.

Möglichkeit für Außenluftanschluss mit Zubehör (ist in gesonderter Position beschrieben) (z.B. CZ-FDU3 + CZ-ATU2).

Mikroprozessorsteuerung zur Verwaltung unter anderem folgender Funktionen:

- PID-Regelung des Expansionsventils im Außengerät zur Anpassung der Kältemittelmenge in Abhängigkeit von Raumtemperaturfühler sowie Temperaturfühlern an Wärmetauscher Ein- und -austritt
- Selbstdiagnose-System mit Memory-Funktion
- Ventilatorsteuerung
- Anzeige aller Service-Parameter
- Freie Programmierung des E²-PROM
- Jede Luftleitlamelle lässt sich individuell an die Begebenheiten vor Ort anpassen. Somit wird der Komfort erhöht, und Zugserscheinungen reduziert.
- Die besondere Form der Ausblaslamelle lässt eine verbesserte Luftverteilung im Raum zu. Ein nahezu „Rundum-Ausblas“ der Luft wird erreicht.

Ein- und Ausgänge auf der Geräteplatine

Eingänge:

- EIN/AUS
- Fernbedienungssperre
- Thermostat AUS (Lastabwurf)

Ausgänge:

- Betriebssignal
- Störmeldesignal
- EIN/AUS eines externen Ventilators
- Ventilatorsignal
- Signal Heizen
- Signal Kühlen
- Thermostatsignal
- Abtausignal

Externe Anschlüsse:

- Infrarot-, Kabel- oder Hotel-Fernbedienung
- P-Link-Bussystem für zentrale Bedienstation, Touch-Screen sowie Anbindung an die Gebäudeleittechnik

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

- Kompatibel mit externem Sensor (CZ-CENSC2), der die Anwesenheit von Personen und deren Aktivitätsgrad erfasst, um die Geräteleistung entsprechend anzupassen und so Energieeinsparungen zu ermöglichen
- App „Panasonic Comfort Cloud“ für Internet-Steuerung per WLAN
- Professionelle Cloud-Lösung Panasonic AC Smart Cloud
- Lokales GLT-Interface (1-zu-1-Anbindung)
- Neue Conex Kabel-Fernbedienung (CZ-RTC6..) für flexible Bedienungsmöglichkeiten der Anlagen mittels verschiedener Apps
 - Panasonic Comfort Cloud für den Endkunden
 - H&C Diagnosis-App für Servicebetriebe und Installateure mittels Ferndiagnose
 - H&C Control-App für Endkunden, Servicebetriebe und Installateure für Fernwartung)

Zahlreiche Einstellmöglichkeiten zur Anpassung des Geräts an die bauseitigen Anforderungen. Möglichkeit der Bereitstellung externer Ein- und Ausgänge mittels optionaler Zusatzplatinen. Möglichkeit der Anlagensteuerung über optionale zentrale Steuer- und Regeleinrichtungen. Anbindung an übergeordnete Steuer- und Regelsysteme sowie Gebäudeleitsysteme mittels optionaler Kommunikationsmodule.

Weitere Funktionen und Optionen:

- Optionale Econavi-Funktion mit Blende CZ-KPY4 (nur in Verbindung mit entsprechenden Fernbedienungen).

2 Sensoren (Aktivität und Bodentemperatur) vermeiden auf effiziente Weise einen zu hohen Energieverbrauch. Die Temperatur des Fußbodens kann selbst bei einer Deckenhöhe von 5 m noch erfasst werden. Spezieller Umwälzbetrieb zur Vermeidung von Temperaturschichtungen. Der Luftfeuchtesensor im Luftansaug sorgt für eine Anpassung der Temperatur in Abhängigkeit von der Luftfeuchte und sorgt so für mehr Komfort und Energieeinsparungen.

- Optionale datanavi-Funktionalität mit Kabelfernbedienung CZ-RTC5B.

datanavi ist eine App, die sowohl dem Benutzer wie auch Installateuren/Kundendienstleistern den einfachen Abruf benötigter Informationen ermöglicht, wie z. B. zur Überprüfung des Betriebsstatus und zum Abruf von Energieverbrauchsdaten, zu automatisch erfassten Testbetriebs-Daten sowie Support-Informationen und Dokumentationen für Installation, Betrieb und Service.

Technische Daten (Betrieb mit Außengerät U-36PZ/PZH3E5)

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Kälteleistung auf max Stufe		
	*			3,5 k
	W			
		Nennheizleistung **	3,6 (1,2 -	
		5,0)		kW
		Luftmenge (niedrig / mittel / hoch)	360 / 450 /	
		570		m ³ /h
		Spannungsversorgung	230/1/50 V/	
		Ph/Hz		
		Schalldruckpegel ***	25 / 30 /	
		34		dB(A)
		Kältemittel		R32
		Kältemittelleitungs-Anschluss	12,7 /	
		6,35		mm
		Kondensatanschluss		
		(Außendurchmesser)		32 m
		m		
		Förderhöhe Kondensatpumpe (ab		
		Deckenunterkante)		850 m
		m		
	*	(Bedingungen Kühlen: Raum 27/19 °C (t _{tr} /t _f), Außentemperatur 35/24°C(t _{tr} /t _f))		
	**	(Nennbedingungen Heizen: Raum 20 °C (t _{tr}), Außentemperatur 7/6 °C (t _{tr} /t _f))		
	***	(niedrig / mittel / hoch; 1,5 m mittig unter dem Gerät)		
		Abmessungen		
		Höhe (Gerät / Blende)	243 /	
		30,0		mm
		Breite (Gerät / Blende)	575 /	
		625		mm
		Tiefe (Gerät / Blende)	575 /	
		625		mm
		Gewicht (Gerät / Blende)	15 / 2,8	kg

Einschließlich folgendem Zubehör:

1 Stück Deckenblende: CZ-KPY4

1 Stück Kabel-Fernbedienung für PACi NX u. ECOi Innengeräte
Modell: CZ-RTC6

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Kabel-Fernbedienung zur Gerätesteuerung von Panasonic ECOi- oder PACi-Innengeräten. Die unterschiedlichen Kabelfernbedienungsmodelle sind mit verschiedenen Apps kompatibel, um die unterschiedlichen Anforderungen von Endkunden, Installateuren und Servicebetrieben zu erfüllen und bieten darüber hinaus Zugriff auf die nanoe™ X-Funktion.

Ausführung

- Übersichtlicher schwarzer LCD-Bildschirm mit berührungsempfindlichen Tasten für einfache Bedienung
- Gut lesbare LCD-Anzeige mit weiser Schrift auf schwarzem Hintergrund
- Störmeldung durch blinkende Anzeige
- Temperatursensor und integrierter Wandhalterung

Grundfunktionen

- EIN/AUS
- Betriebsart (kühlen / trocknen / heizen / Auto / Lüfter)
- Solltemperatur
- Lüftergeschwindigkeit (5 Stufen + auto)
- Ausblas -Lamellenstellung (5 Stufen + swing)

Sonstige Funktionen*

- Steuerung des nanoe™ X-Luftreinigungssystems
- Funktionssperren
- Einstellung des Displaykontrasts
- Temperaturfühler in Fernbedienung
- Funktionssperren

- Alarmhistorie

- Störungsanzeige

- Filterreinigungsanzeige

- Modus für einfache u. erweiterte Einstellungen

Econavi-Funktion (nur in Kombination mit Econavi-Sensor CZ-CENSC1 bzw. der 4-Wege-Kassette mit Econavi-Blende)

- Erfassung der Anwesenheit und des Aktivitätsgrads von Personen im Raum (durch Wärme und Bewegung)
- Je nach Aktivitätsgrad wird die Solltemperatur entsprechend um 2 °C nach oben bzw. unten angepasst, um Komfort und Energieeffizienz zu optimieren
- Bei Abwesenheit von Personen für eine bestimmte Dauer wird das System abgeschaltet oder die eingestellte Temperaturverschiebung ausgeführt.

1 Stück Panasonic-Reduzierstück
Reduzierstück Saugleitung Inneneinheit von 12mm auf 10mm
Modell: CZ-MA1PA

- 1 Stück Inbetriebnahme
der kompletten Splitklimaanlage bestehend aus 3 Innen-

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

und 1 Außeneinheit mit dazugehörigem Zubehör,
 Dichtigkeitsprüfung der kältetechnischen
 Installationen, Evakuieren des Systems und Vakuum-
 trocknung gemäß geltendem Stand der Technik
 Einbringen der zusätzlichen R32 Kältefüllmenge gemäß
 der verlegten Rohrlängen. Die Außeneinheiten sind bis
 zu 45m vorgefüllt. Pro weiterem m sind 20g/m Kältemittel
 nachzufüllen.
 Überprüfen der Richtigkeit der elektrischen Verdrahtung
 Durchführen der Systemeinstellungen
 Funktionsüberprüfung der Anlagen / Probetrieb
 Überprüfung des korrekten Kondensatablaufes
 Übergabe der Anlage an den Betreiber inkl. Einweisung
 Bedienpersonal

1 Stück Kondenswasserablauf
 aus Kunststoffrohr DN 16, einschließlich 1 Stück
 Syphon, Formstücken, Verlegesystemen, Befestigungs-,
 Verbindungs- und Dichtungsmaterialien. incl. Anschluß
 an das Klimagerät und das vorhandene Abwassernetz

1 Stück Kondensathepumpe
 integriert oder Extern

1 Stück Konsolen- und Befestigungsmaterial

Anlage komplett angeschlossen, montiert, gefüllt und
 verkabelt einschließlich kompletter Regelung, Steuerung
 und Verkabelung ab Unterverteilung und Inbetriebnahme.

gepl. Fabrikat: Panasonic oder gleichwertig

gepl. Typ: S-36PY3E
 mit Zubehör

gew. Fabrikat:

gew. Typ:

3 St

.....

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumlufttechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.03.0030	Kältemittelleitung aus Cu-Rohr,			
	Kältemittelleitung aus Cu-Rohr, und Elektroleitung als interne Verrohrung und Verkabelung zwischen Innen- und Außengerät			
	2 mal Cu-Rohr je 10 mm und 6 mm 1 mal Elektroleitung 4 x 1,5 und Steuerleitung			
	Kältemittelleitung nach geltendem Stand der Technik, aus Kupferrohr in Kühlschranksqualität, gefertigt nach DIN 8905/59753			
	Alle Lötstellen unter Schutzgas (Formiergas 80/20 oder getrocknetem Stickstoff) mit geeignetem Lot gelötet, in geeigneten Rohrträgern befestigt. Die Längenausdehnung der Kältemittelleitungen muß berücksichtigt werden. Ausreichend gegen Wärmestrahlung und Taupunktunterschreitung isoliert, Gasleitung zusätzlich durchgehend wasserdampfdiffusionsdicht isoliert.			
	beide Cu-Leitungen komplett mit Armaflex isoliert, und mit internen Elektroleitungen im Kanal verlegt,			
	einschließlich Formstücken, Befestigungs-, Verbindungs- und Dichtungsmaterialien, Verlegesysteme und Kanäle.			
	20 m		.....	.....

*** **Bedarfsposition ohne Gesamtbetrag**

01.03.0040	Brandschutzschott F 90			
	Brandschutzschott F 90 für bei Position vorher beschriebenes Leitungsbündel aus Kältemittelleitung, Isolierung und Elektroleitungen			
	einschließlich fachgerecht einbauen			
	1 St		.....	nur EP

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.03.0050		Dachdurchführung durch wärmege­däm­mtes Flachdach		
		Dachdurchführung durch wärmege­däm­mtes Flachdach für bei Position vorher beschriebene 2 x Leitungsbündel aus Kältemittelleitung, Isolierung und Elektroleitungen		
		einschließlich fachgerecht einbauen und eindichten		
	1 St		.....	.....
01.03.0060		Kondenswasserablauf,		
		Kondenswasserablauf, aus Kunststoffrohr DN 16		
	30 m		.....	.....
Summe 01.03		Kältetechnik und Zubehör für Kühlung Vereinsraum VFL		.....

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.04 **Gitter, Klappen, Luftauslässe**01.04.0010 **Quadratischer Zu-Abluftauslass 100**

Quadratischer Zu-Abluftauslass 100 mit Düsen (\varnothing 35 mm) für die Deckenmontage. Die Montage kann sowohl auf geschlossenen Unterhang- sowie integriert in Kassettendecken erfolgen. Ferner ist eine Aufputzmontage auf Decken möglich (mit Zubehör SAR). In beiden Installationsvarianten ist der Auslass vom Raum aus vollständig zum Zwecke der Reinigung und Inspektion zugänglich. Dafür ist die Strahlkomponente mit einem verdeckt angeordneten Scharnier und auf der gegenüberliegenden Seite mit einer ebenfalls verdeckten Feder ausgestattet. Damit ist ein 90°-iges Abklappen sowie ein vollständiges Aushängen ohne Spezialwerkzeuge möglich (Quick Access).

Ausgestattet mit einer Vielzahl aerodynamisch ausgeformter, 360° drehbarer sowie vertikal einstellbarer Düsen mit sehr hoher Induktionswirkung zur individuellen Einstellung beliebiger Strömungsprofile. Für maximale Untertemperaturen bis zu 14 K.

Einschließlich mehrseitig mit Schalldämmung ausgekleidetem Anschlusskasten ALSc. Der Anschlusskasten wird über einen runden Anschluss mit dem Auslass verbunden. In den Anschlusskasten ist eine Einregulierklappe integriert, die über ein Zugband vom Raum aus zu bedienen ist. Ferner enthält der Anschlusskasten einen festen Messanschluss zur exakten Volumenstrommessung (5%-Genauigkeit).

Extra niedrige Ausführung zur Minimierung der Abhangdeckenhöhe.

Das Anordnungsmuster der Düsen auf der quadratischen Strahlplatte ist rechteckig. Die Düsen dürfen maximal 4mm aus der Strahlplatte hervorstehen.

Technische Daten Luftauslass mit Anschlusskasten und geöffneter Klappe

Farbe: RAL 9003

Abmaße Strahlkomponente (LxBxH) mm: 395x395x70

Abmaße Anschlusskasten (LxBxH) mm: 282x217x142

max. Gesamthöhe einschl. Anschlusskasten mm: 212

Anschluss Anschlusskasten/Kanalsystem mm: 100

Anschluss Stahlkomponente mm: 125

Luftstrom bei 30 dB(A) und 30 Pa in m³/h: 115

Schalldruck in 1m (S=10m², 115m³/h) dB(A): 30

Einfügungsdämpfung bei 500 Hz dB(A): 16

gepl. Luftstrom in m³/h: max. 100

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

gepl. Fabrikat: Swegon

gepl. Typ: Colibri CR 125-400 L + ALSc 100-125 L
+ Zubehör

gew. Fabrikat:

gew. Typ:

41 Stck

.....

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.04.0020 Quadratischer Zu-Abluftauslass 150

Quadratischer Zu-Abluftauslass 150 mit Düsen (ø 35 mm) für die Deckenmontage. Die Montage kann sowohl auf geschlossenen Unterhang- sowie integriert in Kassettendecken erfolgen. Ferner ist eine Aufputzmontage auf Decken möglich (mit Zubehör SAR). In beiden Installationsvarianten ist der Auslass vom Raum aus vollständig zum Zwecke der Reinigung und Inspektion zugänglich. Dafür ist die Strahlkomponente mit einem verdeckt angeordneten Scharnier und auf der gegenüberliegenden Seite mit einer ebenfalls verdeckten Feder ausgestattet. Damit ist ein 90°-iges Abklappen sowie ein vollständiges Aushängen ohne Spezialwerkzeuge möglich (Quick Access).

Ausgestattet mit einer Vielzahl aerodynamisch ausgeformter, 360° drehbarer sowie vertikal einstellbarer Düsen mit sehr hoher Induktionswirkung zur individuellen Einstellung beliebiger Strömungsprofile. Für maximale Untertemperaturen bis zu 14 K.

Einschließlich mehrseitig mit Schalldämmung ausgekleidetem Anschlusskasten ALSc. Der Anschlusskasten wird über einen runden Anschluss mit dem Auslass verbunden. In den Anschlusskasten ist eine Einregulierklappe integriert, die über ein Zugband vom Raum aus zu bedienen ist. Ferner enthält der Anschlusskasten einen festen Messanschluss zur exakten Volumenstrommessung (5%-Genauigkeit).

Extra niedrige Ausführung zur Minimierung der Abhangdeckenhöhe.

Das Anordnungsmuster der Düsen auf der quadratischen Strahlplatte ist rechteckig. Die Düsen dürfen maximal 4mm aus der Strahlplatte hervorstehen.

Technische Daten Luftauslass mit Anschlusskasten und geöffneter Klappe

Farbe: RAL 9003

Abmaße Strahlkomponente (LxBxH) mm: 595x595x70

Abmaße Anschlusskasten (LxBxH) mm: 342x252x204

max. Gesamthöhe einschl. Anschlusskasten mm: 277

Anschluss Anschlusskasten/Kanalsystem mm: 125

Anschluss Stahlkomponente mm: 160

Luftstrom bei 30 dB(A) und 25 Pa in m³/h: 150

Schalldruck in 1m (S=10m², 150m³/h) dB(A): 30

Einfügungsdämpfung bei 500 Hz dB(A): 17

gepl. Luftstrom in m³/h: max. 150

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

gepl. Fabrikat: Swegon

gepl. Typ: Colibri CR 160-600 L + ALSc 125-160 L
+ Zubehör

gew. Fabrikat:

gew. Typ:

18 Stck

.....

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.04.0030 **Quadratischer Zu-Abluftauslass 200**

Quadratischer Zu-Abluftauslass 200 mit Düsen (ø 35 mm) für die Deckenmontage. Die Montage kann sowohl auf geschlossenen Unterhang- sowie integriert in Kassettendecken erfolgen. Ferner ist eine Aufputzmontage auf Decken möglich (mit Zubehör SAR). In beiden Installationsvarianten ist der Auslass vom Raum aus vollständig zum Zwecke der Reinigung und Inspektion zugänglich. Dafür ist die Strahlkomponente mit einem verdeckt angeordneten Scharnier und auf der gegenüberliegenden Seite mit einer ebenfalls verdeckten Feder ausgestattet. Damit ist ein 90°-iges Abklappen sowie ein vollständiges Aushängen ohne Spezialwerkzeuge möglich (Quick Access).

Ausgestattet mit einer Vielzahl aerodynamisch ausgeformter, 360° drehbarer sowie vertikal einstellbarer Düsen mit sehr hoher Induktionswirkung zur individuellen Einstellung beliebiger Strömungsprofile. Für maximale Untertemperaturen bis zu 14 K.

Einschließlich mehrseitig mit Schalldämmung ausgekleidetem Anschlusskasten ALSc. Der Anschlusskasten wird über einen runden Anschluss mit dem Auslass verbunden. In den Anschlusskasten ist eine Einregulierklappe integriert, die über ein Zugband vom Raum aus zu bedienen ist. Ferner enthält der Anschlusskasten einen festen Messanschluss zur exakten Volumenstrommessung (5%-Genauigkeit).

Extra niedrige Ausführung zur Minimierung der Abhangdeckenhöhe.

Das Anordnungsmuster der Düsen auf der quadratischen Strahlplatte ist rechteckig. Die Düsen dürfen maximal 4mm aus der Strahlplatte hervorstehen.

Technische Daten Luftauslass mit Anschlusskasten und geöffneter Klappe

Farbe: RAL 9003

Abmaße Strahlkomponente (LxBxH) mm: 495x495x70

Abmaße Anschlusskasten (LxBxH) mm: 404x288x166

max. Gesamthöhe einschl. Anschlusskasten mm: 236

Anschluss Anschlusskasten/Kanalsystem mm: 125

Anschluss Stahlkomponente mm: 200

Luftstrom bei 30 dB(A) und 35 Pa in m³/h: 235

Schalldruck in 1m (S=10m², 235m³/h) dB(A): 30

Einfügungsdämpfung bei 500 Hz dB(A): 16

gepl. Luftstrom in m³/h: max. 200

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

gepl. Fabrikat: Swegon

gepl. Typ: Colibri CR 200-500 L + ALSc 25-200 L
+ Zubehör

gew. Fabrikat:

gew. Typ:

16 Stck

.....

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

***** Bedarfsposition ohne Gesamtbetrag**

01.04.0040 **Tellerventil 100**

Tellerventil 100

für Zu- und Abluft,
Ausführung als Metall-Konstruktion
mit hochwertigem Finish in weiß.
Gegen Korrossion durch Epoxyd-Pulver-
Beschichtung geschützt.
Mengeneinstellung durch drehbaren
Ventilteller.
Einstellen auf gewünschten Volumenstrom
durch entsprechende Anzahl von Teller-
drehungen.
Die Montage erfolgt durch Einschieben des
Ventils in die Rohr- oder Wandöffnung.
Einschließlich Einbauring.

Luftvolumenstrom: max. 50 m³/h

Anschlußdurchmesser: 100 mm
Nenngröße 100

gepl. Fabrikat: Helios

gepl. Typ: MTVA-100

oder gleichwertig

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1 Stüc

.....

nur EP

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.04.0050		Überströmeinrichtung Überströmeinrichtung für Wandeinbau in massive Wände und Trockenbauwände bis ca. 300 mm Wandstärke je Abrechnungseinheit, in runder Ausführung, komplett mit beidseitigem formschönen Lüftungsgitter aus Stahlblech in Sichtschutzausführung, Wandeinbauhülse und eingebautem Telefonieschalldämpfer, beschichtet in Farbton nach RAL-Farbkarte nach Wahl des AG. Abmessungen: D = 100 mm		
	27 St		.....	.....

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumlufttechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.04.0060 **Nachströmöffnung als Feuerwiderstandsfähiger Abschluss**

Nachströmöffnung als Feuerwiderstandsfähiger Abschluss

mit Bauaufsichtlicher Zulassung,

Feuerwiderstandsfähiger Abschluss zum Einbau in Leichten Trennwänden. Das Gehäuse besteht aus einem ca.290 mm langem Stahlblechrohr mit einem aussermittig angeordnetem Klappenblatt aus Kalziumsilikat mit U-Lippendichtring.

Beidseitig erfolgt eine Abdeckung mit Nachströmgitter der Typen ÜSG-M und ÜSG-F an denen jeweils eine Haltevorrichtung mit Rauchmeldern des Typs ST-P-DA montiert ist. Einschließlich Rauchmelder.

Die Arretierung der Brandschutzklappe erfolgt über Befestigungsfedern, die hinter einen im Einbaurahmen befindlichen Steg einrasten. Zusätzlich mit 6 Befestigungswinkel mit Federklappdübeln, Thermoelektrische Auslösevorrichtung 72° C. Ansteuerung über Federrücklaufmotor 230 V mit zwei integrierten Endlagenschaltern zur Signalisierung der Klappenblattstellung AUF/ZU.

Einschließlich einer Rauchmeldersteuerung vom Typ SM-Ü-230 für die Übernahme der kompletten Ansteuerung der Nachströmöffnung.

Einschließlich fachgerechtes Einbauen in massive Wände durch Einmörteln oder Verpressen entsprechend den geltenden Zulassungsbestimmungen.

Einschließlich Steuerungsbauteile, Spannungsversorgung und komplette elektrische Verkabelung. Bauseits wird die Spannungsversorgung 230 V am Übergabepunkt bereitgestellt

Nenndurchmesser: 100 mm

gepl. Fabrikat: Strulik GmbH oder gleichwertig

gepl. Typ: BR-Ü-EW-L - DN 100
- mit Rauchmeldersteuerung
SM-Ü-230

gew. Fabrikat:

gew. Typ:

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumlufttechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

5 St

01.04.0070

Brandschutzklappe K-90 300/250

Brandschutzklappe K-90 300/250

mit Prüfzeichen,
zum Einbau in Wände und Decken, bzw.
außerhalb von Wänden und Decken mit
Anschluß an nichtbrennbare Lüftungs-
leitungen mit wagerechter oder senkrechter
Einbaulage der Drehachse.
In rechteckiger Ausführung, Gehäuse und
Anbauteile aus verzinktem Stahlblech, mit
abriebfestem Metallklappenblatt, mit
zwei gegenüberliegenden Inspektionsöffnungen
und durchgehender Klappenachse.
Mit beidseitigen Anschlußflanschen für Kanal-
anschluß und 2 St. Gegenrahmen.

Einschließlich fachgerechtes Einbauen in massive
Decken oder Wände , oder in Leichtbauwände bzw.
leichte Trennwände, oder außerhalb von Wänden und
Decken incl. fachgerechtes Einbauen durch Einmörteln
oder Verpressen bzw. bei Einbau außerhalb der Wände
und Decken bzw. in Leichtbauwände oder leichte
Trennwände Einbau mit Leichtbauplatten-/matten
entsprechend den jeweils geltenden Zulassungs-
bestimmungen.

Einschließlich Ansteuerung über Federrücklaufmotor
24 V AC/DC mit zwei integrierten Endlagenschaltern zur
Signalisierung der Klappenblattstellung AUF/ZU,
incl. Steuerung.

Auslösung der Klappe bei 72 Grad C über Schmelzlot
und über elektrisch betriebene Auslösevorrichtung.
Zusätzlich mit Endschalter

Einschließlich Steuerungsbauteile, Spannungsversorgung
und komplette elektrische Verkabelung.

Technische Daten:

Luftmenge:	max. 750 m3/h
Druckverlust:	7 Pa
Breite:	300 mm
Höhe:	250 mm
Länge:	375/500 mm

gepl. Hersteller: SCHAKO oder gleichwertig

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

gepl. Typ: BK EN / 300 x 250 x 375/500 mm
- mit motorischem Antrieb
einschl.Zubehör und
Nebenleistungen

Hersteller gewählt: '.....'
.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ gewählt: '.....'
.....'
(vom Bieter einzutragen)

2 Stüc

.....

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumlufttechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.04.0080 **Brandschutzklappe K-90 350/350**

Brandschutzklappe K-90 350/350

mit Prüfzeichen,
zum Einbau in Wände und Decken, bzw.
außerhalb von Wänden und Decken mit
Anschluß an nichtbrennbare Lüftungs-
leitungen mit wagerechter oder senkrechter
Einbaulage der Drehachse.
In rechteckiger Ausführung, Gehäuse und
Anbauteile aus verzinktem Stahlblech, mit
abriebfestem Metallklappenblatt, mit
zwei gegenüberliegenden Inspektionsöffnungen
und durchgehender Klappenachse.
Mit beidseitigen Anschlußflanschen für Kanal-
anschluß und 2 St. Gegenrahmen.

Einschließlich fachgerechtes Einbauen in massive
Decken oder Wände , oder in Leichtbauwände bzw.
leichte Trennwände, oder außerhalb von Wänden und
Decken incl. fachgerechtes Einbauen durch Einmörteln
oder Verpressen bzw. bei Einbau außerhalb der Wände
und Decken bzw. in Leichtbauwände oder leichte
Trennwände Einbau mit Leichtbauplatten-/matten
entsprechend den jeweils geltenden Zulassungs-
bestimmungen.

Einschließlich Ansteuerung über Federrücklaufmotor
24 V AC/DC mit zwei integrierten Endlagenschaltern zur
Signalisierung der Klappenblattstellung AUF/ZU,
incl. Steuerung.

Auslösung der Klappe bei 72 Grad C über Schmelzlot
und über elektrisch betriebene Auslösevorrichtung.
Zusätzlich mit Endschalter

Einschließlich Steuerungsbauteile, Spannungsversorgung
und komplette elektrische Verkabelung.

Technische Daten:

Luftmenge:	max. 1480 m3/h
Druckverlust:	7 Pa
Breite:	350 mm
Höhe:	350 mm
Länge:	375/500 mm

gepl. Hersteller: SCHAKO oder gleichwertig
gepl. Typ: BK EN / 350 x 350 x 375/500 mm
- mit motorischem Antrieb
einschl.Zubehör und

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Nebenleistungen

Hersteller gewählt: '.....'
.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ gewählt: '.....'
.....'
(vom Bieter einzutragen)

2 Stüc

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumlufttechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

***** Bedarfsposition ohne Gesamtbetrag**

01.04.0090 **Brandschutzklappe K-90 400/300**

Brandschutzklappe K-90 400/300

mit Prüfzeichen,
zum Einbau in Wände und Decken, bzw.
außerhalb von Wänden und Decken mit
Anschluß an nichtbrennbare Lüftungs-
leitungen mit wagerechter oder senkrechter
Einbaulage der Drehachse.
In rechteckiger Ausführung, Gehäuse und
Anbauteile aus verzinktem Stahlblech, mit
abriebfestem Metallklappenblatt, mit
zwei gegenüberliegenden Inspektionsöffnungen
und durchgehender Klappenachse.
Mit beidseitigen Anschlußflanschen für Kanal-
anschluß und 2 St. Gegenrahmen.

Einschließlich fachgerechtes Einbauen in massive
Decken oder Wände , oder in Leichtbauwände bzw.
leichte Trennwände, oder außerhalb von Wänden und
Decken incl. fachgerechtes Einbauen durch Einmörteln
oder Verpressen bzw. bei Einbau außerhalb der Wände
und Decken bzw. in Leichtbauwände oder leichte
Trennwände Einbau mit Leichtbauplatten-/matten
entsprechend den jeweils geltenden Zulassungs-
bestimmungen.

Einschließlich Ansteuerung über Federrücklaufmotor
24 V AC/DC mit zwei integrierten Endlagenschaltern zur
Signalisierung der Klappenblattstellung AUF/ZU,
incl. Steuerung.

Auslösung der Klappe bei 72 Grad C über Schmelzlot
und über elektrisch betriebene Auslösevorrichtung.
Zusätzlich mit Endschalter

Einschließlich Steuerungsbauteile, Spannungsversorgung
und komplette elektrische Verkabelung.

Technische Daten:

Luftmenge:	max. 1480 m ³ /h
Druckverlust:	6 Pa
Breite:	400 mm
Höhe:	300 mm
Länge:	375/500 mm

gepl. Hersteller: SCHAKO oder gleichwertig
gepl. Typ: BK EN / 400 x 350 x 375/500 mm
- mit motorischem Antrieb
einschl. Zubehör und

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Nebenleistungen

Hersteller gewählt: '.....'
.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ gewählt: '.....'
.....'
(vom Bieter einzutragen)

2 Stüc

.....

nur EP

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

***** Bedarfsposition ohne Gesamtbetrag**

01.04.0100 **Brandschutzklappe K-90 400/250**

Brandschutzklappe K-90 400/250

mit Prüfzeichen,
zum Einbau in Wände und Decken, bzw.
außerhalb von Wänden und Decken mit
Anschluß an nichtbrennbare Lüftungs-
leitungen mit wagerechter oder senkrechter
Einbaulage der Drehachse.
In rechteckiger Ausführung, Gehäuse und
Anbauteile aus verzinktem Stahlblech, mit
abriebfestem Metallklappenblatt, mit
zwei gegenüberliegenden Inspektionsöffnungen
und durchgehender Klappenachse.
Mit beidseitigen Anschlußflanschen für Kanal-
anschluß und 2 St. Gegenrahmen.

Einschließlich fachgerechtes Einbauen in massive
Decken oder Wände , oder in Leichtbauwände bzw.
leichte Trennwände, oder außerhalb von Wänden und
Decken incl. fachgerechtes Einbauen durch Einmörteln
oder Verpressen bzw. bei Einbau außerhalb der Wände
und Decken bzw. in Leichtbauwände oder leichte
Trennwände Einbau mit Leichtbauplatten-/matten
entsprechend den jeweils geltenden Zulassungs-
bestimmungen.

Einschließlich Ansteuerung über Federrücklaufmotor
24 V AC/DC mit zwei integrierten Endlagenschaltern zur
Signalisierung der Klappenblattstellung AUF/ZU,
incl. Steuerung.

Auslösung der Klappe bei 72 Grad C über Schmelzlot
und über elektrisch betriebene Auslösevorrichtung.
Zusätzlich mit Endschalter

Einschließlich Steuerungsbauteile, Spannungsversorgung
und komplette elektrische Verkabelung.

Technische Daten:

Luftmenge:	max. 1480 m ³ /h
Druckverlust:	9 Pa
Breite:	400 mm
Höhe:	250 mm
Länge:	375/500 mm

gepl. Hersteller: SCHAKO oder gleichwertig
gepl. Typ: BK EN / 400 x 250 x 375/500 mm
- mit motorischem Antrieb
einschl. Zubehör und

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Nebenleistungen

Hersteller gewählt: '.....'
.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ gewählt: '.....'
.....'
(vom Bieter einzutragen)

2 Stüc

.....

nur EP

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.04.0110 **Brandschutz-Absperrvorrichtung 100**

Brandschutz-Absperrvorrichtung 100

mit Bauaufsichtlicher Zulassung,
Widerstandsklasse K 90,
in runder Ausführung mit thermischer
Auslösung, für Einbau in Wände und Decken
aus Mauerwerk oder Beton mit Einbaurahmen,
für beidseitigen Rohranschluß, mit Stecknippel für
Revision über Aluflex-Rohr.

Das Gehäuse besteht aus einem Stahlblech-
zylinder und den zwei außermittig angeord-
neten Flügelklappen, welche mit einer Keramik-
faserauflage versehen sind. Umlaufend außen
am Stahlblechzylinder sind 2 Schaumbildner
parallel zueinander angeordnet.

Bei der Montage der Absperrvorrichtung für
Wandeinbau sind in dem Einbaurahmen 2 L-Nuten
angeordnet zur Aufnahme der Führungsnieten.
Eine Spezialdichtung sichert den Luftabschluß.
Dadurch einfaches Auswechseln des Schmelzlotes.

Einschließlich fachgerechtes Einbauen in Decke
oder Wände incl. fachgerechtes Einmörteln
oder Verpressen entsprechend den
Zulassungsbestimmungen.

Technische Daten:

Durchmesser:	100 mm
Auslösetemperatur	72 °C
Luftmenge:	max. 100 m3/h
Druckabfall:	20 Pa

vorgeschlagener Hersteller: Strulik GmbH

vorgeschlagener Typ: BEK-K 90/ED/100

oder gleichwertig

Hersteller gewählt: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ gewählt: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

1 St

.....

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.04.0120 **Brandschutz-Absperrvorrichtung 125**

Brandschutz-Absperrvorrichtung 125

mit Bauaufsichtlicher Zulassung,
Widerstandsklasse K 90,
in runder Ausführung mit thermischer
Auslösung, für Einbau in Wände und Decken
aus Mauerwerk oder Beton mit Einbaurahmen,
für beidseitigen Rohranschluß, mit Stecknippel für
Revision über Aluflex-Rohr.

Das Gehäuse besteht aus einem Stahlblech-
zylinder und den zwei außermittig angeord-
neten Flügelklappen, welche mit einer Keramik-
faserauflage versehen sind. Umlaufend außen
am Stahlblechzylinder sind 2 Schaumbildner
parallel zueinander angeordnet.

Bei der Montage der Absperrvorrichtung für
Wandeinbau sind in dem Einbaurahmen 2 L-Nuten
angeordnet zur Aufnahme der Führungsnieten.
Eine Spezialdichtung sichert den Luftabschluß.
Dadurch einfaches Auswechseln des Schmelzlotes.

Einschließlich fachgerechtes Einbauen in Decke
oder Wände incl. fachgerechtes Einmörteln
oder Verpressen entsprechend den
Zulassungsbestimmungen.

Technische Daten:

Durchmesser:	125 mm
Auslösetemperatur	72 °C
Luftmenge:	max. 220 m3/h
Druckabfall:	25 Pa

vorgeschlagener Hersteller: Strulik GmbH

vorgeschlagener Typ: BEK-K 90/ED/125

oder gleichwertig

Hersteller gewählt:'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ gewählt:'.....'
(vom Bieter einzutragen)

1 St

.....

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumlufttechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.04.0130 **Dachausblashaube 100**

Dachausblashaube 100

Ausführung als Dachausblashaube mit Regenhut und mit Schutzgitter aus verzinktem Stahlblech, mit Dachdurchführung für Flachdach als Warmdach als Foliendach mit Wärmedämmung, Ausführung aus Stahlblech verzinkt mit Isolierung einschließlich Dachverwahrung, Einbau in Warmdach, (Flachdach), Befestigung und Eindichtung in das Dach

Technische Daten:

- Nenndurchmesser: 100 mm

vorgeschlagenes Produkt:

Hersteller: LBF

Typ: Dachausblashaube Größe 100
+ Zubehör

oder gleichwertig

Hersteller:
'.....'
vom Bieter einzutragen

Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1 Stüc

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.04.0140 **Dachausblashaube 140**

Dachausblashaube 140

Ausführung als Dachausblashaube mit Regenhut und mit Schutzgitter aus verzinktem Stahlblech, mit Dachdurchführung für Flachdach als Warmdach als Foliendach mit Wärmedämmung.
Ausführung aus Stahlblech verzinkt mit Isolierung einschließlich Dachverwahrung, Einbau in Warmdach, (Flachdach), Befestigung und Eindichtung in das Dach

Technische Daten:

- Nenndurchmesser: 140 mm

vorgeschlagenes Produkt:

Hersteller: LBF

Typ: Dachausblashaube Größe 140
+ Zubehör

oder gleichwertig

Hersteller:
'.....'
vom Bieter einzutragen

Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1 Stüc

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.04.0150 **Dachdurchführung 300/300**

Dachdurchführung für Kanal 300/300

aus verzinktem Stahlblech, einschließlich Dachverwahrung,

Einbau in Flachdach als Warmdach,
Ausführung als Foliendach mit Wärmedämmung,
Herstellen der erforderlichen Öffnungen in die Dachfläche

Befestigung, Anarbeitung und fachgerechte Eindichtung in das Dach und
Anarbeiten an die vorhandene Dachhaut,

Technische Daten:

- Nenngröße Kanalmaß : 300 / 300 mm

2 St

01.04.0160 **Dachdurchführung 400/400**

Dachdurchführung für Kanal 400/400

aus verzinktem Stahlblech, einschließlich Dachverwahrung,

Einbau in Flachdach als Warmdach,
Ausführung als Foliendach mit Wärmedämmung,
Herstellen der erforderlichen Öffnungen in die Dachfläche

Befestigung, Anarbeitung und fachgerechte Eindichtung in das Dach und
Anarbeiten an die vorhandene Dachhaut,

Technische Daten:

- Nenngröße Kanalmaß : 400 / 400 mm

2 St

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.04.0170		Lastverteilerplatten/-füße		
		Lastverteilerplatten/-füße		
		zur Aufstellung und Befestigung von Kanalkomponenten der RLT/Kälte-Anlage auf dem Dach.		
		Ausführung als Betonplatten mit gummiertem Rand. Abmessungen ca. bis 50x50 cm		
		Abmessungen und Anzahl der Platten/Füße ausreichend dimensioniert für gleichmäßige Lastverteilung der Kanalkomponenten auf die Dachfläche.		
		gew. Fabrikat:		
		gew. Typ:		
		4 Stüc	.....	.....

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumlufttechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.04.0180 **Volumenstromregelung für jeweils eine Regeleinheit**

Volumenstromregelung für jeweils eine Regeleinheit
RLT-Anlage 01 - Bereich 1 - 720

bestehend aus folgenden Komponenten und Zubehör:

- 2 Stück Volumenstromregler REACT Va-SR GMB 200

zur variablen, druckunabhängigen Volumenstromregelung in Komfortlüftungsanlagen mit einem erforderlichen Vordruck von 10 Pa. Das Gerät besteht aus einem runden Gehäuse und einer Steuerkonsole aus verzinktem Stahlblech (Z275). Am Lufteintritt sind Messrohre aus Aluminium zur präzisen, vordruckunabhängigen Volumenstrommessung eingebaut, die unabhängig von der Regelklappe arbeiten. Die Präzisionsdruckmessung ermöglicht einen Minimaldruck von 10 Pa. Oberhalb des Minimalvolumenstroms beträgt die Messabweichung 5 %, beim Minimalvolumenstrom ergibt sich ein Messdruck von 5 Pa mit einer Messabweichung von 10 %. Hinter dem Messrohr ist eine Regelklappe zur Volumenstromregelung integriert, beide Bauteile sind räumlich getrennt, um die Messgenauigkeit unabhängig von der Klappenstellung zu gewährleisten. Die Regelklappe ist dichtschießend und entspricht der Dichtheitsklasse 4 gemäß DIN EN 1751.

Der elektronische Regler mit Motorstellantrieb ist aussen am Gehäuse mit einem Abstand von 30mm montiert. Damit ist eine bauseitige Dämmung des Volumenstromreglers möglich, so dass sich die elektrischen Bauteile ausserhalb der Dämmung befinden. In den Regler ist LCD-Display integriert, auf dem der aktuelle Volumenstrom als realer Wert wählbar in m³/h oder l/s abzulesen ist. Auf dem Display kann auch die Sollwerteneinstellung abgelesen werden, um damit jeglichen Fehler bei der Volumenstromeinstellung zu vermeiden. Somit verfügt der Regler über die Funktion, sowohl den Minimal- als auch den Maximalvolumenstrom ohne Einstellgeräte direkt am Gerät einzustellen und die Zahlenwerte im Display anzuzeigen. Mit einem integrierten Funktionsdreheschalter sind folgende Funktionen manuell wählbar und werden auf dem Display angezeigt (Testbetrieb): vollständige Klappenschliessung, vollständige Klappenöffnung, Minimalvolumenstrom, Maximalvolumenstrom, Wahl der Regelspannung 0-10V oder 2-10V, Anzeige des Steuer- und Zuführungssignals. Mittels vorhandener elektrischer Kontakte ist auch eine externe Zwangssteuerung in die Positionen: vollständige Klappenschliessung, vollständige Klappenöffnung, Minimalvolumenstrom, Maximalvolumenstrom sowie Stetigregelung möglich.

Der Volumenstromregler kann auch als

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Konstantvolumenstromregler verwendet werden.

Der Differenzdruckbereich beträgt 5 bis 1000Pa.

Der Volumenstromregler ist wartungsfrei und ist beidseitig mit umlaufenden Gummilippendichtungen zum luftdichten, direkten Luftleitungsanschluss ausgestattet.

Zubehörteile wie Raumthermostat zur Temperaturregelung, Präsenzmelder, Luftqualitätssensor können direkt an den Volumenstromregler angeschlossen werden. Der Regler ist über das Modbus-Protokoll ansteuerbar, hierfür sind zwei Klemmen am Regler vorhanden.

Technische Daten einschliesslich Regeleinheit:
max. Abmaße (LxBxH) mit Antrieb (mm): 472x200x300
Anschlussdurchmesser: DN 200
Minimalluftstrom V_{min} m³/h: 90
Maximalluftstrom V_{max} m³/h: 1008

Planmäßiger Volumenstrom : max.720 m³/h

Schalleistungspegel in Kanal
(bei 100Pa, 300m³/h) dB: 60
Betriebsspannung V: 24V AC / 24V DC
Regelspannung V: 0-10V und 2-10V
Differenzdruckbereich: 5 - 1000 Pa
Temperatureinsatzgrenzen: 0-50°C
max. Gewicht kg: 2,3

Einschließlich Komplette Elektrische Verkabelung einschließlich Anklemmen Einmessung, Einregulierung und Inbetriebnahme.

gepl. Fabrikat: Swegon Germany GmbH
oder gleichwertig
gepl. Typ: REACT Va-SR GMB 200

- 2 Stück Kompaktschalldämpfer CLA-A 200-500

Kompaktflachschalldämpfer in rechteckiger Gehäuseform mit runden Kanalanschlüssen. Zur Verbesserung der Robustheit und Handhabung sind alle Ecken und Kanten abgerundet und die runden Anschlussstutzen abnehmbar aus Kunststoff mit eingelassener Gummilippendichtung herzustellen.

Als Schallabsorptionsmaterial wird Steinwolle verwendet. Zur vollständigen Vermeidung von Faseraustritt in den Luftstrom sowie zur Herstellung der mechanischen Stabilität, ist die Schallisolierung mit einer naßreinigungsfähigen Akustikmembrane

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

vollständig abgedeckt. Diese Membrane stellt eine harte Schicht dar, die zusätzlich mit einem eingelassenen Metallgeflecht vollständig mechanisch stabil und und nicht verformbar ist.
Für den Schalldämpfer ist die Dichtheitsklasse D nachzuweisen.
Die Schalldämpfung ist nach DIN EN ISO 7235 ermittelt.

Einfügungsdämpfung in dB für Oktaven in Hz:
63 125 250 500 1000 2000 4000 8000
5 8 11 15 20 22 14 14

max. Aussenbreite: 320 mm
max. Aussenhöhe: 250 mm
Länge (ohne Stutzen): 500 mm
Anschlussdurchmesser: 199 mm
min. Luftstrom bei 2Pa: 900 m³/h
max. Gewicht: 6,5 kg
Dichtheitsklasse: D

gepl. Fabrikat: Swegon Germany GmbH
oder gleichwertig
gepl. Typ: CLA-A 200-500

- 2 Stück
Luftqualitätsfühler WISE DETECT Qa-1 Quality Raum

Elektronischer CO2-Fühler mit integrierter Temperaturmessung zur Wandmontage mit Display für WISE
VAV System in Verbindung mit Komponenten der WISE ADAPT Serie.

Einschließlich Komplette Elektrische Verkabelung einschließlich Anklennen Einmessung, Einregulierung und Inbetriebnahme.

gepl. Fabrikat: Swegon Germany GmbH
oder gleichwertig
gepl. Typ: WISE DETECT Qa-1

- 1 Stück elektronischer Kanalhygrostat

geeignet zur Regelung und Überwachung der relativen Luftfeuchte in Labors, Produktionsräumen, Schwimmbädern, usw. zum Steuern von Be- und Entfeuchtungseinrichtungen.

Technische Daten:

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Spannungsversorgung: 24V AC/DC
Einstellbereich: 5 - 95 % r.H.
+5 - +45°C
Einstellung: Verstellbarkeit
innerhalb Gehäuse
Ausgangssignal: als potentialfreier
Umschalter
(2xWechsler 24V, 1A, getrennt einstellbar, 1x 0-10V)
Gehäuse: Kunststoff,
Werkstoff ABS
Farbe: reinweiß
Sensor: digitaler
Feuchtesensor mit
integriertem Tempereartursensor
Messgenauigkeit: +- 2% r.H.
Messmedium: Luft, nicht aggressiv
Schutzklasse: III (nach EN 60730)
Schutzart: IP 30 (nach EN
60529)
Normen: CE Konformität
EMV Richtlinie
89/336/EWG,

gepl. Fabrikat: Swegon Germany GmbH
oder gleichwertig
gepl. Typ: KHT-30W U

- 1 Stück Transformator WISE POWER Adapt 60 VA

Transformator 230V / 24V mit Anschlussklemmen

Über diesen Transformator können bis zu 2 ADAPT
Komponenten sowie bis zu 3 Ventiltriebe Heizung
etc. mit Spannung versorgt werden.

Eingangsspannung: 230 V / 50-60Hz
Ausgangsspannung: 24 V AC
Leistung: 60 VA
Schutzgrad: IP 33

Einschließlich Komplette Elektrische Verkabelung
einschließlich Anklemmen Einmessung, Einregulierung
und Inbetriebnahme.

gepl. Fabrikat: Swegon Germany GmbH
oder gleichwertig
gepl. Typ: POWER Aa 60 VA

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumlufttechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

- 1 Stück Steuerung und Verkabelung

Komplette elektrische Steuerung und Verkabelung einschließlich anklennen, Anschließen, Steuerung incl. Steuerungskasten, Spannungsversorgung 24 V / 230 V sowie alle dazugehörigen und noch nicht bei den Position vorher aufgeführten Regelungsbauteile und Feldgeräte, für Nutz-/und Betriebsfähigkeit des kompletten nutzungsabhängigen Klappen-/Volumenstromreglersteuersystems aus den Hauptkomponenten 2 Stück Volumenstromregler und 3 Stück Regelkomponenten. einschließlich Einregulierung und Inbetriebnahme. Entfernung für Kabellängen: Regelkomponenten zu Volumenstromregler ca. 10 m.

Bauseits wird ein Anschluß 230 V zur Verfügung gestellt.

gepl. Fabrikat: Swegon Germany GmbH
oder gleichwertig

gepl. Typ: 2 REACT Va 200 + 2 CLA-A 200-500
+ 2 WISE DETECT Qa-1
+ 1 KHT-30W U
+ 1 POWER Aa 60 VA
+ 1 Steuerung und Verkabelung
einschl.Zubehör und
Nebenleistungen

gew. Fabrikat:

gew. Typ:

1 Stck

.....

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumlufttechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.04.0190 **Volumenstromregelung für jeweils eine Regeleinheit**

Volumenstromregelung für jeweils eine Regeleinheit
RLT-Anlage 01 - Bereich 2 - 600

bestehend aus folgenden Komponenten und Zubehör:

- 2 Stück Volumenstromregler REACT Va-SR GMB 200

zur variablen, druckunabhängigen Volumenstromregelung in Komfortlüftungsanlagen mit einem erforderlichen Vordruck von 10 Pa. Das Gerät besteht aus einem runden Gehäuse und einer Steuerkonsole aus verzinktem Stahlblech (Z275). Am Lufteintritt sind Messrohre aus Aluminium zur präzisen, vordruckunabhängigen Volumenstrommessung eingebaut, die unabhängig von der Regelklappe arbeiten. Die Präzisionsdruckmessung ermöglicht einen Minimaldruck von 10 Pa. Oberhalb des Minimalvolumenstroms beträgt die Messabweichung 5 %, beim Minimalvolumenstrom ergibt sich ein Messdruck von 5 Pa mit einer Messabweichung von 10 %. Hinter dem Messrohr ist eine Regelklappe zur Volumenstromregelung integriert, beide Bauteile sind räumlich getrennt, um die Messgenauigkeit unabhängig von der Klappenstellung zu gewährleisten. Die Regelklappe ist dichtschießend und entspricht der Dichtheitsklasse 4 gemäß DIN EN 1751.

Der elektronische Regler mit Motorstellantrieb ist aussen am Gehäuse mit einem Abstand von 30mm montiert. Damit ist eine bauseitige Dämmung des Volumenstromreglers möglich, so dass sich die elektrischen Bauteile ausserhalb der Dämmung befinden. In den Regler ist LCD-Display integriert, auf dem der aktuelle Volumenstrom als realer Wert wählbar in m³/h oder l/s abzulesen ist. Auf dem Display kann auch die Sollwerteneinstellung abgelesen werden, um damit jeglichen Fehler bei der Volumenstromeinstellung zu vermeiden. Somit verfügt der Regler über die Funktion, sowohl den Minimal- als auch den Maximalvolumenstrom ohne Einstellgeräte direkt am Gerät einzustellen und die Zahlenwerte im Display anzuzeigen. Mit einem integrierten Funktionsdrehesalter sind folgende Funktionen manuell wählbar und werden auf dem Display angezeigt (Testbetrieb): vollständige Klappenschliessung, vollständige Klappenöffnung, Minimalvolumenstrom, Maximalvolumenstrom, Wahl der Regelspannung 0-10V oder 2-10V, Anzeige des Steuer- und Zuführungssignals. Mittels vorhandener elektrischer Kontakte ist auch eine externe Zwangssteuerung in die Positionen: vollständige Klappenschliessung, vollständige Klappenöffnung, Minimalvolumenstrom, Maximalvolumenstrom sowie Stetigregelung möglich.

Der Volumenstromregler kann auch als

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Konstantvolumenstromregler verwendet werden.

Der Differenzdruckbereich beträgt 5 bis 1000Pa.

Der Volumenstromregler ist wartungsfrei und ist beidseitig mit umlaufenden Gummilippendichtungen zum luftdichten, direkten Luftleitungsanschluss ausgestattet.

Zubehörteile wie Raumthermostat zur Temperaturregelung, Präsenzmelder, Luftqualitätssensor können direkt an den Volumenstromregler angeschlossen werden. Der Regler ist über das Modbus-Protokoll ansteuerbar, hierfür sind zwei Klemmen am Regler vorhanden.

Technische Daten einschliesslich Regeleinheit:
max. Abmaße (LxBxH) mit Antrieb (mm): 472x200x300
Anschlussdurchmesser: DN 200
Minimalluftstrom V_{min} m³/h: 90
Maximalluftstrom V_{max} m³/h: 1008

Planmäßiger Volumenstrom : max.600 m³/h

Schalleistungspegel in Kanal
(bei 100Pa, 300m³/h) dB: 60
Betriebsspannung V: 24V AC / 24V DC
Regelspannung V: 0-10V und 2-10V
Differenzdruckbereich: 5 - 1000 Pa
Temperatureinsatzgrenzen: 0-50°C
max. Gewicht kg: 2,3

Einschließlich Komplette Elektrische Verkabelung einschließlich Anklemmen Einmessung, Einregulierung und Inbetriebnahme.

gepl. Fabrikat: Swegon Germany GmbH
oder gleichwertig
gepl. Typ: REACT Va-SR GMB 200

- 2 Stück Kompaktschalldämpfer CLA-A 200-500

Kompaktflachschalldämpfer in rechteckiger Gehäuseform mit runden Kanalanschlüssen. Zur Verbesserung der Robustheit und Handhabung sind alle Ecken und Kanten abgerundet und die runden Anschlussstutzen abnehmbar aus Kunststoff mit eingelassener Gummilippendichtung herzustellen.

Als Schallabsorptionsmaterial wird Steinwolle verwendet. Zur vollständigen Vermeidung von Faseraustritt in den Luftstrom sowie zur Herstellung der mechanischen Stabilität, ist die Schallisolierung mit einer naßreinigungsfähigen Akustikmembrane

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

vollständig abgedeckt. Diese Membrane stellt eine harte Schicht dar, die zusätzlich mit einem eingelassenen Metallgeflecht vollständig mechanisch stabil und und nicht verformbar ist.
Für den Schalldämpfer ist die Dichtheitsklasse D nachzuweisen.
Die Schalldämpfung ist nach DIN EN ISO 7235 ermittelt.

Einfügungsdämpfung in dB für Oktaven in Hz:
63 125 250 500 1000 2000 4000 8000
5 8 11 15 20 22 14 14

max. Aussenbreite: 320 mm
max. Aussenhöhe: 250 mm
Länge (ohne Stutzen): 500 mm
Anschlussdurchmesser: 199 mm
min. Luftstrom bei 2Pa: 900 m³/h
max. Gewicht: 6,5 kg
Dichtheitsklasse: D

gepl. Fabrikat: Swegon Germany GmbH
oder gleichwertig
gepl. Typ: CLA-A 200-500

- 2 Stück
Luftqualitätsfühler WISE DETECT Qa-1 Quality Raum

Elektronischer CO2-Fühler mit integrierter Temperaturmessung zur Wandmontage mit Display für WISE
VAV System in Verbindung mit Komponenten der WISE ADAPT Serie.

Einschließlich Komplette Elektrische Verkabelung einschließlich Anklennen Einmessung, Einregulierung und Inbetriebnahme.

gepl. Fabrikat: Swegon Germany GmbH
oder gleichwertig
gepl. Typ: WISE DETECT Qa-1

- 1 Stück elektronischer Kanalhygrostat

geeignet zur Regelung und Überwachung der relativen Luftfeuchte in Labors, Produktionsräumen, Schwimmbädern, usw. zum Steuern von Be- und Entfeuchtungseinrichtungen.

Technische Daten:

Spannungsversorgung: 24V AC/DC

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Einstellbereich:	5 - 95 % r.H. +5 - +45°C
Einstellung:	Verstellbarkeit
innerhalb Gehäuse	
Ausgangssignal:	als potentialfreier
Umschalter	
(2xWechsler 24V, 1A, getrennt einstellbar, 1x 0-10V)	
Gehäuse:	Kunststoff,
Werkstoff ABS	
Farbe:	reinweiß
Sensor:	digitaler
Feuchtesensor mit	
integriertem Tempreatursensor	
Messgenauigkeit:	+ - 2% r.H.
Messmedium:	Luft, nicht aggressiv
Schutzklasse:	III (nach EN 60730)
Schutzart:	IP 30 (nach EN
60529)	
Normen:	CE Konformität
	EMV Richtlinie
	89/336/EWG,

gepl. Fabrikat: Swegon Germany GmbH
oder gleichwertig
gepl. Typ: KHT-30W U

- 1 Stück Transformator WISE POWER Adapt 60 VA

Transformator 230V / 24V mit Anschlussklemmen

Über diesen Transformator können bis zu 2 ADAPT
Komponenten sowie bis zu 3 Ventiltriebe Heizung
etc. mit Spannung versorgt werden.

Eingangsspannung:	230 V / 50-60Hz
Ausgangsspannung:	24 V AC
Leistung:	60 VA
Schutzgrad:	IP 33

Einschließlich Komplette Elektrische Verkabelung
einschließlich Anklemmen Einmessung, Einregulierung
und Inbetriebnahme.

gepl. Fabrikat: Swegon Germany GmbH
oder gleichwertig
gepl. Typ: POWER Aa 60 VA

- 1 Stück Steuerung und Verkabelung

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumlufttechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Komplette elektrische Steuerung und Verkabelung einschließlich anklennen, Anschließen, Steuerung incl. Steuerungskasten, Spannungsversorgung 24 V / 230 V sowie alle dazugehörigen und noch nicht bei den Position vorher aufgeführten Regelungsbauteile und Feldgeräte, für Nutz-/und Betriebsfähigkeit des kompletten nutzungsabhängigen Klappen-/Volumenstromreglersteuersystems aus den Hauptkomponenten 2 Stück Volumenstromregler und 3 Stück Regelkomponenten. einschließlich Einregulierung und Inbetriebnahme. Entfernung für Kabellängen: Regelkomponenten zu Volumenstromregler ca. 10 m.

Bauseits wird ein Anschluß 230 V zur Verfügung gestellt.

gepl. Fabrikat: Swegon Germany GmbH
oder gleichwertig

gepl. Typ: 2 REACT Va 200 + 2 CLA-A 200-500
+ 2 WISE DETECT Qa-1
+ 1 KHT-30W U
+ 1 POWER Aa 60 VA
+ 1 Steuerung und Verkabelung
einschl.Zubehör und
Nebenleistungen

gew. Fabrikat:

gew. Typ:

1 Stck

.....

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumlufttechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.04.0200 **Volumenstromregelung für jeweils eine Regeleinheit**

Volumenstromregelung für jeweils eine Regeleinheit
RLT-Anlage 01 - Bereich 3 - 360

bestehend aus folgenden Komponenten und Zubehör:

- 2 Stück Volumenstromregler REACT Va-SR GMB 160

zur variablen, druckunabhängigen Volumenstromregelung in Komfortlüftungsanlagen mit einem erforderlichen Vordruck von 10 Pa. Das Gerät besteht aus einem runden Gehäuse und einer Steuerkonsole aus verzinktem Stahlblech (Z275). Am Lufteintritt sind Messrohre aus Aluminium zur präzisen, vordruckunabhängigen Volumenstrommessung eingebaut, die unabhängig von der Regelklappe arbeiten. Die Präzisionsdruckmessung ermöglicht einen Minimaldruck von 10 Pa. Oberhalb des Minimalvolumenstroms beträgt die Messabweichung 5 %, beim Minimalvolumenstrom ergibt sich ein Messdruck von 5 Pa mit einer Messabweichung von 10 %. Hinter dem Messrohr ist eine Regelklappe zur Volumenstromregelung integriert, beide Bauteile sind räumlich getrennt, um die Messgenauigkeit unabhängig von der Klappenstellung zu gewährleisten. Die Regelklappe ist dichtschließend und entspricht der Dichtheitsklasse 4 gemäß DIN EN 1751.

Der elektronische Regler mit Motorstellantrieb ist aussen am Gehäuse mit einem Abstand von 30mm montiert. Damit ist eine bauseitige Dämmung des Volumenstromreglers möglich, so dass sich die elektrischen Bauteile ausserhalb der Dämmung befinden. In den Regler ist LCD-Display integriert, auf dem der aktuelle Volumenstrom als realer Wert wählbar in m³/h oder l/s abzulesen ist. Auf dem Display kann auch die Sollwerteneinstellung abgelesen werden, um damit jeglichen Fehler bei der Volumenstromeinstellung zu vermeiden. Somit verfügt der Regler über die Funktion, sowohl den Minimal- als auch den Maximalvolumenstrom ohne Einstellgeräte direkt am Gerät einzustellen und die Zahlenwerte im Display anzuzeigen. Mit einem integrierten Funktionsdreheschalter sind folgende Funktionen manuell wählbar und werden auf dem Display angezeigt (Testbetrieb): vollständige Klappenschliessung, vollständige Klappenöffnung, Minimalvolumenstrom, Maximalvolumenstrom, Wahl der Regelspannung 0-10V oder 2-10V, Anzeige des Steuer- und Zuführungssignals. Mittels vorhandener elektrischer Kontakte ist auch eine externe Zwangssteuerung in die Positionen: vollständige Klappenschliessung, vollständige Klappenöffnung, Minimalvolumenstrom, Maximalvolumenstrom sowie Stetigregelung möglich.

Der Volumenstromregler kann auch als

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Konstantvolumenstromregler verwendet werden.

Der Differenzdruckbereich beträgt 5 bis 1000Pa.

Der Volumenstromregler ist wartungsfrei und ist beidseitig mit umlaufenden Gummilippendichtungen zum luftdichten, direkten Luftleitungsanschluss ausgestattet.

Zubehöerteile wie Raumthermostat zur Temperaturregelung, Präsenzmelder, Luftqualitätssensor können direkt an den Volumenstromregler angeschlossen werden. Der Regler ist über das Modbus-Protokoll ansteuerbar, hierfür sind zwei Klemmen am Regler vorhanden.

Technische Daten einschliesslich Regeleinheit:
max. Abmaße (LxBxH) mit Antrieb (mm): 472x255
Anschlussdurchmesser: DN 160
Minimalluftstrom V_{min} m³/h: 58
Maximalluftstrom V_{max} m³/h: 662

Planmäßiger Volumenstrom : max.360 m³/h

Schalleistungspegel in Kanal
(bei 100Pa, 200m³/h) dB: 45
Betriebsspannung V: 24V AC / 24V DC
Regelspannung V: 0-10V und 2-10V
Differenzdruckbereich: 5 - 1000 Pa
Temperatureinsatzgrenzen: 0-50°C
max. Gewicht kg: 3,1

Einschließlich Komplette Elektrische Verkabelung einschließlich Anklemmen Einmessung, Einregulierung und Inbetriebnahme.

gepl. Fabrikat: Swegon Germany GmbH
oder gleichwertig
gepl. Typ: REACT Va-SR GMB 160

- 2 Stück Kompaktschalldämpfer CLA-A 160-500

Kompaktflachschalldämpfer in rechteckiger Gehäuseform mit runden Kanalanschlüssen. Zur Verbesserung der Robustheit und Handhabung sind alle Ecken und Kanten abgerundet und die runden Anschlussstutzen abnehmbar aus Kunststoff mit eingelassener Gummilippendichtung herzustellen.

Als Schallabsorptionsmaterial wird Steinwolle verwendet. Zur vollständigen Vermeidung von Faseraustritt in den Luftstrom sowie zur Herstellung der mechanischen Stabilität, ist die Schallisolierung mit einer naßreinigungsfähigen Akustikmembrane

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

vollständig abgedeckt. Diese Membrane stellt eine harte Schicht dar, die zusätzlich mit einem eingelassenen Metallgeflecht vollständig mechanisch stabil und und nicht verformbar ist.
Für den Schalldämpfer ist die Dichtheitsklasse D nachzuweisen.
Die Schalldämpfung ist nach DIN EN ISO 7235 ermittelt.

Einfügungsdämpfung in dB für Oktaven in Hz:

63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
5	8	13	17	23	31	21	17

max. Aussenbreite: 275 mm

max. Aussenhöhe: 210 mm

Länge (ohne Stutzen): 500 mm

Anschlussdurchmesser: 159 mm

min. Luftstrom bei 2Pa: 230 m³/h

max. Gewicht: 5 kg

Dichtheitsklasse: D

gepl. Fabrikat: Swegon Germany GmbH
oder gleichwertig

gepl. Typ: CLA-A 160-500

- 1 Stück Infrarot - Präsenzmelder
für Wand- oder Deckenmontage
für VAV System in Verbindung mit
Komponenten der Serie.

Der Sensor hat einen Anschluss für normal offenen (NO) und normal geschlossenen Kontakt (NC) sowie eine einstellbare Einschalt- (0-10 Minuten) und Ausschaltverzögerung (0-30 Minuten).

Ein Montagesatz zur flexiblen Ausrichtung des Melders für eine optimale Raumerfassung ist im Lieferumfang enthalten.

Der Anschluß an den Koppelbaustein erfolgt über 4 adriges Kabel min 0,75 mm².

Farbe: weiß

Gehäuse: Kunststoff ABS

Versorgungsspannung: 24 V AC/DC

Leistungsaufnahme: 1 VA

Schutzgrad: IP 20

Max. Erfassungsfläche: 15 x 15 m

gepl. Fabrikat: Swegon Germany GmbH
oder gleichwertig

gepl. Typ: DETECT Oa - V110/T360

- 1 Stück elektronischer Kanalhygrostat

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

geeignet zur Regelung und Überwachung der relativen Luftfeuchte in Labors, Produktionsräumen, Schwimmbädern, usw. zum Steuern von Be- und Entfeuchtungseinrichtungen.

Technische Daten:

Spannungsversorgung: 24V AC/DC
Einstellbereich: 5 - 95 % r.H.
+5 - +45°C
Einstellung: Verstellbarkeit
innerhalb Gehäuse
Ausgangssignal: als potentialfreier
Umschalter
(2xWechsler 24V, 1A, getrennt einstellbar, 1x 0-10V)
Gehäuse: Kunststoff,
Werkstoff ABS
Farbe: reinweiß
Sensor: digitaler
Feuchtesensor mit
integriertem Tempereartursensor
Messgenauigkeit: +- 2% r.H.
Messmedium: Luft, nicht aggressiv
Schutzklasse: III (nach EN 60730)
Schutzart: IP 30 (nach EN
60529)
Normen: CE Konformität
EMV Richtlinie
89/336/EWG,

gepl. Fabrikat: Swegon Germany GmbH
oder gleichwertig
gepl. Typ: KHT-30W U

- 1 Stück Transformator WISE POWER Adapt 60 VA

Transformator 230V / 24V mit Anschlussklemmen

Über diesen Transformator können bis zu 2 ADAPT
Komponenten sowie bis zu 3 Ventilantriebe Heizung
etc. mit Spannung versorgt werden.

Eingangsspannung: 230 V / 50-60Hz
Ausgangsspannung: 24 V AC
Leistung: 60 VA
Schutzgrad: IP 33

Einschließlich Komplette Elektrische Verkabelung

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumlufttechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

einschließlich Anklemmen Einmessung, Einregulierung und Inbetriebnahme.

gepl. Fabrikat: Swegon Germany GmbH
oder gleichwertig
gepl. Typ: POWER Aa 60 VA

- 1 Stück Steuerung und Verkabelung

Komplette elektrische Steuerung und Verkabelung einschließlich anklennen, Anschließen, Steuerung incl. Steuerungskasten, Spannungsversorgung 24 V / 230 V sowie alle dazugehörigen und noch nicht bei den Position vorher aufgeführten Regelungsbauteile und Feldgeräte, für Nutz-/und Betriebsfähigkeit des kompletten nutzungabhängigen Klappen-/Volumenstromreglersteuerungssystem aus den Hauptkomponenten 2 Stück Volumenstromregler und 2 Stück Regelkomponenten.
einschließlich Einregulierung und Inbetriebnahme.
Entfernung für Kabellängen: Regelkomponenten zu Volumenstromregler ca. 10 m.

Bauseits wird ein Anschluß 230 V zur Verfügung gestellt.

gepl. Fabrikat: Swegon Germany GmbH
oder gleichwertig

gepl. Typ: 2 REACT Va 160 + 2 CLA-A 160-500
+ 1 KHT-30W U
+ 1 DETECT Oa - V110/T360
+ 1 POWER Aa 60 VA
+ 1 Steuerung und Verkabelung
einschl.Zubehör und
Nebenleistungen

gew. Fabrikat:

gew. Typ:

1 Stck

.....

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumlufttechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.04.0210 **Volumenstromregelung für jeweils eine Regeleinheit**

Volumenstromregelung für jeweils eine Regeleinheit
RLT-Anlage 01 - Bereich 4 - 400

bestehend aus folgenden Komponenten und Zubehör:

- 2 Stück Volumenstromregler REACT Va-SR GMB 160

zur variablen, druckunabhängigen Volumenstromregelung in Komfortlüftungsanlagen mit einem erforderlichen Vordruck von 10 Pa. Das Gerät besteht aus einem runden Gehäuse und einer Steuerkonsole aus verzinktem Stahlblech (Z275). Am Lufteintritt sind Messrohre aus Aluminium zur präzisen, vordruckunabhängigen Volumenstrommessung eingebaut, die unabhängig von der Regelklappe arbeiten. Die Präzisionsdruckmessung ermöglicht einen Minimaldruck von 10 Pa. Oberhalb des Minimalvolumenstroms beträgt die Messabweichung 5 %, beim Minimalvolumenstrom ergibt sich ein Messdruck von 5 Pa mit einer Messabweichung von 10 %. Hinter dem Messrohr ist eine Regelklappe zur Volumenstromregelung integriert, beide Bauteile sind räumlich getrennt, um die Messgenauigkeit unabhängig von der Klappenstellung zu gewährleisten. Die Regelklappe ist dichtschießend und entspricht der Dichtheitsklasse 4 gemäß DIN EN 1751.

Der elektronische Regler mit Motorstellantrieb ist aussen am Gehäuse mit einem Abstand von 30mm montiert. Damit ist eine bauseitige Dämmung des Volumenstromreglers möglich, so dass sich die elektrischen Bauteile ausserhalb der Dämmung befinden. In den Regler ist LCD-Display integriert, auf dem der aktuelle Volumenstrom als realer Wert wählbar in m³/h oder l/s abzulesen ist. Auf dem Display kann auch die Sollwerteneinstellung abgelesen werden, um damit jeglichen Fehler bei der Volumenstromeneinstellung zu vermeiden. Somit verfügt der Regler über die Funktion, sowohl den Minimal- als auch den Maximalvolumenstrom ohne Einstellgeräte direkt am Gerät einzustellen und die Zahlenwerte im Display anzuzeigen. Mit einem integrierten Funktionsdrehesalter sind folgende Funktionen manuell wählbar und werden auf dem Display angezeigt (Testbetrieb): vollständige Klappenschliessung, vollständige Klappenöffnung, Minimalvolumenstrom, Maximalvolumenstrom, Wahl der Regelspannung 0-10V oder 2-10V, Anzeige des Steuer- und Zuführungssignals. Mittels vorhandener elektrischer Kontakte ist auch eine externe Zwangssteuerung in die Positionen: vollständige Klappenschliessung, vollständige Klappenöffnung, Minimalvolumenstrom, Maximalvolumenstrom sowie Stetigregelung möglich.

Der Volumenstromregler kann auch als

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Konstantvolumenstromregler verwendet werden.

Der Differenzdruckbereich beträgt 5 bis 1000Pa.

Der Volumenstromregler ist wartungsfrei und ist beidseitig mit umlaufenden Gummilippendichtungen zum luftdichten, direkten Luftleitungsanschluss ausgestattet.

Zubehöerteile wie Raumthermostat zur Temperaturregelung, Präsenzmelder, Luftqualitätssensor können direkt an den Volumenstromregler angeschlossen werden. Der Regler ist über das Modbus-Protokoll ansteuerbar, hierfür sind zwei Klemmen am Regler vorhanden.

Technische Daten einschliesslich Regeleinheit:
max. Abmaße (LxBxH) mit Antrieb (mm): 472x255
Anschlussdurchmesser: DN 160
Minimalluftstrom V_{min} m³/h: 58
Maximalluftstrom V_{max} m³/h: 662

Planmäßiger Volumenstrom : max.400 m³/h

Schalleistungspegel in Kanal
(bei 100Pa, 200m³/h) dB: 45
Betriebsspannung V: 24V AC / 24V DC
Regelspannung V: 0-10V und 2-10V
Differenzdruckbereich: 5 - 1000 Pa
Temperatureinsatzgrenzen: 0-50°C
max. Gewicht kg: 3,1

Einschließlich Komplette Elektrische Verkabelung einschließlich Anklemmen Einmessung, Einregulierung und Inbetriebnahme.

gepl. Fabrikat: Swegon Germany GmbH
oder gleichwertig
gepl. Typ: REACT Va-SR GMB 160

- 2 Stück Kompaktschalldämpfer CLA-A 160-500

Kompaktflachschalldämpfer in rechteckiger Gehäuseform mit runden Kanalanschlüssen. Zur Verbesserung der Robustheit und Handhabung sind alle Ecken und Kanten abgerundet und die runden Anschlussstutzen abnehmbar aus Kunststoff mit eingelassener Gummilippendichtung herzustellen.

Als Schallabsorptionsmaterial wird Steinwolle verwendet. Zur vollständigen Vermeidung von Faseraustritt in den Luftstrom sowie zur Herstellung der mechanischen Stabilität, ist die Schallisolierung mit einer naßreinigungsfähigen Akustikmembrane

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

vollständig abgedeckt. Diese Membrane stellt eine harte Schicht dar, die zusätzlich mit einem eingelassenen Metallgeflecht vollständig mechanisch stabil und und nicht verformbar ist.
Für den Schalldämpfer ist die Dichtheitsklasse D nachzuweisen.
Die Schalldämpfung ist nach DIN EN ISO 7235 ermittelt.

Einfügungsdämpfung in dB für Oktaven in Hz:

63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
5	8	13	17	23	31	21	17

max. Aussenbreite: 275 mm

max. Aussenhöhe: 210 mm

Länge (ohne Stutzen): 500 mm

Anschlussdurchmesser: 159 mm

min. Luftstrom bei 2Pa: 230 m³/h

max. Gewicht: 5 kg

Dichtheitsklasse: D

gepl. Fabrikat: Swegon Germany GmbH
oder gleichwertig

gepl. Typ: CLA-A 160-500

- 2 Stück Infrarot - Präsenzmelder
für Wand- oder Deckenmontage
für VAV System in Verbindung mit
Komponenten der Serie.

Der Sensor hat einen Anschluss für normal offenen (NO) und normal geschlossenen Kontakt (NC) sowie eine einstellbare Einschalt- (0-10 Minuten) und Ausschaltverzögerung (0-30 Minuten).

Ein Montagesatz zur flexiblen Ausrichtung des Melders für eine optimale Raumerfassung ist im Lieferumfang enthalten.

Der Anschluß an den Koppelbaustein erfolgt über 4 adriges Kabel min 0,75 mm².

Farbe: weiß

Gehäuse: Kunststoff ABS

Versorgungsspannung: 24 V AC/DC

Leistungsaufnahme: 1 VA

Schutzgrad: IP 20

Max. Erfassungsfläche: 15 x 15 m

gepl. Fabrikat: Swegon Germany GmbH
oder gleichwertig

gepl. Typ: DETECT Oa - V110/T360

- 1 Stück elektronischer Kanalhygrostat

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

geeignet zur Regelung und Überwachung der relativen Luftfeuchte in Labors, Produktionsräumen, Schwimmbädern, usw. zum Steuern von Be- und Entfeuchtungseinrichtungen.

Technische Daten:

Spannungsversorgung: 24V AC/DC
Einstellbereich: 5 - 95 % r.H.
+5 - +45°C
Einstellung: Verstellbarkeit
innerhalb Gehäuse
Ausgangssignal: als potentialfreier
Umschalter
(2xWechsler 24V, 1A, getrennt einstellbar, 1x 0-10V)
Gehäuse: Kunststoff,
Werkstoff ABS
Farbe: reinweiß
Sensor: digitaler
Feuchtesensor mit
integriertem Tempereartursensor
Messgenauigkeit: +- 2% r.H.
Messmedium: Luft, nicht aggressiv
Schutzklasse: III (nach EN 60730)
Schutzart: IP 30 (nach EN
60529)
Normen: CE Konformität
EMV Richtlinie
89/336/EWG,

gepl. Fabrikat: Swegon Germany GmbH
oder gleichwertig
gepl. Typ: KHT-30W U

- 1 Stück Transformator WISE POWER Adapt 60 VA

Transformator 230V / 24V mit Anschlussklemmen

Über diesen Transformator können bis zu 2 ADAPT
Komponenten sowie bis zu 3 Ventilantriebe Heizung
etc. mit Spannung versorgt werden.

Eingangsspannung: 230 V / 50-60Hz
Ausgangsspannung: 24 V AC
Leistung: 60 VA
Schutzgrad: IP 33

Einschließlich Komplette Elektrische Verkabelung

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumlufttechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

einschließlich Anklemmen Einmessung, Einregulierung und Inbetriebnahme.

gepl. Fabrikat: Swegon Germany GmbH
oder gleichwertig
gepl. Typ: POWER Aa 60 VA

- 1 Stück Steuerung und Verkabelung

Komplette elektrische Steuerung und Verkabelung einschließlich anklennen, Anschließen, Steuerung incl. Steuerungskasten, Spannungsversorgung 24 V / 230 V sowie alle dazugehörigen und noch nicht bei den Position vorher aufgeführten Regelungsbauteile und Feldgeräte, für Nutz-/und Betriebsfähigkeit des kompletten nutzungabhängigen Klappen-/Volumenstromreglersteuerungssystem aus den Hauptkomponenten 2 Stück Volumenstromregler und 3 Stück Regelkomponenten.
einschließlich Einregulierung und Inbetriebnahme.
Entfernung für Kabellängen: Regelkomponenten zu Volumenstromregler ca. 10 m.

Bauseits wird ein Anschluß 230 V zur Verfügung gestellt.

gepl. Fabrikat: Swegon Germany GmbH
oder gleichwertig

gepl. Typ: 2 REACT Va 160 + 2 CLA-A 160-500
+ 1 KHT-30W U
+ 2 DETECT Oa - V110/T360
+ 1 POWER Aa 60 VA
+ 1 Steuerung und Verkabelung
einschl.Zubehör und
Nebenleistungen

gew. Fabrikat:

gew. Typ:

1 Stck

.....

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumlufttechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.04.0220 **Volumenstromregelung für jeweils eine Regeleinheit**

Volumenstromregelung für jeweils eine Regeleinheit
RLT-Anlage 01 - Bereich 5 - 550

bestehend aus folgenden Komponenten und Zubehör:

- 2 Stück Volumenstromregler REACT Va-SR GMB 200

zur variablen, druckunabhängigen Volumenstromregelung in Komfortlüftungsanlagen mit einem erforderlichen Vordruck von 10 Pa. Das Gerät besteht aus einem runden Gehäuse und einer Steuerkonsole aus verzinktem Stahlblech (Z275). Am Lufteintritt sind Messrohre aus Aluminium zur präzisen, vordruckunabhängigen Volumenstrommessung eingebaut, die unabhängig von der Regelklappe arbeiten. Die Präzisionsdruckmessung ermöglicht einen Minimaldruck von 10 Pa. Oberhalb des Minimalvolumenstroms beträgt die Messabweichung 5 %, beim Minimalvolumenstrom ergibt sich ein Messdruck von 5 Pa mit einer Messabweichung von 10 %. Hinter dem Messrohr ist eine Regelklappe zur Volumenstromregelung integriert, beide Bauteile sind räumlich getrennt, um die Messgenauigkeit unabhängig von der Klappenstellung zu gewährleisten. Die Regelklappe ist dichtschießend und entspricht der Dichtheitsklasse 4 gemäß DIN EN 1751.

Der elektronische Regler mit Motorstellantrieb ist aussen am Gehäuse mit einem Abstand von 30mm montiert. Damit ist eine bauseitige Dämmung des Volumenstromreglers möglich, so dass sich die elektrischen Bauteile ausserhalb der Dämmung befinden. In den Regler ist LCD-Display integriert, auf dem der aktuelle Volumenstrom als realer Wert wählbar in m³/h oder l/s abzulesen ist. Auf dem Display kann auch die Sollwerteneinstellung abgelesen werden, um damit jeglichen Fehler bei der Volumenstromeneinstellung zu vermeiden. Somit verfügt der Regler über die Funktion, sowohl den Minimal- als auch den Maximalvolumenstrom ohne Einstellgeräte direkt am Gerät einzustellen und die Zahlenwerte im Display anzuzeigen. Mit einem integrierten Funktionsdrehesalter sind folgende Funktionen manuell wählbar und werden auf dem Display angezeigt (Testbetrieb): vollständige Klappenschliessung, vollständige Klappenöffnung, Minimalvolumenstrom, Maximalvolumenstrom, Wahl der Regelspannung 0-10V oder 2-10V, Anzeige des Steuer- und Zuführungssignals. Mittels vorhandener elektrischer Kontakte ist auch eine externe Zwangssteuerung in die Positionen: vollständige Klappenschliessung, vollständige Klappenöffnung, Minimalvolumenstrom, Maximalvolumenstrom sowie Stetigregelung möglich.

Der Volumenstromregler kann auch als

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Konstantvolumenstromregler verwendet werden.

Der Differenzdruckbereich beträgt 5 bis 1000Pa.

Der Volumenstromregler ist wartungsfrei und ist beidseitig mit umlaufenden Gummilippendichtungen zum luftdichten, direkten Luftleitungsanschluss ausgestattet.

Zubehöerteile wie Raumthermostat zur Temperaturregelung, Präsenzmelder, Luftqualitätssensor können direkt an den Volumenstromregler angeschlossen werden. Der Regler ist über das Modbus-Protokoll ansteuerbar, hierfür sind zwei Klemmen am Regler vorhanden.

Technische Daten einschliesslich Regeleinheit:
max. Abmaße (LxBxH) mit Antrieb (mm): 472x200x300
Anschlussdurchmesser: DN 200
Minimalluftstrom V_{min} m³/h: 90
Maximalluftstrom V_{max} m³/h: 1008

Planmäßiger Volumenstrom : max.550 m³/h

Schalleistungspegel in Kanal
(bei 100Pa, 300m³/h) dB: 60
Betriebsspannung V: 24V AC / 24V DC
Regelspannung V: 0-10V und 2-10V
Differenzdruckbereich: 5 - 1000 Pa
Temperatureinsatzgrenzen: 0-50°C
max. Gewicht kg: 2,3

Einschließlich Komplette Elektrische Verkabelung einschließlich Anklemmen Einmessung, Einregulierung und Inbetriebnahme.

gepl. Fabrikat: Swegon Germany GmbH
oder gleichwertig
gepl. Typ: REACT Va-SR GMB 200

- 2 Stück Kompaktschalldämpfer CLA-A 200-500

Kompaktflachschalldämpfer in rechteckiger Gehäuseform mit runden Kanalanschlüssen. Zur Verbesserung der Robustheit und Handhabung sind alle Ecken und Kanten abgerundet und die runden Anschlussstutzen abnehmbar aus Kunststoff mit eingelassener Gummilippendichtung herzustellen.

Als Schallabsorptionsmaterial wird Steinwolle verwendet. Zur vollständigen Vermeidung von Faseraustritt in den Luftstrom sowie zur Herstellung der mechanischen Stabilität, ist die Schallisolierung mit einer naßreinigungsfähigen Akustikmembrane

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumlufttechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

vollständig abgedeckt. Diese Membrane stellt eine harte Schicht dar, die zusätzlich mit einem eingelassenen Metallgeflecht vollständig mechanisch stabil und und nicht verformbar ist.
Für den Schalldämpfer ist die Dichtheitsklasse D nachzuweisen.
Die Schalldämpfung ist nach DIN EN ISO 7235 ermittelt.

Einfügungsdämpfung in dB für Oktaven in Hz:
63 125 250 500 1000 2000 4000 8000
5 8 11 15 20 22 14 14

max. Aussenbreite: 320 mm
max. Aussenhöhe: 250 mm
Länge (ohne Stutzen): 500 mm
Anschlussdurchmesser: 199 mm
min. Luftstrom bei 2Pa: 900 m³/h
max. Gewicht: 6,5 kg
Dichtheitsklasse: D

gepl. Fabrikat: Swegon Germany GmbH
oder gleichwertig
gepl. Typ: CLA-A 200-500

- 2 Stück Infrarot - Präsenzmelder
für Wand- oder Deckenmontage
für VAV System in Verbindung mit
Komponenten der Serie.
Der Sensor hat einen Anschluss für normal offenen (NO)
und normal geschlossenen Kontakt (NC) sowie eine
einstellbare Einschalt- (0-10 Minuten) und
Ausschaltverzögerung (0-30 Minuten).
Ein Montagesatz zur flexiblen Ausrichtung des Melders
für eine optimale Raumerfassung ist im Lieferumfang
enthalten.
Der Anschluß an den Koppelbaustein
erfolgt über 4 adriges Kabel min 0,75 mm².

Farbe: weiß
Gehäuse: Kunststoff ABS
Versorgungsspannung: 24 V AC/DC
Leistungsaufnahme: 1 VA
Schutzgrad: IP 20
Max. Erfassungsfläche: 15 x 15 m

gepl. Fabrikat: Swegon Germany GmbH
oder gleichwertig
gepl. Typ: DETECT Oa - V110/T360

- 1 Stück elektronischer Kanalhygrostat

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

geeignet zur Regelung und Überwachung der relativen Luftfeuchte in Labors, Produktionsräumen, Schwimmbädern, usw. zum Steuern von Be- und Entfeuchtungseinrichtungen.

Technische Daten:

Spannungsversorgung: 24V AC/DC
Einstellbereich: 5 - 95 % r.H.
+5 - +45°C
Einstellung: Verstellbarkeit
innerhalb Gehäuse
Ausgangssignal: als potentialfreier
Umschalter
(2xWechsler 24V, 1A, getrennt einstellbar, 1x 0-10V)
Gehäuse: Kunststoff,
Werkstoff ABS
Farbe: reinweiß
Sensor: digitaler
Feuchtesensor mit
integriertem Tempereartursensor
Messgenauigkeit: +- 2% r.H.
Messmedium: Luft, nicht aggressiv
Schutzklasse: III (nach EN 60730)
Schutzart: IP 30 (nach EN
60529)
Normen: CE Konformität
EMV Richtlinie
89/336/EWG,

gepl. Fabrikat: Swegon Germany GmbH
oder gleichwertig
gepl. Typ: KHT-30W U

- 1 Stück Transformator WISE POWER Adapt 60 VA

Transformator 230V / 24V mit Anschlussklemmen

Über diesen Transformator können bis zu 2 ADAPT
Komponenten sowie bis zu 3 Ventilantriebe Heizung
etc. mit Spannung versorgt werden.

Eingangsspannung: 230 V / 50-60Hz
Ausgangsspannung: 24 V AC
Leistung: 60 VA
Schutzgrad: IP 33

Einschließlich Komplette Elektrische Verkabelung

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumlufttechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

einschließlich Anklemmen Einmessung, Einregulierung und Inbetriebnahme.

gepl. Fabrikat: Swegon Germany GmbH
oder gleichwertig

gepl. Typ: POWER Aa 60 VA

- 1 Stück Steuerung und Verkabelung

Komplette elektrische Steuerung und Verkabelung einschließlich anklennen, Anschließen, Steuerung incl. Steuerungskasten, Spannungsversorgung 24 V / 230 V sowie alle dazugehörigen und noch nicht bei den Position vorher aufgeführten Regelungsbauteile und Feldgeräte, für Nutz-/und Betriebsfähigkeit des kompletten nutzungabhängigen Klappen-/Volumenstromreglersteuerungssystem aus den Hauptkomponenten 2 Stück Volumenstromregler und 3 Stück Regelkomponenten.
einschließlich Einregulierung und Inbetriebnahme.
Entfernung für Kabellängen: Regelkomponenten zu Volumenstromregler ca. 10 m.

Bauseits wird ein Anschluß 230 V zur Verfügung gestellt.

gepl. Fabrikat: Swegon Germany GmbH
oder gleichwertig

gepl. Typ: 2 REACT Va 200 + 2 CLA-A 200-500
+ 2 DETECT Oa - V110/T360
+ 1 KHT-30W U
+ 1 POWER Aa 60 VA
+ 1 Steuerung und Verkabelung
einschl.Zubehör und
Nebenleistungen

gew. Fabrikat:

gew. Typ:

1 Stck

.....

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumlufttechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.04.0230 **Volumenstromregelung für jeweils eine Regeleinheit**

Volumenstromregelung für jeweils eine Regeleinheit
RLT-Anlage 01 - Bereich 6 - 1200

bestehend aus folgenden Komponenten und Zubehör:

- 2 Stück Volumenstromregler REACT Va-SR GMB 315

zur variablen, druckunabhängigen Volumenstromregelung in Komfortlüftungsanlagen mit einem erforderlichen Vordruck von 10 Pa. Das Gerät besteht aus einem runden Gehäuse und einer Steuerkonsole aus verzinktem Stahlblech (Z275). Am Lufteintritt sind Messrohre aus Aluminium zur präzisen, vordruckunabhängigen Volumenstrommessung eingebaut, die unabhängig von der Regelklappe arbeiten. Die Präzisionsdruckmessung ermöglicht einen Minimaldruck von 10 Pa. Oberhalb des Minimalvolumenstroms beträgt die Messabweichung 5 %, beim Minimalvolumenstrom ergibt sich ein Messdruck von 5 Pa mit einer Messabweichung von 10 %. Hinter dem Messrohr ist eine Regelklappe zur Volumenstromregelung integriert, beide Bauteile sind räumlich getrennt, um die Messgenauigkeit unabhängig von der Klappenstellung zu gewährleisten. Die Regelklappe ist dichtschießend und entspricht der Dichtheitsklasse 4 gemäß DIN EN 1751.

Der elektronische Regler mit Motorstellantrieb ist aussen am Gehäuse mit einem Abstand von 30mm montiert. Damit ist eine bauseitige Dämmung des Volumenstromreglers möglich, so dass sich die elektrischen Bauteile ausserhalb der Dämmung befinden. In den Regler ist LCD-Display integriert, auf dem der aktuelle Volumenstrom als realer Wert wählbar in m³/h oder l/s abzulesen ist. Auf dem Display kann auch die Sollwerteneinstellung abgelesen werden, um damit jeglichen Fehler bei der Volumenstromeinstellung zu vermeiden. Somit verfügt der Regler über die Funktion, sowohl den Minimal- als auch den Maximalvolumenstrom ohne Einstellgeräte direkt am Gerät einzustellen und die Zahlenwerte im Display anzuzeigen. Mit einem integrierten Funktionsdreheschalter sind folgende Funktionen manuell wählbar und werden auf dem Display angezeigt (Testbetrieb): vollständige Klappenschliessung, vollständige Klappenöffnung, Minimalvolumenstrom, Maximalvolumenstrom, Wahl der Regelspannung 0-10V oder 2-10V, Anzeige des Steuer- und Zuführungssignals. Mittels vorhandener elektrischer Kontakte ist auch eine externe Zwangssteuerung in die Positionen: vollständige Klappenschliessung, vollständige Klappenöffnung, Minimalvolumenstrom, Maximalvolumenstrom sowie Stetigregelung möglich.

Der Volumenstromregler kann auch als

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Konstantvolumenstromregler verwendet werden.

Der Differenzdruckbereich beträgt 5 bis 1000Pa.

Der Volumenstromregler ist wartungsfrei und ist beidseitig mit umlaufenden Gummilippendichtungen zum luftdichten, direkten Luftleitungsanschluss ausgestattet.

Zubehöerteile wie Raumthermostat zur Temperaturregelung, Präsenzmelder, Luftqualitätssensor können direkt an den Volumenstromregler angeschlossen werden. Der Regler ist über das Modbus-Protokoll ansteuerbar, hierfür sind zwei Klemmen am Regler vorhanden.

Technische Daten einschliesslich Regeleinheit:
max. Abmaße (LxBxH) mit Antrieb (mm): 552x315x415
Anschlussdurchmesser: DN 315
Minimalluftstrom V_{min} m³/h: 227
Maximalluftstrom V_{max} m³/h: 2628

Planmäßiger Volumenstrom : max.1200 m³/h

Schalleistungspegel in Kanal
(bei 100Pa, 800m³/h) dB: 60
Betriebsspannung V: 24V AC / 24V DC
Regelspannung V: 0-10V und 2-10V
Differenzdruckbereich: 5 - 1000 Pa
Temperatureinsatzgrenzen: 0-50°C
max. Gewicht kg: 4,4

Einschließlich Komplette Elektrische Verkabelung einschließlich Anklemmen Einmessung, Einregulierung und Inbetriebnahme.

gepl. Fabrikat: Swegon Germany GmbH
oder gleichwertig
gepl. Typ: REACT Va-SR GMB 315

- 2 Stück Kompaktschalldämpfer CLA-A 315-500

Kompaktflachschalldämpfer in rechteckiger Gehäuseform mit runden Kanalanschlüssen. Zur Verbesserung der Robustheit und Handhabung sind alle Ecken und Kanten abgerundet und die runden Anschlussstutzen abnehmbar aus Kunststoff mit eingelassener Gummilippendichtung herzustellen.

Als Schallabsorptionsmaterial wird Steinwolle verwendet. Zur vollständigen Vermeidung von Faseraustritt in den Luftstrom sowie zur Herstellung der mechanischen Stabilität, ist die Schallisolierung mit einer naßreinigungsfähigen Akustikmembrane

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

vollständig abgedeckt. Diese Membrane stellt eine harte Schicht dar, die zusätzlich mit einem eingelassenen Metallgeflecht vollständig mechanisch stabil und und nicht verformbar ist.
Für den Schalldämpfer ist die Dichtheitsklasse D nachzuweisen.
Die Schalldämpfung ist nach DIN EN ISO 7235 ermittelt.

Einfügungsdämpfung in dB für Oktaven in Hz:
63 125 250 500 1000 2000 4000 8000
4 6 7 9 12 8 8 5

max. Aussenbreite: 460 mm
max. Aussenhöhe: 365 mm
Länge (ohne Stutzen): 500 mm
Anschlussdurchmesser: 314 mm
min. Luftstrom bei 2Pa: 1000 m³/h
max. Gewicht: 6,5 kg
Dichtheitsklasse: D

gepl. Fabrikat: Swegon Germany GmbH
oder gleichwertig
gepl. Typ: CLA-A 315-500

- 2 Stück
Luftqualitätsfühler WISE DETECT Qa-1 Quality Raum

Elektronischer CO₂-Fühler mit integrierter Temperaturmessung zur Wandmontage mit Display für WISE
VAV System in Verbindung mit Komponenten der WISE ADAPT Serie.

Einschließlich Komplette Elektrische Verkabelung einschließlich Anklennen Einmessung, Einregulierung und Inbetriebnahme.

gepl. Fabrikat: Swegon Germany GmbH
oder gleichwertig
gepl. Typ: WISE DETECT Qa-1

- 1 Stück Infrarot - Präsenzmelder für Wand- oder Deckenmontage für VAV System in Verbindung mit Komponenten der Serie.
Der Sensor hat einen Anschluss für normal offenen (NO) und normal geschlossenen Kontakt (NC) sowie eine einstellbare Einschalt- (0-10 Minuten) und Ausschaltverzögerung (0-30 Minuten).
Ein Montagesatz zur flexiblen Ausrichtung des Melders für eine optimale Raumerfassung ist im Lieferumfang

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

enthalten.

Der Anschluß an den Koppelbaustein erfolgt über 4 adriges Kabel min 0,75 mm².Farbe: weiß
Gehäuse: Kunststoff ABS
Versorgungsspannung: 24 V AC/DC
Leistungsaufnahme: 1 VA
Schutzgrad: IP 20
Max. Erfassungsfläche: 15 x 15 mgepl. Fabrikat: Swegon Germany GmbH
oder gleichwertig
gepl. Typ: DETECT Oa - V110/T360

- 1 Stück Transformator WISE POWER Adapt 60 VA

Transformator 230V / 24V mit Anschlussklemmen

Über diesen Transformator können bis zu 2 ADAPT Komponenten sowie bis zu 3 Ventilantriebe Heizung etc. mit Spannung versorgt werden.

Eingangsspannung: 230 V / 50-60Hz
Ausgangsspannung: 24 V AC
Leistung: 60 VA
Schutzgrad: IP 33

Einschließlich Komplette Elektrische Verkabelung einschließlich Anklemmen Einmessung, Einregulierung und Inbetriebnahme.

gepl. Fabrikat: Swegon Germany GmbH
oder gleichwertig
gepl. Typ: POWER Aa 60 VA

- 1 Stück Steuerung und Verkabelung

Komplette elektrische Steuerung und Verkabelung einschließlich anklemmen, Anschließen, Steuerung incl. Steuerungskasten, Spannungsversorgung 24 V / 230 V sowie alle dazugehörigen und noch nicht bei den Position vorher aufgeführten Regelungsbauteile und Feldgeräte, für Nutz-/und Betriebsfähigkeit des kompletten nutzungsabhängigen Klappen-/Volumenstromreglersteuersystems aus den Hauptkomponenten 2 Stück Volumenstromregler und 3 Stück Regelkomponenten. einschließlich Einregulierung und Inbetriebnahme.
Entfernung für Kabellängen: Regelkomponenten zu

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Volumenstromregler ca. 10 m.		
		Bauseits wird ein Anschluß 230 V zur Verfügung gestellt.		
		gepl. Fabrikat: Swegon Germany GmbH oder gleichwertig		
		gepl. Typ: 2 REACT Va 315 + 2 CLA-A 315-500 + 2 WISE DETECT Qa-1 + 1 DETECT Oa - V110/T360 + 1 POWER Aa 60 VA + 1 Steuerung und Verkabelung einschl.Zubehör und Nebenleistungen		
		gew. Fabrikat:		
		gew. Typ:		
	1 Stck		.....	.....
Summe 01.04		Gitter, Klappen, Luftauslässe		.....

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumlufttechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.05		Kanalnetz und Zubehör		
01.05.0010		Luftleitung als Rechteckkanal		
		Luftleitung als Rechteckkanal		
		als gerade Kanäle, einschließlich aller Verbindungs-, Befestigungs- und Dichtungsmaterialien. Ausführung aus Stahl verzinkt DIN 17162 Teil 2, längsgefalzt DIN 24157 Teil 2, diagonal versteift. Ausführung der Luftleitungen entsprechend VOB sowie nach DIN 24190 und 24191. Betriebsüber-/unterdruck max. 650 Pa. Kanalverbindung mit L-Schienen und Treibschiebern. Blechdicke nach DIN 1946. Über alle Nennmaße. Luftkanalnetz mit ausreichend Revisions-, Inspektions- und Meßöffnungen. Kanalnetz einschließlich ausreichender Drosseleinrichtungen zum Einregulieren der Luftmengen. Alle Luftleitungsteile sind elektrisch miteinander zu verbinden, Es dürfen keine die Metallteile korrodierenden Ströme entstehen. Luftkanalnetz einschließlich aller Einbauten in luftdichter, strömungsgünstiger und geräuscharmer Ausführung. Das Luftkanalnetz ist über schwingungsgedämpfte Montagekonstruktionen mit dem Gebäude zu verbinden. Alle Halterungen sind höhenverstellbar mit Schallisolierung auszuführen. Durchbrüche sind körperschalldämmend auszuführen.		
	145 m²		.....	.....

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.05.0020 **Formstück für Luftleitung als Rechteckkanal**

Formstück für Luftleitung als Rechteckkanal

wie bei Position vorher beschrieben, jedoch als Formstück, einschließlich einwandiger Leitbleche, aller Verbindungs-, Befestigungs- und Dichtungsmaterialien.

Ausführung aus Stahl verzinkt DIN 17162 Teil 2, längsgefalzt DIN 24157 Teil 2, diagonal versteift.

Ausführung der Luftleitungen entsprechend VOB sowie nach DIN 24190 und 24191. Betriebsüber-/unterdruck max. 650 Pa. Kanalverbindung mit L-Schienen und Treibschiebern.

Blechdicke nach DIN 1946.

Über alle Nennmaße.

Luftkanalnetz mit ausreichend Revisions-, Inspektions- und Meßöffnungen.

Kanalnetz einschließlich ausreichender drosselrichtungen zum Einregulieren der Luftmengen.

Alle Luftleitungsteile sind elektrisch miteinander zu verbinden,

Es dürfen keine die Metallteile korrodierenden Ströme entstehen.

Luftkanalnetz einschließlich aller Einbauten in luftdichter, strömungsgünstiger und geräuscharmer Ausführung.

Das Luftkanalnetz ist über schwingungsgedämpfte Montagekonstruktionen mit dem Gebäude zu verbinden.

Alle Halterungen sind höhenverstellbar mit Schallisolierung auszuführen.

Durchbrüche sind körperschalldämmend auszuführen.

45 m²

.....

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.05.0030		Luftleitung als Rundrohr 80		
		Luftleitung als Rundrohr 80		
		einschließlich aller Verbindungs-, Befestigungs- und Dichtungs- materialien. Ausführung aus Stahl verzinkt, als Wickelfalzrohr DIN 24145,		
		Ausführung der Luftleitungen entsprechend VOB. Betriebsüber-/unterdruck max. 1000 Pa. Rohrverbindung mit Steckverbindung und Schrumpfmuffen. Blechdicke nach DIN 1946. Luftleitungsnetz mit ausreichend Revisions-, Inspektions- und Meßöffnungen. Luftleitungsnetz einschließlich ausreichender Drosseleinrichtungen zum Einregulieren der Luftmengen. Alle Luftleitungsteile sind elektrisch miteinander zu verbinden, Es dürfen keine die Metallteile korrodierenden Ströme entstehen. Luftleitungsnetz einschließlich aller Einbauten in luftdichter, strömungsgünstiger und geräuscharmer Ausführung. Das Luftleitungsnetz ist über schwingungs- gedämpfte Montagekonstruktionen mit dem Gebäude zu verbinden. Alle Halterungen sind höhenverstellbar mit Schallisolierung auszuführen. Durchbrüche sind Körperschalldämmend auszuführen.		
		Alle Formteile der Spiralfalzrohre einschließlich Revisionsdeckel sind pauschal entsprechend dem Formstückanteil je laufendem Meter Rohrlänge einzukalkulieren. Die Längenanteile der Formstücke sind bei den Rohrlängen bereits berücksichtigt.		
		Der Formstückanteil beträgt ca. 0,3 Formstücke pro laufenden m Rohr.		
		Nenndurchmesser 80 mm		
		6 m	.....	.....

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.05.0120		Luftleitung als Rundrohr 300		
		Luftleitung als Rundrohr 300		
		wie bei Position vorher beschrieben, jedoch		
		Nenndurchmesser 300 mm		
	10 m		.....	.....
01.05.0130		Luftleitung als Rundrohr 315		
		Luftleitung als Rundrohr 315		
		wie bei Position vorher beschrieben, jedoch		
		Nenndurchmesser 315 mm		
	10 m		.....	.....

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.05.0200		Luftleitung als flexibles Rundrohr 315		
		Luftleitung als flexibles Rundrohr 315		
		wie bei Position vorher beschrieben, jedoch		
		Nenndurchmesser 315 mm		
	1 m		.....	.....
<hr/>				
Summe 01.05	Kanalnetz und Zubehör			.....

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.06	Isolierung Kanalnetz			
01.06.0010	Wärmedämmung			
	Wärmedämmung			
	<p>an Luftleitungen nach DIN 4140, Dämmung aus nichtbrennbaren Stoffen DIN 4102, Teil 1 Baustoffklasse A, auf der Außenfläche eckiger und runder Luft- leitungen aus verzinktem Stahl, in Gebäuden. Höhe der Leitung über Standfläche bis 3,5 m. Umfang der fertigen Dämmung bis 4000 mm. Die Dämmung besteht aus Mineralfasermatten mit Aluminiumfolie kaschiert. Mit Band aufbinden, Längs- und Rundnähte sind mit Band zu überkleben, Klebstoff schwerentflammbar. Einschließlich Einarbeiten von Ausschnitten für Regelungsbauteile und eventuellen Revisions- öffnungen.</p> <p>Dämmstoffdicke 50 mm.</p>			
	2 m²		.....	.....
01.06.0020	Wärmedämmung			
	Wärmedämmung			
	<p>wie bei Position vorherbeschrieben jedoch Material Armaflex-Kautschukisolierung</p>			
	6 m²		.....	.....
01.06.0030	Wärmedämmung			
	Wärmedämmung			
	<p>wie bei Position vorherbeschrieben jedoch Material Armaflex-Kautschukisolierung und in Wettergeschützter Ausführung zum Ver- legen im Freien auf dem Dach</p>			
	32 m²		.....	.....
Summe 01.06	Isolierung Kanalnetz			.....

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.07	Sonstige Leistungen für RLT / Kältetechnik			
01.07.0010	Wand- und Deckendurchbrüche			
	Wand- und Deckendurchbrüche			
	Herstellen von Wand- und Deckendurchbrüchen in Mauerwerk- und Betonwänden und -decken, Einzelgrößen bis ca. 0,3 m ² Wand-/Deckenstärke je Abrechnungseinheit bis ca. 25 cm			
	incl. Schuttbeseitigung zum Container, ordnungsgemäße Entsorgung und Kippgebühr.			
	1	m²	.....	.....
01.07.0020	Wand- und Deckendurchbrüche verschließen			
	Wand- und Deckendurchbrüche verschließen Verschließen der bei Position vorher genannten Deckendurchbrüche nach Einsatz der Lüftungsleitungen und/oder Einbauteile mit Beton oder Mörtel einschließlich glatt verputzen.			
	1	m²	.....	.....

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumlufttechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.07.0030 **Kernbohrungen für Lüftungsleitungen, Kälteleitungen,**

Kernbohrungen für Lüftungsleitungen, Kälteleitungen, Kabel, Luftauslasselemente oder Schotts

in Stahlbetonwand oder -decke mit Bewehrung, oder Mauerwerkswand incl. Schutt- und Bohrkernentsorgung.

Bohrdurchmesser: bis ca. 80 mm

Wand-/Deckenstärke
je Abrechnungseinheit: ca. 300 mm

Lage des Bohrloches entsprechend örtlicher Abstimmung.

Anfallenden Spülwasser ist abzusaugen.

Beeinträchtigung wie Staubentwicklung oder Wassereindringen über die Bohrlöcher ist durch geeignete Mittel zu vermeiden.

Alle Kosten und Zuschläge für alle mit dem Bohren in Zusammenhang stehenden Leistungen wie z.B. Rüstkosten, Fahrtkosten, Absaugen des Spülwassers, Einrichten der Baustelle, Stahlzuschläge, Einrichten und Befestigen des Gerätes, Auf und Abbau, Abdekarbeiten, Umsetzen von Etage zu Etage, Wartezeiten ec. sind in die Angebotssumme einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Eventuell auftretende Verschmutzungen infolge der Bohrarbeiten sind zu beseitigen. Einschließlich Bereitstellen der Wasserleitungen für die Bohrgeräte und Abführen des Spülwassers.

Das Montagebohrloch zur Befestigung des Bohrgerätes ist nach Abschluß der Bohrarbeiten wieder sauber zu verschließen.

2 St

.....

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumlufttechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.07.0040		Kernbohrungen für Lüftungsleitungen		
		Kernbohrungen für Lüftungsleitungen Luftauslasselemente oder Schotts		
		in Mauerwerkswand incl. Schutt- und Bohrkernentsorgung.		
		wie bei Position vorher beschrieben, jedoch		
		Bohrdurchmesser: bis ca. 120 mm		
		Wandstärke je Abrechnungseinheit: bis ca. 250 mm		
	12 St		.....	.....
01.07.0050		Kernbohrungen für Lüftungsleitungen		
		Kernbohrungen für Lüftungsleitungen Luftauslasselemente oder Schotts		
		in Mauerwerkswand incl. Schutt- und Bohrkernentsorgung.		
		wie bei Position vorher beschrieben, jedoch		
		Bohrdurchmesser: bis ca. 140 mm		
		Wandstärke je Abrechnungseinheit: bis ca. 250 mm		
	9 St		.....	.....
01.07.0060		Kernbohrungen für Lüftungsleitungen		
		Kernbohrungen für Lüftungsleitungen Luftauslasselemente oder Schotts		
		in Mauerwerkswand incl. Schutt- und Bohrkernentsorgung.		
		wie bei Position vorher beschrieben, jedoch		
		Bohrdurchmesser: bis ca. 180 mm		
		Wandstärke je Abrechnungseinheit: bis ca. 250 mm		
	2 St		.....	.....

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.07.0070		Kernbohrungen für Lüftungsleitungen		
		Kernbohrungen für Lüftungsleitungen Luftauslasselemente oder Schotts		
		in Mauerwerkswand incl. Schutt- und Bohrkernentsorgung.		
		wie bei Position vorher beschrieben, jedoch		
		Bohrdurchmesser: bis ca. 250 mm		
		Wandstärke je Abrechnungseinheit: bis ca. 250 mm		
	2 St		.....	.....
01.07.0080		Herstellen von Bohrungen und Ausschnitten		
		Herstellen von Bohrungen und Ausschnitten für Lüftungsleitungen, Kälteleitungen, Kabel, Luftauslasselemente oder Schotts		
		in Leichtbau- und Trockenbauwände, incl. Schutt- und Bohrkernentsorgung.		
		wie bei Position vorher beschrieben, jedoch		
		Bohr-/Ausschnittsdurchmesser: bis ca. 120 mm		
	17 St		.....	.....
01.07.0090		Herstellen von Bohrungen und Ausschnitten		
		Herstellen von Bohrungen und Ausschnitten für Lüftungsleitungen, Kälteleitungen, Kabel, Luftauslasselemente oder Schotts		
		in Leichtbau- und Trockenbauwände, incl. Schutt- und Bohrkernentsorgung.		
		wie bei Position vorher beschrieben, jedoch		
		Bohr-/Ausschnittsdurchmesser: bis ca. 180 mm		
	8 St		.....	.....

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.07.0100		Herstellen von Bohrungen und Ausschnitten Herstellen von Bohrungen und Ausschnitten für Lüftungsleitungen, Kälteleitungen, Kabel, Luftauslasselemente oder Schotts in Leichtbau- und Trockenbauwände, incl. Schutt- und Bohrkernentsorgung. wie bei Position vorher beschrieben, jedoch Bohr-/Ausschnittsdurchmesser: bis ca. 250 mm 4 St	.....	.....
01.07.0110		Herstellen von Ausschnitten für Lüftungsleitungen, Herstellen von Ausschnitten für Lüftungsleitungen, Luftauslasselemente oder Schotts in Leichtbau- und Trockenbauwände, incl. Schutt- und Bohrkernentsorgung. wie bei Position vorher beschrieben, jedoch Ausschnittsgröße pro Einzelausschnitt: bis ca. 0,15 m2 1 m²	.....	.....

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.07.0120

Digitale Bestandsunterlagen

Digitale Bestandsunterlagen
Über die mitzuliefernden Unterlagen (VOB/C)
hinausgehende Unterlagen

Die unten aufgeführten Bestandsunterlagen
sind CD-ROM strukturiert abgelegt, zu übergeben

1. Anlagenbeschreibung/Anlagenschematas
2. Abnahme- und Inbetriebnahmeprotokolle
Druck- und Dichtheitsprüfungen
3. Prüf- und Messprotokolle
4. vorgeschriebene Prüf- und Herstellerbescheinigungen
5. Auflistung der Geräte und Armaturen
6. Adressen Lieferanten
7. Adressen Hersteller
8. Prospekte der Anlagenteile
9. Bestandspläne, Schaltpläne
10. alle für einen sicheren und wirtschaftlichen Betrieb
der Anlage erforderlichen Bedienungs- und Wartungs-
anleitungen
11. Protokolle über die Einweisung des Wartungs- und
Bedienungspersonals

1 St

.....

01.07.0130

Einrichten der Baustelle für sämtliche

Einrichten der Baustelle für sämtliche
in der Leistungsbeschreibung aufgeführ-
ten Leistungen.

1 St

.....

Sonstige Leistungen

die nicht genannt wurden bzw. unvorhersehbar
waren, aber für die Ausführung der Raumluf-
technischen Anlagen erforderlich sind, nur
nach Absprache mit dem Bauherrn und nur gegen
Nachweisführung.

Abrechnungsgrundlage sind die bei nachfolgenden
Positionen aufgeführten Regiestundensätze.

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.07.0140		Regiearbeiten; Regiearbeiten; für eventuell anfallende Regiearbeiten werden nachfolgende Verrechnungssätze festgelegt, diese Arbeiten sind getrennt auf einem gesonderten Arbeitszettel, mit Stundenaufwand und Arbeitsbeschreibung und den Namen des Arbeiters von der Bauleitung bzw. dem Bauherrn abzeichnen zulassen. Meisterstunden		
	2 h		.....	.....
01.07.0150		Leistung wie zuletzt beschrieben, Leistung wie zuletzt beschrieben, jedoch Obermonteurstunden		
	2 h		.....	.....
01.07.0160		Leistung wie zuletzt beschrieben, Leistung wie zuletzt beschrieben, jedoch Monteurstunden		
	2 h		.....	.....
01.07.0170		Leistung wie zuletzt beschrieben, Leistung wie zuletzt beschrieben, jedoch Auszubildendenstunden		
	2 h		.....	.....

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

***** Bedarfsposition ohne Gesamtbetrag**

01.07.0180 **Wartungsvertrag**

Wartungsvertrag

für Wartung nach AMEV bzw. VDMA in der aktuellen Fassung als
 Jahrespauschale für die Dauer der
 Gewährleistung von 5 Jahren,
 für oben beschriebene Leistungen
 Raumluftechnische Anlagen.

einschließlich Fahrt- und sonstigen Nebenkosten.

Preisangabe für Einheitspreis
 in Euro pro Jahr als Jahrespauschale

5 St

.....

nur EP

Summe 01.07	Sonstige Leistungen für RLT / Kältetechnik
--------------------	---	-------

Summe 01	Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik
-----------------	---	-------

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Zusammenstellung (Ebene 2)	Summe EUR
01.01	Raumluftechnische Geräte und Zubehör Zentrale RLT-Anlagen	.....
01.02	Raumluftechnische Geräte und Zubehör Dezentrale RLT-Anlagen als ELS	.....
01.03	Kältetechnik und Zubehör für Kühlung Vereinsraum VFL	.....
01.04	Gitter, Klappen, Luftauslässe	.....
01.05	Kanalnetz und Zubehör	.....
01.06	Isolierung Kanalnetz	.....
01.07	Sonstige Leistungen für RLT / Kältetechnik	.....
Summe 01	Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik	.....

SWS TGA-Planungsbüro-Suhl GbR, Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl

Projekt: Ersatzneubau des Funktionsgebäudes Stadion Meiningen

LV-Bezeichnung: LOS 32 - Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik

OZ	Zusammenstellung	Summe EUR
----	------------------	-----------

01	Raumluftechnische Anlagen / Kältetechnik
-----------	---	-------

	Summe Zusammenstellung:
--	--------------------------------	-------

	Summe netto:
--	---------------------	-------

	zzgl. 19% MwSt:
--	------------------------	-------

	Summe inkl. MwSt:
--	--------------------------	-------