

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

* Vortexte zum LV *

Projekt-Kurzbeschreibung

Am Standort Richard-Schütze-Str. 4 in 06749 Bitterfeld-Wolfen erfolgt der Neubau einer integrierten Leitstelle für den Landkreis Anhalt-Bitterfeld.

LAGE DES GRUNDSTÜCKS:

Richard-Schütze-Straße 04 OT Bitterfeld
06749 Bitterfeld-Wolfen

BAUBESCHREIBUNG:

Die Baumaßnahme umfasst den Neubau einer integrierten Leitstelle am Standort Richard-Schütze-Straße 4 in 06749 Bitterfeld-Wolfen.

Der Neubau wird als massiver Baukörper, auf einer Bodenplatte aus Stahlbeton, gegründet auf bereits bauseits hergestellten Verdrängungspfählen aus Beton errichtet.

Die nachfolgend beschriebenen Leistungen sind gewerkespezifisch entsprechend der nachfolgenden Leistungsbeschreibungen im Rahmen der Errichtung des Baukörpers/ der Baumaßnahme zu erbringen.

VORHANDENE BEBAUUNG:

Auf dem direkt angrenzenden Gelände der Richard-Schütze-Straße 06, Bitterfeld stehen in Nutzung befindliche Gebäude für Verwaltung und technische Einrichtungen, die Rettungsleitstelle, eine Kfz-Halle, ein Garagengebäude und Lagerflächen.

ANGABEN ZUM NEUBAU

GEBÄUDEHÖHE: bis ca. 10,00 m

DACHFORM: schwach geneigtes Satteldach

BESONDERE HINWEISE: (Unbedingt beachten!)

Die nachfolgend ausgeschriebenen Leistungen sind bei laufendem Betrieb am Standort Richard-Schütze-Straße 4, Bitterfeld zu erbringen.

Am Standort der Richard-Schütze-Straße 06, Bitterfeld ist die Rettungsleitstelle sowie der Fachbereich Brand-, Katastrophenschutz und Rettungsdienst des Landkreises Anhalt-Bitterfeld angesiedelt. Weiterhin hat die Feuerwehrtechnische Zentrale (FTZ) und die Rettungswache des DRK seinen Sitz im Gelände.

Insbesondere sind im auf dem betreffenden Gelände:

- die Rettungswache des Deutschen Roten Kreuzes im 24h-Dienst besetzt.
- Das Baufeld grenzt seitlich an die Räume der Rettungswache.
- die Schulungsräume des Deutschen Roten Kreuzes und der FTZ fortlaufend im Einsatz.
- Das Baufeld ist auf dem anliegenden Lageplan BE dargestellt.

Zur Aufrechterhaltung der betriebsinternen Abläufe sind sämtliche Verkehrswege von Behinderungen und

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Beeinträchtigungen freizuhalten.

Die Bautätigkeiten können ausschließlich nur in den vom AG bzw. der örtlichen Bauleitung zugewiesenen Flächen erfolgen.

Die Baustellenzu- und abfahrten erfolgen vom öffentlichen Verkehrsbereich über die Teichstraße auf das Gelände.

Die örtliche Situation ist dem anliegenden Baustelleneinrichtungsplan zu entnehmen. Dieser wird vor Ausführungsbeginn zur Verfügung gestellt.

Bei der Ausführung der ausgeschriebenen Leistungen sind unbedingt die Belange der aufgelisteten Behörden und Einrichtungen zu berücksichtigen. Leistungen, die in jeglicher Art den Betrieb im Gelände und/oder in den Gebäuden beeinflusst, sind der örtlichen Bauleitung zur Absprache mit dem Bauherren anzuzeigen.

Zwischentermine beziehungsweise Teilbetriebnahmen für die ausgeschriebenen Leistungen werden nach der Auftragsvergabe im Bauablaufplan festgeschrieben und dem Auftragnehmer übergeben.

Der Bieter muss für den Zeitraum der Bauausführung ausreichend Material + Arbeitskräfte vorhalten um die ausgeschriebenen Leistungen termingerecht realisieren zu können.

Der Bauablauf sieht generell Arbeiten im 1-Schicht-System vor.

1. Schicht: 6.00 bis 18.00 Uhr

Bei der Kalkulation der Angebotspreise ist dies zu berücksichtigen!

Bei den Bedarfspositionen im Leistungsverzeichnis verwendeten Positionen handelt es sich um eine gegebenenfalls erforderliche Leistungen in noch unbekanntem Umfang.

Der Bieter trägt bei diesen Positionen nur einen Einheitspreis ein, denn ein Gesamtpreis ist ohne Menge nicht ermittelbar. Der Preis, den der Bieter für diese Bedarfsposition angibt, wird nicht in die Gesamtangebotssumme eingerechnet. Der eingetragene N.E.P. (Nettoeinheitspreis) ist jedoch verbindlich, wird das Angebot angenommen.

Für alle Mitarbeiter der beauftragten Firmen und deren Zulieferer gilt auf dem Grundstück der "Richard-Schütze-Straße 06, Bitterfeld" ein eingeschränktes Bewegungsrecht.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Die Zugänge in die Gebäudeteile müssen immer nutzbar bleiben. Die Gebäude dürfen durch Mitarbeiter des Auftragnehmers nur nach Genehmigung betreten werden. Alle Arbeiten, Transporte, Bewegungen der Mitarbeiter dürfen ausschließlich in Bereichen der Baustelle und der Baustelleneinrichtungsfläche erfolgen. Insbesondere im Bereich der Feuerwehrtechnischen Zentrale (FTZ) sind alle Zutritte und Arbeitsabläufe mit dem Personal und der Bauleitung abzustimmen, da hier auch Großtechnik der Feuerwehren gewartet werden. Zuwiderhandlungen ohne vorherige Genehmigung werden mit Baustellenverweise geahndet.

Die Wahrung der Sicherheit der Besucher und Mitarbeiter der "Richard-Schütze-Straße 06, Bitterfeld" steht über allen anderen Belangen.

Die Toiletten im Gebäude sind für die auf der Baustelle tätigen Monteure NICHT zur Benutzung freigegeben. Im Bereich der Baustelleneinrichtungsfläche stehen Baustellen-WCs zur Verfügung.

Rauchen auf dem gesamten Gelände "Richard-Schütze-Straße 06, Bitterfeld" sowie in den Gebäuden wird nicht gestattet. In Übereinstimmung mit den Richtlinien des Landkreises Anhalt-Bitterfeld wird Zuwiderhandlung mit sofortigem Baustellenverweis geahndet.

Ein besonderes Augenmerk ist auf die stetige Reinhaltung der Baustelle zu richten.

ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN

Die Einheitspreise des Angebotes sind vertragliche Festpreise und gelten für fachgerechte, fertige und vollständige (gebrauchsfertige) Ausführung einschließlich aller dazu erforderlichen Lieferungen, sofern nicht ausdrücklich anderes bestimmt ist. Sie gelten für die gesamte Bauzeit bis zur Fertigstellung.

Die Bauzeichnungen sowie die Angaben der eingesetzten Bauleitung sind vom AN rechtzeitig vor Beginn der Ausführung, spätestens an der Baustelle zu prüfen. Bedenken sind schriftlich vorzubringen.

Die auszuführenden Arbeiten sind mit der eingesetzten Bauleitung abzustimmen, um einen kontinuierlichen Arbeitsablauf zu gewährleisten. Die Ausführung erfolgt ausschließlich nach entsprechender vorheriger Freigabe.

Die Baustelle ist aufgeräumt und gereinigt zu unterhalten und zu hinterlassen. Bauschutt ist sofort abzufahren. Geschieht dies nicht, so ist die Bauleitung berechtigt,

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
	<p>ohne schriftliche Abmahnung nach eigenem Ermessen Aufräumarbeiten und Bauschuttabfuhr anzuordnen und diese Kosten auf den an der Baustelle tätigen Unternehmer umzulegen.</p> <p>Nach notwendigen Arbeiten auf dem Gelände der Richard-Schütze-Straße 04, Bitterfeld ist das Baufeld mit dem Arbeitsende aufzuräumen und besenrein zu hinterlassen. Insbesondere gilt dies auch für die Baustelleneinrichtungsflächen sowie den Zuwegungen zu diesen Flächen. Es dürfen keine Baumaterialien, Abbruchgut oder Maschinen außerhalb der freigegeben Baustelleneinrichtungsflächen abgelagert werden.</p> <p>Auf den Flächen der "Richard-Schütze-Straße 06, Bitterfeld" dürfen ohne Genehmigung des Bauherrn bzw. der Bauleitung keine Privatfahrzeuge geparkt werden. Firmenfahrzeuge dürfen zum Be- und Entladen das Baufeld befahren, hier sind jedoch immer Absprachen mit der Bauleitung bzw. dem Bauherrn notwendig.</p> <p>Dies ist auch hinsichtlich der Anlieferung von Baumaterialien bzw. des Abtransportes von Abbruchgütern einzukalkulieren.</p> <p>Die Anwesenheit der eingesetzten Bauleitung entbindet den Unternehmer nicht von der Verantwortung, die Arbeiten seiner Mitarbeiter selbständig zu überwachen.</p> <p>ALLGEMEINE TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN Den Arbeiten liegt die Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen ff (VOB, Teile A-EU bis C) zugrunde.</p> <p>Für die Vergabe von Bauleistungen gelten die allgemeinen Vertragsbedingungen der VOB Teil B, DIN 1961 in der jeweils gültigen Fassung.</p> <p>Alle Nebenleistungen und Materialien, die in der Leistungsbeschreibung nicht ausdrücklich erwähnt sind, aber zur fachgerechten Ausführung gehören, sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen und in die Einheitspreise einzurechnen.</p> <p>Herstellerempfehlungen, anwendungstechnische Beratung, Gebrauchsanweisungen, Ausschreibungen, Massenermittlungen und ähnliches in Wort und Schrift erfolgen nach bestem Wissen. - Diese sind jedoch unverbindlich auch in Bezug auf etwaige Schutzrechte Dritter - und befreien den Unternehmer nicht von der eigenen Prüfung der Ware bzw. der Werte und auf ihre Eignung für die beabsichtigten Verfahren und Zwecke.</p> <p>Die jeweils gültigen Vorschriften, Fachregeln und Normen sind zu beachten, z. B.: Unfall-Verhütungsvorschriften VOB Teil C, ATV`s, soweit</p>				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

sie bei den einzelnen Gewerken Anwendung finden.

Soweit im Leistungsverzeichnis auf Technische Spezifikationen (z.B. nationale Normen, mit denen Europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Zulassungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen) Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz "oder gleichwertig" immer gleichwertige technische Spezifikationen in Bezug genommen.

** Vortexte zum LV **

Bauberatung

Der AN hat die Teilnahme an den festgesetzten Terminen der Bauberatungen ohne gesonderte Vergütung abzusichern.

Für die Gesamtdauer der angebotenen Leistung hat der AN Bautageberichte anzufertigen.

Das schließt auch die Leistungen von durch den AN gebundenen Nachunternehmern ein.

Die Berichte sind zu den jeweils wöchentlich stattfindenden Bauberatungen an den AG bzw. dessen Vertreter zu übergeben.

** Vortexte zum LV **

Baustelleneinrichtung

Vom Auftraggeber können auf dem Gelände keine Lagerflächen außerhalb des eigentlichen Baufeldes zur Verfügung gestellt werden.

Für alle notwendigen Container hat der Auftragnehmer selbst zu sorgen.

Grundsätzlich wird, wie bereits angemerkt, auf den anliegenden Baustelleneinrichtungsplan verwiesen.

Vor Beginn der Bauarbeiten ist mit dem Nutzer und der Bauleitung ein Übergabeprotokoll anzufertigen.

Beschädigungen an befestigten Außenanlagen sind nach Beendigung der Bauarbeiten unaufgefordert zu beseitigen.

Nach Räumen der Baustelleneinrichtung ist der Ursprungszustand wieder herzustellen.

Ein Baustromanschluss wird bauseits bereitgestellt. Der Anschlussweg kann bis zu 100 Meter betragen.

Dies ist in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.

Für die Baustellenversorgung stehen 2 getrennte Baustromanschlüsse mit je 32 Ampere Absicherung zur Verfügung.

** Vortexte zum LV **

Allgemeine Vorbemerkungen zur Ausschreibung:

1. Es wird empfohlen sich von den Gegebenheiten und Örtlichkeiten zu überzeugen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

2. Die Anlage von evtl. Trassen, Zuwegungen, Lagerplätzen usw. ist vor Beginn der Arbeiten mit der Bauleitung bzw. dem Auftraggeber abzustimmen.

Nach Beendigung der Arbeiten ist der ursprüngliche Zustand wiederherzustellen.

Diese Kosten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

3. Kosten für Baumedienverbrauch sind nicht einzukalkulieren.

Die zur Umsetzung der Baumaßnahme erforderlichen Baumedien werden durch den AG am Standort kostenfrei zur Verfügung gestellt.

01 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen

01.10 Einrichtungsgegenstände

01.10.0001 Tiefspül-WC, spülrandlos, 4,5/6 l, wandhängend

Tiefspül-WC, spülrandlos, 4,5/6 l, wandhängend, 540 mm Ausladung für Wandeinbauspülkasten oder Wandeinbaudruckspüler

CE-gekennzeichnet

Farbe : weiß(alpin)

Form : rund

Material : Sanitärporzellan

Gewicht : 19 kg

Erhöhte Keramikoberkante von 410 mm bei Standardbefestigungshöhe.

Bodenfreiheit 70 mm.

Mit Kunststoff-Spülverteiler für sichere Wasserführung.

Ohne Spülrand,

Abmessungen: Breite : 355 mm, Tiefe : 540 mm

Hersteller/Typ:

"

:"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

4,000 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.10.0002	<p>WC-Sitz aus Duroplast für das Wandtiefspülklosett WC-Sitz aus Duroplast für das Wandtiefspülklosett Scharniere aus Edelstahl. Farbe: Weiß (Alpin)</p> <p>Hersteller/Typ: "....." : :" vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>	4,000	St	_____	_____
01.10.0003	<p>WC-Papierhalter Papierrollenhalter mit Deckel Chrom, wandhängend Außenmaße (BxTxH): 120x135x55 mm Inklusive Befestigung Form: rund Verdeckte Befestigung Abdeckrosette: rund Mit Deckel Farbe / Oberfläche: Chrom (glänzend) Oberfläche: verchromt</p> <p>Hersteller/Typ: "....." vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>	4,000	St	_____	_____
01.10.0004	<p>Reservepapierhalter Papier-/Reserverollenhalter ohne Deckel Chrom, wandhängend Außenmaße (BxTxH): 50x60x170 mm Inklusive Befestigung Form: rund Verdeckte Befestigung Abdeckrosette: rund Farbe / Oberfläche: Chrom (glänzend)</p>				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.10.0004) ...

Oberfläche: verchromt

Hersteller/Typ:

"....."

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

5,000 St

01.10.0005**WC-Bürstengarnitur**WC-Bürstengarnitur aus Glas wandhängend Chrom,
wandhängend

Außenmaße (BxTxH): 110x130x370 mm

Inklusive Befestigung

Form: rund

Verdeckte Befestigung

Abdeckrosette: rund

Mit losem Einsatz

Farbe des Einsatzes: transparent

Material des Einsatzes: Glas

Ausführung vom Glas: matt

Farbe / Oberfläche: Chrom (glänzend)

Oberfläche: verchromt

Hersteller/Typ:

"....."

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

5,000 St

01.10.0006**Tiefspül-WC, spülrandlos, 4,5/6 l, 700 mm Ausladung**Tiefspül-WC, spülrandlos, 4,5/6 l,
wandhängend, 700 mm Ausladung

inkl. verlängertes Spülrohr

CE, EN 997 - CL1 - 5/6A - 6C, EN 33, DIN 18040

für Wandeinbauspülkasten oder Wandeinbaudruckspüler

CE-gekennzeichnet

Farbe : weiß(alpin)

Material : Sanitärporzellan

Gewicht : 22 kg

Besonders für die Nutzung durch Rollstuhlfahrer

geeignet. Bodenfreiheit 100 mm bei Montagehöhe von 450
mm

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.10.0006) ...

Oberkante Keramik.
Mit Kunststoff-Spülverteiler für sichere Wasserführung.

Ohne Spülrand,
Abmessungen:
Breite : 350 mm
Tiefe : 700 mm

Hersteller/Typ:

".....

:"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

01.10.0007

WC-Sitz, barrierefrei, eckiges Design, weiß

WC-Sitz, barrierefrei,
weiß,
Befestigung von unten,

Eigenschaften

- Antibakteriell
- WC-Deckel überlappend
- Scharnierwelle aus Edelstahl, durchgehend
- Schräge, in die keramische Fase der WC-Keramik hineinragende Puffer gegen seitliches Verrutschen des WC-Sitzes
- Zusätzlicher Deckelpuffer mit Griffstück für den optionalen Einsatz bei eingeschränkter Greiffähigkeit.
- Die max. Belastung des WC-Sitzes beträgt min. 300 kg.

Technische Eigenschaften

- Farbe: weiß
- Werkstoff: Duroplast
- Nettogewicht: 3 kg
- Absenkautomatik: nein
- Befestigung: von unten
- Scharnierwerkstoff: Edelstahl
- Ausgleichspuffer mit Griff für WC-Deckel

Hersteller/Typ:

".....

.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.10.0007) ...

."

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St**01.10.0008****Stützklappgriff, drehbar**

Stützklappgriff, drehbar

- zwei parallele, übereinander angeordnete, durch einen

Verbindungsbogen zusammengefügte Stangen (aus einem durchgehenden Rohr geformt)

- dient zum Festhalten und Abstützen

- belastbar bis 100 kg

- Wandplatte aus Polyamid mit integriertem Stahlkern

- kann nach oben und gebremst nach unten geklappt und in hochgeklappter Stellung nach links oder rechts zur Wand gedreht werden

- Montage an der Wand mit wandspezifischem Befestigungsmaterial

- verdeckte Befestigung

- Ausladung 850 mm, 260 mm hoch und 80 mm breit, Stangendurchmesser 33 mm, Rohrstärke 2 mm

- aus hochwertigem Edelstahl, Oberfläche matt geschliffen

Hersteller/Typ:

"....."

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

2,000 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

01.10.0009

Waschtisch unterfahrbar aus Sanitärporzellan

- Waschtisch barrierefrei
- Zur Nutzung durch Rollstuhlfahrer geeignet
- Eigenschaften
- Integrierte Griffmulde
- Ergonomisch geformte Vorderseite
- Ergonomisch geformte Armauflagen
- Becken flach
- Entspricht der DIN 18040
- Technische Eigenschaften
- Werkstoff: Sanitärkeramik
- Farbe: weiß
- Breite: 65 cm
- Höhe: 20 cm
- Tiefe: 60 cm
- Hahnloch: mittig
- Überlauf: sichtbar
- Nettogewicht: 19 kg

Befestigung mit 2 Stockschrauben M10 x 140 mm .

Hersteller/Typ:

".....

."

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

01.10.0010

Waschtisch-Standventil, 1/2"

- Waschtisch-Standventil, 1/2"
- C-Auslauf chrom
- Bediengriff Mengenverstellung im Auslauf integriert
- Keramikscheiben-Oberteil
- Anschlussmutter 1/2"
- mit 10,5 mm Bohrung
- perfekter Wasserfluss
- Maximaler Durchfluss (bei 3 bar): 5 l/min
- Ausladung 113 mm

Oberfläche: chrom

Hersteller/Typ:

".....

.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.10.0010) ...

:"
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

01.10.0011

Spiegel

Spiegel
- rechteckiger Spiegel mit geschliffenen Kanten
- Spiegel aus hochwertigem Kristallglas mit Splitterschutzfolie
- 600 mm breit und 1000 mm hoch, Spiegelstärke 5 mm
- horizontal und vertikal montierbar
- verdeckte Befestigung
- erfüllt die Anforderungen nach DIN 18040,

Hersteller/Typ:

:"....."
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

01.10.0012

Waschtisch aus Kristallporzellan mit Wasserleiste.

Waschtisch aus Kristallporzellan.
Armaturenbank: 1 Hahnloch mittig durchgestochen, mit Überlauf mittig und sichtbar.
Befestigung mit 2 Stockschrauben M10 x 140 mm .
Farbe: Weiß (Alpin)
Außenmaße (BxTxH): 600x480x190 mm
Abstand Mitte Hahnloch / Rückwand: ca. 65 mm

Hersteller/Typ:

:"....."
:"
:"
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

2,000 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.10.0013) ...

01.10.0013**Einhebel-Waschtischarmatur DN 15.**

Einhebel-Waschtischarmatur DN 15.
 Starrer Gussauslauf und Luftsprudler.
 Zugknopf-Ablaufgarnitur G1 1/4.
 Ausladung 130 mm.
 Auslaufhöhe 60 mm. Flexible Anschlussschläuche.
 Bedienungshebel aus Metall.
 Befestigung von oben.
 Durchmesser 40 mm.
 Kartusche mit keramischen Dichtscheiben.
 Kartuschenübersetzung aus Edelstahl. Schwenkbereich 90 Grad.
 Integriertes Fettreservoir (lebensmittelverträglich).
 Integrierte Heißwassertemperaturkontrolle und ECO-Funktion.
 Lebensdauertest EN 817.
 Geräuschverhalten DIN 4109, Gruppe 1.
 Oberfläche: Chrom
 Gesamte Höhe: 140 mm
 Durchfluss (3 bar): 12 l

Hersteller/Typ:

".....

:

"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

2,000 St**01.10.0014****Handwaschtisch aus Kristallporzellan mit Wasserleiste.**

Handwaschtisch aus Kristallporzellan.
 Armaturenbank: 1 Hahnloch mittig durchgestochen,
 mit Überlauf asymmetrisch und sichtbar.
 Befestigung mit 2 Stockschrauben M10 x 140 mm .
 Farbe: Weiß (Alpin)
 Außenmaße (BxTxH): 500x400x170 mm
 Abstand Mitte Hahnloch / Rückwand: 60 mm

Hersteller/Typ:

".....

:

"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.10.0014) ...

2,000 St

01.10.0015

Standventil mit Heblegriff für Kaltwasser

Standventil mit Heblegriff für Kaltwasser
oder vorgemischtes Wasser ohne Ablaufgarnitur Chrom

Produkteigenschaften:

- Ausladung: 100 mm
- Auslaufhöhe: 53 mm
- Griffvariante: Hebelgriff
- Strahlart: Normalstrahl
- maximale Durchflussmenge bei 3 bar: 5 l/min
- Keramikmischsystem
- nur für Kaltwasseranschluss
- Anschlussart: G3/8 Anschlussschlauch
- Anschlussgröße: DN 15

Farbe/Oberfläche: Chrom

Ausladung gesamt: 100 mm

Höhe gesamt: 134 mm

Geräuschklasse: P-IX 29917/IO

Durchflussklasse: O

Hersteller/Typ:

".....

:"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

2,000 St

01.10.0016

Universalventil

Universalventil
Messing verchromt
nicht verschleißbar
Ausstattung
Abdeckhaube rund
G: 1 1/4
Durchmesser: 63

Hersteller/Typ:

".....

:"

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.10.0016) ...

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

3,000 St**01.10.0017****Flaschengeruchverschluss, aus Messing,**

Flaschengeruchverschluss

Messing

Ausstattung

Tasse-Durchmesser 50 mm, Verstellrohr

75 mm, Ablaufrohr 200 mm

güteüberwacht nach DIN EN 274

G: 1 1/4

DN: 32

Ausführung: verchromt

Hersteller/Typ:

"....."

:"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

4,000 St**01.10.0018****Spiegel 500x600 mm**

Spiegel

Kristallglasspiegel, in rechteckiger

Form, mit C-Kante und Garantiebelag,

einschl. unsichtbaren Befestigungselementen.

Abmessungen : 500/600 mm

Glasdicke: 4 mm

liefern und montieren.

4,000 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.10.0019	<p>Systemdusche aus verstärktem Acryl, Systemdusche aus verstärktem Acryl, gegossene Sanitärqualität, 5 mm, durchgefärbt. Duschfläche für den bodenebenen Einbau mit umlaufender, sanft gerundeter Wasserschwallkante, bei Bedarf überfahrbar, barrierefrei. Vollflächig angeformtes, wärmedämmendes PU- Trägerelement min. 150 KG/m³, rückseitig mit Haftvermittler imprägniert. System mit 4-seitigem werkseitig integriertem, hochflexiblen Dichtungskragen zum fliesenbündigen Einbau. Ausstattung umlaufend mit Dehnfugen- und Schalldämmband in Höhe des Trägerelementes. Baustellenverpackung zum Oberflächenschutz aus extra starker Luftposterfolie 200 my, montagefreundlich gesetzt mit Aussparung der Randbereiche zum Einmessen des Systems. Abmaße: 1200 x 900 mm Elementstärke: 50 mm inkl. Trägerelement Tiefe: 5 ca. 25 mm steigend im Gefälleverlauf Oberflächenausführung Safe, vollflächige Rutschhemmung DIN zertifiziert Farbe: weiß</p> <p>Einschließlich Unterbau der Duschtassen durch einen Höhenausgleich von 19 cm.</p> <p>Einschließlich Ablaufgarnitur DN 90, Abgang waagerecht, mit massiver Edelstahlkappe.</p> <p>Einschl. Montagekleber.</p> <p>Hersteller/Typ: "....." vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>	2,000	St		

01.10.0020

EckEinstieg 2-teilig bodenfrei (Gleittür) -? Halbleit

Duschabtrennung für die Montage in der Ecke
bestehend aus:
Schwingtür mit festem Segment
als Viereck-Duschabtrennung mit 6mm
Einscheibensicherheitsglas (ESG) nach DIN EN12150.
Teilgerahmtes Schwingtürsystem mit Röhrenscharnieren
(stufenlos einstellbarer Hebe-Senk-Mechanismus).
Zum Einbau als Ecklösung mit zusätzlicher Seitenwand
(optional mit Ergänzungsset für Innen- und

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.10.0020) ...

Außenöffnung)

Montage wahlweise mit Links- oder Rechtsanschlag

Montage mit Schallschutzleiste und
Seitenwand für Schwingtür als teilgerahmte
alleinstehende Seitenwand mit 6 mm
Einscheibensicherheitsglas (ESG) nach
DIN EN12150.

Zum Einbau als Ecklösung mit zusätzlicher Schwingtür
mit festem Segment.

Montage wahlweise mit Links- oder Rechtsanschlag
Wahlweise mit 45° Stabilisationsbügel oder 90°
Querbügel
(immer in Silber hochglanz)
Installation auf Duschwanne möglich

Eigenschaften:

- TÜV-geprüft
- GS-Zeichen
- 10 Jahre Nachkaufgarantie auf Verschleißteile
- Durchgehende Magnetleisten & Dichtprofile sowie
wasserabweisende waagerechte Dichtleiste
- Hebesenkmechanismus mit 5mm Hebewirkung zum
leichteren Öffnen und Schließen der Tür
- Verstellmöglichkeit im Wandprofil: 15mm
- Maßanfertigung in Breite und Höhe möglich
- Schrägen und Ausschnitte möglich.

Material:

- 6 mm Einscheibensicherheitsglas (ESG) mit
Oberflächenveredelung
- Profile aus hochwertigem eloxiertem oder
pulverbeschichtetem Aluminium
- Griff aus hochwertigem Metall
- Magnet- und Dichtleisten aus transparentem PVC
- Alle Schrauben und Kleinteile aus rostfreiem
Edelstahl.

Montagefertig geliefert, inkl. Befestigungsmaterial,
Montageanleitung sowie Ident-Kennzeichnung.

Höhe: 2000 mm

Breite: 1200 mm

Tiefe: 900 mm

Profilfarbe: Silber matt

Hersteller/Typ:

"....."
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

2,000 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

01.10.0021 Brausethermostat AP mit Brausegarnitur, Brausestange 900mm,

Brausethermostat AP mit Brausegarnitur, Brausestange
90

0mm, Chrom

Wand, Aufputz

Außenmaße (BxTxH): 325x100x70 mm

Befestigungsart: S-Anschluss

Inklusive Befestigung

Armaturengriff: Zweigriff aus Metall

Oberteil keramisch

Cool Body

Fettreservoir (lebensmittelverträglich)

Geräuschverhalten DIN 4109: Gruppe 1

Lebensdauer: DIN EN 200, DIN EN 1111

Durchfluss bei 3 bar: 12 Liter

Temperaturbeständigkeit Dauerlast: 80 Grad

Temperaturbeständigkeit Spitzenlast: 95 Grad

Wassersparposition (ECO)

Temperaturregelung: Thermostatisch

Mit 2 Rosetten (rund) aus Metall

Rosettendurchmesser: 70 mm

Verdeckte Befestigung

Anschlussmaß Brauseschlauch: 1/2 Zoll

Anti-Kalk-Funktion

Temperatursperre: 40 Grad

Mit Handbrause , 3-Funktion

Durchmesser Handbrause: 134 mm

Mit Navigo Umschaltung

Brausehalter: schwenkbar

Brausehalter verstellbar mit Druckknopf

Länge Brauseschlauch: 1750 mm

Höhenverstellbare Befestigungspunkte

Länge Brausestange: 900 mm

Farbe / Oberfläche: Chrom (glänzend)

Oberfläche: verchromt

Verbrühschutz

Gewicht: 2,4 kg

Hersteller/Typ:

"....."

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

2,000 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.10.0022	<p>Eck-Seifenkorb, Chrom Eck-Seifenkorb, Chrom, wandhängend. Außenmaße (BxTxH): 210x130x45 mm Inklusive Befestigung Form: dreieckig Verdeckte Befestigung Farbe / Oberfläche: Chrom (glänzend) Oberfläche: verchromt</p> <p>Hersteller/Typ: "....." vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>	2,000	St	_____	_____
01.10.0023	<p>Ausgussanlage Ausgussanlage aus emailliertem Stahlblechbecken, rechteckig, mit Rückwand, Kunststoffrand und Eimerklapprost mit Gummipuffern, mit angegossenem Siebablauf, Gummistopfen und Kugelkette, einschliesslich Kunststoffgeruchverschluss 2".</p> <p>Abmessungen: 505 x 335 mm Farbe: weiss</p> <p>Hersteller/Typ [] vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>	1,000	St	_____	_____
01.10.0024	<p>Flaschengeruchverschluss für Ausgussbecken Flaschengeruchverschluss für Ausgussbecken ohne angeformten Geruchverschluss, mit Lippendichtung, mit waagerechtem Abgang, 50 X 40</p> <p>Hersteller/Typ</p>				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.10.0024) ...

[]
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St**01.10.0025****Desinfektionsmittel- und Seifenspender**

Desinfektionsmittel- und Seifenspender
 - halboffener Grundkörper aus hochwertigem
 Edelstahl, matt geschliffen
 - zur Dosierung von alkoholischen
 Händedesinfektionsmitteln oder Flüssigseifen
 - für 500 ml Euronorm-Standardflaschen
 - einfaches Auswechseln der Einwegflaschen von vorne
 - Spender mit langem Bedienungshebel
 - Dosiermenge mehrstufig einstellbar, Dosierpumpe aus
 Edelstahl
 - Spender und Pumpe spülmaschineneeignet und
 autoklavierbar bis 134 °C, 3 bar
 - zur Wandmontage
 - inkl. 500 ml Leerbehälter zur freien (Wieder-)
 Befüllung
 - Auslaufblende aus Kunststoff
 - 80 mm breit, 245 mm hoch und 215 mm tief

Hersteller/Typ:

"....."
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

5,000 St**01.10.0026****Papierhandtuchspender**

Papierhandtuchspender
 Faltpapierspender für Papiertücher in Lagenfaltung,
 mit Druckknopf, abschließbar
 Breite: 30 cm
 Höhe: 35 cm
 Tiefe: 15 cm
 Farbe: weiß
 Befestigungsart: zum Verschrauben
 Montageort: Wand
 Material: Kunststoff
 Füllmenge: bis zu 300 Blatt
 Sichtschlitz zur Füllstandskontrolle an der Frontseite

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.10.0026) ...

mit Schloss an der Oberseite
Einschl. Befestigungsmaterial
Einschl. Befüllung mit Faltpapier.

Hersteller/Typ:

"....."
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

5,000 St

01.10.0027**Papierkorb mit Flammenlöschkopf**

Papierkorb mit Flammenlöschkopf
mit selbstlöschender Deckel, der die Sauerstoffzufuhr i
m Papierkorb

unterbricht und die Flammen rechtzeitig erstickt.

Mit kratzfester Epoxydharz-Beschichtung.

Breite: 38 cm

Fassungsvermögen: 60 l

Höhe: 66 cm

Tiefe: 38 cm

Farbe: grau, schwarz

Befestigungsart: zum Aufstellen

Eigenschaft: selbstlöschend

Einsatzbereich: Innenbereich

Montageort: Boden

Material: Stahl

Hersteller/Typ:

"....."
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

5,000 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

01.10.0028

Hygienebeutelspender

Hygieneabfallbehälter aus Edelstahl zur Entsorgung von Damenhygienebeuteln mit Klappdeckel und Griffleiste mit innenliegender Beutelhalterung.
 Breite: 27 cm
 Fassungsvermögen: 10 l
 Höhe: 31 cm
 Tiefe: 13 cm
 Farbe: weiß
 Ausstattung: Müllsackhalterung
 Befestigungsart zum Verschrauben
 Deckelausführung: handbetätigte Einwurflappe
 Einsatzbereich: Innenbereich
 Montageort: Wand
 Material: Edelstahl

Hersteller/Typ:

"....."
 vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

01.10.0029

EVENTUALPOSITION
 * OHNE GP *

Einzelhaken

Einzelhaken
 - rechtwinklig gebogener Haken mit kubischen Radien und eingerücktem Wandsockel
 - 20 mm breit, 36 mm hoch und 40 mm tief
 - aus hochwertigem Edelstahlband in 3 mm Stärke, Oberflächematt geschliffen
 - inklusive korrosionsfreiem Befestigungsmaterial

Hersteller/Typ/:

"....."
 vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

nur Einh.-Preis

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.10.0030	<p>EVENTUALPOSITION * OHNE GP *</p> <p>Doppelhaken Doppelhaken - rechtwinklig gebogener Haken mit kubischen Radien und eingerücktem Wandsockel - 60 mm breit, 36 mm hoch und 40 mm tief - aus hochwertigem Edelstahlband in 3 mm Stärke, Oberfläche matt geschliffen - inklusive korrosionsfreiem Befestigungsmaterial</p> <p>Hersteller/Typ: "....." vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>	1,000	St		nur Einh.-Preis
01.10.0031	<p>E-Komfortdurchlauferhitzer 18-27kW/400V Bauseits eingestellt: 24kW E-Komfortdurchlauferhitzer 18-27kW/400V Bauseits eingestellt: 24kW Bauseits eingestellt: 24kW Kontrastreiches E-Paper-Display mit Echtglasabdeckung und Sensortasten, programmierbare Benutzerprofile, Betriebs- und Serviceinformationen, elektronisch geregelt für konstante Warmwassertemperaturen, gradgenaue Temperaturen zwischen 20 °C und 60 °C bis zur Leistungsgrenze, druckfeste Bauart, strömungsoptimiertes Blankdraht -Heizsystem, doppeltes Sicherheitssystem, für Wasserspararmaturen geeignet durch besonders niedrige Einschaltwassermenge 1,5 l/min, elektronisches Sicherheitssystem mit Luftblasenerkennung, Einstellung der maximalen Leistungsaufnahme bei der Installation, variable Elektroanschlussmöglichkeit, Anschlussraum für Aufputz- und Unterputzinstallation « Zoll. IP 25.</p> <p>Leistung/Spannung 24 kW / 400 Volt Absicherung 3x35 A Anschluss Festanschluss Nennquerschnitt 6,0 mm² Warmwasserleistung 12,3 l/min 40°C Einschaltwassermenge 1,5 l/min Einsatz Dusche, Badezimmer Gewicht 4,2 kg mit Wasser Maße (HxBxT): 470 x 240 x 100 mm</p>				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.10.0031) ...

Hersteller/Typ:

"....."

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

2,000 St

01.10.0032

Untertischspeicher 5 l drucklos mit Zweigriff-Mischbatterie

Untertischspeicher 5 l drucklos mit Zweigriff-Mischbatterie
 Gerät mit Polypropylen-Innenbehälter mit FCKW-freier, recyclingfähiger Wärmedämmung, Temperaturregler 35°C bis 85°C mit Energiesparbereich, möglicher Temperaturbegrenzung und automatischem Frostschutz, Betriebsanzeige, Metallwasseranschlüsse, steckerfertig.
 IP 24 (spritzwassergeschützt).
 Komplett mit Zweigriff-Mischbatterie.

Leistung/Spannung 2,0 kW/ 230 Volt
 Absicherung 9 A
 Anschluss steckerfertig
 Nennquerschnitt 1,5 mm²
 Aufheizzeit auf 60°C 8 min (15°C kalt)
 Mischwassermenge 10 l (40°C "E")
 Bereitschaftsstrom 0,27 kWh/d ("E")
 Einsatz Küchenspüle
 Gewicht: 8,5 kg mit Wasser
 Maße (HxBxT): 380 x 260 x 230 mm

Hersteller/Typ:

"....."

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

01.10.0033**Übertischspeicher als druckloser 5-Liter-Kleinspeicher**

Übertischspeicher als druckloser 5-Liter-Kleinspeicher zur Versorgung einer einzelnen Entnahmestelle.
 Temperaturregler ca. 35 øC bis 85 øC mit Energiesparbereich und optionaler Temperaturbegrenzung auf 38 øC, 55øC oder 65 øC.
 Betrieb nur mit einer speziellen Armatur für drucklose Warmwassergeräte möglich,
 Sicherheitstemperaturbegrenzer als Trockenlaufschutz, Polypropylen-Innenbehälter mit recyclingfähiger PS-Warmedämmung.
 Die hochwertige Warmedämmung sorgt für einen geringen Bereitschaftsstromverbrauch.
 Frostschutzautomatik, Anschlussleitung mit Schukostecker (60 cm) Sicherheitstemperaturbegrenzer, Wasseranschluss «", steckerfertig, IP 24.
 Leistung/Spannung 2,0 kW/ 230 Volt
 Inhalt: 5 Liter
 Bauart: drucklos
 Anschluss steckerfertig
 Wasseranschlüsse G1/2
 Nennquerschnitt 1,5 mm²
 Spannung [V]: 1~ / N / PE 230 V AC
 Nennstrom: 9 A
 Aufheizzeit Delta;t = 55 K 2) [min]: 10
 Bereitschaftsstromverbrauch bei 65 øC [kWh / 24h]: 0,28
 Innenbehälter: Kunststoff
 Funktionsanzeige: Ja
 Temperaturbegrenzung einstellbar auf.. [øC]: 38 / 55 / 65
 Schutzart: IP 24
 Abmessungen Höhe * Breite * Tiefe: 38 * 26 * 23 cm
 Netzleitung: mit Stecker.

Hersteller/Typ:

"....."

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St**01.10.0034****Drucklose Einhebel-Wandmischarmatur**

Drucklose Einhebel-Wandmischarmatur für Warmwasserspeicher, Übertischinstallation
 Drucklose Einhebel-Wandmischarmatur für Warmwasserspeicher, Übertischinstallation 1/2" mit Schwenkrohrauslauf 16 cm

Hersteller/Typ:

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.10.0034) ...

"....."

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

01.10.0035

E-Kompaktdurchlauferhitzer 13,5 kW, elektronisch geregelt

E-Kompaktdurchlauferhitzer elektronisch geregelt für konstante Warmwassertemperaturen, Untertischgerät, druckfeste Bauart, Bauseits eingestellt: 13,5 kW, gradgenaue Temperaturen zwischen 20°C und 60°C, große LCD-Anzeige, zwei programmierbare Festwerttasten, strömungsoptimiertes Blankdraht-Heizsystem, doppeltes Sicherheitssystem, Einstellung der maximalen Leistungsaufnahme bei der Installation, außen liegende ??" Wasseranschlüsse, T-Stück ??" und Druckschlauch ??" ž 50 , Netzanschlussleitung, druckfeste oder drucklose Installation direkt an die Armatur, IP 24.
 Leistung/Spannung 13,5 kW / 400 V
 Absicherung 3x20 A
 Anschluss Festanschluss
 Nennquerschnitt 2,5 mm²
 Warmwasserleistung 5,8 l/min ca.45°C
 Einschaltwassermenge 2,0 l/min
 Einsatz Küche, Teeküche
 Gewicht: 2,2 kg mit Wasser
 Maße (HxBxT): 295 x 180 x 110 mm

Hersteller/Typ:

"....."

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

01.10.0036

Küchenarmatur

Küchenarmatur
 für Platte/Armaturenloch
 Benötigte Hahnlöcher: 1
 Außenmaße (BxTxH): 50x260x170 mm
 Ausladung: 220 mm
 Auslaufhöhe: 140 mm
 Norm: DIN EN 248
 Befestigungsart: Schaftverschraubung von unten
 Armaturengriff: Eingriff aus Metall
 Griff mit Temperaturmarkierung: Rot und Blau
 Kartuschenschwenkbereich: 100 Grad
 Kartuschenübersetzung aus Edelstahl
 Heißwassertemperaturbegrenzer: integriert
 Kartusche keramisch
 Fettreservoir (lebensmittelverträglich)
 Geräuschverhalten DIN 4109: Gruppe 1
 Lebensdauer: DIN EN 817, DIN EN 200
 Luftsprudler mit Anti-Kalk-Funktion (sichtbar)
 Temperaturbeständigkeit Dauerlast: 80 Grad
 Temperaturbeständigkeit Spitzenlast: 95 Grad
 Wassersparposition (ECO)
 Temperaturregelung: manuelle Bedienung
 Auslauf: drehbar (Rohr)
 Material Griffaufnahme: Kunststoff
 Schwenkbereicher vom Auslauf: 360 Grad
 35 mm erforderlicher Hahnlochdurchmesser
 Verwendbar für max. Arbeitsplattenstärke: 40 mm
 Farbe / Oberfläche: Chrom (glänzend)
 Oberfläche: verchromt

Hersteller/Typ:

"....."

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

Summe

01.10

Einrichtungsgegenstände

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

01.20 Vorwandinstallation

Systemwand ist ein Installationssystem in Trockenbauweise und erfüllt als Bestandteil die bauordnungsrechtlichen Anforderungen an den baulichen Brand-, Schall- und Feuchteschutz und die Statik.

Installationssystem besteht aus nicht vormontierten Einzelbauteilen für das Tragsystem, Montageelementen und der Systembeplankung:

Tragsystem

Im Wesentlichen bestehend aus vollsymmetrischen verzinkten Stahlprofilen, Montagewinkeln, Verbindungsstücken und metallischen handverschließbaren Profilverbindern.

Montageelemente

Vormontierte Montageelemente zur Aufnahme von Sanitärausstattungsgegenständen. Die Montageelemente sind zur Aufnahme wandhängender Konsollasten bei WC, Bidet, WT und Urinal geeignet. Für den barrierefreien Bereich der Sanitäranlagen gibt es spezielle Montageelemente, die Konsollasten bis zu 100 kg aufnehmen können.

Für das angebotene Produkt liegt eine Haftungsübernahmevereinbarung zwischen dem Hersteller und dem ZVSHK bzw. dem BTGA vor.

Systembeplankung

Bestehend aus 1,8 cm starken einlagigen Gipskartonpaneel für den bauaufsichtlich nicht geregelten Bereich für geringe und mäßige Feuchtigkeitsbeanspruchung (Beanspruchungsklassen W0-I und W1-I)

Die Systembeplankung ist einlagig mit selbstbohrenden Paneelschrauben horizontal ausgerichtet aufzubringen (einschließlich aller Ausschnitte und Bohrungen für die Sanitärausstattungsgegenstände mit Dichtungs- und Schallschutzelementen). Die Bauwerksanschlüsse sind immer mit Fugenband für den Schallschutz auszuführen.

Verarbeitung

Die Verarbeitung und Montage ist nach den aktuellsten herstellerspezifischen Vorschriften der technischen Unterlagen und den Montageanleitungen sowie der Einhaltung einschlägiger Normen durchzuführen. Die Systemgrenzen sind bei der Erstellung zu beachten.

Hersteller/Typ:

"....."

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

·
·"
·"
vom Bieter einzutragen.

01.20.0001**Installationswand 374x194x20 cm WC/Dusche 1 und 2**

Installationswand aus Tragsystem, Montageelementen und der Systembeplankung

- als freistehende Wand
- raumhoch
- Befestigung zweiseitig

Abmessungen der Installationswand

Höhe: 374 cm

Breite: 194 cm

Tiefe: 24 cm

Einschl. Zusatzmaterial für die Aufnahme nachstehender Montageelemente:

2 Stck. Waschtisch

2 Stck. AP- Armatur

Einschl. Zuschlag für Schallschutzmaßnahmen durch Trennstreifen und Schalldämmplatten.

liefern und montieren.

1,000 St

01.20.0002**Installationswand 374x274x20 cm WC/Dusche 1**

Installationswand aus Tragsystem, Montageelementen und der Systembeplankung

- als Vorwand vor einer Massivbauwand
- raumhoch
- Befestigung zweiseitig

Abmessungen der Installationswand

Höhe: 374 cm

Breite: 274 cm

Tiefe: 20 cm

Einschl. Zusatzmaterial für die Aufnahme nachstehender Montageelemente:

1 Stck. Wand-WC

Einschl. Zuschlag für Schallschutzmaßnahmen durch Trennstreifen und Schalldämmplatten.

liefern und montieren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.20.0002) ...

1,000 St

01.20.0003**Installationswand 374x260x20 cm WC/Dusche 2**

Installationswand aus Tragsystem, Montageelementen und der Systembeplankung

- als Vorwand vor einer Massivbauwand
- raumhoch
- Befestigung zweiseitig

Abmessungen der Installationswand

Höhe: 374 cm

Breite: 260 cm

Tiefe: 20 cm

Einschl. Zusatzmaterial für die Aufnahme nachstehender Montageelemente:

1 Stck. Wand-WC

Einschl. Zuschlag für Schallschutzmaßnahmen durch Trennstreifen und Schalldämmplatten.

liefern und montieren.

1,000 St

01.20.0004**Installationswand 374x126x20 cm WC mit Vorraum**

Installationswand aus Tragsystem, Montageelementen und der Systembeplankung

- als Vorwand vor einer Massivbauwand
- raumhoch
- Befestigung zweiseitig

Abmessungen der Installationswand

Höhe: 374 cm

Breite: 126 cm

Tiefe: 20 cm

Einschl. Zusatzmaterial für die Aufnahme nachstehender Montageelemente:

1 Stck. Wand-WC

Einschl. Zuschlag für Schallschutzmaßnahmen durch Trennstreifen und Schalldämmplatten.

liefern und montieren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.20.0004) ...

1,000 St**01.20.0005****Installationswand 335x136x20 cm WC**

Installationswand aus Tragsystem, Montageelementen und der Systembeplankung

- als Vorwand vor einer Leichtbauwand
- raumhoch
- Befestigung zweiseitig

Abmessungen der Installationswand

Höhe: 335 cm

Breite: 136 cm

Tiefe: 20 cm

Einschl. Zusatzmaterial für die Aufnahme nachstehender Montageelemente:

1 Stck. Wand-WC

Einschl. Zuschlag für Schallschutzmaßnahmen durch Trennstreifen und Schalldämmplatten.

liefern und montieren.

1,000 St**01.20.0006****Installationswand 335x260x15 cm WC**

Installationswand aus Tragsystem, Montageelementen und der Systembeplankung

- als Vorwand vor einer Massivbauwand
- raumhoch
- Befestigung zweiseitig

Abmessungen der Installationswand

Höhe: 335 cm

Breite: 260 cm

Tiefe: 15 cm

Einschl. Zusatzmaterial für die Aufnahme nachstehender Montageelemente:

1 Stck. Waschtisch-Set

Einschl. Zuschlag für Schallschutzmaßnahmen durch Trennstreifen und Schalldämmplatten.

liefern und montieren.

1,000 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.20.0007	<p>Installationswand 335x288x20 cm WC-behinderten Installationswand aus Tragsystem, Montageelementen und der Systembeplankung</p> <ul style="list-style-type: none"> - als Vorwand vor einer Massivbauwand - raumhoch - Befestigung zweiseitig <p>Abmessungen der Installationswand Höhe: 335 cm Breite: 288 cm Tiefe: 20 cm</p> <p>Einschl. Zusatzmaterial für die Aufnahme nachstehender Montageelemente: 1 Stck. Wand-WC 2 Stck. Montageplatte für Konsollasten</p> <p>Einschl. Zuschlag für Schallschutzmaßnahmen durch Trennstreifen und Schalldämmplatten.</p> <p>liefern und montieren.</p>	1,000	St		
01.20.0008	<p>Installationswand 335x288x15 cm WC-behinderten Installationswand aus Tragsystem, Montageelementen und der Systembeplankung</p> <ul style="list-style-type: none"> - als Vorwand vor einer Massivbauwand - raumhoch - Befestigung zweiseitig <p>Abmessungen der Installationswand Höhe: 335 cm Breite: 288 cm Tiefe: 15 cm</p> <p>Einschl. Zusatzmaterial für die Aufnahme nachstehender Montageelemente: 1 Stck. Waschtisch-Set</p> <p>Einschl. Zuschlag für Schallschutzmaßnahmen durch Trennstreifen und Schalldämmplatten.</p> <p>liefern und montieren.</p>	1,000	St		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.20.0009) ...

01.20.0009**Montageelement für Wand-WC, 114 cm,**

Montageelement für Wand-WC mit UP-Spülkasten.
Zum Einbau in Tragsysteme für Vorwand, Trennwand oder frei stehende Wand, für barrierefreies Bauen, für Wand-WCs mit Anschlussmaßen nach DIN EN 33:2011-11. Für 2-Mengen-Spülung.

Eigenschaften:

- Im Tragwerk stufenlos höhenverstellbar
- Wasseranschluss hinten oder oben mittig

Technische Eigenschaften:

- Fließdruck: 10-1000 kPa
- Große Spülmenge Einstellbereich: 4 / 4,5 / 6 / 7,5 l
- Kleine Spülmenge Einstellbereich: 2-4 l
- Maximale Wassertemperatur: 25 °C
- Breite: ca. 42 cm
- Höhe: ca. 114 cm
- Tiefe: ca. 16,5 cm
- Nettogewicht: ca. 9 kg

Zusätzlicher Lieferumfang:

- Wasseranschluss R 1/2 mit integriertem Eckventil und Handrad
- Bauschutz für Serviceöffnung
- Anschlussset für WC, D 90 mm
- Anschlussbogen 90G aus PE-HD, D 90 mm
- Übergangsmuffe aus PE-HD, D 90 / 110 mm
- 4 Schutz- und Markierstopfen
- 2 Gewindestangen M12
- Befestigungsmaterial

"....."

."

liefern und montieren.

4,000 St**01.20.0010****Schallschutzset für Wand-WC**

Schallschutzset für Wand-WC
Zur Körperschalldämmung von WCs mit Befestigungsabstand 18 oder 23 cm

Technische Eigenschaften:

- Werkstoff: PE-E
- Wanddicke: 6 mm

Zusätzlicher Lieferumfang:

- 2 Unterlegscheiben

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.20.0010) ...

- 2 Schallschutzhülsen
- Schalldämmmatte

".....

:"

liefern und montieren.

5,000 St

01.20.0011

Montageelement für Waschtisch-Set für Standarmatur

Montageelement für Waschtisch-Set für Standarmatur
Zum Einbau in Tragsysteme für Vorwand, Trennwand
oder freistehende Wand

Eigenschaften:

- In Tragwerk stufenlos höhenverstellbar
- Befestigungsabstand Waschtisch standardmäßig 28 cm, anpassbar mit dem Tragwerk
- Befestigung Anschlussbogen schallgedämmt

Technische Eigenschaften:

- Werkstoff: Stahl
- Breite: 25 cm
- Höhe: 8 cm
- Tiefe: 4,5 cm
- Nettogewicht: 1,3 kg

Zusätzlicher Lieferumfang:

- 2 Anschlusswinkel R 1/2
- 2 Schalldämmunterlagen
- 2 Dämmhülsen
- 5 Schutz- und Markierstopfen
- 2 Abdichtscheiben
- Anschlussbogen aus PE-HD, D 50 mm, verlängert
- Dichtung D 44 / 32 mm
- 2 Befestigungsclips M10
- 2 Gewindestangen M10
- Befestigungsmaterial

".....

:"

liefern und montieren.

4,000 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.20.0012) ...

01.20.0012

Waschtisch-Set mit UP-Geruchsverschluss.

Waschtisch-Set für Standarmatur, mit UP-Geruchsverschluss.
 Zum Einbau in Tragsysteme für Vorwände, Trennwände oder frei stehende Wände.
 Für barrierefreies Bauen geeignet

Eigenschaften:

- Im Tragwerk stufenlos höhenverstellbar
- Befestigungsabstand Waschtisch standardmäßig 28 cm, anpassbar mit dem Tragwerk
- UP-Geruchsverschluss mit optimaler Strömungsführung und hoher Selbstreinigungsfähigkeit
- UP-Geruchsverschluss bei Fertigmontage +/- 3 cm höhenverstellbar

Technische Eigenschaften:

- Werkstoff: Stahl
- Breite: 25 cm
- Höhe: 24 cm
- Tiefe: 7 cm
- Nettogewicht: 2 kg

Zusätzlicher Lieferumfang:

- 2 Anschlusswinkel Rp 1/2" / R 1/2", MF-fähig
- 2 Schalldämmunterlagen
- 2 Dämmhülsen
- 4 Schutz- und Markierstopfen
- 2 Abdichtscheiben
- 2 Befestigungsclips M10
- 2 Gewindestangen M10
- Bauschutz
- Befestigungsmaterial

".....

:"

liefern und montieren.

1,000 St

01.20.0013

Fertigbauset für Waschtisch mit UP-Geruchsverschluss.

Fertigbauset für Waschtisch mit UP-Geruchsverschluss.
 Für Montageelemente für Waschtische, mit UP-Geruchsverschluss

Eigenschaften:

- Abdeckplatte bei Fertigmontage +/- 3 cm höhenverstellbar

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.20.0013) ...

Technische Eigenschaften:

- Werkstoffbezeichnung: Kunststoff
- Oberfläche: hochglanz-verchromt
- Außendurchmesser: 32 mm
- Rohrgewinde: 1 1/4 "
- Nettogewicht: 0,2 kg

Zusätzlicher Lieferumfang:

- Abdeckplatte
- Flachdichtung
- Anschlussbogen D 32 mm
- Dichtung D 40 / 32 mm

"

."

liefern und montieren.

1,000 St

01.20.0014

Montageelement für AP-Armatur,

Traverse für AP-Wandarmatur AP, 153 mm, mit zwei Wasseranschlüssen
Zum Einbau in Tragsysteme für Vorwände, Trennwände oder frei stehende Wände

Eigenschaften

- Im Tragwerk stufenlos höhenverstellbar.

Technische Eigenschaften

- Werkstoff: Stahl verzinkt
- Breite: 25 cm
- Höhe: 7,5 cm
- Tiefe: 4,3 cm
- Nettogewicht: 0,8 kg

Zusätzlicher Lieferumfang:

- 2 Anschlusswinkel Rp 1/2" / R 1/2", MF-fähig
- 2 Schalldämmunterlagen
- 2 Dämmhülsen
- 2 Schutz- und Markierstopfen
- 2 Abdichtscheiben
- Befestigungsmaterial

"

."

liefern und montieren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.20.0014) ...

2,000 St

01.20.0015

Montageplatte, für Konsollasten, 31 x 58 cm

Montageplatte, für Konsollasten, 31 x 58 cm
Zum Einbau in Tragsysteme für Vorwand, Trennwand oder frei stehende Wand

- Für barrierefreies Bauen geeignet
- Zum Befestigen von Stütz- und Haltegriffen
- Zum Befestigen von Urinaltrennwänden, Duschtrennwänden und Wandschränken

Eigenschaften

- Montageplatte aus Furnierholz, wasserfest verleimt

Technische Eigenschaften

- Werkstoff: Holz
- Tiefe: ca. 3 cm
- Nettogewicht: 2,3 kg

".....

."

liefern und montieren.

2,000 St

01.20.0016

WC-Betätigungsplatte für 2-Mengen-Spülung

WC-Betätigungsplatte für 2-Mengen-Spülung
Verwendungszwecke

- Zur Spülauslösung bei UP-Spülkästen

Eigenschaften

- Betätigung von vorne
- Drückerstangen schallgedämmt, werkzeuglose Schnelleinstellung

Lieferumfang

- Befestigungsrahmen
- 2 Distanzbolzen
- 2 Drückerstangen

Farbe: weiß-alpin

Hersteller/Typ:

".....

.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.20.0016) ...

." vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

4,000 St

01.20.0017

WC-Steuerung mit elektronischer Spülauslösung

WC-Steuerung mit elektronischer Spülauslösung, Netzbetrieb, für UP-Spülkasten, 1-Mengen-Spülung, mit Betätigungsplatte, für Stützklappgriff, Funk. Zur manuellen Fernauslösung von UP-Spülkästen über Stützklappgriffe mit Funktaster. Für 1-Mengen-Spülung.

Eigenschaften:

- 1-Mengen-Spülung über Betätigungsplatte auslösbar
- Spülauslösung über Stützklappgriff, drahtlos, Funk
- Drahtgebunden vernetzbar Konverter
- Drahtlos vernetzbar mit Bluetooth³
- Mit App kompatibel

Technische Eigenschaften:

- Werkstoffbezeichnung: Edelstahl
- Mehrfachfarbe/-oberfläche: Platte und Taste: gebürstet, beschichtet
- Designringe: poliert
- Oberfläche: gebürstet, beschichtet
- Betriebsspannung: 12 V DC
- Funkfrequenz: 868,4 MHz
- Funkreichweite: 10 m
- Intervallspülung Einstellbereich: 1-168 h
- Intervallspülzeit Einstellbereich: 1-200 s
- Nennspannung: 85-240 V AC
- Netzfrequenz: 50-60 Hz
- Schutzart: IP45
- Breite: 25 cm
- Höhe: 16 cm
- Tiefe: 1,5 cm

Zusätzlicher Lieferumfang

- Betätigungsplatte
- Befestigungsrahmen
- Schutzplatte
- Drückerstange
- Lagerbock mit Servomotor und Hebevorrichtung, vormontiert
- Steuerelektronik mit Funkempfänger
- Befestigungsmaterial

Hersteller/Typ:

".....

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.20.0017) ...

:"
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

01.20.0018

Set Elektro- und Kommunikationsanschlussdose und Netzteil für Element

Set Elektro- und Kommunikationsanschlussdose und Netzteil für Element für Wand-WC

- Technische Eigenschaften
- Ausgangsleistung: 12 W
 - Ausgangsspannung: 12 V DC
 - Nennspannung: 90-260 V AC
 - Netzfrequenz: 50-60 Hz
 - Schutzart: IPX4

- Zusätzlicher Lieferumfang
- Power & Connect Box
 - Netzteil mit LED-Anzeige
 - Anschlusskabel
 - Zwischenboden mit Anschlussklemme
 - Bauschutz

Hersteller/Typ:

:"
:"
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

01.20.0019

Funktaster für elektronische Spülauslösungen

Funktaster für elektronische Spülauslösungen
Zur manuellen, drahtlosen Spülauslösung von UP-Spülkästen über elektronische WC-Steuerung

- Technische Eigenschaften:
- Betriebsspannung: 3 V DC
 - Funkfrequenz: 868,4 MHz
 - Funkreichweite: 10 m
 - Breite: 8,8 cm
 - Höhe: 8,8 cm
 - Tiefe: 1,8 cm

Zusätzlicher Lieferumfang:

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
	<i>Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.20.0019) ...</i>				
	- 2 Alkali-Mangan-Batterien Typ AAA 1.5 V				
	- Befestigungsmaterial				
	Hersteller/Typ:				
	".....				
	:"				
	vom Bieter einzutragen.				
	liefern und montieren.				
		1,000	St	_____	_____
Summe	01.20		Vorwandinstallation	_____	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

01.30 Rohrleitungen und Zubehör

Rohrleitungen für Kalt- und Warmwasser in
Trinkwasserinstallationen
nach DIN 1988 / EN 806,
aus nichtrostenden Cr-Mo-Ti Stahl,
mit handelsüblichen Biegegeräten bis 28 mm biegebar,
Werkstoff-Nr. 1.4521, nach DIN EN 10088, PRE-Wert: 24,1

Verbindung mit Verbinder aus Rotguss oder
Siliziumbronze,
mit SC-Contur und DVGW zertifizierter Prüfsicherheit
bei unverpresstem Verbinder
über den gesamten Prüfbereich von 22 hPa (22 mbar) bis
0,3 MPa (3 bar) trocken,
0,1 MPa (1 bar) bis 0,65 MPa (6,5 bar) nass,
Pressverbindung bis DN 50 mit doppelter Presskontur
(vor und hinter dem Dichtelement), EPDM-Dichtelement,
unlösbar,
Rohr und Verbinder im Systemverbund inklusive
Systemzulassung,
mit DVGW-Baumusterprüfzertifikat

Einschl. Zuschlag für:
Rohrbefestigungen aller Art, wie Wand- und
Pendelschellen, Festpunktschellen mit
Einlegestreifen in allen Schellenbändern, aus 8 mm
starkem Vollgummi, in
Shore-Härte A 40, im Schellenband auf 6 mm
zusammengedrückt.
Breite des Einlegestreifens mind. 20 mm grösser als das
Schellenband.
Einschl. Befestigung der Schellen und sonstigen
Aufhängungen an Beton
und Mauerwerk mittels Spreizdübel sowie Einzementieren
von kleineren
Rohrbefestigungen unter Zulieferung des Mauermaterials,
Überschiebrohre
und Rohrhülsen, alle Arbeiten unter Beachtung
der einschlägigen Schallschutzbestimmungen der DIN 4109
.
Auf eine spannungsfreie Verlegung der Edelstahl-
Rohrleitungen ist zu achten.

Die max. Montagehöhe beträgt 3,50 m.

Eingesetztes System:

Hersteller/Typ

"....."
vom Bieter einzutragen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.30.0001	<p>ROHRLEITUNG, 15x1,0 mm ROHRLEITUNG, 15x1,0 mm für Kalt- und Warmwasser in Trinkwasserinstallationen nach DIN 1988, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nummer 1.4401 nach DIN EN 10088, 6 m in Stangen,</p> <p>15 x 1,0 mm</p> <p>liefern und montieren.</p>	30,000	m		
01.30.0002	<p>ROHRLEITUNG, 18x1,0 mm ROHRLEITUNG, 18x1,0 mm für Kalt- und Warmwasser in Trinkwasserinstallationen nach DIN 1988, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nummer 1.4401 nach DIN EN 10088, 6 m in Stangen,</p> <p>18 x 1,0 mm</p> <p>liefern und montieren.</p>	5,000	m		
01.30.0003	<p>ROHRLEITUNG, 22x1,2 mm ROHRLEITUNG, 22x1,2 mm für Kalt- und Warmwasser in Trinkwasserinstallationen nach DIN 1988, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nummer 1.4401 nach DIN EN 10088, 6 m in Stangen,</p> <p>22 x 1,2 mm</p> <p>liefern und montieren.</p>				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
<i>Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.30.0003) ...</i>					
		30,000	m	_____	_____
01.30.0004	<p>ROHRLEITUNG, 28x1,2 mm ROHRLEITUNG, 28x1,2 mm für Kalt- und Warmwasser in Trinkwasserinstallationen nach DIN 1988, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nummer 1.4401 nach DIN EN 10088, 6 m in Stangen,</p> <p>28 x 1,2 mm</p> <p>liefern und montieren.</p>	20,000	m	_____	_____
01.30.0005	<p>ROHRLEITUNG, 35x1,5 mm ROHRLEITUNG, 35x1,5 mm für Kalt- und Warmwasser in Trinkwasserinstallationen nach DIN 1988, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nummer 1.4401 nach DIN EN 10088, 6 m in Stangen,</p> <p>35 x 1,5 mm</p> <p>liefern und montieren.</p>	20,000	m	_____	_____
01.30.0006	<p>BOGEN 90° 15 BOGEN 90° 15 Bogen 90°, mit sichtbarer Prüfsicherheit, 15</p> <p>liefern und montieren.</p>	40,000	St	_____	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.30.0007	BOGEN 90ø 18 BOGEN 90ø 18 Bogen 90ø, mit sichtbarer Prüfsicherheit, 18 liefern und montieren.	4,000	St	_____	_____
01.30.0008	BOGEN 90ø 22 BOGEN 90ø 22 Bogen 90ø, mit sichtbarer Prüfsicherheit, 22 liefern und montieren.	40,000	St	_____	_____
01.30.0009	BOGEN 90ø 28 BOGEN 90ø 28 Bogen 90ø, mit sichtbarer Prüfsicherheit, 28 liefern und montieren.	36,000	St	_____	_____
01.30.0010	BOGEN 90ø 35 BOGEN 90ø 35 Bogen 90ø, mit sichtbarer Prüfsicherheit, 35 liefern und montieren.	6,000	St	_____	_____
01.30.0011	T-STÜCK 15 T-STÜCK 15 T-Stück, mit sichtbarer Prüfsicherheit, 15 liefern und montieren.	6,000	St	_____	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.30.0012	T-STÜCK 35 T-STÜCK 35 T-Stück, mit sichtbarer Prüfsicherheit, 35 liefern und montieren.	1,000	St	_____	_____
01.30.0013	MUFFE 22 MUFFE 22 Muffe, mit sichtbarer Prüfsicherheit, 22 liefern und montieren.	2,000	St	_____	_____
01.30.0014	MUFFE 28 MUFFE 28 Muffe, mit sichtbarer Prüfsicherheit, 28 liefern und montieren.	3,000	St	_____	_____
01.30.0015	ÜBERGANGSSTÜCK 15xR1/2 ÜBERGANGSSTÜCK 15xR1/2 Übergangsstück, mit sichtbarer Prüfsicherheit, 15xR1/2 liefern und montieren.	1,000	St	_____	_____
01.30.0016	EINSTECKSTÜCK 15xR1/2 EINSTECKSTÜCK 15xR1/2 Einsteckstück, mit sichtbarer Prüfsicherheit, 15xR1/2 liefern und montieren.	4,000	St	_____	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.30.0017	<p>WANDSCHEIBE 15xRp 1/2 WANDSCHEIBE 15xRp 1/2 Wandscheibe, mit sichtbarer Prüfsicherheit, 15xRp 1/2</p> <p>Einschl. Schutzmanschette.</p> <p>liefern und montieren.</p>	14,000	St		
01.30.0018	<p>DOPPELWANDSCHEIBE 15xRp1/2x15 DOPPELWANDSCHEIBE 15xRp1/2x15 Doppelwandscheibe, mit sichtbarer Prüfsicherheit, 15xRp1/2x15</p> <p>Einschl. Schutzmanschette.</p> <p>liefern und montieren.</p>	10,000	St		
01.30.0019	<p>DOPPELWANDSCHEIBE 18xRp1/2x18 DOPPELWANDSCHEIBE 18xRp1/2x18 Doppelwandscheibe, mit sichtbarer Prüfsicherheit, 18xRp1/2x18</p> <p>Einschl. Schutzmanschette.</p> <p>liefern und montieren.</p>	2,000	St		
01.30.0020	<p>DOPPELWANDSCHEIBE 22xRp1/2x22 DOPPELWANDSCHEIBE 22xRp1/2x22 Doppelwandscheibe, mit sichtbarer Prüfsicherheit, 22xRp1/2x22</p> <p>Einschl. Schutzmanschette.</p> <p>liefern und montieren.</p>	19,000	St		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.30.0021	<p>Hauswasserstation 1 1/4"</p> <p>Hauswasserstation 1 1/4" bestehend aus einem Druckminderer mit entlastetem Einsitzventil und eingebautem Schmutzfänger und Rückflußverhinderer. Gehäuse und Verschraubungen aus Messing, Federhaube und Verstellgriff aus hochwertigem Kunststoff, Ventileinsatz aus korrosionsfestem Kunststoff auswechselbar, Siebträger aus korrosionsfestem Kunststoff, serienmässig mit Feinsieb aus nichtrostendem Stahl. Maschenweite ca. 0,16 mm Durchmesser, Siebtasse bei der Normalausführung aus stossfestem Kunststoff, Gehäuse beiderseits Manometeranschluss R 1/4". DIN/DVGW-bauteilgeprüft - Mit Gewindetülle Anschluß-Rohrverschraubung: 1 1/4" Einschl. Doppel-Ringschlüssel zum Lösen der Filtertasse und Federhaube. Einschl. Rückspülautomatik für den Filter in einstellbaren Zeitintervallen.</p> <p>Hersteller/Typ:</p> <p>"..... : :" vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>	1,000	St		
01.30.0022	<p>Schrägsitzventil 35 mm</p> <p>Schrägsitzventil (Freistromventil), mit Pressanschlüssen, mit SC-Contur und DVGW zertifizierter Prüfsicherheit bei unverpresstem Verbinder, Ventilgehäuse und -oberteil Rotguss oder Siliziumbronze nach DIN EN 1982 und Metall-Bewertungsgrundlage (UBA), Ventilsitz und Ventileinheit aus Edelstahl, mit Spindelübersetzung und Stellungsanzeige offen/geschlossen, Handrad mit auswechselbarer Medienkennzeichnung grün/rot, mit Entleerungsstopfen G1/4, Dichtelemente EPDM, Betriebsdruck: 1,6 MPa (16 bar/PN 16), Betriebstemperatur: 90°C, mit DVGW-Prüfzeichen,</p>				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.30.0022) ...

mit Pressanschlüssen 35 mm

Hersteller/Typ:

".....

:"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

01.30.0023

Rückflussverhinderer 35 mm

Rückflussverhinderer mit Pressanschlüssen, mit SC-Contur und DVGW zertifizierter Prüfsicherheit bei unverpresstem Verbinder, Ventilgehäuse und -oberteil Rotguss oder Siliziumbronze nach DIN EN 1982 und Metall-Bewertungsgrundlage (UBA), Ventilsitz und Ventileinheit aus Edelstahl, mit Prüfanschluss, mit Entleerungsstopfen G1/4, Dichtelemente EPDM, Betriebsdruck: 1,6 MPa (16 bar/PN 16), Betriebstemperatur: 90°C, mit DVGW-Prüfzeichen,

mit Pressanschlüssen 35 mm

Hersteller/Typ:

".....

:"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

01.30.0024

Entleerungsventil,

Entleerungsventil, aus Rotguss, mit Handrad und seitlichem Auslauf, passend für Schrägsitzventile,

G 1/4

Hersteller/Typ:

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.30.0024) ...

".....

:"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

2,000 St

01.30.0025

Eckregulierventil 1/2"x3/8"chrom

Eckregulierventil 1/2"x3/8"chrom
 ohne Quetschverschraubung DIN-Eckregulierventil mit
 Comfort-Griff

Lieferumfang:

- COMFORT-Griff
- Langer Schubschaft, Schubrosette Durchm. 54 mm

Einsatzbereich / technische Daten:

- Durchflussklasse A
- Werkstoff: Messing konform TrinkwV
- Geräuschkategorie: I
- Prüfzeichen: P-IX 212/IA, DVGW/SVGW zertifiziert

Dimension: DN 15 G 1/2 AG x DN 10 G 3/8

AG

Oberfläche: chrom

Hersteller/Typ:

".....

:"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

10,000 St

01.30.0026

Kombinations Eckventil mit RV mit ASAG 3/8" chrom

Kombinations Eckventil mit RV mit ASAG 3/8" chrom
 Mit selbstdichtendem Anschlussgewinde (ASAG easy)
 Mit Comfort-Griff und Fettkammeroberteil

Lieferumfang:

- Geräteanschlussventil mit Rückflussverhinderer (RV, EN 1717: EB)
- Zugfeste Messing-Konus-Quetschverschraubung mit Längenausgleich
- Langer Schubschaft und Schubrosette Durchm. 54 mm

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.30.0026) ...

- Schlauchverschraubung

Werkstoff:

Messing konform TrinkwV

Prüfzeichen: PA-IX 2850/IA

Dimension: DN 10 G 3/8 AG

Oberfläche: chrom

Hersteller/Typ:

"....."

:"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

2,000 St

01.30.0027

EVENTUALPOSITION

* OHNE GP *

Bauwasseranschluss

Bauwasseranschluss

bestehend aus:

- Auslaufventil 3/4" mattchrom Schlauchverschraubung

- Trinkwasserkugelhahn m. Entleerung 3/4"

- Systemtrenner BA BM mit 2 Rückflußverhinderer 3/4"

einschl. allem Zubehörteile an das vorhandene

Trinkwasserleitungssystem anschließen.

liefern und montieren.

1,000 St

nur Einh.-Preis

01.30.0028

Spülen, Desinfizieren und Abdrücken

Spülen, Desinfizieren und Abdrücken

Dichtheitsprüfung der Trinkwasser-Installation in Einzelabschnitten nach Massgabe der Bauleitung mit Druckluft oder Inertgas.

Das gesamte Rohrnetz ist nach Fertigstellung intensiv bei vollem Querschnitt mit reinem

Wasser zu durchspülen und zu desinfizieren.

(siehe ZVSHK-Merkblatt "Spülen, Desinfizieren und Inbetriebnahme von Trinkwasser-Installationen").

Hierüber ist dem Bauherrn eine Bescheinigung

auszustellen.

psch

nur Ges.-Preis

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
Summe	01.30			Rohrleitungen und Zubehör	<hr/>

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

01.40 Wärmedämmung und Brandschutz für Rohrlei

01.40.0001 Zentrisch Polyethylen Rohrisolierung 35/13

Polyethylen - Hochleistungsdämmung zur Isolierung von Kaltwasserleitungen, mit Schaumstoff aus geschäumtes, geschlossenzelliges Polyethylen mit einem Anteil von mindestens 30% recycelten Rohstoffen, mit co-extrudierter PE-Folie. - ISCC Zertifiziert
 Wärmeleitfähigkeit bei 40°C Mitteltemperatur: ?? 40 °C = 0,040 W/(mK)
 Baustoffklasse: normalentflammbar, EN13501-1, Euroklasse E
 Anwendungsbereich
 Anwendungsgrenztemperatur (EN 14707): von 0°C bis +100°C
 Verarbeitung
 Alle Nähte sind mit Kleber und/oder mit Gewebeband fachgerecht zu verschließen.
 Weitere Verarbeitungsrichtlinien sind der Montageanleitung zu entnehmen.
 Dämmstoffdicke von 13 mm
 Rohraußendurchmesser: 35 mm
 Rohrführung: zentrisch

Hersteller/Typ

"....."
 vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

20,000 m

01.40.0002 Zentrisch Polyethylen Rohrisolierung 28/13

Polyethylen - Hochleistungsdämmung wie vor, jedoch

für Rohre : 28 mm
 Dämmstärke : 13 mm

liefern und montieren.

20,000 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.40.0003	<p>Zentrisch Polyethylen Rohrisolierung 22/13 Polyethylen - Hochleistungsdämmung wie vor, jedoch</p> <p>für Rohre : 22 mm Dämmstärke : 13 mm</p> <p>liefern und montieren.</p>	30,000	m		
01.40.0004	<p>Zentrisch Polyethylen Rohrisolierung 18/13 Polyethylen - Hochleistungsdämmung wie vor, jedoch</p> <p>für Rohre : 18 mm Dämmstärke : 13 mm</p> <p>liefern und montieren.</p>	5,000	m		
01.40.0005	<p>Zentrisch Polyethylen Rohrisolierung 15/13 Polyethylen - Hochleistungsdämmung wie vor, jedoch</p> <p>für Rohre : 15 mm Dämmstärke : 13 mm</p> <p>liefern und montieren.</p>	30,000	m		
01.40.0006	<p>Brandschutz-Rohrabschottung 28/26 Brandschutz-Rohrabschottung um nichtbrennbare Rohre; Einbau in Massivwänden/Massivdecken Anforderung: feuerbeständig (R 90 nach DIN 4102-11)1) Rohre: Rohre aus Kupfer bis Da =? 108 mm Einbau in: Wände aus Mauerwerk, Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton mit Bauteilstärke =? 100 mm1) Decken aus Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton mit Bauteilstärke =? 150 mm1) Werkstoff: Steinwolle Baustoffklasse: A2 nach DIN 4102-1 bzw. A2L s1 d0 nach</p>				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.40.0006) ...

EN 13501-1
 Schmelzpunkt: > 1000 øC nach DIN 4102-17
 Rohdichte: =? 150 kg/mü
 Oberfläche: gitternetzverstärkte, farblich markierte
 Aluminiumfolie
 Einbau/Ringspaltverschluss:
 Formschlüssig in passende Kernbohrung ohne zusätzlichen
 Ringspaltverschluss.
 Parallele Installationen:
 Einbau ohne Mindestabstand zu anderen Rohrabschottungen

Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Ersteller der
 Abschottung nach Abschluss der Arbeiten durch eine
 Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen.
 Wärmedämmung gem. GEG 100 %
 Schutz vor Erwärmung gem. DIN 1988-2001)
 Schallschutz gem. DIN 41091)
 Tauwasserschutz gem. DIN EN 120561)
 Bauteilstärke [mm]: 240
 Kernbohrungsmaß [mm]: 80
 Rohraußendurchmesser [mm]: 28
 Dämmstärke [mm]: 26

Besondere Hinweise:
 Die Mindestrohrabstände gem. DIN 4140 sind einzuhalten.

Hersteller/Typ

".....
 :
 :"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St _____

Summe	01.40	Wärmedämmung und Brandschutz für Rohrlei	_____
--------------	--------------	---	-------

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

01.50**Abwasseranlage**

Universelles Hausabflusssystem,
bestehend aus:
heißwasserbeständigen, schalldämmenden Rohren und
Formstücken DN 40 bis DN 200 mit Steckmuffe, sowie
Zubehör zur Verlegung als Abwasserleitungen für
Schwerkraftentwässerung innerhalb von Gebäuden nach DIN
EN 12056 und DIN 1986-100.
Mit Nachweis der Verwendbarkeit der Rohre und Formteile
durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des
Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt, Berlin).
Abmessungen der Rohre und Formteile entsprechend DIN EN
1451-1 sowie den Angaben in der allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung.
Systemkompatibilität zu HT- und KG-Rohrstecksystemen
ohne Verwendung von zusätzlichen Übergangsstücken.
Hausabflusssystem mit Stützbefestigung,
Nachweis der schalldämmenden Eigenschaften des Systems
auf Grundlage der VDI-Richtlinie 4100 (Schallschutz von
Wohnungen-Kriterien für Planung und Beurteilung) bzw.
DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) durch entsprechende
Prüfberichte eines unabhängigen und anerkannten
Prüfinstituts nach DIN EN 14366.
Bögen DN 90 bis DN 125 mit Masseoptimierung im
Umlenkbereich
zur weiteren Erhöhung der Luftschalldämmung.
Mit erhöhter UV-Beständigkeit für eine Lagerung im
Freien von bis zu 2 Jahren.
Geprüft nach DIN EN 1451 mit Eiskristall-Kennzeichnung
nach DIN EN 1451 und DIN EN 1411 für eine Verlegung bei
Temperaturen auch unter -10 °C.
Werkstoff: Polypropylen (PP-MD), mineralverstärkt,
halogenfrei
Farbe: weiß ähnlich RAL 9003
Baustoffklasse: DIN 4102-B2, normalentflammbar
Ringsteifigkeit: > 4 KN/m²
Mittlere Längenausdehnung: 0,09 mm/(m·K)
Dichtheit: bis 0,5 bar

Die max. Montagehöhe beträgt 3,50 m.

Eingesetztes System:

Hersteller/Typ:

":.....

:"

vom Bieter einzutragen.

Zur Vermeidung der Fliessgeräusche sind grundsätzlich
alle Rohrbefestigungen mit Dämmeinlage nach DIN 4109
auszuführen.

Für Befestigungsmaterialien wie Rohrschellen, Gehänge,

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
	<p>Rohrkonsolen, Rohrfestpunkte, Rohrgleitlager usw., Verschnitt, Futterrohre für Dehnungsfugen, Wand- und Deckenhülsen aus nichtbrennbarem Material, ist der Zuschlag in den EP mit einzurechnen. Alle Befestigungen sind in verzinkter Ausführung vorzusehen. Sämtliche Befestigungen am Betonwerk müssen mit Metalldübeln ausgeführt werden. Endrohre und Öffnungen sind während der Rohbauzeit ordnungsgemäss gegen Schmutzteile zu sichern. Die Rohrleitungen müssen vor und hinter den Verbindungsmuffen befestigt werden.</p>				
01.50.0001	<p>PP-MD-ABFLUSSROHR DN 100 PP-MD-Abflussrohr DN 100 wie vor beschrieben, jedoch DN 100</p> <p>liefern und montieren.</p>	30,000	m	_____	_____
01.50.0002	<p>PP-MD-ABFLUSSROHR DN 70 PP-MD-Abflussrohr DN 70 wie vor beschrieben, jedoch DN 70</p> <p>liefern und montieren.</p>	5,000	m	_____	_____
01.50.0003	<p>PP-MD-ABFLUSSROHR DN 50 PP-MD-Abflussrohr DN 50 wie vor beschrieben, jedoch DN 50</p> <p>liefern und montieren.</p>	10,000	m	_____	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.50.0004	PP-MD-ABFLUSSROHR DN 40 PP-MD-Abflussrohr DN 40 wie vor beschrieben, jedoch DN 40 liefern und montieren.	5,000	m	_____	_____
01.50.0005	PP-MD-BOGEN DN 100 PP-MD-Bogen DN 100 mit glatten Enden, in allen erforderl. Dimensionen und Gradstellungen, als Zulage, sonst wie in Pos. Rohr beschrieben. DN 100 liefern und montieren.	40,000	St	_____	_____
01.50.0006	PP-MD-BOGEN DN 70 PP-MD-Bogen DN 70 mit glatten Enden, in allen erforderl. Dimensionen und Gradstellungen, als Zulage, sonst wie in Pos. Rohr beschrieben. DN 70 liefern und montieren.	2,000	St	_____	_____
01.50.0007	PP-MD-BOGEN DN 50 PP-MD-Bogen DN 50 mit glatten Enden, in allen erforderl. Dimensionen und Gradstellungen, als Zulage, sonst wie in Pos. Rohr beschrieben. DN 50 liefern und montieren.	30,000	St	_____	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
<i>Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.50.0008) ...</i>					
01.50.0008	PP-MD-BOGEN DN 40 PP-MD-Bogen DN 40 mit glatten Enden, in allen erforderl. Dimensionen und Gradstellungen, als Zulage, sonst wie in Pos. Rohr beschrieben. DN 40 liefern und montieren.	26,000	St	_____	_____
01.50.0009	PP-ABZWEIG DN 100 PP-Abzweig DN 100 in allen erforderlichen Dimensionen, egal oder reduziert, in allen Gradstellungen, als Zulage, sonst wie in Pos. Rohr beschrieben. DN 100 liefern und montieren.	7,000	St	_____	_____
01.50.0010	PP-ABZWEIG DN 70 PP-Abzweig DN 70 in allen erforderlichen Dimensionen, egal oder reduziert, in allen Gradstellungen, als Zulage, sonst wie in Pos. Rohr beschrieben. DN 70 liefern und montieren.	1,000	St	_____	_____
01.50.0011	PP-ABZWEIG DN 50 PP-Abzweig DN 50 in allen erforderlichen Dimensionen, egal oder reduziert, in allen Gradstellungen, als Zulage, sonst wie in Pos. Rohr beschrieben. DN 50 liefern und montieren.	1,000	St	_____	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
<i>Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.50.0012) ...</i>					
01.50.0012	<p>PP-ABZWEIG DN 40 PP-Abzweig DN 40 in allen erforderlichen Dimensionen, egal oder reduziert, in allen Gradstellungen, als Zulage, sonst wie in Pos. Rohr beschrieben. DN 40</p> <p>liefern und montieren.</p>	1,000	St	_____	_____
01.50.0013	<p>PP-ABZWEIG DN 100 / DN 70 / DN 100 PP-Abzweig DN 100 / DN 70 / DN 100 in allen erforderlichen Dimensionen, egal oder reduziert, in allen Gradstellungen, als Zulage, sonst wie in Pos. Rohr beschrieben. DN 100 / DN 70 / DN 100</p> <p>liefern und montieren.</p>	1,000	St	_____	_____
01.50.0014	<p>PP-ABZWEIG DN 100 / DN 50 / DN 100 PP-Abzweig DN 100 / DN 50 / DN 100 in allen erforderlichen Dimensionen, egal oder reduziert, in allen Gradstellungen, als Zulage, sonst wie in Pos. Rohr beschrieben. DN 100 / DN 50 / DN 100</p> <p>liefern und montieren.</p>	1,000	St	_____	_____
01.50.0015	<p>PP-ABZWEIG DN 70 / DN 50 / DN 70 PP-Abzweig DN 70 / DN 50 / DN 70 in allen erforderlichen Dimensionen, egal oder reduziert, in allen Gradstellungen, als Zulage, sonst wie in Pos. Rohr beschrieben. DN 70 / DN 50 / DN 70</p> <p>liefern und montieren.</p>	1,000	St	_____	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
<i>Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.50.0016) ...</i>					
01.50.0016	PP-ÜBERGANGSROHR DN 100/70 PP-Übergangsrohr DN 100/70 in allen erforderlichen Dimensionen, egal wie reduziert, als Zulage, sonst wie in Pos. Rohr beschrieben. DN 100/70 liefern und montieren.	2,000	St	_____	_____
01.50.0017	PP-ÜBERGANGSROHR DN 70/50 PP-Übergangsrohr DN 70/50 in allen erforderlichen Dimensionen, egal wie reduziert, als Zulage, sonst wie in Pos. Rohr beschrieben. DN 70/50 liefern und montieren.	3,000	St	_____	_____
01.50.0018	PP-ÜBERGANGSROHR DN 50/40 PP-Übergangsrohr DN 50/40 in allen erforderlichen Dimensionen, egal wie reduziert, als Zulage, sonst wie in Pos. Rohr beschrieben. DN 50/40 liefern und montieren.	4,000	St	_____	_____
01.50.0019	PP-REINIGUNGSROHR DN 100 PP-Reinigungsrohr DN 100 für Falleitungen, mit runden Öffnungen, eingelegter Lippendichtung. als Zulage, sonst wie in Pos. Rohr beschrieben. DN 100 liefern und montieren.	2,000	St	_____	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.50.0020) ...

01.50.0020**Brandschutzmanschette DN 100**

Brandschutzmanschette DN 100
für Wand-und Deckendurchführung zum Einmörteln und
Andübeln.

Auch für leichte Trennwände geeignet.
Bei der angedübelten Montage sind die
Befestigungslaschen um 90° abzuwinkeln.
Zur Befestigung sind Stahldübel bzw. Bolzenanker M6 mit
ABZ (Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung) zu
verwenden.

Bei Wanddurchführungen ist auf jeder Wandseite eine
Brandschutzmanschette anzubringen.

Bei der Montage an leichten Trennwänden sind die
Brandschutzmanschetten mit durchgehenden
Gewindestangen M6, U-Scheiben und Muttern zu
verschrauben.

Die Abschottungen müssen gekennzeichnet werden.
Einschl. DIBT-Zulassung.

Rohrdurchmesser: DN 100

liefern und montieren.

3,000 St _____

01.50.0021**Brandschutzmanschette DN 50**

Brandschutzmanschette DN 50
für Wand-und Deckendurchführung zum Einmörteln und
Andübeln.

Auch für leichte Trennwände geeignet.
Bei der angedübelten Montage sind die
Befestigungslaschen um 90° abzuwinkeln.
Zur Befestigung sind Stahldübel bzw. Bolzenanker M6 mit
ABZ (Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung) zu
verwenden.

Bei Wanddurchführungen ist auf jeder Wandseite eine
Brandschutzmanschette anzubringen.

Bei der Montage an leichten Trennwänden sind die
Brandschutzmanschetten mit durchgehenden
Gewindestangen M6, U-Scheiben und Muttern zu
verschrauben.

Die Abschottungen müssen gekennzeichnet werden.
Einschl. DIBT-Zulassung.

Rohrdurchmesser: DN 50

liefern und montieren.

1,000 St _____

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.50.0022	<p>ANSCHLUSS PP-ROHR DN 100 AN GRUNDLEITUNG Anschluss PP-Rohr DN 100 an Grundleitung herstellen, einschl. Reduktions- und Übergangsstücke sowie Dichtungsmaterial. liefern und montieren.</p>	3,000	St	_____	_____
01.50.0023	<p>ANSCHLUSS PP-ROHR DN 50 AN GRUNDLEITUNG Anschluss PP-Rohr DN 50 an Grundleitung herstellen, einschl. Reduktions- und Übergangsstücke sowie Dichtungsmaterial. liefern und montieren.</p>	7,000	St	_____	_____
01.50.0024	<p>Dunstanschluss flexibel DN 100 Dunstanschluss flexibel DN 100 Anschluss an PP-Abflussleitung. DN 100 Hersteller/Typ: "....." ." vom Bieter einzutragen. liefern und montieren.</p>	3,000	St	_____	_____
01.50.0025	<p>Flachdachlüfter 4 in 1 DN 125/100 Flachdachlüfter 4 in 1 DN 125/100 mit abnehmbarer Wetterkappe Sanitärlüfter: Als Abwasserrohrbelüfter (Stragentlüfter) DN 100/125 i m Flachdachbereich einzusetzen. Hinweis: Um eine optimale Dampfdichtigkeit und Rückstausicherhei t zu gewährleisten, muss die Steckverbindung zwischen O ber- und Unterteil mit Hart- PVC-Kleber verklebt werden . Mit Flansch aus Bitumen-Schweißbahn.</p>				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.50.0025) ...

Zur Verarbeitung die untere Seite des Flansches erhitzen und mit der bereits vorhandenen Dachbahn verschweißen

Mit individueller Rohrlänge und in wärmegeprägter Ausführung.

Systemrohr 4 in 1 PVC

Zur Erweiterung des Flachdachlüfter 4 in 1 zum Sanitär Lüfter.

Mit Gewindemuffe zum aufschrauben.

Systemrohr DN100 oder DN 125 für 4 in1 Lüfter.

Hersteller/Typ:

.....

:"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

3,000 St

01.50.0026

Bodenablauf für die Verbundabdichtung,

Bodenablauf für die Verbundabdichtung, mit Abdichtungsflansch für den Einsatz von Flüssigfolien

oder Abdichtungsbahnen, mit Bauschutz, mit verstellbarer Sperrwasserhöhe von 30 bis 50 mm in rücksaugsischerer Ausführung und

Reinigungsmöglichkeit

der Anschlussleitung,

mit dreh- und höhenverstellbarem Aufsatz 150 x 150 mm,

mit Rost aus Edelstahl 1.4301,

Belastbarkeitsklasse K=300 kg,

Bauhöhe 85 bis 200 mm,

mit herausnehmbarem Geruchverschluss,

Ablaufleistung nach DIN EN 1253, 1 bis 1,2 l/s,

mit waagrechtem Ablaufstutzen DN 50.

Hersteller/Typ:

.....

:"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

4,000 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
Summe	01.50			Abwasseranlage	_____
Summe	01			Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
02	Wärmeversorgungsanlagen				
02.10	Wärmeerzeugungsanlagen				
02.10.0001	<p>Hocheffizienz Wasser/Wasser-Wärmepumpe Hocheffizienz Wasser/Wasser-Wärmepumpe Heizungs-Wärmepumpe für Innenaufstellung mit integrierter Regelung. Variable Anschlussmöglichkeiten für die Wasser- und Heizungsanschlüsse an der Gehäuserückwand. Ein schalloptimiertes Metallgehäuse und die integrierte Körperschallentkopplung mit frei schwingender Verdichter-Grundplatte ermöglichen den direkten Anschluss an das Heizsystem. Zugang für Servicearbeiten von vorne und links, auf der rechten Seite ist kein Mindestabstand erforderlich. Hohe Leistungszahlen durch elektronisches Expansionsventil, COP-Booster und elektronische Pumpenregelung in Abhängigkeit der Temperaturspreizung im Wärmeerzeugerkreis. Sensorische Überwachung des Kältekreises für hohe Betriebssicherheit und integrierter Wärmemengenzählung. Universalbauweise mit zwei Verdichtern zur Leistungsregelung im Teillastbetrieb, optionaler Warmwasserbereitung und flexiblen Erweiterungsmöglichkeiten für: - Bivalent oder bivalent regenerative Betriebsweise - Verteilsysteme mit ungemischten und gemischten Heizkreisen - Nutzung lastvariabler Tarife (SG Ready) Sanftanlasser, Vor- und Rücklauffühler für Wasser- und Heizungskreis integriert. Außenfühler (Norm-NTC-2) und Umwälzpumpe für den Wärmeerzeugerkreis im Lieferumfang. Wärmeerzeugerkreispumpe 10 m Förderhöhe bei 2,5 m³/h (G ewindeanschluss R 1 1/4", Pumpengewinde G 2"), Stichmaß 180 mm - Vorlauftemperatur Heizen: max. 62 °C Heizleistung 1 Verdichter/Leistungszahl W10/W35 (EN 145 11): 18,2 kW / 6,3 Heizleistung 2 Verdichter/Leistungszahl W10/W35 (EN 145 11): 35,6 kW / 6,2 Untere Einsatzgrenze Wärmequelle (Heizbetrieb): 7 °C Obere Einsatzgrenze Wärmequelle (Heizbetrieb): 25 °C Schalleistungspegel Gerät: 57 dB(A) Kältemittelbezeichnung: R410A Abmessung: B x H x T: 1000 x 885 x 810 mm Gewicht: 275 kg Anschluss-Spannung: 3L/N/PE/400V/50Hz</p> <p>Hersteller/Typ:</p>				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.10.0001) ...

"

:"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

02.10.0002

Anlege-(Tauch-) Temperaturwächter

Anlege-(Tauch-) Temperaturwächter
 Sollwertbereich 5...65°C, mit 330 mm Spannband
 TÜV-geprüft nach DIN 3440
 Technische Daten:
 Kontakt 1-2: AC24..250 V, 10(2,5)A
 Kontakt 1-3: AC24..250 V, 6(2,5)A
 Anschluss: 3-adrig
 Schutzart: IP43
 Innenskala, 1 Umschalter, Tauch- und Anlegefühler in einem.

Hersteller/Typ

[]

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

EVENTUALPOSITION
 * OHNE GP *

02.10.0003

Tauchtemperaturregler

Tauchtemperaturregler
 Kompakter, elektronischer Regler mit
 Tauchtemperaturfühler und Sollwertgeber in einem Gerät,
 für direkten Einbau in die Anlage. Nur die Leitungen
 für Netzanschluss und Reglerausgang sind zu verlegen.
 Geliefert mit Schutzrohr.
 Stetig wirkender Temperaturregler mit Dreipunkt-
 Stellsignal und Hilfsrelais.
 Eigenschaften:
 - Einstellungen für Normal- und Reduzierttemperatur
 - optionale Legionellenfunktion
 - digitaler Ausgang für Wärmebedarf
 - Minimalbegrenzung der Kesselrücklauftemperatur
 - Minimal- oder Maximalbegrenzung der Vorlauf- /
 Rücklauftemperatur
 Betriebsspannung: AC 230 V / 50 Hz
 Leistungsaufnahme: 3 VA

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.10.0003) ...

Schaltleistung Hilfsrelais: AC 24...250 V, (2A)
 Normaltemperatur: 0...130°C
 Umschalttemperatur: 0...50 K
 Schutzart: IP42 nach DIN 40050
 Tauchlänge: 150 mm
 Schutzrohr: PN10

Hersteller/Typ

□
 vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St _____ nur Einh.-Preis

02.10.0004

Pufferspeicher 500 Liter aus Stahlblech

Pufferspeicher 500 Liter aus Stahlblech zur Kombination mit Wärmepumpe.
 3 Muffen 1 1/2" für Tauchheizkörper,
 4 Heizwasseranschlüsse 2 1/2, Flansch DN180,
 3 Stellfüße (einstellbar).
 Wärmeschutz aus 50 mm PU-Hartschaum mit abnehmbarem Folienmantel auf 5 mm Weichschaumunterlage.
 Energieeffizienzklasse: C
 Energieeffizienzklassen- Spektrum: A+ -> F
 Warmhalteverlust: 100 W
 Speichervolumen: 480,0 l
 -
 Speicherinhalt: 480 l
 Durchmesser: 700 mm
 Höhe: 1950 mm
 Gewicht: 115 kg
 Max. Betriebsüberdruck: 3 bar
 Max. Betriebstemperatur: 95 °C

Hersteller/Typ:

".....
 :
 :"
 vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St _____

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

02.10.0005

Temperaturfühler mit Metallhülse

Temperaturfühler mit Metallhülse zum Anschluss an den Wärmepumpenmanager mit abnehmbarem Bedienteil. Einsetzbar als Anlegefühler für gemischte Heizkreise, als Vorlauf- bzw. Speicherfühler für die Betriebsart "Bivalent regenerativ" sowie als Warmwasser- und Raumtemperaturfühler (Einbau in bauseitiges Wandgehäuse). Durchmesser 6 mm, Anschlussleitung 6 m.

Hersteller/Typ:

".....
:
:"
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

02.10.0006

Membran-Druckausdehnungsgefäß 80 l

Membran-Druckausdehnungsgefäß für geschlossene Heizungsanlagen nach EN12828, Solar- und Kühlanlagen. Zulassung gemäß EU-Druckgeräterichtlinie 2014/18/EU. Ausführung für Wandbefestigung bzw. mit Fußkonstruktion. Systemanschluss mit Außengewinde. Gefäß außen kunststoffbeschichtet. Membrane nicht tauschbar. Max. Betriebstemperatur: 120 °C Max. Betriebstemp. (Membrane): 70 °C Glykolanteil: bis 50 % Vordruck: 1,5 bar Max. Betriebsdruck: 6 bar - Inhalt 80 Liter Systemanschluss: R 1" Durchmesser: 520 mm Höhe: 534 mm

Hersteller/Typ:

".....
:
:"
vom Bieter einzutragen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.10.0006) ...

liefern und montieren.

1,000 St

02.10.0007

Kappenventil DN 25,

Kappenventil DN 25, 1" IG, PN 10, Messing, plombierbar.
 Erforderlich nach DIN EN 12828.
 Zur Kontrolle, Wartung und Austausch von Membran-Ausdehnungsgefäßen ohne Entleeren der Anlage.
 -
 Material: Messing vernickelt
 Nennweite: DN 25
 Max. Betriebsdruck: PN 10
 Max. Betriebstemperatur: 130 øC

Hersteller/Typ:

".....
 :
 :"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

02.10.0008

Kesselsicherheitsgruppe 1"

Kesselsicherheitsgruppe 1"
 Manometer, Sicherheitsventil 1/2", mit Isolierung
 Montageeinheit für geschlossene Heizungsanlagen,
 Stahlkonsole verzinkt.
 Komplett bestückt mit:
 - automatischer Schnellentlüfter
 - Manometer, DN 10, mit automatischem Absperrventil,
 - Sicherheitsventil DN 15, 3,0 bar, mit Verschraubung.
 - Isolierung aus Polystyrol, Brandschutzklasse B 2

Hersteller/Typ:

".....
 :
 :"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
<i>Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.10.0008) ...</i>					
		1,000	St		

02.10.0009**Kompakte Vakuum-Sprührohrentgasung im Automatikbetrieb**

Kompakte Vakuum-Sprührohrentgasung im Automatikbetrieb zur Systementgasung in geschlossenen Heizwasser- und Kühlkreisläufen, als vollautomatische Multifunktionseinheit mit Auto-Stopp-Betrieb und selbsttätigem hydraulischen Abgleich des Entgasungsprozesses und Überwachung der Nachspeiseanforderung. Geeignet für die Medien Wasser und Wasser/Glykologemisch bis zu einem Mischungsverhältnis von 50/50%.

Funktionseinheit bestehend aus für die Wandmontage konstruiertem Hydraulikteil und elektronischer, ergonomisch angeordneter Control Smart Steuerung mit CE Kennzeichen. Im Hydraulikteil erfolgt die Entgasung mittels einer

Membranpumpe in Verbindung mit einem vertikal angeordneten Messing-Vakuum-Sprührohr.

Dieses ist mit Vakuumsprühdüse, Peilrohrentgasung und Drucküberwachung ausgerüstet. Die gesamte Einheit befindet sich schmutzgeschützt in einem Gehäuse aus expandiertem Polypropylen mit einer öffenbaren Wartungshaube.

Die Steuerung ist in ein robustes Kunststoffgehäuse integriert, in der sowohl die Leistungs- und Kommunikation

elektronik und das Bedientableau mit schmutzunempfindlicher Folientastatur untergebracht sind. Bluetooth serienmäßig als Kommunikationschnittstelle integriert. Die Steuerung besitzt eine vollautomatische Mikroprozessorsteuerung mit Zeitfunktion, differenzierendem Fehler- und Parameterspeicher, LED-Anzeige der Betriebsmodi und allgemeiner Fehlermeldung, Visualisierung der Steuerungszustände für Systemdruck und allen relevanten Betriebs- und Störmeldungen mit der Bluetooth Kommunikation.

Die Steuerung ermöglicht eine drahtlose Komfortbedienung via Bluetooth über eine App für Smartphone und Tablets für die Betriebssysteme iOS und Android zur einfachen Inbetriebnahme und zur Visualisierung des Anlagenbetriebs.

Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

- automatische Einstellung der Uhrzeit und des Datums
- Ein- und Verstellen des Mindestbetriebsdrucks p0
- Einschaltzeiten für Dauer- und Intervallentgasung können vom Anwender frei vergeben und eingetragen werden
- freie Parametrierung von Wochentag und Uhrzeit für den Betriebsmodus Intervallentgasung inkl. einer Sommerfunktion
- Status-, Warn- und Fehleranzeige zu Anlagendruck und

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.10.0009) ...

Betriebszuständen inkl. Diagnosehinweisen und Handlungsempfehlungen
 - automatische Softwareupdates
 Steuereinheit komplett montiert und anschlussfertig nach VDE-Vorschriften verdrahtet, Netzanschlusskabel und Netzstecker, Systemanschlüsse mittels integrierter Absperrungen.
 Funktionsweise in optimiertem Betrieb mit Zyklen für Dauer-, Intervallentgasung. Die Ansteuerung erfolgt über eine integrierte Systemdruckauswertung mit automatischer Unterbrechung und Störmeldung bei Überschreitung der Laufzeit und/oder der Zyklenanzahl.
 Dokumentation und Kontrolle des Gesamtsystems bezüglich o.g. Parameter.
 Max. Anlagenvolumen: 1 mü
 Max. zul. Betriebstemperatur: 60 °C
 Max. zul. Betriebsüberdruck: 4 bar
 Arbeitsdruck: 0.5 - 2.5 bar
 Max. Schalldruckpegel: 55 dB(A)
 Anschluss elektrisch: 230V/50Hz
 Anschluss Druckseite: G 1/2"
 Anschluss Abströmseite: G 1/2"
 Ausscheidegrad gelöste Gase bis: 90 %
 Max. Teilvolumenstrom Netz: 0.050 mü/h
 Elektr. Nennstrom: 0.30 A
 Max. elektr. Nennleistung: 0.06 kW
 Max. Höhe: 420 mm
 Breite: 295 mm
 Tiefe: 220 mm

Hersteller/Typ:

"....."

:"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

02.10.0010

Inbetriebnahme Kategorie 3 für eine Standardanlage der Produktreihe zu

Inbetriebnahme Kategorie 3 für eine Standardanlage der Produktreihe zur Vakuum-Sprührohrentgasung durch den Kundendienst bestehend aus:
 - An- und Abfahrt,
 - Einstellung der Anlage auf die vom Auftraggeber zu benennenden Betriebsparameter,
 - Prüfung der Einstellung und Betriebsparameter sowie der Leistung

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.10.0010) ...

der Anlage und Funktion im System
 - Alle Einstellwerte werden in einem Protokoll dokumentiert.

psch nur Ges.-Preis _____

02.10.0011

Automatische Nachspeise- und Füllstation

Automatische Nachspeise- und Füllstation für Heiz- und Kühlsysteme mit Membran- Druckausdehnungsgefäßen (MAG). Ermöglicht eine kontrollierte und nach DIN EN 1717 bzw . DIN 1988 geforderte sichere Nachspeisung und Systemfüllung aus direkt verbundenen Trinkwassernetzen und realisiert die nach DIN EN 12828 und VDI 4807 empfohlene Funktionskontrolle des Druckhaltesystems (MAG).
 Bestehend aus Absperrarmatur, DVGW geprüfem Systemtrenner (BA) nach DIN EN 12729, Schmutzfänger, Drucksensor, Motorkugelhahn, Druckminderer mit Kontrollmanometer und Mikroprozessorsteuerung. Alle Komponenten sind leicht zugänglich und platzsparend in ein Gehäuse integriert. Die kontrollierte, druckabhängige Nachspeisung erfolgt mit automatischer Unterbrechung und Störmeldung bei Überschreitung der Laufzeit und/oder der Zyklenanzahl. Die Anlagenerst- und Wiederbefüllung wird mittels hierfür einstellbarem Betriebsmodus möglich. Über eine vollautomatische, frei parametrierbare Mikroprozessorsteuerung mit LCD Display für alle relevanten Betriebs- und Störmeldungen und Druckanzeige, sowie potenzialfreiem Ausgang und Summmelder für Sammelstörmeldung erfolgt die Funktionssteuerung und -überwachung der CE gekennzeichneten Station.
 Max. zul. Betriebstemperatur: 70 øC
 Max. zul. Betriebsüberdruck: 10 bar
 Ausgangsdruck: 0.5 - 5.0 bar
 Anschluss Ein-/Austritt: R 1/2" / R 1/2"
 Anschluss elektrisch: 230V/50Hz
 Max. elektr. Nennleistung: 0.60 kW
 Durchfluss-Kennwert kvs: 0.4 mü/h
 Max. Höhe: 304 mm
 Breite: 240 mm
 Tiefe: 90 mm

Hersteller/Typ:

".....
 .
 ."

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.10.0011) ...

1,000 St

02.10.0012

Externer Drucksensor

Externer Drucksensor
 Erweiterungssatz zur Funktionsanpassung der
 Enthärtungsarmatur in Verbindung mit der Nachspeise-
 und Füllstation.

Im Einzelnen bestehend aus:

- Messing T-Stück R 1/2"
- Rückschlagventil
- Druckmessumformer
- steckerfertiges Verbindungskabel

Betriebstemperatur: 70 °C

Betriebsüberdruck: 10 bar

Anschluss Eintritt: R 1/2"

Max. Höhe: 90 mm

Breite: 70 mm

Tiefe: 45 mm

Hersteller/Typ:

"

:"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

02.10.0013

Wasserzähler zur Überwachung von Enthärtungs- und Entsalzungsanlagen f

Wasserzähler zur Überwachung von Enthärtungs- und
 Entsalzungsanlagen für die Heizungswasseraufbereitung
 oder Steuern von Pumpen, Armaturen oder Anlagen beim
 Füllen und Entleeren von Behältern usw.

Wasserzähler zur Erfassung von Gesamtwassermenge und
 Volumenstrom, sowie Rückzählung einer programmierbaren
 Vorgabewassermenge mit Grenzwertsignalisierung über
 Impulsausgang oder analoges Signal.

Einschl. integrierter Sensor zur Überwachung des
 Kapazitätzustandes von Entsalzungspatronen bei der
 Aufbereitung von Füll- und Ergänzungswasser für
 Heizungsanlagen.

Geeignet in Verbindung für salzarmen Fahrweise nach VDI
 2035. Konstante Ermittelt der elektrische Leitfähigkeit
 des entsalzten Wassers und Anzeige über integriertes
 Display der Werteabfrage und Programmierung mittels
 Folientastatur. Spannungsversorgung über mitgeliefertes
 steckerfertiges 1,5 m langes Anschlusskabel.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
	<p>Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.10.0013) ...</p> <p>Betriebstemperatur: 60øC Betriebsüberdruck: 10 bar Anschluss : Rp 1/2" Max. Höhe: 81 mm Breite: 83 mm Tiefe: 70 mm</p> <p>Hersteller/Typ:</p> <p>"..... : :" vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>				
		1,000	St		

02.10.0014

Patronengehäuse, kompakte Basisarmatur

Patronengehäuse, kompakte Basisarmatur zur Aufbereitung von Füll- und Ergänzungswasser mittels Ionenaustauschverfahren zum Schutz von Wärmeerzeugern u. Warmwasserheizungsanlagen gemäß VDI 2035. Patronengehäuse kann in Kombination mit den entsprechenden Patroneneinsätzen (separate Produkte) optional zur Wasserenthärtung oder Wasserentsalzung eingesetzt werden. Leergehäuse ist montagefertig mit Wandhalterung zur wahlweisen Bestückung mit einer:

- Enthärtungsharzpatrone für die Wasserenthärtung oder Wasserentsalzung bestehend aus:
- zylindrischem Polypropylen-Gehäuse mit Messinggewindeanschlüssen zur Aufnahme einer der o.g. Wasserbehandlungspatronen und opt. Anbringung einer Verschneideeinrichtung,
- Durchflussbegrenzer,
- Absperrkugelhahn mit Probeentnahmehahn

Bauteile werden als kompakte Armatur zum Einbau in die Füll- und Ergänzungswasserleitung angeordnet.
 Patronenplätze: 1 St.
 Max. zul. Betriebstemperatur: 40 øC
 Max. zul. Betriebsüberdruck: 8 bar
 Anschluss Ein-/Austritt: Rp 1/2" / Rp 1/2"
 Max. Dauerdurchfluss: 360 l/h
 Max. Höhe: 600 mm
 Breite: 260 mm

Hersteller/Typ:

".....
 .

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.10.0014) ...

:"
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

02.10.0015

Kationenharzpatrone zur Füll- und Ergänzungswasserenthärtung passend i

Kationenharzpatrone zur Füll- und Ergänzungswasserenthärtung passend in das zuvor beschriebene Patronengehäuse
. Bestehend aus zylindrischer Polypropylen Patrone gefüllt mit Kationentauscherharz zur Enthärtung von Füll- und Ergänzungswasser nach z.B. VDI 2035 und/oder Herstellerangaben in Warmwasserheizungsanlagen nach DIN EN 12828.
Kapazität: 6000 l \varnothing dH
Max. zul. Betriebstemperatur: 40 \varnothing C
Max. zul. Betriebsüberdruck: 8 bar
Anschluss Ein-/Austritt: /
Durchmesser: 76 mm
Max. Höhe: 513 mm

Hersteller/Typ:

:".....

:"
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

02.10.0016

Stabiler Kunststoffschlüssel für das sichere Lösen und Anziehen der Ve

Stabiler Kunststoffschlüssel für das sichere Lösen und Anziehen der Verschraubung zur Erleichterung des Kartuschenwechsels.
Durchmesser: 143 mm
Max. Höhe: 298 mm

Hersteller/Typ:

:".....

:"
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.10.0016) ...

1,000 St

02.10.0017

Schmutzfänger DN 40

Schmutzfänger DN 40
zum Einbau in den Heizungskreislauf,
Maschenweite 0,5 mm,
geeignet für alle nicht aggressiven Medien bis 150 øC.
Rohrleitungen werden frei von schädlichen Fremdkörpern
gehalten, der Verdampfer der Wärmepumpe
wird dadurch vor Beschädigungen geschützt
und die Lebensdauer von Regel- und Absperrorganen
erhöht.

Hersteller/Typ:

".....

:"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

02.10.0018

Durchflussschalter für Wasser/Wasser-Wärmepumpe.

Durchflussschalter für Wasser/Wasser-Wärmepumpe.
Rohrbaugruppe d: 35 mm AG/AG
mit Strömungsschalter zur Durchflussüberwachung
im Wärmequellenkreislauf.

-
Schaltpunkt bei 5,0 m3/h (+/- 10%)
Anschluss Wärmequelle: 1 1/4"
Gewicht: 3,0 kg

Hersteller/Typ:

".....

:"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

02.10.0019

Elektro-Heizgerät

Elektro-Heizgerät
zur Kombination mit anderen Wärmeerzeugern

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.10.0019) ...

(z.B. Wärmepumpen) in Verbindung mit Pufferspeichern.
 Zur Abdeckung von Spitzenlasten oder zur Erhöhung des Eigenverbrauchs in Verbindung mit Photovoltaikanlagen.

- Elektro-Heizgerät für den Betrieb mit elektrischem Strom
- Verwendung als Back-up oder Hauptwärmequelle
- Extrem leiser Betrieb
- Sicherheitsausstattung ab Werk
- Kaskadierungsfunktion (Kaskadenmodul erforderlich)
- Maximale Heizwasservorlauftemperatur bis 85 °C möglich
- Ansteuerung in 6 Leistungsstufen
- Leistungsanforderung der Geräte über 0-10 V Signal (Funktionsmodul erforderlich) oder Konstantregelung über optionalen Speichertemperaturfühler
- Elektrischer Anschluss:
 Für das Elektro-Heizgerät ist ein dreiphasiger Anschluss vorgesehen
- Anschluss Heizung: 3/4"
- Das Gerät eignet sich nur für eine Wandmontage, der Zugang zum Gerät muss zu Wartungszwecken von zwei Seiten möglich sein
-
- Standard Ausrüstung:
 - Montageplatte
 - Geräteverkleidung
 - Steuerelektronik
 - Kraffelemente
 - Wasserdruckschalter
 - Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB)
 - Sicherheitsventil
 - Heizwasserpumpe
 - Ausdehnungsgefäß
- Klasse für jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz: D
- Energieeffizienzklassen-Spektrum: A+++ -> D
- Wärmenennleistung: 24 kW
- Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz: 36 %
- Schalleistungspegel in Innenräumen: 39 dB
-
- Heizleistung: 23,76 kW
- Leistungsaufnahme: 24,10 kW
- Leistungsstufen: 6
- Netzspannung: 3x400/230 V AC (-10/+6 %)
- Nennstrom (bei 3x400/230 V AC): 34,8 A
- Geräteabsicherung (bei 3x400/230 V AC): 40 A
- Elektrische Schutzart: IP40
- Nenninhalt des Wasserraumes: 6,4 l
- Maximal zulässiger Betriebsdruck: 3 bar
- Mindestvolumenstrom: 172 l/h
- Mindestbetriebsdruck: 0,6 bar
- Maximale Temperatur Heizwasser: 85 C
- Ausdehnungsgefäß: 7 l
- Sicherheitsventil 1/2": 3 bar
- Anschluss Vorlauf (Außengewinde): G3/4

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.10.0019) ...

Anschluss Rücklauf (Außengewinde): G3/4
 Heizgerätgewicht ohne Wasser: 22 kg
 Höhe: 710 mm
 Breite: 420 mm
 Tiefe: 270 mm
 Gewicht: 28,0 kg

Hersteller/Typ:

".....

:"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

02.10.0020

Speicherfühler 10 K für Elektrogerät.

Speicherfühler 10 K für Elektrogerät.

Hersteller/Typ:

".....

:"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

02.10.0021

Flex Anschlussl. VL/RL für Elektrogerät.

Flex Anschlussl. VL/RL für Elektrogerät.

Hersteller/Typ:

".....

:"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.10.0022) ...

02.10.0022**Wartungshahn Set 3/4" AP**

Wartungshahn Set 3/4" AP
 Wartungshähne (2 Stück) DN 20, 3/4" zur Aufputzmontage
 (Durchgangsform).
 Messing vernickelt, Anschlussgewinde oben und unten G3/
 4" Innengewinde, Vierkant zur Absperrung des
 Heizungssystems mittels Schraubenschlüssel,
 Entleerungsschraube
 für Heizkesselseite.

Hersteller/Typ:

"....."

-
"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St**02.10.0023****Schlammabscheider DN 20**

Schlammabscheider DN 20
 mit variablem Anschluss für vertikale oder horizontale
 Rohrleitungen.
 Leistungssteigernde magnetische Unterstützung durch
 abnehmbaren, externen Magnet.
 Schnelle und kontinuierliche Entfernung
 ferromagnetischer
 und nicht magnetischer Schmutz und Schlammteilchen aus
 Heiz- oder Kühlkreisläufen.
 Medium Wasser u. Wasser/Glykol (50/50%).
 Gehäuse in Messingausführung.
 Schlammabscheidung bis zu einer Partikelgröße
 von 5 Mikrometer.
 Mit abschraubbarem Gehäuseunterteil zu
 Reinigungs- und Revisionsarbeiten.
 Komplett mit Abschlammhahn.
 Inklusive Isolierung nach GEG.

-
Technische Daten:

Nennweite: DN 20

Rohranschluss: Innengewinde

Gehäuse: Messing

Einbaulänge: 90 mm

Max. Betriebsdruck: 6 bar

Max. Vorlauftemperatur: 110 °C

Max. Durchsatz: 1,3 m³/h

Max. Fließgeschwindigkeit: 1,0 m/s

Max. Druckverlust: 2,1 kPa

Inhalt: 0,36 Liter

Hersteller/Typ:

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.10.0023) ...

".....

:"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

02.10.0024

KFE-Hahn 1/2"

KFE-Hahn 1/2"
 Gehäuse: Messing vernickelt
 Kugel: Messing hartverchromt
 Kugeldichtung: PTFE
 O-Ringe: Viton 80
 Gewindedichtung: PTFE Sondercompound
 Flachdichtungen: Perbunan (NBR)
 Flügelgriff: Kunststoff schwarz/blau

-
 Material: Messing
 Oberfläche: vernickelt
 Nennweite: DN 15
 Anschluss: G 1/2" x 3/4"
 Max. Betriebsdruck: PN 12
 Max. Betriebstemperatur: 120 øC

Hersteller/Typ:

".....

:"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

02.10.0025

Heizkreis-Schnellmontage-Set

Heizkreis-Schnellmontage-Set
 für 1 Heizkreis mit Mischer DN 20 mit Stromsparpumpe,
 stufenlos elektronisch geregelt,
 Förderhöhe 6 m, mit Anschlusskabel und steckerfertiger
 Verbindung zum Regelgerät.
 Rückschlagventil, Kugelhahn-/ Thermometer-Kombination
 im Vor- und Rücklauf, 3-Wege-Mischer mit Stellmotor
 werkseitig montiert, komplett mit hochwertigen EPP
 Wärmedämmschalen
 schwarz.
 Geeignet für Frostschutzmittel < 50%.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.10.0025) ...

-
 Abmessungen
 Höhe: 365 mm
 Breite: 290 mm
 Tiefe: 190 mm
 Kvs-Wert-Mischer: 6,3 m3/h

Hersteller/Typ:

".....

:"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

2,000 St

02.10.0026

Heizkreisverteiler für 3 Heizkreise max. 70 kW

Heizkreisverteiler für 3 Heizkreise max. 70 kW
 bei deltaT = 20 K.
 Heizkreisverteiler mit übereinanderliegenden
 Vor- und Rücklaufverteiler-Kammern aus Stahl,
 komplett mit Wärmedämmschalen zum direkten Anschluss
 der Heizkreis-Sets.
 Anschlussmaß
 oben: DN 25 für HS(M)15/20/25
 unten: DN 32, G 1 1/2"
 Abmessungen
 Breite: 870 mm
 Höhe: 180 mm
 Tiefe: 190 mm

Hersteller/Typ:

".....

:"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
02.10.0027	<p>Wandhalterung für 3 Heizkreis-Set Wandhalterung und Befestigungsmaterial für die Wandmontage von 3 Heizkreis-Set.</p> <p>Hersteller/Typ: "..... . ." vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>	1,000	St	_____	_____
02.10.0028	<p>Anlegethermometer mit Universalschelle 3/8"-1 1/2" Anlegethermometer mit Universalschelle 3/8-1 1/2" - mit Universalschelle - für Rohr->: DN10 (3/8) bis DN40 (1 1/2)" " - Anzeigebereich 0 øC...120 øC - Klasse: 2,0</p> <p>Hersteller/Typ vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>	6,000	St	_____	_____
02.10.0029	<p>Lufttopf für eine zentrale Entlüftung, 1 Liter, Lufttopf für eine zentrale Entlüftung, 1 Liter, Stahlblech St37-2 Anschweiß-Gewindemuffe R 1/2" Innengew. Entlüfteranschluß R 3/8" passend für Schwimmerentlüfter Inhalt 1.0 ltr max. Betriebstemperatur: 120 øC max.Betriebsüberdruck : 10 bar.</p> <p>Inhalt: 1 ltr Durchmesser: 110 mm Bauhöhe: 185 mm Anschluss: Rp 1/2 " Anschluss Entlüfter: Rp 3/8 " Gewicht/Stück: 1,3 kg</p> <p>Hersteller/Typ</p>				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.10.0029) ...

□
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

2,000 St _____

02.10.0030**Lufttopf für eine zentrale Entlüftung, 2 Liter,**

Lufttopf für eine zentrale Entlüftung, 2 Liter,
Stahlblech St37-2
Anschweiß-Gewindemuffe R 1/2" Innengew.
Entlüfteranschluß R 3/8"
passend für Schwimmerentlüfter
Inhalt 2.0 ltr
max. Betriebstemperatur: 120 øC
max. Betriebsüberdruck : 10 bar.

Inhalt: 2 ltr
Durchmesser: 110 mm
Bauhöhe: 233 mm
Anschluss: Rp 1/2 "
Anschluss Entlüfter: Rp 3/8 "
Gewicht/Stück: 1,7 kg

Hersteller/Typ

□
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

4,000 St _____

02.10.0031**Automatische Schwimmerentlüfter aus Messing**

Automatische Schwimmerentlüfter aus Messing
für den Einsatz in geschlossenen Heizungs- und Kühlanla-
gen.

Technische Daten

Für Frostschutzmittelzusatz auf Glykolbasis bis 50% ge-
eignet.

Für Frostschutzmittelzusatz auf Ethanolbasis bis 30% g-
eeignet.

Min./max. Betriebstemperatur: -10 / 90 øC.

Spitztemperaturbeständigkeit: 120 øC.

Minimaler/maximaler Betriebsdruck: 0,2 / 10,0 bar.

P operating max: 6,0 bar.

Werkstoff des Gehäuses Messing

Max. Arbeitsdruck bei 20 øC 10 Bar

Max. Mediumtemperatur (Dauerbetrieb) 90 øC

Mit Auslaufschutz Ja

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
	<i>Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.10.0031) ...</i>				
	<p>Anschluß: 3/8" (Außengewinde) Höhe: 82 mm Durchmesser: 32 mm</p> <p>Hersteller/Typ</p> <p>□..... vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>				
		6,000	St		

02.10.0032**Master-Energy-Control (MEC)**

Master-Energy-Control (MEC)
als individuell auf dieses Projekt zugeschnittene Schaltschranklösung auf Basis industrieller Gebäudeleittechnik-Komponenten.
Die MEC bietet eine übergeordnete Systemregelung für alle im System eingebundenen Wärmeerzeuger.
Die MEC wird jeweils für ein konkretes Projekt entworfen und ist entsprechend auf diese Komponenten abgestimmt

Die MEC wird in einem passendem Schaltschrank geliefert und beinhaltet die Absicherung der Lastkreise für die im System eingebundenen Antriebe (wie z.B. Pumpen, Brenner, Mischventile,).

Lediglich große Leistungen zur Wärmeerzeugung (z.B. Elektro-Heizstab oder Wärmepumpe) müssen zusätzlich abgesichert werden.

Das im Schaltschrank integrierte Farb-Touch Display bietet eine einfache Übersicht und Bedienung der Anlage. Darüber hinaus ist ein Fernzugriff über das Netzwerk über einen integrierten Web-Browser möglich.

Funktionen Fernzugriff:

- Übersichtliche Darstellung der Istwerte der Anlage in einer Hydraulik
- Historische Darstellung von Temperaturverläufen
- Anpassung der Regelparameter der MEC
- Export der Daten zur Analyse als CSV-Datei
- Signalisierung von Störmeldungen per E-Mail (bei bestehender Internet-Verbindung)
- Signalisierung von Parameteränderungen vor Ort per E-Mail

- Lokaler Ringspeicher für mind. 1 Jahr

Anschlussmöglichkeiten:

- Alle Wärmeerzeuger in diesem Angebot
- Alle Fühler, Mischer und Pumpen in diesem Angebot
- Gas-, Strom- und Wärmemengenzähler über M-Bus

Automationsstation zur Regelung von:

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.10.0032) ...

- 1 St. Wärmepumpe
- 1 St. Kältepuffer
- 1 St. Wärmepuffer
- 2 St. Kühlkreisen
- 3 St. Heizkreisen
- 1 St. E-Kessel

Hinweis:

Die Wärmepumpe wird direkt mit Spannung aus einer Unterverteilung oder einer NSHV versorgt. Der Leistungsteil der Wärmepumpen ist nicht im Schaltschrank enthalten.

Hersteller/Typ

□..... vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

02.10.0033

Inbetriebnahme für Master-Energy-Control (MEC)

Inbetriebnahme für Master-Energy-Control (MEC)
 - Eingabe und Inbetriebnahme der genehmigten Anwenderprogramme entsprechend den Festlegungen, sobald die baulichen Voraussetzungen erfüllt sind und die Versorgungsmedien und Signale ohne Unterbrechnung zur Verfügung stehen.
 - Inbetriebnahme der Master-Energy-Control (MEC) (ohne Fehlerbeseitigung auf der Gewerkseite)
 - Inbetriebnahme der im Lieferumfang enthaltenen Feldgeräte
 - einmalige Einweisung des vom Auftraggeber benannten Bedienpersonals während der Inbetriebnahme
 - Abnahme und Übergabe des gelieferten Systems durch stichprobenartigen Funktionsnachweis von Datenpunkten sowie durch entsprechende Protokolle.

1,000 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
02.10.0034	<p>Ingenieurleistung für Projektierung</p> <p>Ingenieurleistung für Projektierung von MEC-DDC-Automationsstationen</p> <p>Leistungsumfang:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Überprüfung aller Datenpunkte, die zum Lieferumfang gehören - Erstellung der regel- und steuerungstechnischen Funktionsbeschreibung - Festlegung aller Parameter der beschriebenen Funktionen und Betriebsprogramme - Einmalige Erstellung von Zeitprogrammen nach Vorgabe sowie einmalige Eingabe von vorgegebenen Klartexten. - Überprüfung der Montageorte der Feldgeräte, soweit diese im Auftragsumfang enthalten sind. <p>Dokumentation</p> <p>Leistungsumfang:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Belegungspläne der Automationsstationen - Regel/Anlagenschemen soweit diese als Datenpunkte aufgeschaltet sind - Dokumentation von allen MEC-DDC-Regelkreisen und Steuerungen als Protokollausdruck. <p>Diese Unterlagen gehen vollständig in das Eigentum des AG über.</p>	1,000	St		
02.10.0035	<p>Einweisung für MEC-DDC-Automationsstationen</p> <p>Einweisung für MEC-DDC-Automationsstationen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erklärung der Anwenderprogramme entsprechend den Festlegungen, sobald die baulichen Voraussetzungen erfüllt sind und die Versorgungsmedien und Signale ohne Unterbrechnung zur Verfügung stehen. - Einweisung in die Bedienung der Automationsstation. - Erklärung der im Lieferumfang enthaltenen Feldgeräte - einmalige Einweisung des vom Auftraggeber benannten Bedienpersonals während der Inbetriebnahme - Abnahme und Übergabe des gelieferten Systems durch stichprobenartigen Funktionsnachweis von Datenpunkten sowie durch entsprechende Protokolle. 	1,000	St		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
02.10.0036	<p>Dokumentation MEC Dokumentation MEC Leistungsumfang: - Belegungspläne der Automationsstationen - Regel/Anlagenschemen soweit diese als Datenpunkte aufgeschaltet sind - Dokumentation von allen DDC-Regelkreisen und Steuerungen als Protokollausdruck - Geräteblätter von aller Hardware und Feldgeräten, soweit diese imLieferumfang enthalten sind. Die Dokumentation ist in 3-facher Ausfertigung zu übergeben.</p>	1,000	St	_____	_____
02.10.0037	<p>Versandkostenpauschale Schaltschrank wie vorstehend beschrieben zum Verwendungsort transportieren. Aufstellungsort nach Angabe des Auftraggebers bzw. in Abstimmung mit der Bauleitung festlegen.</p>	1,000	St	_____	_____
	Feldgeräte				
02.10.0038	<p>Witterungsfühler Witterungsfühler in Kunststoffgehäuse Technische Daten: Schutzart: IP 43 Verwendungsbereich: -30...+50 GradC Anschluss: 2-adrig</p> <p>Hersteller/Typ</p> <p>□ vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>	1,000	St	_____	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
02.10.0039	<p>Tauchtemp.-Fühler Tauchtemp.-Fühler LG-Ni, 150 mm, PN10 Gewindenippel: G1/2A, PN10 Schutzart: IP 42 IP 54 mit Kabelverschraubung Messelement: Ni 1000 Ohm Verwendungsbereich: -30...+130 °C Anschluss: 2-adrig</p> <p>Hersteller/Typ</p> <p>□ vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>	12,000	St	_____	_____
02.10.0040	<p>Tauchtemp.-Fühler Tauchtemp.-Fühler Technische Daten: Kabellänge: 1,5 m Messelement: Ni 1000 Ohm Anschluss: 2-adrig</p> <p>Hersteller/Typ</p> <p>□ vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>	4,000	St	_____	_____
Summe	02.10 Wärmeerzeugungsanlagen			_____	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
02.20	Heizflächen und Zubehör				
	Unterflurkonvektoren				
02.20.0001	<p>Einbaufertiger Unterflurkonvektor 3000 mm</p> <p>Einbaufertiger Unterflurkonvektor zum Heizen oder Kühlen für 4-Leiter-System im Fussbodenbereich Trittbare Bodenwanne aus galvanisch verzinktem Stahlblech, beidseitig farbig beschichtet. Mit versteifenden Querschotten. Mit Schutzblech über dem Anschlussbereich. Raumseitige Durchführungen für Wasserleitungen und Elektroanschluss. Integrierte Kondensatwanne mit raumseitigen Ablaufstutzen. Höhenverstellbare, trittstabile Bodenbefestigung. In eingebautem Zustand einstellbar. Wärme -/ Kühlregister bestehend aus Kupfer - Rohren und Aluminium-Lamellen, beschichtet und auf Querschotten gelagert. Anschluss Eurokonus mit Überwurfmutter (IG 3 / 4") und Entlüftung. Geräuscharme Querstromgebläse mit Schutzabdeckung. Drehende Teile wartungsarm gelagert. Gleichmässiger Luftaustritt über ganze Registerlänge. Energiesparender EC-Motor 24 V, anschlussfertig verdrahtet. Stufenlose Drehzahlsteuerung mit 0 - 10 V DC Steuersignal. Synchronregelung von Luftvolumenstrom und Wasserstrom, besonders energieeffizienter Betrieb durch Einhaltung einer Mindestspreizung der Wassertemperatur Vorlauf und Rücklauf. Werkseitige Konfiguration des passenden Regelalgorithmus. Regelung über optional bestellbares Raumbediengerät. Für Stellantrieb stetig regelnd. Elektroanschluss für 230V bauseits Steuerung über Funktionskarte mit 0 - 10V Signal und Netzteil 230V/24V. Alternative Regelung über Funktionskarte KNX zur Einbindung in Gebäudeleittechnik. Netzteil 230V/24V. Optional mit Synchronregelung von Luftvolumenstrom und Wassermassenstrom. Aluminium - Rollrost, schallentkoppelt gelagert in Bodenwanne. Stabile Querprofilstäbe(20 x 6 mm), naturfarbig eloxiert. Stababstand: 14 mm, freier Querschnitt 70 %. Umlaufende Randleisten Aluminium, farblich passend zum Abdeckrost. Serie mit Schutzabdeckung und Randleistenschutz gegen Staub und Verschmutzung in der Bauphase. Wärme -/ Kühlleistungen und Schallangaben nach DIN EN 16430, Teil 1 bis 3 ermittelt.</p>				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.20.0001) ...

Betriebstemperatur: Max. 90 °C
 Betriebsdruck: Max. 10 bar
 Prüfdruck: 13 bar
 Bautiefe: 350 mm x Bauhöhe: 175 mm.
 Baulänge: 3000 mm.
 QS - System zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2008.
 Umweltmanagementsystem nach DIN EN ISO 14001:2004.
 Geeignet für Warmwasserheizungsanlagen nach DIN 18380 und Wasserqualität nach VDI 2035.

Einschl. 2 Stck. Stellantriebe on/off 24 V/DC.
 Einschl. 2 Stck. Verschraubung VL+RL.

Einschl. Konsolen für eine Einbauhöhe von 710 mm.

Anschluß Heizen BB
 Anschluß Kühlen DD
 Hersteller/Typ:

".....
 :
 :"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

5,000 St

02.20.0002

Einbaufertiger Unterflurkonvektor 2000 mm

Einbaufertiger Unterflurkonvektor zum Heizen oder Kühlen wie vor beschrieben, jedoch Baulänge: 2000 mm.

Hersteller/Typ:

".....
 :
 :"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

2,000 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
02.20.0003	<p>Einbaufertiger Unterflurkonvektor 1400 mm Einbaufertiger Unterflurkonvektor zum Heizen oder Kühlen wie vor beschrieben, jedoch Baulänge: 1400 mm.</p> <p>Hersteller/Typ: "..... : :" vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>	1,000	St	_____	_____
02.20.0004	<p>Einbaufertiger Unterflurkonvektor 2000 mm Einbaufertiger Unterflurkonvektor zum Heizen oder Kühlen wie vor beschrieben, jedoch Baulänge: 2000 mm.</p> <p>Ohne Konsolen für eine Einbauhöhe von 710 mm.</p> <p>Hersteller/Typ: "..... : :" vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>	2,000	St	_____	_____
02.20.0005	<p>Falt-Tackerplatte EPS, Falt-Tackerplatte EPS, inkl. Trittschall- und Wärmedämmung, kaschiert mit reißfester Gewebefolie, mit 30 mm Überlappung, mit aufgedrucktem Verlegeraster, Baustoffklasse B2, aus güteüberwachtem Polystyrolschaum nach DIN 4108-10</p>				

Fußbodenheizung

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
	<i>Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.20.0005) ...</i>				
	<p>Wandstärke: 30 mm, Wärmeleitgruppe: 040, Zusammendrückbarkeit: 2 mm</p> <p>Hersteller/Typ</p> <p>"..... : :" vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>	300,000	m2		
02.20.0006	<p>EPS Wärmedämmplatte, 120 mm EPS Wärmedämmplatte für Fußboden als Zusatzdämmung für Flächenheizungen, druckbelastbar, glatte Kanten.</p> <p>Abmasse: 2000 x 1000 mm, Stärke: 120 mm</p> <p>Hersteller/Typ</p> <p>"..... : :" vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>	94,000	m2		
02.20.0007	<p>EPS Wärmedämmplatte, 140 mm EPS Wärmedämmplatte für Fußboden WLG 040, als Zusatzdämmung für Flächenheizungen, druckbelastbar, glatte Kanten.</p> <p>Abmasse: 1500 x 1000 mm, Stärke: 140 mm</p> <p>Hersteller/Typ</p>				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.20.0007) ...

"

:"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

193,000 m2

02.20.0008

Randdämmstreifen 150/8,

Randdämmstreifen 150/8,
für Zementestriche
nach DIN 18560,
aus PE-Schaum, mit Folienstreifen,
perforiert,
Baustoffklasse B2,
25 m auf Rolle,

Hersteller/Typ

"

:"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

300,000 m

02.20.0009

Klebeband, 50 mm

Klebeband, 50 mm
zum Verbinden der Fonterra-Tackerplatten
66 m auf Rolle,

Hersteller/Typ

"

:"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.20.0009) ...

5,000 St

02.20.0010**Fugenschutzrohr,**

Fugenschutzrohr,
aus PE, schwarz, geschlitzt
zum Schutz der Rohre
z.B. im Fugenbereich,
50 m auf Rolle,

Hersteller/Typ

"....."

:
:"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

20,000 m

02.20.0011**Anschlussverschraubung,**

Anschlussverschraubung,
für den Anschluss von Rohren
an Heizkreisverteiler mit 3/4" Eurokonus

3/4 X 16

Hersteller/Typ

"....."

:
:"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

36,000 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
02.20.0012	<p>Rohrführungsbogen 90ø, Rohrführungsbogen 90ø, zur Umlenkung der Rohre, 15-17</p> <p>Hersteller/Typ</p> <p>"..... : :" vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>	36,000	St		
02.20.0013	<p>Dehnungsfugenprofil 10/80, Dehnungsfugenprofil 10/80, mit Klebefuß, zur sicheren Estrichunterbrechung und Ausbildung von Dehnungsfugen, mit PE-Kern, formstabil, Baustoffklasse B2,</p> <p>10/80 x 1800</p> <p>Hersteller/Typ</p> <p>"..... : :" vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>	40,000	m		
02.20.0014	<p>Tacker Objekthaltenadel Tacker Objekthaltenadel zur Befestigung des Rohres auf Dämmung, geeignet für d 14-20 mm, Farbe schwarz</p> <p>Hersteller/Typ</p> <p>".....</p>				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.20.0014) ...

·
·"
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

3.025,000 St**02.20.0015****Mehrschichtverbundrohr PE-RT/AL/PE-RT,**

Mehrschichtverbundrohr PE-RT/AL/PE-RT,
sauerstoffdicht nach ISO 17455/DIN 4726,
einsetzbar bis 90°C
Betriebsbedingungen nach ISO 21003-1,
Klasse 5/1 MPa,
Montagetemperatur größer -15°C,
240 m in Ringen,

16 x 2,0 x 240 m

Hersteller/Typ

"....."

·
·"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1.000,000 m**02.20.0016****Heizkreisverteiler DN25, für 6 Heizkreise,**

Heizkreisverteiler DN25, für 6 Heizkreise,
aus Edelstahl,
mit R 3/4 Eurokonus zur Aufnahme von Verschraubungen d1
2-d20,
mit Durchflussmengenmesser 0-5 l/min,
einzeln absperrbar,
flachdichtend mit Überwurfmutter G 1,
mit schallgedämmten,
verzinkten Wandhalterungen,
links- und rechtsseitiger Anschluss,
mit KFE-Hahn je Verteilerbalken,
mit Ventileinsätzen im Rücklaufbalken
zur Aufnahme von Stellantrieben 24V und 230V (M30x1,5).

Hersteller/Typ

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.20.0016) ...

".....

:"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

02.20.0017

Heizkreisverteiler DN25, für 6 Heizkreise,

Heizkreisverteiler DN25, für 12 Heizkreise,
aus Edelstahl,
mit R 3/4 Eurokonus zur Aufnahme von Verschraubungen d1
2-d20,
mit Durchflussmengenmesser 0-5 l/min,
einzeln absperrbar,
flachdichtend mit Überwurfmutter G 1,
mit schallgedämmten,
verzinkten Wandhalterungen,
links- und rechtsseitiger Anschluss,
mit KFE-Hahn je Verteilerbalken,
mit Ventileinsätzen im Rücklaufbalken
zur Aufnahme von Stellantrieben 24V und 230V (M30x1,5).

Hersteller/Typ

".....

:"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

02.20.0018

Kugelhahnset,

Kugelhahnset,
geeignet für Heizkreisverteiler
DN 25 ,
Messing vernickelt,
mit flachdichtendem
Innengewinde (G-Gewinde)

Hersteller/Typ

".....

:"

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.20.0018) ...

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

2,000 St

02.20.0019

Basiseinheit 230 V,

Basiseinheit

Für die steckerfertige Verkabelung von max. 12 SC-Stellantrieben

und 8 Stk. Raumthermostaten nach dem Plug und Play-Prinzip.

Gehäuse aus Kunststoff incl. Vorlauffühler als Anlegesensor

Netzanschluß 230 V,

Betriebsspannung 24 V ,

Schutzart IP 20, CE-Konform

Abmessungen: BxHxT = 260x70x45 mm

Hersteller/Typ

"....."

:"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

3,000 St

02.20.0020

Stellantrieb 230 V,

Stellantrieb 230 V, mit Ventiladapter M30x1,5

stromlos geschlossen,

First open-Funktion,

Funktionsanzeige durch Hubkappe,

Schutzart IP 54,

geeignet für 360°-Montagelage, 230 V

Hersteller/Typ

"....."

:"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.20.0020) ...

18,000 St

02.20.0021

Zylinderschloss,
Zylinderschloss,
für die Verteilerschränke,
vernickelt,

Hersteller/Typ

".....

:"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

2,000 St

02.20.0022

Raumthermostat 230 V,
Raumthermostat
Elektronischer Regler zur Einzelraumregelung der
Flächentemperiersysteme,
mit digitaler Anzeige der Ist-Temperatur und direkter
Einstellmöglichkeit der Soll-Temperatur
(Einstellbereich 5-30øC in 0,5øC Schritten),
für max. 12 Stellantriebe.
Funktion per Funk auf der Sendefrequenz 868 MHZ mit
einer Reichweite von 25m im Gebäude,
wahlweise batteriebetrieben oder Anschluß 230V
(über Netzteil).
Schutzart IP 20,
CE-Konform nach EN 60730, EN 300220,
Abmessungen: BxHxT = 83x83x22 mm

Hersteller/Typ

".....

:"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

15,000 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

02.20.0023

Differenzdruckregler set,

Differenzdruckregler set,
für dynamische Differenzdruckregelung,
Differenzdruck von 100-600 mbar,
geeignet für Heizkreisverteiler
DN 25,
AMETAL entzinkungsresistente Legierung
Ausstattung
1 Differenzdruckregelventil,
1 Regulierventil, Impulsleitung,
2 Nippel G1

Hersteller/Typ

".....
:
:"
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

2,000 St

02.20.0024

Aufputz-Verteilerschrank, für 6 Heizkreise

Aufputz-Verteilerschrank,
mit Tür und Rahmen,
zum Einbau der Heizkreisverteiler,
höhenverstellbar mit abnehmbarer
Abschlussblende zur sicheren
Rohrführung im Anschlussbereich,
Universalhalterung für die Verteiler,
aus feuerverzinktem Stahlblech,
Farbe (sichtbare Flächen): weiß (pulverbeschichtet),
Bauhöhe (verstellbar): 630-700 mm
Bautiefe: 140 mm
Baulänge außen: 725 mm

Hersteller/Typ

".....
:
:"
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.20.0025) ...

02.20.0025 Aufputz-Verteilerschrank, für 12 Heizkreise

Aufputz-Verteilerschrank,
mit Tür und Rahmen,
zum Einbau der Heizkreisverteiler,
höhenverstellbar mit abnehmbarer
Abschlussblende zur sicheren
Rohrführung im Anschlussbereich,
Universalhalterung für die Verteiler,
aus feuerverzinktem Stahlblech,
Farbe (sichtbare Flächen): weiß (pulverbeschichtet),
Bauhöhe (verstellbar): 630-700 mm
Bautiefe: 140 mm
Baulänge außen: 1175 mm

Hersteller/Typ

".....

:"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

02.20.0026 Messstellenmarkierung

Messstellenmarkierung,
zur Markierung der Restfeuchte-
Messstelle im Estrich,

Hersteller/Typ

".....

:"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

5,000 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
02.20.0027	<p>PE-Baufolie PE-Baufolie als Feuchtigkeitsbremse unter Trittschalldämmung Die Rolle hat eine Dicke von 0,20 mm, das bedeutet 200 my Farbe: transluzent</p>	300,000	m2		
02.20.0028	<p>Druckprobe der FBH nach DIN EN 1264 Druckprobe der Fußbodenheizung nach DIN EN 1264. Vor der Estrichverlegung ist eine Dichtheitsprobe der Heizkreise mit Wasser durchzuführen, alternativ kann diese gem. DIN EN 1264-4 auch mit Druckluft erfolgen. Sie erfolgt an den fertiggestellten aber noch nicht verdeckten Rohrleitungen.</p> <p>Hinweise zum Prüfverfahren: Die Anlage mit filtriertem Wasser füllen und vollständig entlüften. Bei größeren Temperaturdifferenzen (ca. 10 K) zwischen Umgebungstemperatur und Fü_llwassertemperatur ist nach Füllen der Anlage eine Wartezeit von 30 Minuten für den Temperatenausgleich einzuhalten. Die Dichtheitsprüfung ist mit einem Druck von 0,4 MPa (4 bar), max. 0,6 MPa (6 bar) durchzuführen. Anlagenteile, die nicht fü_r diese Druckstufen ausgelegt sind z. B. Sicherheitsventile, AusdehnungsgefäÙe usw., sind von der Prüfung auszunehmen. Sichtkontrolle der Leitungsanlage, Kontrolle per Manometer, es sind Druckmessgeräte zu verwenden, die ein einwandfreies Ablesen einer Druckänderung von 100 hPa (0,1 bar) gestatten. Der Druck muss während des Einbringens des Estrichs aufrechterhalten bleiben. Einfrieren ist durch geeignete Schutzmaßnahmen, wie Raumbeheizung oder Zusatz von Frostschutzmittel zum Heizwasser, auszuschließen. Wird der Frostschutz fü_r den Normalbetrieb nicht benötigt, muss die Anlage durch Entleeren und Spü_len, mit mindestens dreimaligem Wasserwechsel, gereinigt werden. Die Wassertemperatur muss während der Prüfung konstant gehalten werden.</p>				
				psch	nur Ges.-Preis

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
02.20.0029	<p>Funktionsheizen nach DIN EN 1264</p> <p>Funktionsheizen nach DIN EN 1264. Funktionsheizen von Zement-, Calciumsulfat- und Anhydridestrich dient der Überpr_fung der beheizten Fußbodenkonstruktion und ist nach DIN EN 1264-4 durchzuführen. Aufheizbeginn frühestens 21 Tage nach Verlegung von Zementestrich 7 Tage nach Verlegung von Calciumsulfat- und Anhydridestrich.</p> <p>Allgemeine Hinweise Der Aufheizvorgang muss langsam und kontinuierlich durchgeführt werden. Der Estrich darf während des Funktionsheizens keiner Zugluft ausgesetzt sein. 3 Tage mit 20 bis 25øC Vorlauftemperatur heizen, dann 4 Tage mit maximaler Auslegungstemperatur (max. 55øC). Von DIN EN 1264-4 abweichende Vorgaben des Herstellers beachten.</p> <p style="text-align: right;">psch nur Ges.-Preis _____</p>				
Summe	02.20		Heizflächen und Zubehör		_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

02.30 Rohrleitungen und Zubehör

Die nachfolgenden Positionen betreffen Rohrleitungen für Heizungsinstallationen aus Kupferrohr, nahtlos gezogen nach DIN EN 1057, geprüft nach DVGW-Arbeitsblatt W534, mit Rohren nach DVGW-Arbeitsblatt GW 392, mit DVGW-Prüfzeichen, in Herstellungslängen von 5,0 m. Geeignet für Preßverbindungen. Verbindung mit Verbinder aus Kupfer mit DVGW zertifizierter Prüfsicherheit bei unverpresstem Verbinder über den gesamten Prüfbereich von 22 mbar bis 3 bar trocken, sowie von 1 bis 6,5 bar nass, EPDM-Dichtelement, unlösbar, mit DVGW-Reg.-Nr. Einschl. Zuschlag für: Rohrbefestigungen aller Art, wie Wand- und Pendelschellen, Festpunktschellen mit Einlegestreifen in allen Schellenbändern, aus 8 mm starkem Vollgummi, in Shore-Härte A 40, im Schellenband auf 6 mm zusammengedrückt, Breite des Einlegestreifens mind. 20 mm grösser als das Schellenband. Einschl. Befestigung der Schellen und sonstigen Aufhängungen an Beton und Mauerwerk mittels Spreizdübel sowie Einzementieren von kleineren Rohrbefestigungen unter Zulieferung des Mauermaterials, Überschiebrohre und Rohrhülsen, alle Arbeiten unter Beachtung der einschlägigen Schallschutzbestimmungen der DIN 4109. Auf eine spannungsfreie Verlegung der Rohrleitungen ist zu achten, ggf. sind Rohrkompensatoren einzubauen. Die max. Montagehöhe beträgt 3,50 m. Eingesetztes System:

Hersteller/Typ

"....."

: "

vom Bieter einzutragen.

02.30.0001 Rohrleitungen aus Kupferrohr, 15 x 1 mm

Rohrleitungen aus Kupferrohr, 15 x1 mm wie vor, jedoch

DN: 15 x 1 mm

liefern und montieren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
<i>Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.30.0001) ...</i>					
		32,000	m	_____	_____
02.30.0002	Rohrleitungen aus Kupferrohr, 18 x 1 mm Rohrleitungen aus Kupferrohr, 18 x1 mm wie vor, jedoch DN: 18 x 1 mm liefern und montieren.	90,000	m	_____	_____
02.30.0003	Rohrleitungen aus Kupferrohr, 22 x 1 mm Rohrleitungen aus Kupferrohr, 22 x 1 mm wie vor, jedoch DN: 22 x 1 mm liefern und montieren.	70,000	m	_____	_____
02.30.0004	Rohrleitungen aus Kupferrohr, 28 x 1,5 mm Rohrleitungen aus Kupferrohr, 28 x 1,5 mm wie vor, jedoch DN: 28 x 1,5 mm liefern und montieren.	50,000	m	_____	_____
02.30.0005	Rohrleitungen aus Kupferrohr, 35 x 1,5 mm Rohrleitungen aus Kupferrohr, 35 x 1,5 mm wie vor, jedoch DN: 35 x 1,5 mm liefern und montieren.	25,000	m	_____	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
02.30.0006	<p>Rohrleitungen aus Kupferrohr, 42 x 1,5 mm Rohrleitungen aus Kupferrohr, 42 x 1,5 mm wie vor, jedoch</p> <p>DN: 42 x 1,5 mm</p> <p>liefern und montieren.</p>	20,000	m	_____	_____
02.30.0007	<p>MUFFE 18, mit Anschlag MUFFE 18, mit Anschlag Muffe, mit sichtbarer Prüfsicherheit, 18</p> <p>liefern und montieren.</p>	16,000	St	_____	_____
02.30.0008	<p>MUFFE 22, mit Anschlag MUFFE 22, mit Anschlag Muffe, mit sichtbarer Prüfsicherheit, 22</p> <p>liefern und montieren.</p>	8,000	St	_____	_____
02.30.0009	<p>MUFFE 28, mit Anschlag MUFFE 28, mit Anschlag Muffe, mit sichtbarer Prüfsicherheit, 28</p> <p>liefern und montieren.</p>	6,000	St	_____	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
02.30.0010	MUFFE 35, mit Anschlag MUFFE 35, mit Anschlag Muffe, mit sichtbarer Prüfsicherheit, 35 liefern und montieren.	5,000	St	_____	_____
02.30.0011	MUFFE 42, mit Anschlag MUFFE 42, mit Anschlag Muffe, mit sichtbarer Prüfsicherheit, 42 liefern und montieren.	4,000	St	_____	_____
02.30.0012	BOGEN 90ø 15 BOGEN 90ø 15 Bogen 90ø, mit sichtbarer Prüfsicherheit, 15 liefern und montieren.	32,000	St	_____	_____
02.30.0013	BOGEN 90ø 18 BOGEN 90ø 18 Bogen 90ø, mit sichtbarer Prüfsicherheit, 18 liefern und montieren.	32,000	St	_____	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
02.30.0014	BOGEN 90ø 22 BOGEN 90ø 22 Bogen 90ø, mit sichtbarer Prüfsicherheit, 22 liefern und montieren.	32,000	St	_____	_____
02.30.0015	BOGEN 90ø, 28 BOGEN 90ø 28 Bogen 90ø, mit sichtbarer Prüfsicherheit, 28 liefern und montieren.	10,000	St	_____	_____
02.30.0016	BOGEN 90ø 35 BOGEN 90ø 35 Bogen 90ø, mit sichtbarer Prüfsicherheit, 35 liefern und montieren.	18,000	St	_____	_____
02.30.0017	BOGEN 90ø 42 BOGEN 90ø 42 Bogen 90ø, mit sichtbarer Prüfsicherheit, 42 liefern und montieren.	28,000	St	_____	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
02.30.0018	T-STÜCK 15 T-STÜCK 15 T-Stück, mit sichtbarer Prüfsicherheit, 15	6,000	St	_____	_____
02.30.0019	T-STÜCK 15x18x15 T-STÜCK 15x18x15 T-Stück, mit sichtbarer Prüfsicherheit, 15x18x15 liefern und montieren.	2,000	St	_____	_____
02.30.0020	T-STÜCK 18x18x15 T-STÜCK 18x18x15 T-Stück, mit sichtbarer Prüfsicherheit, 18x18x15 liefern und montieren.	2,000	St	_____	_____
02.30.0021	T-STÜCK 22x18x18 T-STÜCK 22x18x18 T-Stück, mit sichtbarer Prüfsicherheit, 22x18x18 liefern und montieren.	2,000	St	_____	_____
02.30.0022	T-STÜCK 22 T-STÜCK 22 T-Stück, mit sichtbarer Prüfsicherheit, 22 liefern und montieren.	1,000	St	_____	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
02.30.0023	<p>T-STÜCK 28x18x22 T-STÜCK 28x18x22 T-Stück, mit sichtbarer Prüfsicherheit, 28x18x22</p> <p>liefern und montieren.</p>	2,000	St	_____	_____
02.30.0024	<p>T-STÜCK 28x18x28 T-STÜCK 28x18x28 T-Stück, mit sichtbarer Prüfsicherheit, 28x18x28</p> <p>liefern und montieren.</p>	2,000	St	_____	_____
02.30.0025	<p>T-STÜCK 35x18x35 T-STÜCK 35x18x35 T-Stück, mit sichtbarer Prüfsicherheit, 35x18x35</p> <p>liefern und montieren.</p>	2,000	St	_____	_____
02.30.0026	<p>T-STÜCK 35x22x28 T-STÜCK 35x22x28 T-Stück, mit sichtbarer Prüfsicherheit, 35x22x28</p> <p>liefern und montieren.</p>	2,000	St	_____	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
02.30.0027	T-STÜCK 35 T-STÜCK 35 T-Stück, mit sichtbarer Prüfsicherheit, 35 liefern und montieren.	1,000	St	_____	_____
02.30.0028	T-STÜCK 42x22x42 T-STÜCK 42x22x42 T-Stück, mit sichtbarer Prüfsicherheit, 42x22x42 liefern und montieren.	1,000	St	_____	_____
02.30.0029	T-STÜCK 42 T-STÜCK 42 T-Stück, mit sichtbarer Prüfsicherheit, 42 liefern und montieren.	3,000	St	_____	_____
02.30.0030	T-STÜCK 42xRp1/2x42 T-STÜCK aus Rotguss Pressanschlüsse, R-Gewinde mit sichtbarer Prüfsicherheit, 42xRp1/2x42 liefern und montieren.	1,000	St	_____	_____
02.30.0031	Übergangsstück 15xR3/4 Übergangsstück aus Rotguss Pressanschlüsse, R-Gewinde mit sichtbarer Prüfsicherheit, 15xR3/4 liefern und montieren.	10,000	St	_____	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
02.30.0032	<p>Übergangsstück 18xR1/2 Übergangsstück aus Rotguss Pressanschlüsse, R-Gewinde mit sichtbarer Prüfsicherheit, 18xR1/2</p> <p>liefern und montieren.</p>	1,000	St	_____	_____
02.30.0033	<p>Übergangsstück 18xR3/4 Übergangsstück aus Rotguss Pressanschlüsse, R-Gewinde mit sichtbarer Prüfsicherheit, 18xR3/4</p> <p>liefern und montieren.</p>	10,000	St	_____	_____
02.30.0034	<p>REDUZIERSTÜCK 22x18 REDUZIERSTÜCK 22x18 Reduzierstück, mit sichtbarer Prüfsicherheit, 22x18</p> <p>liefern und montieren.</p>	2,000	St	_____	_____
02.30.0035	<p>REDUZIERSTÜCK 42x22 REDUZIERSTÜCK 42x22 Reduzierstück, mit sichtbarer Prüfsicherheit, 42x22</p> <p>liefern und montieren.</p>	2,000	St	_____	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
02.30.0036	<p>REDUZIERSTÜCK 42x28 REDUZIERSTÜCK 42x28 Reduzierstück, mit sichtbarer Prüfsicherheit, 42x28</p> <p>liefern und montieren.</p>	2,000	St		
02.30.0037	<p>Allzweck-Durchgang 42 mm Allzweck-Durchgang 42 mm Flachdach-Allzweckdurchgang komplett mit Schrumpfschlauch Flansch aus Bitumen-Schweißbahn.</p> <p>Schrumpfschlauch in individueller Länge lieferbar!</p> <p>Zur Verarbeitung die untere Seite des Flansches erhitzen und mit der bereits vorhandenen Dachbahn verschweißen</p> <p>Abmessung: 42 mm schrumpfbar auf 22 mm</p> <p>Hersteller/Typ</p> <p>..... :. :." vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>	2,000	St		
02.30.0038	<p>ABDRÜCKEN UND SPÜLEN ABDRÜCKEN UND SPÜLEN der Heizungsanlage in Einzelabschnitten nach Massgabe der Bauleitung einschliesslich Füllen und Entleeren der Leitungen, Überwachen etc. Das Spül- und Probewasser darf nur über einen Feinfilter dem neuen Rohrnetz zugeführt werden und nicht länger als einen Tag im Rohrnetz stehen. Diese Massnahmen sind für den Korrosionsschutz innerhalb der Rohrleitung unbedingt einzuhalten. Hierüber ist dem Bauherrn eine Bescheinigung auszustellen.</p>				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
<i>Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.30.0038) ...</i>					
			psch	nur Ges.-Preis	_____
Summe	02.30		Rohrleitungen und Zubehör		_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

02.40 Wärmedämmung und Brandschutz für Rohrlei

02.40.0001 Wärmedämmung an Heizungsrohrleitungen 15x1 100%

Wärmedämmung an Heizungsrohrleitungen

Anforderung:

Dämmung zur Vermeidung von Wärmeverlusten gem. Anlage 8 (zu den §§ 69, 70 und 71 Abs. 1), GEG1)

Ausführung:

Dämmarbeiten nach DIN 4140

Baustoffklasse: A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1

Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17

Wärmeleitfähigkeit: ≤ 0,035 W/(m·K) nach GEG

Oberfläche: gitternetzverstärkte Aluminiumfolie

Einbau:

Dämmschale fugendicht auf die Rohrleitung aufbringen.

Schutzstreifen der selbstklebenden Längsüberlappung entfernen und damit den Längsschlitz dicht verkleben.

Rundstöße mit selbstklebendem Alufix Klebeband verkleben.

Einbau:

Lagesicherung der Dämmschale mit verzinktem Bindedraht,

6 Windungen pro lfd. Meter, auf der Rohrleitung befestigen.

Dämmstärke 100% gem. GEG1)

Zusätzliche Anforderungen:

Einschl. Dämmung mit einer Ummantelung aus verzinktem Stahl- bzw. Aluminiumblech nach DIN 4140 versehen.

Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Ersteller der Dämmarbeiten ist nach Abschluss der Arbeiten zu

bescheinigen (Unternehmererklärung nach § 96 GEG).

Die Mindestrohrabstände gem. DIN 4140 sind eingehalten.

Rohraußendurchmesser: 15 mm

Dämmstärke: 20 mm

Hersteller/Typ

.....

:"

:"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

2,000 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
02.40.0002	<p>Wärmedämmung an Heizungsrohrleitungen 18x1 100%</p> <p>Dämmung von Heizungsrohr wie vor beschrieben, jedoch Rohraußendurchmesser: 18 mm Dämmstärke: 20 mm</p> <p>liefern und montieren.</p>	4,000	m		
02.40.0003	<p>Wärmedämmung an Heizungsrohrleitungen 22x1 100%</p> <p>Dämmung von Heizungsrohr wie vor beschrieben, jedoch Rohraußendurchmesser: 22 mm Dämmstärke: 20 mm</p> <p>liefern und montieren.</p>	39,000	m		
02.40.0004	<p>Wärmedämmung an Heizungsrohrleitungen 28x1,5 100%</p> <p>Dämmung von Heizungsrohr wie vor beschrieben, jedoch Rohraußendurchmesser: 28 mm Dämmstärke: 30 mm</p> <p>liefern und montieren.</p>	13,000	m		
02.40.0005	<p>Wärmedämmung an Heizungsrohrleitungen 35x1,5 100%</p> <p>Dämmung von Heizungsrohr wie vor beschrieben, jedoch Rohraußendurchmesser: 35 mm Dämmstärke: 30 mm</p> <p>liefern und montieren.</p>	12,000	m		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
02.40.0006	<p>Wärmedämmung an Heizungsrohrleitungen 42x1,5 100%</p> <p>Dämmung von Heizungsrohr wie vor beschrieben, jedoch Rohraußendurchmesser: 42 mm Dämmstärke: 40 mm</p> <p>liefern und montieren.</p>	20,000	m		
02.40.0007	<p>Wärmedämmung an Heizungsrohrleitungen 15x1 100%</p> <p>Wärmedämmung an Heizungsrohrleitungen Anforderung: Dämmung zur Vermeidung von Wärmeverlusten gem. Anlage 8 (zu den §§ 69, 70 und 71 Abs. 1), GEG1) Ausführung: Dämmarbeiten nach DIN 4140 Baustoffklasse: A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1 Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17 Wärmeleitfähigkeit: < 0,035 W/(m·K) nach GEG Oberfläche: gitternetzverstärkte Aluminiumfolie Einbau: Dämmschale fugendicht auf die Rohrleitung aufbringen. Schutzstreifen der selbstklebenden Längsüberlappung entfernen und damit den Längsschlitz dicht verkleben. Rundstöße mit selbstklebendem Alufix Klebeband verkleben. Lagesicherung der Dämmschale mit verzinktem Bindedraht, 6 Windungen pro lfd. Meter, auf der Rohrleitung befestigen. Dämmstärke 100% gem. GEG1) Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Ersteller der Dämmarbeiten ist nach Abschluss der Arbeiten zu bescheinigen (Unternehmererklärung nach § 96 GEG). Die Mindestrohrabstände gem. DIN 4140 sind eingehalten.</p> <p>Rohraußendurchmesser: 15 mm Dämmstärke: 20 mm</p> <p>Hersteller/Typ</p> <p>"..... . ."</p> <p>vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
<i>Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.40.0007) ...</i>					
		30,000	m	_____	_____
02.40.0008	Wärmedämmung an Heizungsrohrleitungen 18x1 100% Dämmung von Heizungsrohr wie vor beschrieben, jedoch Rohraußendurchmesser: 18 mm Dämmstärke: 20 mm liefern und montieren.	86,000	m	_____	_____
02.40.0009	Wärmedämmung an Heizungsrohrleitungen 22x1 100% Dämmung von Heizungsrohr wie vor beschrieben, jedoch Rohraußendurchmesser: 22 mm Dämmstärke: 20 mm liefern und montieren.	6,000	m	_____	_____
02.40.0010	Wärmedämmung an Heizungsrohrleitungen 28x1,5 100% Dämmung von Heizungsrohr wie vor beschrieben, jedoch Rohraußendurchmesser: 28 mm Dämmstärke: 30 mm liefern und montieren.	10,000	m	_____	_____
02.40.0011	Wärmedämmung an Heizungsrohrleitungen 35x1,5 100% Dämmung von Heizungsrohr wie vor beschrieben, jedoch Rohraußendurchmesser: 35 mm Dämmstärke: 30 mm liefern und montieren.	13,000	m	_____	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
02.40.0012	<p>Exzentrisch extrudierte Rohrisolierung 22</p> <p>Polyethylen - Hochleistungsdaämmung zur Isolierung von Warmwasserrohren im Heizungsbereich, aus rundextrudiertem, geschäumtem, geschlossenzelligem Polyethylen mit einem Anteil von mindestens 30% recycelten Rohstoffen. - ISCC Zertifiziert - EN 14313 Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Polyethylenschaum (PEF)</p> <p>VOB (Verdingungsordnung für Bauleistungen) DIN EN 13501-1 "Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten" Bauregelliste A Teil 1, 2009/1, Anlage 0.2.2 "Die nach DIN EN 13501-1 klassifizierten Eigenschaften zum Brandverhalten von Baustoffen (ausgenommen Bodenbeläge) entsprechen den bauaufsichtlichen Anforderungen (Tabelle 1) in bauaufsichtlichen Verwendungsvorschriften" GebäudeEnergieGesetz (GEG) DIN 4140: "Dämmarbeiten an betriebs- und haustechnischen Anlagen - Ausführung von Wärme- und Kälte-dämmungen" DIN 18 421 (VOB, Teil C): "Dämmarbeiten an technischen Anlagen" DIN 18380 (VOB, Teil C): "Heizanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen" GebäudeEnergieGesetz (GEG) Anlage 8.1a.gg: Dämmung für Heizungs- und Sanitärrohrleitungen im Fußbodenaufbau gegen erdreichberührte, außenluftberührte und unbeheizte Bauteile sowie zwischen beheizten Räumen eines und verschiedener Nutzer. Wärmedämmung an Rohrleitungen mit Schaumstoff aus Qualitätspolyethylen mit geschlossenzelliger Materialstruktur und einer strapazierbaren Folienummantelung. Polyethylene Schaumkunststoffe mit Umwelt-Produktdeklaration Typ III Wärmeleitfähigkeit bei 40°C Mitteltemperatur: $\lambda_{40\text{°C}} = 0,040 \text{ W/(mK)}$ Baustoffklasse: normalentflammbar, EN 13501-1, Euroklasse E Anwendungsbereich: obere Anwendungsgrenztemperatur: bis +100 °C Verarbeitung Alle Nähte sind mit Kleber und/oder Gewebepband fachgerecht zu verschließen. Weitere Verarbeitungsrichtlinien sind der Montageanleitung zu entnehmen. Wärmedämmung an Rohrleitungen mit 100 % gemäß GEG Dämmstoffdicke: 25 mm, Rohraußendurchmesser: 22 mm Rohrführung: exzentrisch</p>				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
	<i>Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.40.0012) ...</i>				
	Einschl. Befestigungsbügel. Hersteller/Typ "....." vom Bieter einzutragen. liefern und montieren.				
		25,000	m		
02.40.0013	Exzentrisch extrudierte Rohrisolierung 28 Polyethylen - Hochleistungsdaämmung wie vor, jedoch für Rohre : 28 mm Dämmstärke : 38 mm liefern und montieren.				
		27,000	m		
02.40.0014	Brandschutz-Rohrabschottung 35/22,5 Brandschutz-Rohrabschottung um nichtbrennbare Rohre; Einbau in Massivwänden/Massivdecken Anforderung: feuerbeständig (R 90 nach DIN 4102-11)1) Rohre: Rohre aus Kupfer bis Da =? 108 mm Einbau in: Wände aus Mauerwerk, Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton mit Bauteilstärke =? 100 mm1) Decken aus Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton mit Bauteilstärke =? 150 mm1) Werkstoff: Steinwolle Baustoffklasse: A2 nach DIN 4102-1 bzw. A2L s1 d0 nach EN 13501-1 Schmelzpunkt: > 1000 øC nach DIN 4102-17 Rohdichte: =? 150 kg/mü Oberfläche: gitternetzverstärkte, farblich markierte Aluminiumfolie Einbau/Ringspaltverschluss: Formschlüssig in passende Kernbohrung ohne zusätzlichen Ringspaltverschluss. Parallele Installationen: Einbau ohne Mindestabstand zu anderen Rohrabschottungen , Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Ersteller der Abschottung nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen.				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.40.0014) ...

Wärmedämmung gem. GEG 100 %
 Schutz vor Erwärmung gem. DIN 1988-200
 Schallschutz gem. DIN 4109
 Tauwasserschutz gem. DIN EN 12056
 Bauteilstärke [mm]: 240
 Kernbohrungsmaß [mm]: 80
 Rohraußendurchmesser [mm]: 35
 Dämmstärke [mm]: 22,5

Besondere Hinweise:
 Die Mindestrohrabstände gem. DIN 4140 sind einzuhalten.

Hersteller/Typ

"....."
 .
 ." vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

2,000 St _____

02.40.0015

Brandschutz-Rohrabschottung 28/26

Brandschutz-Rohrabschottung um nichtbrennbare Rohre;
 wie vor, jedoch

Bauteilstärke [mm]: 240
 Kernbohrungsmaß [mm]: 80
 Rohraußendurchmesser [mm]: 28
 Dämmstärke [mm]: 26

Besondere Hinweise:
 Die Mindestrohrabstände gem. DIN 4140 sind einzuhalten.

liefern und montieren.

4,000 St _____

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
02.40.0016	<p>Brandschutz-Rohrabschottung 22/19 Brandschutz-Rohrabschottung um nichtbrennbare Rohre; wie vor, jedoch</p> <p>Bauteilstärke [mm]: 240 Kernbohrungsmaß [mm]: 60 Rohraußendurchmesser [mm]: 22 Dämmstärke [mm]: 19</p> <p>Besondere Hinweise: Die Mindestrohrabstände gem. DIN 4140 sind einzuhalten.</p> <p>liefern und montieren.</p>				
		4,000	St		
Summe	02.40			Wärmedämmung und Brandschutz für Rohrlei	
Summe	02			Wärmeversorgungsanlagen	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
03	Lufotechnische Anlagen				
03.10	Lüftungsgerät				
03.10.0001	<p>Kompaktlüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung. Kompaktlüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung. Lüftungsgerät mit Rotationswärmetauscher zur stehenden Installation zur Außenaufstellung. Für die bodenstehende Montage zur Außenaufstellung inkl. Regelung fertig verdrahtet. Universelle Aufstellung mit Außenluftanschluss links oder rechts im Standard möglich. Geräteanschlüsse Außenluft/Fortluft sowie Abluft/Zuluft übereinander liegend für einen kreuzungsfreien Kanalanschluss. Optional kann ein Elektro- oder Warmwasser-Nachheizregister in das Gerätegehäuse eingebaut werden. Gehäuse in stabiler Rahmenbauweise. Aluminium Rahmenprofile mit Kunststoff-Gehäuseecken thermisch optimiert zur Minimierung von Wärmebrücken. Doppelwandige Paneele aus Aluzink-Blech, allseitig isoliert mit 50 mm Mineralwolle zur optimalen Wärme- und Schalldämmung. Dämmung in Brandschutzklasse A1, nicht brennbar. Gehäuse außen korrosionsbeständig beschichtet, RAL 7047 Korrosion Klasse C4, innen verzinkt. Glatte Innenfläche zur Reinigung in Anlehnung an die VDI 6022. Großzügige Revisionsöffnungen auf beiden Geräteseiten für einfachen Zugang zu allen Gerätekomponenten und optimaler Reinigungs- und Wartungsmöglichkeit. Die Bedienungstüren sind mit wartungsfreien Scharnieren ausgestattet und erhalten Handhebelverschlüsse. Bypass-Funktion durch anhalten des Rotations-Wärmetauschers. Temperaturfühler für Außenluft, Zuluft, Abluft und Fortluft zur ganzheitlichen Überwachung des Betriebszustandes. Wärme- und Feuchterückgewinnung mittels hocheffizienten Rotationswärmeübertrager aus Aluminium. Wärmerückgewinnung nach EN308 bis zu 90%. Die Ventilatoren sind schwingungsgedämpft im Gerät gelagert und bestehen aus frei laufenden, rückwärts gekrümmten Zentrifugallaufträgern mit Direktantrieb über einen stufenlosen EC-Motor mit niedrigem Energieverbrauch. Das Hochleistungslaufrad aus Kunststoff ist in zwei Ebenen dynamisch gewuchtet. Ventilatormodule sind durch Dämmstreifen gegen Körperschall entkoppelt. Kühlung durch Anordnung des Motors innerhalb des Luftstromes. Motorschutz durch integrierte Motorelektronik, zusätzliches Motorschutzschaltgerät wird hierzu nicht</p>				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.10.0001) ...

benötigt.
 Stufenlos steuerbar über 0-10V Signal.
 Steckverbindungen an allen elektr. Bauteilen zur Vereinfachung von Wartungsarbeiten.
 2 EC-Motoren Motortyp 2 der Klasse IE4 mit sehr niedrigen SFP-Werten.
 2 großflächige, druckverlustoptimierte Kassettenfilter serienmäßig eingebaut (Außenluft ePM1 55% (F7) und Abluft ePM10 50% (M5)).
 Filterüberwachung mittels dynamischer, volumenstromabhängiger Drucküberwachung.
 Einfacher Filterwechsel durch Einschubrahmen und Schnellspannvorrichtung. Filterzugang über verriegelbare Revisionstür zur Sicherung gegen unbefugtes Öffnen.

Das Lüftungsgerät wird mit einer modernen, vielseitigen Regelung betriebsbereit ausgeliefert.
 Die Regelung ist wartungsfreundlich in einem Anschlusskasten oben am Gerät angebracht, werksseitig verdrahtet und funktionsgetestet.
 Das Bedienelement verfügt über ein hintergrundbeleuchtetes Display mit 4 Zeilen a 20 Zeichen. Das Menüsystem des Displays wird über sieben Tasten bedient. Auf der Vorderseite befinden sich zwei LEDs: Eine Alarm-LED und eine LED für den Eingabemodus. Das Bedienelement wird mit einem 5 m Kabel geliefert. Die maximale Anschlusslänge beträgt 100m.
 Das Bedienelement ist für die Montage an der Wand ausgelegt.
 Schutzart IP20.
 Das Bedienelement verfügt über eine grafische Benutzeroberfläche mit intuitivem Menüaufbau.
 Die Regelung bietet die Auswahlmöglichkeit zwischen den Lüftungsmodi Volumenkonstant CAV, Druckkonstant VAV oder Drehzahlkonstant CRPM in %.
 Neben der Auswahl des Lüftungsmodus sind auch mehrere Betriebsarten und -stufen einstellbar. Es kann bei Nutzung des volumen- oder drehzahl-konstanten Lüftungsmodus manuell zwischen den 3 Ventilatorstufen Intensive, Normale oder Reduzierte Lüftung gewählt werden. Der druckkonstante Lüftungsmodus enthält einen Druck-Sollwert, auf den die Ventilatoren geregelt werden.
 Die Regelung bietet auch einen automatischen über Sensorwerte geführten Betrieb auf Basis der relativen Feuchtigkeit, CO2 oder VOC; auch VOD-Modus (ventilation-on-demand).
 Zusätzlich kann der automatische Betrieb auch über das integrierte Wochenprogramm aktiviert werden. Über diese s können die entsprechenden Ventilatorstufen, der sensorgeführte Betrieb sowie auch die Umluftfunktion eingestellt werden. Es sind zwei Schaltzeiten pro Tag je Betriebsart/-stufe (Bedienteil Eco) bzw. vier Schaltzeiten pro Tag und Betriebsart/-stufe (Bedienteil Touch) einstellbar.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.10.0001) ...

Die beschriebenen Betriebsarten und -modi können neben dem Bedienteil auch über digitale oder analoge Ein- und Ausgänge aktiviert werden. Folgende Schnittstellen sind standardmäßig verfügbar:

- Digitaler Eingang für Feueralarm
 - Digitaler Eingang für externen Schalter (Ein / Aus)
 - 3 digitale Eingänge für die drei Ventilatorstufen
 - Nachlauffunktion für die drei Ventilatorstufen bei Ansteuerung über digitalen Eingang
 - Digitaler Ausgang für Sammelstörmeldung
 - Externe Ventilator-Ansteuerung über zwei analoge 0-10V Eingänge (Zuluft- und Abluftventilator separat)
- Die gesamte Lüftungsregelung ist des Weiteren auch über die Anbindung an die GLT über BACnet IP oder MODBUS TCP möglich.

Neben dem Lüftungsmodus und der Betriebsart/-stufe kann mittels der Regelung auch die Luft-Temperatur eingestellt werden. Hierzu ist zwischen folgenden Temperaturregel-Modi auswählbar:

- Konstante Zuluft
- Außentemperaturgeführte Zuluft
- Raum-Zuluft-Kaskade (Zubehör erforderlich)
- Abluft-Zuluft Kaskade
- Außentemperaturabhängiges Umschalten zwischen außentemperaturgeführter Zuluft und Raum-Zuluft-Kaskade
- Außentemperaturabhängiges Umschalten zwischen außentemperaturgeführter Zuluft und Abluft-Zuluft-Kaskade
- Außentemperaturgeführte Raumlufte
- Außentemperaturgeführte Ablufte

Zur einfachen, schnellen und fehlerfreien Inbetriebnahme des Geräts sowie des passenden Zubehörs verfügt die Regelung über einen Inbetriebnahme-Assistenten mittels vordefinierter Abfragesequenz. Der Einbau und Austausch von Filtern ist ohne Kalibrierung möglich.

Die Filter-Differenzdruck-Messung erfolgt in Abhängigkeit der Betriebsstufe zur genauen Filterüberwachung.

Die Bedienmöglichkeit der Regelung ist abhängig von verschiedenen Benutzerebenen (Nutzer-, Bediener-, Service- und Konfigurationsebene) welche über Passwörter geschützt sind. Ein tagesabhängiges Master-Passwort ist bei Passwortverlust verfügbar.

Der Wärmetauscher und das optionale Warmwasser-Heizregister ist über eine mehrstufige Frostschutzstrategie vor Vereisung geschützt.

Die Druck- und Volumenstromüberwachung erfolgt durch gegen Feuchtigkeit unempfindliche Drucksensoren auf Membran-Basis.

Ausgewähltes Zubehör kann einfach in bzw. zum Gerät installiert werden. Für in das Gerät einbaubares Zubehör bestehen standardmäßig vorverdrahtete Stecker für einfaches Plug & Play. Auch externes Zubehör kann

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.10.0001) ...

über die standardmäßig vorverdrahtete Übergabe-Klemmleiste einfach elektrisch angeschlossen werden.
Die Schnittstelle (Heizanforderung) zur Hydraulikeinheit des Warmwasser-Heizregisters besteht über 0-10V Ventilansteuerung und 230V Relaisausgang für Umwälzpumpe. Gleiches gilt für die Schnittstelle (Kühlanforderung) zur Hydraulikeinheit des Kaltwasser-Register. Die Schnittstelle (Kühlanforderung) für ein externes DX-Register besteht über 2 Digitalausgänge:

Technische Daten:

Geräteabmessungen: 1700 x 1020 x 1530 (L x B x H) mm
Kanalanschluss: 580 x 410 mm
Gewicht (Gerät): 440 kg
Liefereinheit: 1-teilig

Gehäusekennwerte nach EN 1886
Klasse Wärmedurchgang: T2
Klasse Wärmebrücken: TB2
Klasse Gehäusesteifigkeit: D2
Gehäuse Leckrate bei -400 Pa: L1/L1(R)
Gehäuse Leckrate bei +400 Pa: L1/L2(R)
Klasse Filterleckage: F9

Filter

Filterklasse Außenluft:

ePM1 55% (F7) Filtermaße/Anzahl: 530 x 433 x 96 / 2

Filterklasse Abluft:

ePM10 50% (M5) Filtermaße/Anzahl: 530 x 433 x 96 / 2

Ventilator

Zuluft

Ventilatorotyp: EC

Motortyp (Regelung): stufenlos

Nennleistung max.: 1,50 kW

Nennstrom max.: 2,4 A

Abluft

Ventilatorotyp: EC

Motortyp (Regelung): stufenlos

Nennleistung max.: 1,50 kW

Nennstrom max.: 2,4 A

Betriebspunkt

Luft-Volumenstrom Zuluft / Abluft: 2800 / 2800 m³/h

Druckverlust extern: 150 / 150 Pa

Temperatur Außenluft / rel. Feuchte Außenluft: -12 °C / 80 %

Temperatur Abluft / rel. Feuchte Abluft: 20 °C / 40 %

Temperatur Zuluft nach WRG / rel. Feuchte Zuluft nach WRG: 21 °C / 18 %

Temperatur Fortluft nach WRG / rel. Feuchte Fortluft nach WRG:

-2 °C / 74 %

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.10.0002) ...

1,000 St**03.10.0003****Isoliertes Kaltwasserregister**

Isoliertes Kaltwasserregister
zur bedarfsgerechten Temperierung (Kühlung) der Zuluft.

Zur horizontalen Montage direkt am Zuluftkanal des Lüftungsgerätes einschl. Befestigungsmaterial.
Kühlelement bestehen aus Kupferrohren mit aufgedrückten Aluminiumlamellen,
Kondensatwanne aus Edelstahl mit Kondensatablaufstutzen

Gehäuse aus doppelwandigen Paneelen aus Aluzink-Blech, allseitig isoliert mit 50 mm Mineralwolle zur Minimierung von Wärmeverlusten.

Gehäuse außen korrosionsbeständig beschichtet, Korrosion Klasse C4, innen verzinkt. Glatte Innenfläche zur Reinigung in Anlehnung an die VDI 6022.

Großzügige Revisionsöffnung für einfachen Zugang und optimaler Reinigungs- und Wartungsmöglichkeit.

Die Lieferung erfolgt einschließlich eines Zuluft-Temperaturfühlers für den Kanaleinbau nach dem Kühlregister.

Für Außenaufstellung geeignet.

Ausführung: rechts

Anschlussmaß Vorlauf/Rücklauf: 1"

Kondensatanschluss: 32 mm

Kanalmaß: 580 x 410

Flüssigkeitsinhalt: 3.4 Liter

Maße: 1000 x 970 x 830 (L x B x H) mm

Hersteller/Typ:

"....."

:"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St**03.10.0004****Anschlussleitung 4-polig**

Anschlussleitung 4-polig
Flachbandkabel für den Anschluss der Bedienelemente an das Lüftungsgerät
Leitungslänge: 20 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.10.0004) ...

Hersteller/Typ:

".....
:
:"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St _____

03.10.0005

Bedienelement Touch

Bedienelement Touch
 Grafische Benutzeroberfläche mit intuitivem Menüaufbau und einfacher Bedienbarkeit.
 Glas-Panel mit kapazitiver Multi-Touch-Schnittstelle. Das Display besitzt eine Touch-Funktion, inklusive Multi-Color-Farbtechnologie. Das Bedienteil enthält ein Edelstahlgehäuse zur einfachen Aufputz-Montage an der Wand.
 Es wird standardmäßig mit einem Kabel (5 m lang) geliefert.
 Optional stehen Kabellängen von 10 m und 20 m zur Verfügung.
 Die maximale Anschlusslänge beträgt 100 m.
 Schutzart IP20.

Spannungsversorgung: 24 V DC, Bereich 9 28 V DC
 Leistungsaufnahme: < 6 W
 Abmessungen, vorne (H x L x T): 130 x 185 x 7 mm
 Touch Panel: Glas-Panel mit kapazitiver Multi-Touch-Schnittstelle
 Betriebstemperatur: -10 øC bis +60 øC

Hersteller/Typ:

".....
:
:"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St _____

03.10.0006

Kanalrauchmelder mit VdS-Zulassung

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.10.0006) ...

Kanalrauchmelder mit VdS-Zulassung
 Zur frühzeitigen Erkennung von Rauch innerhalb eines Lüftungssystems. Zuverlässiger Schutz vor Rauchansaugung durch die Überwachung der Zuluftansaugung und damit der Ermöglichung einer gezielten Anlagenabschaltung zur Verhinderung eines Raucheintrags. Permanente Durchströmung des Kanalrauchmelders und Alarmauslösung mit Alarmhaltung bei Rauchdetektion.
 Hochwertige Materialien, Vibrationsentkopplung und präzise Verarbeitung für besondere Anforderungen an die funktionale Sicherheit und den Einsatz in sicherheitstechnischen Anlagen. Montagemöglichkeit wahlweise an Lüftungskanälen mit rundem oder rechteckigem Querschnitt im Inneren von Gebäuden. Einfach Montage des Kanalrauchmelders an der Außenwand des Lüftungskanals durch die Bohrschablone. Spezieller Aufbau für problemlose Wartungen und Prüfungen ohne Werkzeug und ohne das Öffnen von Revisionsabdeckungen. Kanalrauchmelder bestehend aus Lüftungskanalsockel mit hochwertigem Kunststoffgehäuse und transparenter Abdeckung. Integrierter optischer Rauchmelder mit einer speziell entwickelten automatischen Alarmschwelennachführung als Verschmutzungskompensation für lange Standzeit des Rauchmelders. Rauchererkennung im Streulichtprinzip. Durch die transparente Gehäuseabdeckung des Kanalrauchmelders lassen sich die Zustände des Rauchmelders einfach und schnell ablesen. Inklusive Einlassrohr aus Aluminium mit Bohrungen und einer Gesamtlänge von 415 mm, für eine optimale Zuführung des zu überwachenden Volumenstroms zum Rauchmelder. Optimierte Luftleitung im inneren des Kanalrauchmelders durch Strömungsadapter auf Einlassrohr. Montagefertige Lieferung mit allen erforderlichen Zubehörkomponenten wie Stopfen, Auslassrohr, Dichtungen, Kanalverschraubung und Befestigungsschrauben. Bei Rauchdetektion, starker Verschmutzung, Störung oder Spannungsausfall öffnet der Schaltkontakt des Relais im Kanalrauchschalter. Die integrierte Alarmspeicherung kann bei Rauchfreiheit durch einen Reset (kurzzeitiges Unterbrechen der Spannungsversorgung) in den Betriebszustand zurückgesetzt werden.

Leistungsmerkmale:

- Einfache Montage
- Für Kanäle mit runden und eckigen Querschnitten
- Vibrationsentkopplung
- Werkzeugfreie Prüfung, Wartung und Reinigung
- Einfache Entnahme des Einlassrohrs bei Wartung
- Einlassrohr in Länge optimal anpassbar
- Bis 20 m/Sekunde einsetzbar
- Optische Rauchererkennung nach dem Streulichtprinzip
- Keine Verwendung radioaktiver Präparate
- Optische Anzeige von außen sichtbar
- Potenzialfreier Kontakt, öffnet bei Alarm und Störung

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.10.0006) ...

- Alarmspeicherung
- Messkammerüberwachung
- Standardinstallation, Kabel ohne Funktionserhalt
- VdS-Nr.: G 207083
- RS-Bus kompatibel

Technische Daten:

Betriebsspannung: 24 Volt DC

Spannungsbereich: 16 bis 28 Volt DC

Stromaufnahme in Ruhe: 22 mA bei 28 Volt DC

Stromaufnahme bei Alarm: 11 mA bei 28 Volt DC

Stromaufnahme bei Störung: 16 mA bei 28 Volt DC

Relaiskontakt Schaltspannung: Max. 30 Volt AC bzw. 30 Volt DC

Relaiskontakt Schaltstrom: Max. 1 A

Relaiskontakt Schaltleistung: Max. 30 W

Restwelligkeit Ub max.: ? 200 mVSS

Kabeleinführung: 4 x 6 bis 10 mm

Anschluss: Beschriftete Klemmen in Meldersockel

Aderdurchmesser: 0,6 bis 1,4 mm

Kabeldurchmesser: Max. 9 mm

Empfohlene Anschlussleitung: IY(ST)Y 4 x 2 x 0,6 mm

Relaiskontakt 4 und 5 geöffnet: Stark verschmutzt, - Spannungslos, - Störung, - Alarm

Relaiskontakt 4 und 5 geschlossen: Betriebsbereit, - Leicht verschmutzt.

Schutzart Kanalrauchmelder: IP 54 (Auf Kanaloberfläche)

Schutzart Rauchmelder: IP 40

Temperaturbereich: -20°C bis +60°C

Relative Luftfeuchtigkeit: Max. 95% ohne Betauung

Material Kanalrauchmelder: PC

Material Einlassrohr: Aluminium

Montage: Montage auf Lüftungskanal

Abmessungen ohne Rohr: 250 x 135 x 110 mm (L x B x H)

Länge Aluminium-Ansaugrohr: 415 mm

Öffnungen: 2 x 28-30 mm / 150 mm Abstand zur Befestigung im Gehäuse 2x max. 6/206 mm Abstand

Kennzeichnung: CE

Zulassung: VdS-Nr.: G 207083

Einsatzbereich: Runde und rechteckige Lüftungskanäle (Auch an Kanäle mit Brandschutzverkleidung)

Strömungsgeschwindigkeit: Von 1 m/s bis 20 m/s

Funktionsprinzip von Rauchmelder: Streulicht

Ansprechschwelle Rauchmelder: Nach Bau- und Prüfungsgrundsätzen für Rauchauslöseinrichtungen (12/76)

Hersteller/Typ:

"....."

:"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.10.0006) ...

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.10.0006) ...

2,000 St

03.10.0007

Hydraulikeinheit für die Zulufttemperatur-Regelung

Hydraulikeinheit für die Zulufttemperatur-Regelung über die Steuerung des Wasserdurchflusses im Heizregister.

Bestehend aus Hydraulikeinheit mit Pumpe, VL-/RL Temperaturanzeige, flexiblen Anschlussschläuchen und 3-Punkt-Ventil-Stellantrieb.
 Steuerspannung 24 V(0-10V)
 kvs-Wert: 5,1
 Durchflussmenge: bis 3,3 mü/h
 Anschlussdurchmesser: G1 AG flachdichtend (DN25, 1")

Hersteller/Typ:

".....
 :
 :"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

03.10.0008

Jalousie-Verschlussklappe

Jalousie-Verschlussklappe
 Zur Verhinderung von Kaltlufteinfall bei stehendem Ventilator. Montage innen am Gerät.
 Rahmengehäuse mit beidseitigem Anschlussflansch.
 Lamellen gegenlaufend, mit eingezogener Dichtlippe.
 Dichtheitsklasse 2.
 Kanalmaß: 580 x 410 mm
 Gesamtmaß: 640 x 460 x 120 (BxHxT) mm

Hersteller/Typ:

".....
 :
 :"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.10.0008) ...

2,000 St

03.10.0009

Wetterschutzdach

Wetterschutzdach
für die Außenaufstellung der AIR1 Lüftungsgeräte.
Aus verzinktem Stahlblech, in witterungsbeständiger
Konstruktion
Maße: 1800 x 1120 x 240 (L x B x H)

Hersteller/Typ:

"....."

·

·"
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

03.10.0010

Ansaughaube Außenluft für die Außenaufstellung.

Ansaughaube Außenluft für die Außenaufstellung.
Inkl. Schutzgitter, Drainage-Wanne und
Tropfenabscheider.
Montage über Flanschanschluss am Gerätestutzen.
Oberfläche witterungsbeständig beschichtet
Kanalmaß: 580 x 410 mm
Gesamtmaß: 530 x 640 x 430 (L x B x H) mm

Hersteller/Typ:

"....."

·

·"
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
03.10.0011	<p>Ausblashaube Fortluft für die Außenaufstellung. Ausblashaube Fortluft für die Außenaufstellung. Inkl. Schutzgitter. Montage über Flanschanschluss am Gerätestutzen. Oberfläche witterungsbeständig beschichtet Kanalmaß: 580 x 410 mm Gesamtmaß: 375 x 640 x 430 (L x B x H) mm</p> <p>Hersteller/Typ:</p> <p>"..... : :." vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>	1,000	St		
03.10.0012	<p>Heizelement für den Elektro-Klemmenkasten des Lüftungsgerätes Heizelement für den Elektro-Klemmenkasten des Lüftungsgerätes Zur Außenaufstellung der Lüftungsgerätes in kalten Klimazonen zur Verhinderung von Kondensatbildung Heizleistung selbsttätig regelnd in Abhängigkeit der Außentemperatur. Max. Heizleistung: 100 W Versorgungsspannung: 230~ V</p> <p>Hersteller/Typ:</p> <p>"..... : :." vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>	1,000	St		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
03.10.0013	<p>Wetterschutzdach</p> <p>Wetterschutzdach für die Außenaufstellung von externen Kaltwasser- oder Direktverdampfer-Kühlregistern für Lüftungsgerät. Aus verzinktem Stahlblech, in witterungsbeständiger Konstruktion. Maße: 1070 x 1040 (L x B) mm</p> <p>Hersteller/Typ:</p> <p>"..... . ."</p> <p>vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>	1,000	St		
03.10.0014	<p>Inbetriebnahme des Kompaktlüftungsgerätes</p> <p>Inbetriebnahme des Kompaktlüftungsgerätes Einschalten des Gerätes. Funktionsprüfung der Gerätefunktionen. Einstellungen der Parameter der Erstinbetriebnahme: Allg. Systemeinstellungen. Allg. Geräteeinstellungen. Sollwerte der Fühler einstellen, sofern Fühler betriebsbereit angeschlossen sind und die Grundeinstellungen nicht gewünscht sind. Einstellen des vorgegebenen Soll-Volumenstroms bzw. Soll-Drucks am Lüftungsgerät. Überprüfen der Fernbedienung und deren Konnektivität zum Gerät. Überprüfen der Gerätefilter. Sichtprüfung der im Inbetriebnahmeprotokoll beinhaltenen Punkte. Einweisung des Bedienpersonals, Betreibers oder des Eigentümers in die Funktionen des Kompaktlüftungsgerätes am Tag der Inbetriebnahme mit anschließender Übergabe der betriebsbereiten Anlage. Kurzeinweisung in die Steuerung und den Filtertausch. Hinweise zu Wartungsinhalten und Intervallen entnehmen Sie der jeweiligen Montage- und Betriebsvorschrift. Nachweis durch erfolgreiche Inbetriebnahme und Einweisung inkl. Übergabe der betriebsbereiten Anlage. Ausgefülltes Inbetriebnahmeprotokoll. Übergabe des Inbetriebnahmeprotokolls an den Bauherrn.</p>				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.10.0014) ...

psch nur Ges.-Preis _____

03.10.0015 Einraumlüfter für Bad 60/35 mü/h mit Feuchteverlaufsautomatik

Einraumlüfter für Bad nach DIN 18017-3
 Einbau in Decke oder Vorwand,
 bestehend aus:
 Einbaugehäuse als Unterputzgehäuse
 ohne Brandschutz,

Typ:
 vom Bieter einzutragen.

Ausblasstutzen für Normrohre NW 75/80,
 Absperrvorrichtung aus Metall mit dichter
 Rückstauklappe und Putzdeckel für Deckeneinbau.

Integrierte Steckverbindung für elektrischen Anschluß
 des Ventilatoreinsatzes.
 Einschl. Elektroanschluß an vorhandene Stromversorgung.
 Einschl. Montagehalterung für Gehäuseeinbau an Decken
 oder Wand.

Type:
 vom Bieter einzutragen.

Einschl. Ventilatoreinsatz mit 2 Leistungsstufen (60/35
 mü/h)
 für Bedarfs- und Grundlüftung und mit
 Feuchteverlaufsautomatik,
 bestehend aus Radial-Laufrad mit vorwärts gekrümmten
 Schaufeln.
 Energiesparender Kondensatormotor,
 Leistungsauslegung gemäß DIN 18017 Teil 3.
 Eingebaute Schalldämpferplatte, geschlossene,
 glattflächige Fassade mit Filterwechselanzeige.
 Schallschutz entsprechend DIN 4109 Teil 2.
 Steckfertige Endmontage durch elektrische
 Steckverbindung.
 Geräusch: Schalleistungspegel 39/30 dB(A)
 Schalldruck 35/26 dB(A)
 Betriebsspannung : 230 V/50 Hz
 Leistungsaufnahme: 18/9 Watt
 planmäßiger Volumenstrom: 60/35 mü/h

Hersteller/Typ:

".....

:"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.10.0015) ...

1,000 St

03.10.0016

Einraumlüfter für Bad 60/35 mü/h mit Nachlauf codierbar

Einraumlüfter für Bad nach DIN 18017-3
wie zuvor beschrieben, jedoch
mit Nachlauf codierbar.

Hersteller/Typ:

"....."

:"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

Summe

03.10

Lüftungsgerät

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

03.20 Luftleitungen, Kanäle und Formteile

03.20.0001

Wickelfalzrohr DN 125

Wickelfalzrohr DN 100
 aus verzinktem Stahlblech gem. DIN EN 10142/59232 als
 Spiralfalzrohr nach DIN EN 12237 und DIN EN 1506.
 Die Verbindungen der Rohre sind mittels Steckverbindung
 en mit werkseitig fest montierter Doppellippendichtung,
 aus alterungsbeständigem EPDM-Gummi,
 temperaturbeständig von -30 bis +100øC in
 Dichtheitsklasse D
 (nach DIN EN 12237 und EN 1506) herzustellen.
 Dimension 80 - 315 als selbstsicherndes Stecksytem mit
 werkseitig eingepprägten Sicherungsnocken.
 Alle anderen Dimensionen sind zusätzlich durch
 luftdichte Nieten oder Schneidschrauben ohne Spanantrieb
 zu sichern.
 Zur Sicherstellung der geforderten Dichtheitsklasse und
 der selbstsichernden schraubenlosen Verbindung ist das
 Zuschneiden von Rohren in den Dimensionen 80 bis 315
 so vorzunehmen, dass eine orthogonale Schnittkante
 entsteht. Nachträglich sind durch entsprechendes
 Werkzeug Sicherungsnocken in das Rohr einzupprägten.
 Die Luftdichtheit des montierten Systems ist durch eine
 Abnahmemessung nach DIN EN 12599 nachzuweisen.
 Der Nachweis ist an Teilabschnitten in Anwesenheit der
 Bauleitung vorzunehmen, solange das Luftleitungssystem
 zugänglich ist.

Durchmesser: 100 mm

Hersteller/Typ

□
 vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

10,000 m

03.20.0002

Wickelfalzrohr DN 125

Wickelfalzrohr DN 125
 wie vor beschrieben, jedoch

Durchmesser: 125 mm

Hersteller/Typ

□

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
	<i>Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.20.0002) ...</i>				
	vom Bieter einzutragen.				
	liefern und montieren.				
		10,000	m	_____	_____
03.20.0003	Wickelfalzrohr DN 160 Wickelfalzrohr DN 160 wie vor beschrieben, jedoch Durchmesser: 160 mm Hersteller/Typ □ vom Bieter einzutragen. liefern und montieren.				
		15,000	m	_____	_____
03.20.0004	Wickelfalzrohr DN 200 Wickelfalzrohr DN 200 wie vor beschrieben, jedoch Durchmesser: 200 mm Hersteller/Typ □ vom Bieter einzutragen. liefern und montieren.				
		27,000	m	_____	_____
03.20.0005	Wickelfalzrohr DN 250 Wickelfalzrohr DN 250 wie vor beschrieben, jedoch Durchmesser: 250 mm Hersteller/Typ				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
<i>Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.20.0005) ...</i>					
	<p>□ vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>	30,000	m	_____	_____
03.20.0006	<p>Wickelfalzrohr DN 315 Wickelfalzrohr DN 315 wie vor beschrieben, jedoch</p> <p>Durchmesser: 315 mm</p> <p>Hersteller/Typ</p> <p>□ vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>	18,000	m	_____	_____
03.20.0007	<p>Wickelfalzrohr DN 400 Wickelfalzrohr DN 400 wie vor beschrieben, jedoch</p> <p>Durchmesser: 400 mm</p> <p>Hersteller/Typ</p> <p>□ vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>	39,000	m	_____	_____
03.20.0008	<p>Wickelfalzrohr DN 80 Wickelfalzrohr DN 80 wie vor beschrieben, jedoch</p> <p>Durchmesser: 80 mm</p> <p>Hersteller/Typ</p>				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.20.0008) ...

□
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

3,000 m

03.20.0009

Bogen BFU 250-90

Bogen als Lüftungformstück,
in runder Ausföhrung, aus verzinktem Stahlblech, glatt
gepresst, in Segmentbauweise oder handgebaut,
mit Steckverbindungen mit werkseitig fest montierter
Doppellippendichtung aus alterungsbeständigem EPDM-
Gummi, temperaturbeständig von -30 bis +100°C.
Dichtheitsklasse D (nach DIN EN 12237 und EN 1506).
Dimension 80 - 315 als selbstsicherndes Stecksystem.

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben als
Bogen in Segmentbauweise, r = 1,0 x d1
(vorzugsweise ab 280 mm)

Abmessung :
Durchmesser: 250 mm
Winkel : 90 Grad

Hersteller/Typ

□
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

3,000 St

03.20.0010

Bogen BFU 315-90

Bogen als Lüftungformstück
wie vor, jedoch

Abmessung :
Durchmesser: 315 mm
Winkel : 90 Grad

Hersteller/Typ

□
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.20.0010) ...

3,000 St**03.20.0011****Bogen BFU 400-15**Bogen als Lüftungsformstück
wie vor, jedochAbmessung :
Durchmesser: 400 mm
Winkel : 15 Grad

Hersteller/Typ

□
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

4,000 St**03.20.0012****Bogen BFU 400-30**Bogen als Lüftungsformstück
wie vor, jedochAbmessung :
Durchmesser: 400 mm
Winkel : 30 Grad

Hersteller/Typ

□
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

3,000 St**03.20.0013****Bogen BFU 400-90**Bogen als Lüftungsformstück
wie vor, jedochAbmessung :
Durchmesser: 400 mm
Winkel : 90 Grad

Hersteller/Typ

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.20.0013) ...

□
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

3,000 St

03.20.0014**Bogen BU 125-90**

Bogen als Lüftungsformstück
wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben als
Bogen aus gepressten Halbschalen
(vorzugsweise bis 250 mm _)
Abmessung :
Durchmesser: 125 mm
Winkel : 90 Grad

Hersteller/Typ

□
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

2,000 St

03.20.0015**Bogen BU 160-90**

Bogen als Lüftungsformstück
wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben als
Bogen aus gepressten Halbschalen
(vorzugsweise bis 250 mm _)
Abmessung :
Durchmesser: 160 mm
Winkel : 90 Grad

Hersteller/Typ

□
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

6,000 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
03.20.0016	<p>Bogen BU 200-90 Bogen als Lüftungsformstück wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben als Bogen aus gepressten Halbschalen (vorzugsweise bis 250 mm _) Abmessung : Durchmesser: 200 mm Winkel : 90 Grad</p> <p>Hersteller/Typ</p> <p>□ vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>	6,000	St		
03.20.0017	<p>Bogen BU 80-90 Bogen als Lüftungsformstück wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben als Bogen aus gepressten Halbschalen (vorzugsweise bis 250 mm _) Abmessung : Durchmesser: 80 mm Winkel : 90 Grad</p> <p>Hersteller/Typ</p> <p>□ vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>	1,000	St		
03.20.0018	<p>Reinigungsbogen, 400-315 Reinigungsbogen, in gepresster Bauweise, mit angebautem Reinigungsstutzen, zum Aufsetzen eines Reinigungsdeckels. Ausföhrung nach DIN EN 1506, Steckverbindungen mit werkseitig fest montierter Doppellippendichtung aus alterungsbeständigem EPDM-Gummi, temperaturbeständig von -30 bis +100°C, für Dichtheitsklasse D nach DIN EN 12237. Mit selbstsicherndem Stecksystem zur weitestgehend schraubenlosen Verbindung. Material: verzinktes Stahlblech</p>				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.20.0018) ...

Nennweite d1: 400 d3: 315
Winkel: 90°

Hersteller/Typ

□
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

03.20.0019

Reinigungsbogen, 315-250

Reinigungsbogen, in gepresster Bauweise,
wie vor, jedoch
Nennweite d1: 315 d3: 250
Winkel: 90°

Hersteller/Typ

□
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

03.20.0020

Reinigungsbogen, 250-200

Reinigungsbogen, in gepresster Bauweise,
wie vor, jedoch
Nennweite d1: 250 d3: 200
Winkel: 90°

Hersteller/Typ

□
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

2,000 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
03.20.0021	<p>Bundkragen ILU 315 Bundkragen als Lüftungsformstück Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben als Bundkragen 90°, mit scharfer Kante Abmessung : Durchmesser: 315 mm</p> <p>Hersteller/Typ</p> <p>□ vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>	2,000	St		
03.20.0022	<p>Nippel NPU 125 Nippel als Lüftungsformstück Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben als Nippel (Steckverbinder) zum Verbinden zweier Rohre Abmessung : Durchmesser: 125 mm</p> <p>Hersteller/Typ</p> <p>□ vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>	2,000	St		
03.20.0023	<p>Nippel NPU 160 Nippel als Lüftungsformstück Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben als Nippel (Steckverbinder) zum Verbinden zweier Rohre Abmessung : Durchmesser: 160 mm</p> <p>Hersteller/Typ</p> <p>□ vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.20.0023) ...

5,000 St**03.20.0024****Nippel NPU 200**

Nippel als Lüftungsformstück
 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben als
 Nippel (Steckverbinder) zum Verbinden zweier Rohre
 Abmessung :
 Durchmesser: 200 mm

Hersteller/Typ

□
 vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

6,000 St**03.20.0025****Nippel NPU 250**

Nippel als Lüftungsformstück
 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben als
 Nippel (Steckverbinder) zum Verbinden zweier Rohre
 Abmessung :
 Durchmesser: 250 mm

Hersteller/Typ

□
 vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

2,000 St**03.20.0026****Nippel NPU 315**

Nippel als Lüftungsformstück
 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben als
 Nippel (Steckverbinder) zum Verbinden zweier Rohre
 Abmessung :
 Durchmesser: 315 mm

Hersteller/Typ

□

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
	Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.20.0026) ...				
	vom Bieter einzutragen.				
	liefern und montieren.				
		4,000	St	_____	_____
03.20.0027	Nippel NPU 400 Nippel als Lüftungsformstück Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben als Nippel (Steckverbinder) zum Verbinden zweier Rohre Abmessung : Durchmesser: 400 mm Hersteller/Typ □ vom Bieter einzutragen. liefern und montieren.				
		2,000	St	_____	_____
03.20.0028	Nippel NPU 80 Nippel als Lüftungsformstück Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben als Nippel (Steckverbinder) zum Verbinden zweier Rohre Abmessung : Durchmesser: 80 mm Hersteller/Typ □ vom Bieter einzutragen. liefern und montieren.				
		2,000	St	_____	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
03.20.0029	<p>Reduzierung RCU 200 125 Reduzierung als Lüftungsformstück Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben als Reduzierung, symmetrisch, gepreßt bzw. handgebaut, Abmessung d1: 200 mm Abmessung d2: 125 mm</p> <p>Hersteller/Typ</p> <p>□ vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>	2,000	St		
03.20.0030	<p>Reduzierung RCU 200 160 Reduzierung als Lüftungsformstück Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben als Reduzierung, symmetrisch, gepreßt bzw. handgebaut, Abmessung d1: 200 mm Abmessung d2: 160 mm</p> <p>Hersteller/Typ</p> <p>□ vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>	3,000	St		
03.20.0031	<p>Reduzierung RCU 250 200 Reduzierung als Lüftungsformstück Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben als Reduzierung, symmetrisch, gepreßt bzw. handgebaut, Abmessung d1: 250 mm Abmessung d2: 200 mm</p> <p>Hersteller/Typ</p> <p>□ vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.20.0031) ...

2,000 St

03.20.0032

Reduzierung RCU 315 250

Reduzierung als Lüftungsformstück
 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben als
 Reduzierung, symmetrisch, gepreßt bzw. handgebaut,
 Abmessung d1: 315 mm
 Abmessung d2: 250 mm

Hersteller/Typ

□
 vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

03.20.0033

Reduzierung RCU 400 250

Reduzierung als Lüftungsformstück
 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben als
 Reduzierung, symmetrisch, gepreßt bzw. handgebaut,
 Abmessung d1: 400 mm
 Abmessung d2: 250 mm

Hersteller/Typ

□
 vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

03.20.0034

Reduzierung RLU 315 250

Reduzierung als Lüftungsformstück
 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben als
 Reduzierung, asymmetrisch, gepreßt bzw. handgebaut,
 Abmessung d1: 315 mm
 Abmessung d2: 250 mm

Hersteller/Typ

□

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
	<p>Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.20.0034) ...</p> <p>vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>				
		1,000	St		
03.20.0035	<p>Reduzierung RLU 400 315</p> <p>Reduzierung als Lüftungsformstück Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben als Reduzierung, asymmetrisch, gepreßt bzw. handgebaut, Abmessung d1: 400 mm Abmessung d2: 315 mm</p> <p>Hersteller/Typ</p> <p>□</p> <p>vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>				
		1,000	St		
03.20.0036	<p>T-Stück 90° TCPU 125-80</p> <p>T-Stück als Lüftungsformstück Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben als T-Stück 90°, symmetrisch mit gepreßtem Sattel bzw. handgebaut Abmessung d1: 125 mm Abmessung d2: 80 mm</p> <p>Hersteller/Typ</p> <p>□</p> <p>vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>				
		1,000	St		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
03.20.0037	<p>T-Stück 90° TCPU 100-80 T-Stck als Lüftungsformstück Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben als T-Stck 90°, symmetrisch mit gepreßtem Sattel bzw. handgebaut Abmessung d1: 100 mm Abmessung d2: 80 mm</p> <p>Hersteller/Typ</p> <p>□ vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>	2,000	St	_____	_____
03.20.0038	<p>T-Stück 90° TCPU 160-125 T-Stck als Lüftungsformstück Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben als T-Stck 90°, symmetrisch mit gepreßtem Sattel bzw. handgebaut Abmessung d1: 160 mm Abmessung d2: 125 mm</p> <p>Hersteller/Typ</p> <p>□ vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>	1,000	St	_____	_____
03.20.0039	<p>T-Stück 90° TCPU 200-160 T-Stck als Lüftungsformstück Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben als T-Stck 90°, symmetrisch mit gepreßtem Sattel bzw. handgebaut Abmessung d1: 200 mm Abmessung d2: 160 mm</p> <p>Hersteller/Typ</p> <p>□ vom Bieter einzutragen.</p>				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.20.0039) ...

liefern und montieren.

1,000 St

03.20.0040

T-Stück 90° TCPU 200-80

T-Stck als Lüftungsformstück
 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben als
 T-Stck 90°, symmetrisch mit gepreßtem Sattel bzw.
 handgebaut
 Abmessung d1: 200 mm
 Abmessung d2: 80 mm

Hersteller/Typ

□
 vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

03.20.0041

T-Stück 90° TCPU 250-160

T-Stck als Lüftungsformstück
 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben als
 T-Stck 90°, symmetrisch mit gepreßtem Sattel bzw.
 handgebaut
 Abmessung d1: 250 mm
 Abmessung d2: 160 mm

Hersteller/Typ

□
 vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
03.20.0042	<p>T-Stück 90° TCPU 250-200 T-Stck als Lüftungsformstück Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben als T-Stck 90°, symmetrisch mit gepreßtem Sattel bzw. handgebaut Abmessung d1: 250 mm Abmessung d2: 200 mm</p> <p>Hersteller/Typ</p> <p>□ vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>	2,000	St	_____	_____
03.20.0043	<p>T-Stück 90° TCPU 315-160 T-Stck als Lüftungsformstück Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben als T-Stck 90°, symmetrisch mit gepreßtem Sattel bzw. handgebaut Abmessung d1: 315 mm Abmessung d2: 160 mm</p> <p>Hersteller/Typ</p> <p>□ vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>	2,000	St	_____	_____
03.20.0044	<p>T-Stück 90° TCPU 315-200 T-Stck als Lüftungsformstück Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben als T-Stck 90°, symmetrisch mit gepreßtem Sattel bzw. handgebaut Abmessung d1: 315 mm Abmessung d2: 200 mm</p> <p>Hersteller/Typ</p> <p>□ vom Bieter einzutragen.</p>				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.20.0044) ...

liefern und montieren.

2,000 St**03.20.0045****T-Stück 90° TCPU 400-200**

T-Stück als Lüftungsformstück

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben als
T-Stück 90°, symmetrisch mit gepreßtem Sattel bzw.
handgebaut

Abmessung d1: 400 mm

Abmessung d2: 200 mm

Hersteller/Typ

□
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St**03.20.0046****T-Stück 90° TCPU 400-250**

T-Stück als Lüftungsformstück

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben als
T-Stück 90°, symmetrisch mit gepreßtem Sattel bzw.
handgebaut

Abmessung d1: 400 mm

Abmessung d2: 250 mm

Hersteller/Typ

□
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
03.20.0047	<p>T-Stück 90° TCPU 400-315 T-Stück als Lüftungsformstück Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben als T-Stück 90°, symmetrisch mit gepreßtem Sattel bzw. handgebaut Abmessung d1: 400 mm Abmessung d2: 315 mm</p> <p>Hersteller/Typ</p> <p>□ vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>	3,000	St		
03.20.0048	<p>T-Stück 90° TCPU 400-400 T-Stück als Lüftungsformstück Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben als T-Stück 90°, symmetrisch mit gepreßtem Sattel bzw. handgebaut Abmessung d1: 400 mm Abmessung d2: 400 mm</p> <p>Hersteller/Typ</p> <p>□ vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>	2,000	St		
03.20.0049	<p>Enddeckel, mit Wasserablaufstutzen 1/2" Enddeckel, mit Wasserablaufstutzen 1/2" Aussengewinde, für Kondensatableitung, für Wickelfalz- und längsgefaltete Rohre. Ausführung nach DIN EN 1506, Steckverbindung mit werksseitig fest montierter Doppellippendichtung aus alterungsbeständigem EPDM-Gummi, temperaturbeständig von -30 bis +100° C, für Dichtheitsklasse D nach DIN EN 12237. Material: verzinktes Stahlblech</p> <p>Nennweite: 100</p>				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.20.0049) ...

Hersteller/Typ

□
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St**03.20.0050****Brandschutz-Deckenschott DN 100**

Brandschutz-Deckenschott DN 100
Zweistufige Absperrvorrichtung für senkrechten
Einbau gegen Brandübertragung in Lüftungsleitungen
auf andere Geschosse.
Zur Verwendung in Anlagen entsprechend
DIN 18017. Gehäuse in Kompaktbauweise,
integrierte Deckendurchführung aus verzinktem
Stahlblech, beidseitigen Rohranschlußstutzen
nach DIN 24145/ 24147, zwei biegbare
Befestigungslaschen.
Wartungsfrei und ohne Inspektionsauflagen.
Feuerwiderstandsklasse K 90-18017,
Zulassungs-Nr. Z-41.3-368.

Nennweite: 100

Hersteller/Typ

□
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

12,000 St**03.20.0051****Flachdachhaube zweiteilig, für Zu- und Abluft**

Flachdachhaube DN 100 zweiteilig, für Zu- und Abluft
Bestehend aus:
Dachhaube und Standrohr mit Isolierung für Flachdächer.
Dachhaubenkopf aus Stahlblech mit
Spezial-Aluminium-Zinkbeschichtung,
außen pulverbeschichtet, Regenhaube zur Abdeckung von
Dachdichtungsbahn und Spannband.
Standrohr: doppelwandig mit eingeschlossener
EPS-Isolierung und Flansch.
Rohranschlusslänge: unter Flansch 300 mm
mit Formteilmaß.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.20.0051) ...

Material: Stahlblech mit Spezial-Aluminium-Zinkbeschichtung.
 Qualitätsmerkmale: UV-, korrosions-, und brandbeständig
 schlagregensicher, minimaler Druckverlust,
 Kondensatablauf über Dach.
 Taupunkt-Prüfung: FIW, München
 Befestigung: ausschließlich vom Dach
 Standrohrlänge: 450 mm

Hersteller/Typ

"....."
 vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St _____

03.20.0052

Regulierklappe DRU 250

Regulierklappe, handbetätigt, zur
 Luftmengeneinstellung
 Klappenblatt mit 30 % freiem Querschnitt im
 geschlossenen Zustand, niedrige Eigenschallerzeugung,
 Klappenblattachse in Kunststoffbuchsen luftdicht
 gelagert,
 Isolierabstandhülse mit Markierungen von 0 - 90° für
 die Stellungsanzeige des Klappenblattes mit mittels
 Kreuzschlitzschraubendreher feststellbarem Drehgriff.
 Abmessung :
 Durchmesser : 250 mm

Hersteller/Typ

[]
 vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

2,000 St _____

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

03.20.0053

Regulierklappe DRU 315

Regulierklappe, handbetätigt, zur Luftmengeneinstellung
 Klappenblatt mit 30 % freiem Querschnitt im geschlossenen Zustand, niedrige Eigenschallerzeugung, Klappenblattachse in Kunststoffbuchsen luftdicht gelagert,
 Isolierabstandhülse mit Markierungen von 0 - 90° für die Stellungsanzeige des Klappenblattes mit mittels Kreuzschlitzschraubendreher feststellbarem Drehgriff.
 Abmessung :
 Durchmesser : 315 mm

Hersteller/Typ

□
 vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

2,000 St _____

03.20.0054

Regulierklappe DRU 400

Regulierklappe, handbetätigt, zur Luftmengeneinstellung
 Klappenblatt mit 30 % freiem Querschnitt im geschlossenen Zustand, niedrige Eigenschallerzeugung, Klappenblattachse in Kunststoffbuchsen luftdicht gelagert,
 Isolierabstandhülse mit Markierungen von 0 - 90° für die Stellungsanzeige des Klappenblattes mit mittels Kreuzschlitzschraubendreher feststellbarem Drehgriff.
 Abmessung :
 Durchmesser : 400 mm

Hersteller/Typ

□
 vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

3,000 St _____

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
03.20.0055	<p>Regulierklappe DRU 80</p> <p>Regulierklappe, handbetätigt, zur Luftmengeneinstellung Klappenblatt mit 30 % freiem Querschnitt im geschlossenen Zustand, niedrige Eigenschallerzeugung, Klappenblattachse in Kunststoffbuchsen luftdicht gelagert, Isolierabstandhülse mit Markierungen von 0 - 90° für die Stellungsanzeige des Klappenblattes mit mittels Kreuzschlitzschraubendreher feststellbarem Drehgriff. Abmessung : Durchmesser : 80 mm</p> <p>Hersteller/Typ</p> <p>□ vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>	2,000	St		
03.20.0056	<p>Brandschutzklappen in runder Bauform DN 250</p> <p>Brandschutzklappen in runder Bauform zum Absperrern von Lüftungsleitungen zwischen zwei Brandabschnitten. Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366-2 mit CE Kennzeichnung gemäß EN 15650, Klassifizierung nach EN 13501-3, beliebige Luftrichtung, Luftdichtes Gehäuse, Dichtheitsklasse C nach EN 1751, Leckluftstrom bei geschlossenem Klappenblatt nach EN 1751, Klasse 3, Korrosionsschutz nach EN 15650 in Verbindung mit EN 60068-2-52 mind. Klasse 3 nachgewiesen mit Leistungserklärung nach Bauproduktenverordnung. Die Brandschutzklappe besteht aus einem feuerbeständigem Klappenblatt und einer Auslösevorrichtung. Geeignet zum Einbau in massiven Wänden und Decken mit Weichschott-Lösung und leichten Trennwänden, sowie entfernt von der Wand. ?? Bis EI 120 (ve, ho i ?? o) S gemäß EN 15650 ?? Gehäuse aus verzinktem Stahlblech ?? Klappenblatt aus Kalziumsilikat ?? Nennweiten: 250 mm ?? Gehäuselänge: 350 mm ?? Manuelle Auslösevorrichtung über Schmelzlot 72 °C</p> <p>Einschl. Ansteuerung über Federrücklaufmotor 230 V AC mit zwei integrierten Endlagenschalter zur Signalisierung der Klappenblattstellung AUF/ZU und thermoelektrischer Auslöseeinrichtung. Mit elektrischem Antrieb 230V inkl. thermoelektrischer</p>				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.20.0056) ...

Auslösevorrichtung.
Einschl. 2 Stück elastischer Verbindungsstutzen DN 250
Kompensator für Körperschallentkopplung und
Dehnungsausgleich für Brandschutzklappen.

Durchmesser DN: 250 mm

Hersteller/Typ

".....

: "

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

3,000 St

03.20.0057**Brandschutzklappen in runder Bauform DN 200**

Brandschutzklappen in runder Bauform
wie zuvor beschrieben, jedoch
Durchmesser DN: 200 mm

Hersteller/Typ

".....

: "

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

03.20.0058**Brandschutzklappen in runder Bauform DN 160**

Brandschutzklappen in runder Bauform
wie zuvor beschrieben, jedoch
Durchmesser DN: 160 mm

Hersteller/Typ

".....

: "

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.20.0058) ...

1,000 St

03.20.0059

Brandschutzklappen in runder Bauform DN 100

Brandschutzklappen in runder Bauform
wie zuvor beschrieben, jedoch
Durchmesser DN: 100 mm

Hersteller/Typ

"....."

:"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

03.20.0060

Flexibles Lüftungsrohr SRF-C 80

Flexibles Lüftungsrohr
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben als
"Compact"-Rohr fü_r höchste Anforderungen,
gestaucht auf 1,2 m Transportlänge.
Abmessung :
Nenndurchmesser: 80 mm

Hersteller/Typ

[]

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

03.20.0061

Flexibles Lüftungsrohr SRF-C 125

Flexibles Lü_ftungsrohr
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben als
"Compact"-Rohr fü_r höchste Anforderungen,
gestaucht auf 1,2 m Transportlänge.
Abmessung :
Nenndurchmesser: 125 mm

Hersteller/Typ

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
	Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.20.0061) ...				
	<p>□ vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>	1,000	St	_____	_____
03.20.0062	<p>Flexibles Lüftungsrohr SRF-C 160</p> <p>Flexibles Lüftungsrohr Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben als "Compact"-Rohr für höchste Anforderungen, gestaucht auf 1,2 m Transportlänge. Abmessung : Nenndurchmesser: 160 mm</p> <p>Hersteller/Typ</p> <p>□ vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>	2,000	St	_____	_____
03.20.0063	<p>Flexibles Lüftungsrohr SRF-C 200</p> <p>Flexibles Lüftungsrohr Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben als "Compact"-Rohr für höchste Anforderungen, gestaucht auf 1,2 m Transportlänge. Abmessung : Nenndurchmesser: 200 mm</p> <p>Hersteller/Typ</p> <p>□ vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>	2,000	St	_____	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
03.20.0064	<p>Flexibles Lüftungsrohr SRF-C 250</p> <p>Flexibles Lüftungsrohr Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben als "Compact"-Rohr für höchste Anforderungen, gestaucht auf 1,2 m Transportlänge. Abmessung : Nenndurchmesser: 250 mm</p> <p>Hersteller/Typ</p> <p>□ vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>	1,000	St	_____	_____
03.20.0065	<p>Flexibles Lüftungsrohr SRF-C 315</p> <p>Flexibles Lüftungsrohr Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben als "Compact"-Rohr für höchste Anforderungen, gestaucht auf 1,2 m Transportlänge. Abmessung : Nenndurchmesser: 315 mm</p> <p>Hersteller/Typ</p> <p>□ vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>	4,000	St	_____	_____
03.20.0066	<p>Schalldämpfer 200-1200 mm</p> <p>Schalldämpfer zum Einbau in runde Rohrleitungen. Außenrohr als verzinktes Spiralfalzrohr, Innenrohr aus verzinktem, perforiertem Blech mit zwischenliegender Mineralwollepackung, mit abriebfester Abdeckung zum Luftstrom. Abschlußkappen aus verzinktem Stahlblech mit Steckverbindungen mit werkseitig fest montierter Doppellippendichtung aus alterungsbeständigem EPDM-Gummi, temperaturbeständig von -30 bis +100ø C. Dichtheitsklasse D (nach DIN EN 12237 und EN 1506). Dimension 80 - 315 als selbstsicherndes Stecksystem. Schalldämpfer mit 50 mm Isolierung,</p>				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.20.0066) ...

Abmessung :
 Durchmesser : 200 mm
 Länge : 1200 mm

Hersteller/Typ

□
 vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

03.20.0067

Schalldämpfer 250-1200 mm

Schalldämpfer zum Einbau in runde Rohrleitungen.
 wie vor, jedoch
 Abmessung :
 Durchmesser : 250 mm
 Länge : 1200 mm

Hersteller/Typ

□
 vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

03.20.0068

Schalldämpfer 400-1200 mm

Schalldämpfer zum Einbau in runde Rohrleitungen.
 wie vor, jedoch
 Abmessung :
 Durchmesser : 400 mm
 Länge : 1200 mm

Hersteller/Typ

□
 vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

2,000 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.20.0069) ...

03.20.0069

Lüftungskanal 100 bis 500 mm Kantenlänge

Eckiger Luftleitungskanal
 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben als
 Lüftungskanal
 Kantenlänge: 100 bis 500 mm

Hersteller/Typ

□
 vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

4,000 m2

03.20.0070

Lüftungskanal 501 bis 1000 mm Kantenlänge

Eckiger Luftleitungskanal
 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben als
 Lüftungskanal
 Kantenlänge: 501 bis 1000 mm

Hersteller/Typ

□
 vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

15,000 m2

03.20.0071

Eckige Formstücke 100 bis 500 mm Kantenlänge

Eckige Luftleitungsformstücke
 Ausführung nach DIN EN 12237, 1505 und 1507 in
 gefalzter Ausführung aus verzinktem Stahlblech.
 Leitungen in Schusslängen 1500 mm mit Leichtprofil-
 Rahmen.
 Dichtheitsklasse C (nach DIN EN 12237 und EN 1507).
 Abrechnung nach DIN 18379.

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben als
 Formstü_ck
 Kantenlänge: 100 bis 500 mm

Hersteller/Typ

□
 vom Bieter einzutragen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.20.0071) ...

liefern und montieren.

30,000 m2

03.20.0072

Eckige Formstücke 501 bis 1000 mm Kantenlänge

Eckige Luftleitungsformstücke
 Ausführung nach DIN EN 12237, 1505 und 1507 in gefalzter Ausführung aus verzinktem Stahlblech. Leitungen in Schusslängen 1500 mm mit Leichtprofil-Rahmen.
 Dichtheitsklasse C (nach DIN EN 12237 und EN 1507).
 Abrechnung nach DIN 18379.

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben als Formstü_ck
 Kantenlänge: 501 bis 1000 mm

Hersteller/Typ

□
 vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

4,000 m2

03.20.0073

Dachdurchführung 400 x 500 mm

Dachdurchführung, Stahlblech verzinkt, Isolierte quadratische Dachdurchführung, in rechteckiger Form, zum Einkleben in ebene Dachflächen. Bestehend aus:
 Rechteckkanal mit beidseitig glattem Ende, mit innenliegender Mineralwollisolierung 50 mm.
 Kanal mit wasserdicht angebauter Grundplatte.
 Material: verzinktes Stahlblech

Anschlussmaß A X B: 400 x 500 mm
 Dachneigung: 2%

Hersteller/Typ

□
 vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

2,000 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

03.20.0074

Kanalschalldämpfer 500x400x1000

Kanalschalldämpfer mit strömungsoptimierten eingebauten Kulissen, für hohe Dämpfungsanforderungen und geringen Druckverlust. Kulissen aus speziellem Dämpfungsmaterial mit abriebfester Oberfläche. Mineralwolle nichtbrennbar nach DIN 4102 A2. Kulissen mit Einströmprofilen R = 30 mm und Tragflügelform für niedrige Druckverluste und geringe Eigenschallerzeugung Gehäuse aus verzinktem Stahlblech, beidseitig mit 30 mm Kanalprofilrahmen. Breite in mm: 500 Höhe in mm: 400 Länge in mm: 1000

Volumenstrom: 2800 mü/h
Druckverlust: 104 Pa

Hersteller/Typ

□ vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

03.20.0075

Kanalschalldämpfer 500x400x1500

Kanalschalldämpfer mit strömungsoptimierten eingebauten Kulissen, für hohe Dämpfungsanforderungen und geringen Druckverlust. Kulissen aus speziellem Dämpfungsmaterial mit abriebfester Oberfläche. Mineralwolle nichtbrennbar nach DIN 4102 A2. Kulissen mit Einströmprofilen R = 30 mm und Tragflügelform für niedrige Druckverluste und geringe Eigenschallerzeugung Gehäuse aus verzinktem Stahlblech, beidseitig mit 30 mm Kanalprofilrahmen. Breite in mm: 500 Höhe in mm: 400 Länge in mm: 1500

Volumenstrom: 2800 mü/h
Druckverlust: 124 Pa

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.20.0075) ...

Hersteller/Typ

□
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St**03.20.0076****Kälte­dämmung für DN 125**

Technische Vorbemerkung zur Kälte­dämmung an Rohrleitung en und verfahrenstechnischen Anlagen zur Tauwasserverhinderung und Energieeinsparung - Dämmung von Luftkanälen rund:
Der nachstehenden Leistungsbeschreibung liegen folgende Vertragsbedingungen bzw. Normen und Richtlinien zugrunde:

- VOB (Verdingungsordnung für Bauleistungen)
- DIN EN 13501-1 "Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten"
- Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen - Ausgabe 2019/1 (MVV TB 2019/1) - Teil A2: Brandschutz, Anhang 4, Tabelle 1.2
- DIN 4140: "Dämmarbeiten an betriebs- und haustechnischen Anlagen - Ausführung von Wärme- und Kälte­dämmungen"
- DIN 18 421 (VOB, Teil C): "Dämmarbeiten an technischen Anlagen"
- AGI Q 01 (Dämmarbeiten an betriebstechnischen Anlagen : Nebenleistungen, Abrechnungen)
- Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie M-LÜAR

Kälte­dämmung mit antibakteriellen Zusatzstoffen an rund en Luftkanälen mit flexiblem Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuks mit geschlossenzelliger Materialstruktur.

Die Kälte­dämmung wird beim Herstellungsprozess ohne halogenierte Treibmittel aufgeschäumt und erfüllt damit die Anforderungen an das nachhaltige Bauen. Beim Einsetzen des lösungsmittelfreien Klebers sind die Verarbeitungshinweise des Herstellers zu beachten. Um einen optimalen Systemverbund mit der Kälte­dämmung zu erreichen und um Tauwasser an Befestigungspunkten im Kälte- und Klimabereich zu vermeiden, sind die

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.20.0076) ...

Rohrträger des Herstellers vom Rohrleitungsbauer zu verwenden.
 Einteilig, thermisch entkoppelt, mit 2 PET Segmenten und selbstklebendem Verschluss.

Die Kälte­dämmung besteht aus Synthetischer Kautschuk mit Umwelt-Produktdeklaration Typ III (Environmental Product Declaration, EPD)

Format der Platten: 2,0 x 0,5 m
 Wärmeleitfähigkeit bei 0°C Mitteltemperatur (DIN EN 126 67): $\lambda = 0,036 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
 Wasserdampf-Diffusionswiderstand (EN 13469): $\mu = 7.000$
 Baustoffklasse: schwerentflammbar, B-s2,d0
 Anwendungsbereich:
 obere Anwendungsgrenztemperatur: bis +85°C
 untere Anwendungsgrenztemperatur: -50°C
 Verarbeitung
 Alle Nähte sind mit dem Kleber fachgerecht zu verschließen.
 Bei einem Durchmesser von 600 mm sind die Plattenzuschnitte vollflächig aufzukleben. Weitere Verarbeitungsrichtlinien sind der Montageanleitung zu entnehmen.
 Kälte­dämmung an Rohrleitungen und verfahrenstechnischen Anlagen zur Tauwasser­verhinderung & Energie­einsparung

- Dämmung von Luftkanälen und Formteilen rund
 Durchmesser: 125 mm
 Dämmschichtdicke: 13 mm

Kälte­dämmung, wie beschrieben, jedoch "selbstklebend", liefern und anbringen.

Hersteller/Typ

□.....
 vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

10,000 m

03.20.0077

Kälte­dämmung für DN 160

Kälte­dämmung wie zuvor beschrieben, jedoch für Dämmung von Luftkanälen und Formteilen rund
 Durchmesser: 160 mm
 Dämmschichtdicke: 13 mm

Kälte­dämmung, wie beschrieben, jedoch "selbstklebend", liefern und anbringen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.20.0077) ...

Hersteller/Typ

□
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

15,000 m

03.20.0078

Kälte­dämmung für DN 200

Kälte­dämmung
wie zuvor beschrieben, jedoch
für Dämmung von Luftkanälen und Formteilen rund
Durchmesser: 200 mm
Dämmschichtdicke: 13 mm

Kälte­dämmung, wie beschrieben, jedoch "selbstklebend",
liefern und anbringen.

Hersteller/Typ

□
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

27,000 m

03.20.0079

Kälte­dämmung für DN 250

Kälte­dämmung
wie zuvor beschrieben, jedoch
für Dämmung von Luftkanälen und Formteilen rund
Durchmesser: 250 mm
Dämmschichtdicke: 13 mm

Kälte­dämmung, wie beschrieben, jedoch "selbstklebend",
liefern und anbringen.

Hersteller/Typ

□
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.20.0079) ...

30,000 m

03.20.0080

Kältedämmung für DN 315

Kältedämmung
wie zuvor beschrieben, jedoch
für Dämmung von Luftkanälen und Formteilen rund
Durchmesser: 315 mm
Dämmschichtdicke: 13 mm

Kältedämmung, wie beschrieben, jedoch "selbstklebend",
liefern und anbringen.

Hersteller/Typ

□
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

18,000 m

03.20.0081

Kältedämmung für DN 400

Kältedämmung
wie zuvor beschrieben, jedoch
für Dämmung von Luftkanälen und Formteilen rund
Durchmesser: 400 mm
Dämmschichtdicke: 13 mm

Kältedämmung, wie beschrieben, jedoch "selbstklebend",
liefern und anbringen.

Hersteller/Typ

□
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

39,000 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
03.20.0082	<p>Kälte­dämmung für DN 80 Kälte­dämmung wie zuvor beschrieben, jedoch für Dämmung von Luftkanälen und Formteilen rund Durchmesser: 80 mm Dämmschichtdicke: 13 mm</p> <p>Kälte­dämmung, wie beschrieben, jedoch "selbstklebend", liefern und anbringen.</p> <p>Hersteller/Typ</p> <p>□ vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>	3,000	m		
03.20.0083	<p>Kälte­dämmung für Kantenlänge 100 - 500 mm Kälte­dämmung wie zuvor beschrieben, jedoch für Dämmung von Luftkanälen und Formteilen rund Kantenlänge: 100 bis 500 mm Dämmschichtdicke: 13 mm</p> <p>Kälte­dämmung, wie beschrieben, jedoch "selbstklebend", liefern und anbringen.</p> <p>Hersteller/Typ</p> <p>□ vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>	34,000	m ²		
03.20.0084	<p>Kälte­dämmung für Kantenlänge 501 - 1000 mm Kälte­dämmung wie zuvor beschrieben, jedoch für Dämmung von Luftkanälen und Formteilen rund Kantenlänge: 501 bis 1000 mm Dämmschichtdicke: 13 mm</p> <p>Kälte­dämmung, wie beschrieben, jedoch "selbstklebend", liefern und anbringen.</p>				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.20.0084) ...

Hersteller/Typ

□
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

7,000 m2

03.20.0085

Wärmedämmung von rechteckigen Lüftungskanälen

Wärmedämmung von rechteckigen Lüftungskanälen zur Dämmung zur Vermeidung von Wärmeverlusten.
Ausführung:
Dämmarbeiten nach DIN 4140
Baustoffklasse: A1 nach DIN 13501-1
Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17
Wärmeleitfähigkeit: <math>λ < 0,036 \text{ W/(m·K)}</math> nach DIN EN ISO 8497
(am Plattengerät)
Diffusionsäquivalente Luftschichtdicke $S_d > 200 \text{ m}$ nach DIN EN 12086
Oberfläche: gitternetzverstärkte Aluminiumfolie
Einbau:
Dämmmatten auf den vorhandenen Leitungsumfang zuschneiden und gemäß DIN 4140 mit 6 Schweiß-/Klebestiften je m^2
(bzw. mit 10 Stiften je m^2 an der Kanalunterseite) sowie Sicherungsscheiben befestigt.
Alle Dämmstoffugen mit 100 mm breitem, selbstklebendem Alu-Klebeband dicht verkleben.
Zusätzliche Anforderungen:
Außenbereich, Dämmung mit einer Ummantelung aus verzinktem Stahl- bzw. Aluminiumblech incl. Luftschicht nach DIN 4140 versehen.
Kanalbreite [mm]: 500
Kanalhöhe [mm]: 400
Dämmstärke [mm]: 60

Hersteller/Typ

□
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

12,000 m2

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
03.20.0086	<p>Dichtigkeitsnachweis des L_üftungssystems</p> <p>Dichtigkeitsnachweis des Lüftungssystems. Der Nachweis der Dichtheitsklasse des Lüftungssystems nach DIN EN 13779 unter dem Hintergrund der Energieeinsparung und im Interesse gut funktionierende Klima-/Lüftungsanlagen ist durch den Anbieter in Form von Prfungen auf Basis der DIN EN 12599 zu erbringen. Prüfungen sind in jenem Stadium der Ausführung durchzuführen in dem die gesamte Dichtigkeit geprüft werden kann und erforderliche Reparaturen leicht vorgenommen werden können und auf Verlangen dem Bauherren oder dessen Vertreter in Form von Prüfprotokollen vorzulegen. Prüfprotokolle als Ausdrücke von Messgeräten mit Datum und Unterschrift des Prüfers werden als Nachweis anerkannt, sofern Sie eindeutig die Einhaltung der Dichtheitsklasse und den geprüften Leitungsabschnitt dokumentieren. Die Dichtigkeit des Luftleitungssystems wird gemessen, indem das Lüftungssystem oder der Leitungsabschnitt auf einen konstanten positiven oder negativen Prüfdruck gebracht wird und dann das nach zu speisende Leckluftvolumen gemessen wird, welches notwendig ist diesen Druck aufrecht zu erhalten. Dieser Volumenstrom entspricht der Lecklufrate des zu prüfenden Luftleitungsabschnittes. Das zu prüfende Luftleitungssystem sollte so vollständig wie möglich sein, d. h. es sollten sämtliche Bauteile des Luftleitungssystems eingebaut und die Luftbehandlungseinheiten sowie weitere Ausrüstungsteile am Luftleitungssystem angeschlossen sein. Die Prüfung der Dichtheit von Luftleitungen im Rahmen von Abnahmen ist in DIN EN 12599 beschrieben. VOB C, DIN 18379 bezieht sich unter Angaben zur Ausführung auf diese DIN EN-Norm. Die Prüfbedingungen sind detailliert für die runden Luftleitungen in DIN EN 12237 und für die eckigen Luftleitungen in DIN EN 1507 beschrieben. Die zu prüfende Luftleitungsoberfläche sollte größer als 10m² sein um Messungenauigkeiten zu vermeiden. Die Messung und Berechnung der Luftleitungsoberfläche erfolgt nach DIN EN 14239.</p>				
				psch	nur Ges.-Preis _____
Summe	03.20		Luftleitungen, Kanäle und Formteile		_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

03.30 Gitter und Luftdurchlässe

03.30.0001 Halbrunder, wartungsfreier Quellluftauslass

Halbrunder, wartungsfreier Quellluftauslass aus verzinktem Stahl für Verdrängungslüftung zur Aufstellung in einer Raumecke.
 Geeignet zur optimalen, turbulenzarmen Einbringung großer Mengen aufbereiteter, gekühlter Zuluft. Gleichmäßiges Strömungsprofil über die gesamte Höhe, durch hinter der perforierten Frontplatte eingesetzter Düsenplatte.
 Einzeln drehbare Luftführungselemente aus Kunststoff ermöglichen jederzeit die optimale Anpassung der Geometrie des Nahbereiches. Der Auslass verfügt über einen runden Anschlussstutzen , wobei der gesamte Auslass gedreht werden und somit entweder von unten oder von oben an geschlossen werden kann.
 Auslass aus verzinktem Stahlblech, bestehend aus: perforiertem Frontblech mit 38% freiem Querschnitt, zu Reinigungszwecken demontierbar.
 Düsenplatte mit eingesetzten, manuell verstellbaren Luftführungselementen (zu Reinigungszwecken demontierbar)
 . Oberfläche standardmäßig pulverbeschichtet.
 Material: Auslass: verzinkter Stahl, pulverbeschichtet,

Standardfarbe: RAL

Sonderfarbe nach Wahl.
 Düsen: Kunststoff, schwarz

Höhe ohne Sockel: 2010 mm
 Anschlußnennweite: 400 mm
 Luftmenge: 440 m³/h
 Druckverlust: 1 Pa
 Schalleistungspegel: 27 dB(A)

Einschl. Sockel Höhe: 80 mm.
 Einschl. obere Rohrverkleidung Höhe: 1710 mm
 Einschl. Konsolen zur Halterung in der Raumecke.

Hersteller/Typ

□
 vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

2,000 St _____

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

03.30.0002**Kompakter Anschlusskasten MBB-125-200-S-125**

Kompakter Anschlusskasten zur Gewährleistung einer gleichmäßigen Anströmung und hohen Schallminderung für alle Deckendurchlässe mit vertikalem Anschlussstutzen. Der Anschlusskasten enthält eine lineare kegelförmige Messdrossel für eine sehr akkurate VolumenstromEinstellung über den gesamten Betriebsbereich (0-100%). Dies ermöglicht die Einregulierung über einen großen Druckbereich mit sehr hohen Vordrücken bei extrem geringer Schallerzeugung. Die Messeinrichtung erlaubt den Anschluss handelsüblicher Differenzdruckmanometer/-messgeräte. Die Drossel enthält eine Skala mit ablesbaren K-Faktoren und kann leicht voreingestellt werden. Drossel und Messeinrichtung sind zu Reinigungszwecken demontierbar und vom Raum aus zu bedienen. Der Anschlusskasten enthält Vorbereitungen zum Verschrauben des Luftdurchlasses außerhalb des Anschlussstutzens. Bestehend aus verzinktem Stahlblech mit schalldämmender Auskleidung. Runder Anschlussstutzen mit Doppellippendichtung und SafeClick. Dichtheitsklasse D nach DIN EN 12237. Rohrdimension: 125 mm Durchlassdimension: 200 mm Luftart: Zuluft

Hersteller/Typ

□
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St**03.30.0003****Kompakter Anschlusskasten MBB-125-200-E-125**

Kompakter Anschlusskasten wie zuvor beschrieben, jedoch

Rohrdimension: 125 mm
Durchlassdimension: 200 mm
Luftart: Abluft

Hersteller/Typ

□
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.30.0003) ...

1,000 St

03.30.0004**Kompakter Anschlusskasten MBB-160-200-S-160**

Kompakter Anschlusskasten
wie zuvor beschrieben, jedoch

Rohrdimension: 160 mm
Durchlassdimension: 200 mm
Luftart: Zuluft

Hersteller/Typ

□
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

4,000 St

03.30.0005**Kompakter Anschlusskasten MBB-160-200-E-160**

Kompakter Anschlusskasten
wie zuvor beschrieben, jedoch

Rohrdimension: 160 mm
Durchlassdimension: 200 mm
Luftart: Abluft

Hersteller/Typ

□
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

4,000 St

03.30.0006**Kompakter Anschlusskasten MBB-250-250-S-250**

Kompakter Anschlusskasten
wie zuvor beschrieben, jedoch

Rohrdimension: 250 mm
Durchlassdimension: 250 mm
Luftart: Zuluft

Hersteller/Typ

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
	Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.30.0006) ...				
	<p>□ vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>	1,000	St	_____	_____
03.30.0007	<p>Kompakter Anschlusskasten MBB-250-250-E-250 Kompakter Anschlusskasten wie zuvor beschrieben, jedoch</p> <p>Rohrdimension: 250 mm Durchlassdimension: 250 mm Luftart: Abluft</p> <p>Hersteller/Typ</p> <p>□ vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>	1,000	St	_____	_____
03.30.0008	<p>Kompakter Anschlusskasten MBB-315-315-E-315 Kompakter Anschlusskasten wie zuvor beschrieben, jedoch</p> <p>Rohrdimension: 315 mm Durchlassdimension: 315 mm Luftart: Abluft</p> <p>Hersteller/Typ</p> <p>□ vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>	4,000	St	_____	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

03.30.0009

Quadratischer Deckendurchlass PS-1-V-E-0-200

Quadratischer Deckendurchlass mit perforierter Frontplatte für Zu- und Abluft. Der Durchlass kann auch als Niedrigimpulsdurchlass eingesetzt werden und ist besonders bei hohen Luftwechselraten oder starker Wärmebelastung geeignet. Der Auslass ist für Anschlusskästen mit horizontalem Anschluss, mit Doppellippendichtung und schalldämmender Auskleidung vorgesehen. Drossel mit Bowdenzug und Meßblende mit Meßschläuchen zur einfachen bauseitigen Einregulierung bei eingebauter Frontplatte. Zur Gewährleistung eines optisch gleichbleibenden Deckenbildes wird der Durchlass dem Deckensystem durch einen am Anschlusskasten befestigten Adapterrahmen angepaßt. Die Frontplatte wird bündig mit dem Adapterrahmen mittels verdeckter Befestigung durch Magnete am Anschlusskasten befestigt. Zur einfachen Revision für Reinigungszwecke können die Frontplatte und alle Einbauteile ohne Werkzeug demontiert werden. Frontplatte und Adapterrahmen aus verzinktem Stahlblech pulverbeschichtet. Anschlusskasten aus verzinktem Stahlblech mit schalldämmender Auskleidung. Anschlußstutzen mit Doppellippendichtung. Dichtheitsklasse D nach DIN EN 12237. Standardausführung für Deckenrastersysteme 625 x 625 mm mit T-Träger. Anpassung an andere Deckensysteme möglich.

Größe: 200
Luftart: Abluft

Hersteller/Typ

□
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

5,000 St

03.30.0010

Quadratischer Deckendurchlass PS-1-V-S-0-200

Quadratischer Deckendurchlass wie zuvor beschrieben, jedoch

Größe: 200
Luftart: Zuluft

Hersteller/Typ

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.30.0010) ...

□
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

5,000 St

03.30.0011

Quadratischer Deckendurchlass PS-1-V-E-0-250

Quadratischer Deckendurchlass
wie zuvor beschrieben, jedoch

Größe: 250
Luftart: Abluft

Hersteller/Typ

□
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

03.30.0012

Quadratischer Deckendurchlass PS-1-V-S-0-250

Quadratischer Deckendurchlass
wie zuvor beschrieben, jedoch

Größe: 250
Luftart: Zuluft

Hersteller/Typ

□
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
03.30.0013	<p>Quadratischer Deckendurchlass PS-1-V-E-0-315 Quadratischer Deckendurchlass wie zuvor beschrieben, jedoch</p> <p>Größe: 315 Luftart: Abluft</p> <p>Hersteller/Typ</p> <p>□ vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>	4,000	St		
03.30.0014	<p>Zuluftventil in runder Ausführung KI-100 Zuluftventil in runder Ausführung, aus verzinktem Stahlblech, weiß lackiert, Ventilring mit Randabdichtung, Ventilteller mit Gewindespindel und Kontermutter zur Fixierung der Ventiltellerstellung nach Einregulierung,</p> <p>einschließlich Einbaurahmen.</p> <p>Anschluss : 100 mm</p> <p>Hersteller/Typ</p> <p>□ vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>	1,000	St		
03.30.0015	<p>Zuluftventil in runder Ausführung KI-125 Zuluftventil in runder Ausführung, aus verzinktem Stahlblech, weiß lackiert, Ventilring mit Randabdichtung, Ventilteller mit Gewindespindel und Kontermutter zur Fixierung der Ventiltellerstellung nach Einregulierung,</p> <p>einschließlich Einbaurahmen.</p> <p>Anschluss : 125 mm</p> <p>Hersteller/Typ</p>				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 03.30.0015) ...

□
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

03.30.0016

Abluftventil in runder Ausführung, KU-100

Abluftventil in runder Ausführung,
aus verzinktem Stahlblech,
weiß lackiert, Ventilring mit Randabdichtung,
Ventilteller mit Gewindespindel und Kontermutter zur
Fixierung der Ventiltellerstellung nach der
Einregulierung,
einschließlich Einbaurahmen.

Anschluss : 100 mm

Hersteller/Typ

□
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

03.30.0017

Abluftventil in runder Ausführung, KU-125

Abluftventil in runder Ausführung,
aus verzinktem Stahlblech,
weiß lackiert, Ventilring mit Randabdichtung,
Ventilteller mit Gewindespindel und Kontermutter zur
Fixierung der Ventiltellerstellung nach der
Einregulierung,
einschließlich Einbaurahmen.

Anschluss : 125 mm

Hersteller/Typ

□
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
Summe	03.30			Gitter und Luftdurchlässe	_____
Summe	03			Lufttechnische Anlagen	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
04	Kälteanlagen				
04.10	Kaltwassersätze und Zubehör				
04.10.0001	<p>Luftgekühlter Kaltwassererzeuger 63,8 kW</p> <p>Luftgekühlter Kaltwassererzeuger zur Außenaufstellung mit Scroll-Verdichtern und dem Kältemittel R454B.</p> <p>Die Lüfter sind als Axialventilatoren ausgeführt. Die Axialventilatoren sind als EC-Lüfter ausgeführt. Durch deren Einsatz steigert sich die saisonale Effizienz, der Betriebsbereich wird erweitert und die Schallpegel reduziert.</p> <p>Das Gerät ist für den Einsatz zur Komfortklimatisierung optimiert und garantiert so bestmögliche Effizienzwerte über den gesamten Einsatzbereich.</p> <p>R454B ist ein Ersatz-Kältemittel für R410A und stellt eine Alternative mit niedrigerem GWP zum traditionellen HFKW Kältemittel dar.</p> <p>Das Kältemittel eignet sich optimal für den Einsatz in Kaltwassersätzen und Wärmepumpen. Die Leistung ist vergleichbar mit der von R410A bei gesteigerter Effizienz.</p> <p>R454B zeichnet sich durch ein ODP Wert von 0 aus. Der GWP-Wert liegt nach IPCC IV Bewertung bei 466 und nach IPCC V Bewertung bei 467. R454B ist als zeotropes A2L Kältemittel eingestuft, d.h. nur schwer entflammbar und nicht giftig. R454B ist ein Gemisch aus R32 und HFO-1234yf.</p> <p>Das Gerät ist in folgender Ausführung konfiguriert: Das Gerät ist für reduzierte Schallpegel ausgestattet. Das Verdichtergehäuse ist schallgedämmt.</p> <p>Geräteaufbau</p> <ul style="list-style-type: none"> - Luftgekühlte Geräte zur Außenaufstellung in wetterfester Ausführung - für reduzierte Aufstellfläche - Schalltechnisch optimiert - Kompakte, robuste und wetterfeste Ausführung - montiert auf einem selbsttragenden Grundrahmen aus Profilstahl - Grundrahmen aus galvanisch verzinkten und pulverbeschichteten starkwandigen Stahlprofilen, untereinander verschraubt oder vernietet - Alle Paneele aus PVC beschichtetem galvanisiertem Stahlblech, mit nichtrostenden Schrauben und Muttern verbunden. - Bohrungen zur Befestigung von Schwingungsdämpfern an der Unterseite des Grundrahmens - Öffnungen für Entladestangen zum Anheben des Gerätes mit einem Kran <p>Der Verdichterraum ist zur Reduzierung des Schalleistungspegels mit einer speziellen, mehrschichtigen 30 mm dicken PUR -Schaum Isolierung ausgekleidet.</p>				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.10.0001) ...

Alle Komponenten wie z. B. Schaltschrank, Verdichter, Wärmetauscher und andere Bauteile sind auf dem Grundrahmen des Gerätes montiert.
Die leicht zugängliche Struktur bietet eine optimale Zugänglichkeit für Service- und Wartung.

Wärmetauscher Kaltwasser (Verdampfer)
Das Gerät ist mit einem Wärmetauscher Kaltwasser (Verdampfer) ausgestattet.
Edelstahl -Plattenwärmetauscher aus AISI 316 mit hoher Wärmeübertragungsleistung

- Kompakte Abmessungen
- Reduziertes Betriebsgewicht
- Reduzierte Kältemittelfüllmenge

Die maximalen Betriebsdrücke betragen:

- Wasserkreislauf: 10 bar
- Kältemittelkreislauf: 28,0 bar

Der Plattenwärmetauscher ist in PED geprüfter Ausführung gefertigt.

- In einem Wärmetauscher befinden sich ein Wasser- und ein Kältemittelkreislauf
- 9 mm starke Dämmung aus dampfdiffusionsdichten Elastomerschaum mit

einer Wärmeleitfähigkeit von 0,033 W/m/K bei 0 °C

- Vermeidung von Leistungsverlusten
- Vermeidung von Kondensatbildung
- Heizband zum Schutz des Wärmetauschers vor dem Einfrieren im Standby-Betrieb
- Gesteuert über den Wasseraustrittsfühler der Mikroprozessorregelung des Gerätes
- Überwachung der minimalen Strömung durch einen installierten und

verkabelten wasserseitigen Differenzdruckschalter als Sicherheitsfunktion

- Zur Überwachung der Wasserströmung und als Vereisungsschutz ist ein Strömungswächter am Austritt des Wärmetauschers vorgesehen.

Im Schaltschrank des Gerätes sind entsprechende Klemmen zur Verkabelung des Strömungswächters vorgesehen.

- Wasserseitig ist am Eintritt des Wärmetauschers ein geeigneter Wasserfilter bauseitig vorzusehen, um Schmutzablagerungen zu vermeiden

Luftgekühlter Wärmetauscher (Verflüssiger)
Luftgekühlter Wärmetauscher in Standard -Ausführung mit kompakten Abmessungen für die Installation bei reduzierter Aufstellfläche

Der Micro-Channel Wärmetauscher ist mit Rohren und Lamellen aus Aluminium gefertigt, wobei der Wärmetauscher zusätzlich mit einer Spezial- Legierung behandelt ist und eine hohe Widerstandsfähigkeit gegenüber interkristalliner Korrosion aufweist. Die Rohrquerschnitte haben einen Durchmesser von nur wenigen Millimetern und stellen so eine turbulente Strömung sicher, was ebenfalls für eine bestmögliche Wärmeübertragung sorgt. Die

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.10.0001) ...

Befestigung zwischen den Rohren, den Sammelrohren und den Lamellen basieren auf einem Lötprozess, der am vollständigen Wärmetauscher in einem Ofen durchgeführt wird. Weiterhin werden mit dieser Art von Wärmetauschern die Erscheinungen infolge von galvanischer Korrosion in Grenzen gehalten, was an der Verwendung eines einzigen Metalls, Aluminium, zur Herstellung liegt.

Ein weiterer positiver Effekt der geringen Rohrquerschnitte ist die um 30 bis 40 % reduzierten Menge an Kältemittel im Vergleich zu traditionellen Wärmetauschern aus Kupfer-Aluminium. Dies sorgt dafür, dass das bestmögliche Verhältnis zwischen Kältemittelvolumen und abgegebener Kälteleistung erreicht wird. Weitere Vorteile liegen in dem reduzierten Druckverlust für den Betrieb der Ventilatoren und dem um 75 % reduzierten Gewicht. Eine Gewichtsreduzierung erleichtert die Aufstellung der Geräte und reduziert die Anforderungen an die Statik.

- Wärmetauscher stehend in einem V-Block auf der Längsseite des Gerätes angeordnet
- Ein zusätzlicher Unterkühlerkreislauf für das Kältemittel sorgt für eine wesentliche Leistungssteigerung und für einen energieeffizienten Betrieb.

Ventilatoren

Axial -Ventilatoren

- mit bürstenlosem EC-Motor mit integriertem Überhitzungsschutz
- Durch den EC Ventilator kann die saisonale Effizienz (S EER) um bis zu 8% gesteigert werden. Darüber hinaus reduziert sich der Schallpegel im Teillastbetrieb erheblich.
- direkt angetriebene, leise laufende Ventilatoren
- statisch und dynamisch gewuchtet
- Schutzklasse IP 54
- Isolierstoffklasse F
- Externer Rotor mit Plastik beschichteten Rotorblättern aus Aluminium
- Ventilatorschutzgitter als Berührungsschutz auf der Ausblasseite
- Ventilatoren durch den luftgekühlten Wärmetauscher strömungsgünstig saugend
- Stufenlose Drehzahlregelung über 0-10 V Signal des Reglers
- Die Ventilatoren arbeiten bei Nennbedingungen nicht mit der maximalen Drehzahlstufe um einen schallreduzierten Betrieb sicherzustellen. Bei besonders hohen Umgebungstemperaturen oder hohen Verflüssigungsdrücken wird die Drehzahl auf die maximale Drehzahlstufe angehoben, um einen störungsfreien Betrieb des Gerätes sicherzustellen.
- Ventilatoren und Luftauslass erfüllen die Anforderung

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.10.0001) ...

en an die Verordnung (EU) Nr. 327/2011

Kältemittelkreislauf

Ein Kältemittelkreislauf

- Zwei Scroll -Verdichter
 - Filtertrockner
 - Elektronisches Expansionsventil mit minimaler Überhitzung für einen energieeffizienten Betrieb und erweiterten Betriebsbereich
 - Schauglas mit Feuchtigkeitsindikator
 - Service-/Schraderventile an allen kältetechnisch relevanten Stellen
 - Absperrventil Flüssigkeitsleitung (abhängig von der Gerätegröße)
 - 1 Magnetventil in der Flüssigkeitsleitung
- Folgende Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen sind je Kältemittelkreislauf vorhanden:
- Hochdruckwächter
 - Hoch- und Niederdruckaufnehmer
 - Überwachung der Wasseraustrittstemperatur im wasserseitigen Wärmetauscher zum Schutz vor dem Auffrieren.
 - Überwachung der Heißgastemperatur
 - PED geprüfte Sicherheitsventile auf der Hoch - und Niederdruckseite
- Alle Kältemittelkreisläufe
- komplett verrohrt
 - bestehend aus Kupferrohr
 - Druck- und Dichtigkeitsprüfung im Werk durchgeführt
 - gereinigt, getrocknet, evakuiert
 - mit der erforderlichen Kältemittelfüllmenge befüllt
 - erforderliche Füllung Kältemaschinenöl
 - werkseitig einem Probelauf unterzogen
 - Saugleitung diffusionsdicht gedämmt

Verdichter

Je Kältemittelkreislauf:

Zwei laufruhige, schallgedämmte, vollhermetische Scroll

- Verdichter in Tandembauweise
- Integriertes Rückschlagventil auf der Druckseite im Verdichtergehäuse

Motor:

- Sauggasgekühlter Drehstrom-Asynchronmotor mit 2950 U/min
- Interner Wicklungsschutz über Thermistoren je Motorwicklung
- schwingungsgedämpft gelagert

Öl-Management

- Ölausgleichsleitung zwischen den Verdichtern mit Ölschauglas
- Ölschauglas
- Ölserviceventil
- Minimale Ölwurfate

Kaltwasserkreislauf

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.10.0001) ...

Kaltwasserkreislauf:

- im Werk auf Dichtigkeit geprüft
- Vorbereitet für den Anschluss an bauseitige Rohrleitungen
- Wasseranschluss mit Groovelock -Verbindung mit Übergang auf Außengewinde zur Verschraubung der bauseitigen Rohrleitungen
- Im Hydraulikkreislauf befindet sich ein leicht zugängliches Entlüftungs- und Entleerungsventil.
- Das eingebaute Sicherheitsventil hat einen Öffnungsdruck von 10 bar.

Schaltschrank

- Im Schaltschrank sind alle notwendigen elektrischen Bauteile montiert, verkabelt und auf Funktion geprüft, um das Gerät eigenständig an einem bauseitigen hydraulischen Netz betreiben zu können.
- Ausführung des Schaltschranks und der Regelung gemäß:
- EN 60204-1 und EC204-1
 - Elektromagnetische Verträglichkeit nach 2014/30/EC (EN 61000-6-4:2007/A1:2011; EN 61000-6-2:2005)
 - Niederspannungsrichtlinie nach 2014/35/EC (EN 60204-1:2006+ A1:2009)
- Schaltschrank aus stabilem Stahlblech im separaten Gehäuse
- Der Schaltschrank ist auf der Stirnseite des Gerätes innerhalb des Maschinenteils montiert
- durch Ventilator-Differenzdruck belüftet, sofern erforderlich
 - IP Schutzklasse vergleichbar mit IP 43XW
 - Lasttrennschalter zur allpoligen Abschaltung der Maschine, Türverriegelnd eingebaut
 - Überwachung der Phasenfolge und des Phasenausfalls durch Phasenfolgerelais
 - Sicherungsautomaten zur allpoligen Abschaltung als Leitungs- und Phasenausfallschutz je Verdichter
 - Schütze für den Direktanlauf der Verdichter. Die Regelung des Gerätes sorgt für einen zeitversetzten Anlauf der Verdichter, um den Anlaufstrom zu minimieren.
 - Sicherungsautomaten zur allpoligen Abschaltung als Leitungsschutz für die einzelnen Ventilatorgruppen
 - Absicherung des gesamten Steuerstromkreises durch Sicherungsautomaten
 - Transformator zur Erzeugung der Steuerspannung
 - Nummerierte Kabel
- Die Regelung des Gerätes verfügt im Standard über die folgenden potentialfreien Eingangskontakte:
- Externe Betriebsfreigabe
 - Strömungswächter Kaltwasserkreislauf
- Die Regelung des Gerätes verfügt im Standard über die folgenden Ausgangskontakte:
- Sammelstörmeldung
 - Pumpenansteuerung Kaltwasserpumpe

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.10.0001) ...

- Ansteuerung einer bauseitigen Elektrobegleitheizung in Abhängigkeit der Mediums-Austrittstemperatur des Gerätes und / oder der Außenlufttemperatur
Die Regelung des Gerätes verfügt im Standard über die folgenden analogen Ausgänge
- 0-10 V Signal zur Ansteuerung einer drehzahlgeregelten Pumpe.
Die Drehzahl der Pumpe wird in Abhängigkeit der Temperaturdifferenz des Wasser-Wärmetauschers des Gerätes geregelt. So kann speziell im Teillastbereich und im Standby-Betrieb die Leistungsaufnahme der Pumpe reduziert werden.

Mikroprozessorregelung
Über die Mikroprozessorregelung des Gerätes werden alle Eingangssignale ausgewertet, überwacht und in deren Abhängigkeit die elektrischen Verbraucher lastabhängig geregelt
Je nach der gewählten Gerätekonfiguration verfügt das Gerät über eine oder mehrere Regelplatinen.
Folgende Funktionen sind in der Software hinterlegt bzw . können parametrisiert werden:
- Automatischer Wiederanlauf nach Spannungsausfall
- Betriebsstundenzähler der einzelnen Verdichter
- Betriebsstundenzähler des Verdichters
- Betriebsstundenausgleich der einzelnen Verdichter
- Betriebsstundenzähler der Wasserpumpe(n)
Sicherheitszeiten der einzelnen Verdichter mit:
- Maximalen Anläufen pro Stunde
- Verdichtertaktschutz
- Mindeststandzeit der Verdichter
Die folgenden Arten der Temperaturregelung stehen zur Auswahl:
- P-Regelung der Wassereintrittstemperatur
- P-I-Regelung der Wassereintrittstemperatur
- P-I-D-Regelung der Wassereintrittstemperatur mit autoadaptiven Neutralbereich;
- P-I-D Regelung der Wasseraustrittstemperatur mit autoadaptiven Neutralbereich;
Über einen autoadaptiven Neutralbereich wird die Leistung einzelner Verdichter zu- oder abgeschaltet. Dieser Neutralbereich ist abhängig von der Lastabnahme im System, dem Wasservolumen und den möglichen Verdichteranläufen pro Stunde.
Durch die kontinuierliche Überwachung aller Parameter wird der Neutralbereich laufend angepasst, um optimale Betriebsbedingungen zu schaffen.
- Ansteuerung der Kaltwasserpumpe mit Pumpenvor- und Nachlaufzeit
Die folgenden Funktionen sind standardmäßig in der Software des Gerätes hinterlegt:
- HPTC -Regelung:
Befindet sich der aktuelle Hochdruck des Gerätes zu nah am Ausschaltpunkt des Gerätes, regelt die Software eigenständig die Leistung des Gerätes durch

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.10.0001) ...

Ausschaltung eines Verdichters im betroffenen Kältekreislauf herunter
 . So wird auch unter schwierigen Betriebsbedingungen der Gerätebetrieb sichergestellt.
 - Frostschutz
 Befindet sich die Wasseraustrittstemperatur zu nah am Ausschaltpunkt des Gerätes, regelt die Software eigenständig die Leistung des Gerätes durch Ausschaltung eines Verdichters im betroffenen Kältekreislauf herunter.
 So wird auch unter schwierigen Betriebsbedingungen der Gerätebetrieb sichergestellt.
 - Unzureichender Verdampfungsdruck
 Durch den Niederdruckaufnehmer wird der Saugdruck des Gerätes kontinuierlich überwacht. Befindet sich der Saugdruck über einen längeren Zeitraum unterhalb des eingestellten Sollwertes, wird der betroffene Kältemittelkreislauf deaktiviert. Durch diese Software-Funktion werden Geräteschäden durch zu geringen Wasserdurchfluss oder Kältemittelmangel vorgebeugt.
 - Folgende Wartungsmeldungen sind in Abhängigkeit der Betriebsstunden im Regler parametrierbar:
 - Wartungsmeldung je Verdichter
 - Wartungsmeldung der anzusteuenden Wasserpumpen
 Wochenprogramm:
 Der Regler des Gerätes verfügt über eine integrierte Wochenuhr. Über das Timer-Programm können dem Gerät verschiedene Betriebsarten vorgegeben werden:
 - 4 verschiedene Regelungsvarianten pro Woche
 - 10 verschiedene Schaltzeiten pro Regelungsvariante
 - Pro Schaltzeit können unterschiedliche Betriebsarten und Sollwerte vorgegeben werden
 BlackBox Funktion:
 Über das Gerätedisplay können die letzten 200 Ereignisse (Alarm, Ein-/Ausschalten des Gerätes) mit Datum und Uhrzeit und der Maschinenstatus abgelesen werden.
 Über einen PC mit der Service-Software des Herstellers kann die BlackBox zur Analyse von Gerätestörungen ausgelesen werden. In der BlackBox werden die Gerätedaten der letzten 10 Minuten vor einem Ereignis gespeichert.
 Die folgenden Sensoren sind in die Regelung des Gerätes integriert.
 Deren Werte können über das Gerätedisplay abgerufen und kalibriert werden.
 - Kaltwassereintritt
 - Kaltwasseraustritt
 - Außenlufttemperaturfühler
 - Hochdrucksensor je Kältemittelkreislauf
 - Niederdrucksensor je Kältemittelkreislauf

Folgende optionale Funktionen stehen zur Verfügung und sind zur bauseitigen Ansteuerung bzw. Verwendung auf Klemmleiste verkabelt:

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.10.0001) ...

- Betriebsmeldung je Verdichter
 - Sollwertverschiebung über bauseitiges 4 -20 mA Signal
 - Vorgabe eines 2. Sollwertes über bauseitigen Schaltkontakt
 - Leistungsbegrenzung über bauseitigen Schaltkontakt
- Ansteuerung von zwei Wasserpumpen für den angeschlossenen Hydraulikkreislauf.
Folgende Funktionen sind zusätzlich in der Regelung hinterlegt:
- Ansteuerung der bauseitigen Wasserpumpen mit Pumpenvor- und Nachlaufzeit
 - Wartungsmeldung der Wasserpumpen
 - Automatische Umschaltung zwischen den Wasserpumpen nach Betriebsstunden oder im Falle einer Pumpenstörung
 - 0-10 V Ansteuerung von drehzahlgeregelten Pumpen für den Kaltwasserkreislauf. Je nach Konfiguration mit konstantem oder variablen 0-10 V Ausgang,
 - Ansteuerung eines 3-Wege-Ventils, um während der Anlaufphase und des Betriebes die maximal zulässigen Temperaturen im angeschlossenen Hydraulikkreislauf auf der Verbraucherseite nicht zu über- bzw. unterschreiten.
- Sollwertschiebung über einen zusätzlich zu montierenden Außentemperaturfühler zur Nutzung eines Energie optimierten Betriebes.
- Nachtbetrieb
- Durch Schließen des digitalen Kontaktes wird der Nachtmodus aktiviert. Durch eine Reduzierung der Drehzahl der Ventilatoren und Ausschalten von Verdichtern wird der Schallpegel abgesenkt.
Dies ist besonders vorteilhaft bei Geräusch sensiblen Anwendungen während der Nachtstunden.
Bei Bedarf können optional bis zu 8 Geräte in einem hydraulischen Netz als Kaskadenregelung zusammengeschlossen werden.
Über optional verfügbare Schnittstellenkarten kann das Gerät an eine Gebäudeleittechnik angeschlossen werden.
Die folgenden Protokolle stehen zur Auswahl:
- Modus (RTU, RS485)
 - LonWorks
 - BACnet MS/TP RS485
 - BACnet over IP
 - Konnex
 - Modbus over IP
 - SNMP
 - W3000 M-NET

Bediendisplay

Das LC-Display des Gerätes ist an der Außenseite des Schaltschranks angebracht und leicht zugänglich, jedoch durch eine Schutzabdeckung vor Umwelteinflüssen geschützt. Das Display verfügt über eine Klartextanzeige.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.10.0001) ...

Über 6 Tasten am Display kann mit der übersichtlichen Menüstruktur auf die einzelnen Parameter zugegriffen und diese verändert werden.

- Eingabe und Auslesen von Datum und Uhrzeit
- Ablesen von Störmeldungen mit Fehlercode und Klartext beschreibung sowie deren Rücksetzung
- Überprüfung des Status der digitalen und analogen Ein- und Ausgänge

Zusätzlich zum LC Display steht die KIPLink Technologie zur Verfügung
Die KIPLink Technologie (Keyboard in your Pocket) ermöglicht den Zugriff auf die Bedienebene des Gerätes. Den Zugriff erhält man durch Scan des auf dem Gerät befindlichen QR Codes. So können über ein Smartphone oder eines Tablets alle relevanten Parameter des Gerätes abgelesen und verändert werden. Durch die Verbindung über ein lokales WLAN kann der Zugriff auch in naher Umgebung zu m Gerät erfolgen. Dies vereinfacht Service - und Wartungsarbeiten erheblich. Voraussetzung zum Zugriff auf das Gerät ist die entsprechende App des Geräteherstellers.
Die App steht für die Betriebssysteme iOS und Android zur Verfügung.
Zusätzlich kann der Nutzer über eine LAN Verbindung im internen Netzwerk oder mit einer VPN Verbindung aus der Ferne auf die Daten des Gerätes zugreifen. Dies dient dem Servicepersonal zur Unterstützung bei Fehlersuche- und Diagnose, um Ausfallzeiten zu minimieren und Abläufe im Störfall zu optimieren. Die unidirektionale Internetverbindung muss den Anforderungen des Herstellers entsprechend parametrisiert werden.
Der Anschluss eines weiteren Displays als Fernüberwachung mit einer maximalen Länge von 500 m ist optional möglich.
Bis zu 10 Geräte können an ein externes Display angeschlossen werden.

Betriebsbereich

Das Gerät deckt standardmäßig den folgenden

Betriebsbereich ab:

Betriebsart Kühlen

Kaltwassertemperatur am Austritt des Gerätes: -10 °C bis +20 °C

Luftansaugtemperatur: -10 °C bis +46 °C

Luftansaugtemperatur bis -20 °C bei windgeschützter Aufstellung mit Windgeschwindigkeiten < 2 m/s

Die oben angegebenen Temperaturwerte stellen jeweils die Maximalwerte dar und sind nicht zwangsläufig kombinierbar.

Zertifizierungen

Der Hersteller und das Gerät sind nach den folgenden

Vorschriften gefertigt, geprüft und zertifiziert:

EN ISO 9001:2008

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.10.0001) ...

EN ISO 14001:2004
 BS OHSAS 18001:2007
 CE -Zertifizierung
 EAC -Konformität
 Maschinen-Richtlinie 2006/42/EC
 Druckgeräterichtlinie PED 2014/68/EC
 Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EC
 Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EC
 Schallwerte ermittelt nach ISO 9614
 Eurovent Zertifizierung (LCP-HP)
 ErP Richtlinie 2009/125/EC (für eingesetzte Komponenten)

Verordnung (EU) Nr. 2016/2281
 SEER: TIER2 (Anforderung ab dem 01.01.2021)

Zubehör
 0112 Gerät konform nach EU (VO) 2016/2281 (SEPR HT)
 2282 Schallreduzierte Ausführung (NR-Kit)
 341 Spannungsversorgung 400 V / 3 Ph / 50 Hz + N + PE
 4008 Kältemittel R454B
 6192 Compact LC-Display (HMI)
 381 Nummerierte Kabel im Schaltschrank
 3412 Sicherungsautomaten für alle elektrischen Verbraucher
 2411 Phasenfolgerelais
 3601 Betriebsmeldung Verdichter
 4181 Schnittstellenkarte für GLT Anbindung: Protokoll Modbus RTU
 808 EC-Ventilatoren
 772 Tout Ev $\geq -5\text{°C}$ e $< 15\text{°C}$
 1941 Elektronisches Expansionsventil
 601 Magnetventil in der Flüssigkeitsleitung
 1401 Hoch- und Niederdruckmanometer
 2641 Zusätzliche Dämmung der Wärmetauscher
 1802 Differenzdruckschalter (werkseitig montiert)
 4713 Kaltwasserkreislauf: Pumpenansteuerung 1 Pumpe + 0-10 V Signal
 4869 Kaltwasserkreislauf: VPF.E-Regelung
 2021 Schutzgitter als Berührungsschutz
 2042 Lackierte Stahlpaneele
 AC01 Strömungswächter
 AC03 Hebestangen
 AC04 Gummischwingungsdämpfer

1541 Multi-Manager Priorität Master (MM_PR)
 Mit dem Multi-Manager können Geräte miteinander kaskadiert werden, sodass ein sicherer, konstanter und effizienter Betrieb des gesamten Systems sichergestellt werden kann. Die Kaskadierung ermöglicht eine intelligente Lastverteilung auf alle angeschlossenen Geräte nach verschiedenen Regellogiken. Es erfolgt eine automatische Verteilung des Betriebs einzelner Geräte nach Betriebsstunden oder Alarmen. Bei hohen Lasten erfolgt die Aktivierung der Geräte aus dem Standby. Hierdurch wird eine gleichmäßige

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.10.0001) ...

Beanspruchung und Lebensdauer der einzelnen Geräte ermöglicht, um die Lebensdauer der Gesamtanlage zu verlängern. Zusätzlich bietet die Regelung Funktionen wie die Geräteverwaltung, Geräte-Priorisierung, sequenzielles Hochfahren der Geräte und einen Fast-Restart der gesamten Gruppe.

Das Gerät mit diesem Zubehör wird als Priority Master identifiziert und parametrierd. Dadurch wird dieses Gerät nach dem Ausfall einer anderen Master-Maschine als weiteres Master-Gerät definiert. Mindestens ein Priority Master muss je Gruppe vorhanden sein. Die Kaskadenregelung arbeitet mit einem dynamischen Master, der gleichzeitig immer eine Backup-Funktion zum Netzwerk garantiert. Wenn die Gruppe mit weiteren Zusatzfunktionen ausgestattet werden soll, muss jedes Priority Master Gerät mit dem entsprechenden Zubehör ausgestattet werden, das diese Zusatzfunktionen ermöglicht. Die Verkabelung der Gruppe ist vor Ort durchzuführen.

[1542] Multi-Manager Priorität Nicht-Master (MM_N-PR)
Mit dem Multi-Manager können Geräte miteinander kaskadiert werden, sodass ein sicherer, konstanter und effizienter Betrieb aller kaskadierten Geräte sichergestellt werden kann. Die Kaskadierung ermöglicht eine intelligente Lastverteilung auf alle angeschlossenen Geräte nach verschiedenen Regellogiken. Es erfolgt eine automatische Verteilung des Betriebs einzelner Geräte nach Betriebsstunden oder Alarmen. Bei hohen Lasten erfolgt die Aktivierung der Geräte aus dem Standby. Hierdurch wird eine gleichmäßige Beanspruchung und Lebensdauer der einzelnen Geräte ermöglicht, um die Lebensdauer der Gesamtanlage zu verlängern. Zusätzlich bietet die Regelung Funktionen wie Einheitenverwaltung, Geräte-Priorisierung, sequenzielles Hochfahren der Geräte und einen Fast-Restart der gesamten Gruppe. Das Gerät mit diesem Zubehör wird als Non Priority Master identifiziert und parametrierd. Dadurch wird dieses Gerät nach dem Ausfall aller anderen Master-Maschinen in der Gruppe als Master-Gerät definiert. Mindestens ein Priority Master muss je Gruppe vorhanden sein. Das Zubehör bietet daher eine Back-up Funktion, um den Betrieb der Gruppe, auch nach dem Ausfall aller Master Geräte, sicherzustellen. Ist die Gruppe mit weiteren Zusatzfunktionen ausgestattet, werden in diesem Fall alle Zusatzfunktionen deaktiviert, da nur ursprüngliche Priority Master Geräte in der Lage sind die entsprechenden Signale zu verarbeiten.

Technische Daten:

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.10.0001) ...

Eingabewerte:

Kaltwasser-Eintrittstemperatur:	12øC
Kaltwasser-Austrittstemperatur:	6øC
Medium:	Ethylen-Glykol
Konzentration:	30%
Verschmutzungsfaktor:	0,018 m²K/W
Luftansaugtemperatur:	35øC

Ausgabewerte:

Werte nach EN 14511:2013	
Kälteleistung:	63,8 kW
Leistungsaufnahme Verdichter:	18,74 kW
Leistungsaufnahme Ventilatoren:	0,96 kW
Leistungsaufnahme gesamt:	20,0 kW
EER:	3,
19	
ESEER (Referenz):	4,71

Verdampfer:

Volumenstrom Medium:	10,2 mü/h
Druckverlust:	41,5 kPa

Ventilatoren:

Anzahl Ventilatoren:	6
Maximale Leistungsaufnahme je Ventilator:	0,34 kW
Maximale Stromaufnahme je Ventilator:	2,2 A

Verdichter:

Anzahl Verdichter:	2
Anzahl Kältemittelkreisläufe:	1
Minimale Teillaststufe:	50%
Leistungsregelung:	Stufen
Ölfüllung:	5,4 kg
Kältemittelfüllung:	10,0 kg
Maximale Leistungsaufnahme:	2 x 14,4 kW
Maximale Stromaufnahme:	2 x 22,9 A
Anlaufstrom je Verdichter:	2 x 145 A

Schalldaten:

Schalleistungspegel:	80 dB(A)
)	
Schalldruckpegel:	48 dB(A)
Abstand Schalldruckpegel:	10 m

Elektrische Daten:

Spannungsversorgung:	400V/3Ph/50 Hz
Maximale Leistungsaufnahme:	30,9 kW
Maximale Stromaufnahme:	59 A
Anlaufstrom Gerät:	181 A
Anlaufstrom Gerät (Sanftanlauf):	123 A

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.10.0001) ...

Maße und Gewicht:

A: 2395

mm

B: 1195

mm

H: 1865

mm

Betriebsgewicht: 630 kg

Hersteller/Typ:

□
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

2,000 St**04.10.0002****Luftgekühlter Kaltwassererzeuger 29,0 kW**

Luftgekühlter Kaltwassererzeuger
zur Außenaufstellung mit einem Inverter regeltem
Verdichter und dem Kältemittel R-410A.
Die Lüfter sind als Axialventilatoren ausgeführt.

Geräteaufbau

- Luftgekühlte Geräte zur Außenaufstellung in wetterfester Ausführung
 - Selbsttragende Stahlblechkonstruktion
 - Grundrahmen aus galvanisch verzinkten und pulverbeschichteten Stahlblech, untereinander verschraubt
 - Alle Paneele aus Epoxid beschichtetem Stahlblech, mit nichtrostenden Schrauben verbunden
 - Bohrungen zur Befestigung von Schwingungsdämpfern an der Unterseite des Grundrahmens
- Die leicht zugängliche Struktur bietet eine optimale Zugänglichkeit für Service- und Wartung.

Wärmetauscher Kaltwasser (Verdampfer)

Das Gerät ist mit einem Wärmetauscher Kaltwasser (Verdampfer) ausgestattet.

Edelstahl -Plattenwärmetauscher aus AISI 316 mit hoher Wärmeübertragungsleistung

- Kompakte Abmessungen
- Reduziertes Betriebsgewicht
- Reduzierte Kältemittelfüllmenge

Die maximalen Betriebsdrücke betragen:

- Wasserkreislauf: 10 bar

Der Plattenwärmetauscher ist in PED geprüfter

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.10.0002) ...

Ausführung gefertigt.
 - Dämmung aus dampfdiffusionsdichter und abriebfester Zellneoprene
 - Vermeidung von Leistungsverlusten
 - Vermeidung von Kondensatwasserbildung
 - Heizband zum Schutz des Wärmetauschers vor dem Einfrieren im Standby-Betrieb
 - Thermostatisch gesteuert über die Mikroprozessorregelung des Gerätes

Luftgekühlter Wärmetauscher (Verflüssiger)
 Luftgekühlter Wärmetauscher in Standard -Ausführung mit kompakten Abmessungen für die Installation bei reduzierter Aufstellfläche
 - Ausgeführt als Cu/Al Hochleistungsausführung mit profilierten Aluminium Lamellen für eine hohe Wärmeübertragerfläche und optimierten Luftvolumenstrom
 - Wärmetauscher stehend, in gebogener Ausführung.

Ventilator
 Axial -Ventilator
 - 6 poliger Außenläufermotor
 - integrierter Überhitzungsschutz
 - statisch und dynamisch gewuchtet
 - Schutzklasse IP 54
 - Ventilatorschutzgitter als Berührungsschutz auf der A usblasseite
 - Ventilatoren durch den luftgekühlten Wärmetauscher strömungsgünstig saugend
 - Variable Drehzahlregelung
 - geführt über den Hochdruck des jeweiligen Kältemittel kreislaufes,
 um minimale und konstante Verflüssigungsdrücke zu garantieren
 - Ventilatoren und Luftauslass erfüllen die Anforderungen an die ErP Richtlinie 327/11

Kältemittelkreislauf
 Ein Kältemittelkreislauf
 - Ein Inverter geregelter Verdichter
 - Filtertrockner
 - Elektronisches Expansionsventil mit minimaler Überhitzung für einen energieeffizienten Betrieb und erweiterten Einsatzbereich
 - Schauglas mit Feuchtigkeitsindikator
 - Service-/Schraderventile an allen kältetechnisch relevanten Stellen
 Folgende Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen sind je Kältemittelkreislauf vorhanden:
 - Hochdruckwächter
 - Hoch- und Niederdruckaufnehmer
 Überwachung der Wasseraustrittstemperatur im

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.10.0002) ...

wasserseitigen Wärmetauscher zum Schutz vor dem Auffrieren.

Alle Kältemittelkreisläufe

- komplett verrohrt
- bestehend aus Kupferrohr
- Druck- und Dichtigkeitsprüfung im Werk durchgeführt
- gereinigt, getrocknet, evakuiert
- mit der erforderlichen Kältemittelfüllmenge befüllt
- erforderliche Füllung Kältemaschinenöl
- werkseitig einem Probelauf unterzogen

Verdichter

- Scroll-Verdichter

Die stufenlose Leistungsregelung wird über einen Inverter realisiert. Die minimale Teillaststufe beträgt je nach Einsatzbedingungen 25 %.

Der bürstenlose DC Motor mit internen Permanentmagneten ist sauggasgekühlt und für einen weiten Einsatzbereich mit hoher Effizienz ausgelegt.

- Ölheizung für sicheren Anlauf

Kaltwasserkreislauf

Kaltwasserkreislauf:

- im Werk auf Dichtigkeit geprüft
- Vorbereitet für den Anschluss an bauseitige Rohrleitungen

- Wasseranschluss mit Außengewinde zum Anschluss der bauseitigen Rohrleitungen

Im Hydraulikkreislauf des Gerätes ist ein auf den Volumenstrom abgestimmter Strömungswächter installiert und verkabelt, der den Verdampfer vor unzureichender Strömung schützt.

Ein Wasserfilter, passend zum Geräteanschluss wird lose mitgeliefert. Der Filter besitzt ein leicht austauschbares Metallsieb, welches zu Wartungszecken einfach herausgeschraubt werden kann. Zum Schutz vor Ablagerungen im Gerät muss der Wasserfilter am Geräteeintritt montiert werden.

Das eingebaute Sicherheitsventil hat einen Öffnungsdruck von 6 bar.

Im Hydraulikkreislauf befindet sich eine EC geregelte Umwälzpumpe, die lastabhängig über den Volumenstrom regelt.

Zusätzlich ist ein großzügig bemessenes Ausdehnungsgefäß im Gerät verbaut und mit 1 bar Vordruck befüllt.

Schaltkasten

Im Schaltschrank sind alle notwendigen elektrischen Bauteile montiert, verkabelt und auf Funktion geprüft, um das Gerät eigenständig an einem bauseitigen hydraulischen Netz betreiben zu können.

Ausführung des Schaltschranks und der Regelung gemäß:

- Elektromagnetische Verträglichkeit nach 2014/30/EC (EN 61000-6-4:2007/A1:2011; EN 61000-6-2:2005)

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.10.0002) ...

- Niederspannungsrichtlinie nach 2014/35/EC (EN 60204-1:2006+ A1:2009)
- Der Schaltkasten befindet sich innerhalb der Gehäusestruktur in einem separaten Gehäuse
- Lasttrennschalter zur allpoligen Abschaltung der Maschine, abdeckungsverriegelnd eingebaut
- Sicherungsautomaten zur allpoligen Abschaltung als Leitungs- und Phasenausfallschutz je Verdichter
- Schmelzsicherungen als Leitungsschutz für die einzelnen Ventilatorgruppen
- Absicherung des gesamten Steuerstromkreises durch Schmelzsicherungen
- Transformator zur Erzeugung der Steuerspannung
- Nummerierte Kabel
- Die Regelung des Gerätes verfügt im Standard über die folgenden potentialfreien Eingangskontakte:
 - Externe Betriebsfreigabe
 - Strömungswächter Kaltwasserkreislauf
- Die Regelung des Gerätes verfügt im Standard über die folgenden Ausgangskontakte:
 - Sammelstörmeldung
 - Pumpenansteuerung Kaltwasserpumpe

Mikroprozessorregelung

Über die Mikroprozessorregelung des Gerätes werden alle Eingangssignale ausgewertet, überwacht und in deren Abhängigkeit die elektrischen Verbraucher lastabhängig geregelt

Je nach der gewählten Gerätekonfiguration verfügt das Gerät über eine oder mehrere Regelplatinen. Folgende Funktionen sind in der Software hinterlegt bzw. können parametrisiert werden:

- Betriebsstundenzähler des Verdichters
 - Betriebsstundenzähler der Wasserpumpe(n)
 - Sicherheitszeiten der einzelnen Verdichter mit:
 - Maximalen Anläufen pro Stunde
 - Verdichtertaktschutz
 - Mindeststandzeit der Verdichter
 - Temperaturregelung
 - P-I-D Regelung der Wasseraustrittstemperatur mit autoadaptiven Neutralbereich;
- Über einen autoadaptiven Neutralbereich wird die Leistung des Verdichters geregelt. Dieser Neutralbereich ist abhängig von der Lastabnahme im System, dem Wasservolumen und den möglichen Verdichteranläufen pro Stunde.
- Ansteuerung der Kaltwasserpumpe mit Pumpenvor- und Nachlaufzeit

Die folgenden Funktionen sind standardmäßig in der Software des Gerätes hinterlegt:

Sollwertschiebung

Sollwertschiebung über einen zu montierenden Außentemperaturfühler zur Nutzung eines Energie optimierten Betriebs.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.10.0002) ...

- Folgende Wartungsmeldungen sind in Abhängigkeit der Betriebsstunden im Regler parametrierbar:
 - Wartungsmeldung je Verdichter
 - Wartungsmeldung der anzusteuernenden Wasserpumpen
- Die folgenden Sensoren sind in die Regelung des Gerätes integriert. Deren Werte können über das Gerätedisplay abgerufen und kalibriert werden.
- Kaltwassereintritt
 - Kaltwasseraustritt
 - Außenlufttemperaturfühler
 - Hochdrucksensor je Kältemittelkreislauf
 - Niederdrucksensor je Kältemittelkreislauf
 - Heißgastemperaturfühler je Verdichter
 - Sauggastemperaturfühler je Verdichter
- Weitere Funktionen sind in der Regelung des Gerätes integriert und zur bauseitigen Ansteuerung auf Klemmleiste verkabelt:
- Nachtbetrieb
- Durch Schließen des digitalen Kontaktes wird der Nachtmodus aktiviert. Durch eine Reduzierung der Drehzahl des Verdichters und des Lüfters wird der Schallpegel abgesenkt. Dies ist besonders vorteilhaft bei Geräusch sensiblen Anwendungen während der Nachtstunden
- Bei Bedarf können optional bis zu 4 Geräte in einem hydraulischen Netz als Kaskadenregelung zusammengeschlossen werden.
- Über optional verfügbare Serielle Karten kann das Gerät an eine Gebäudeleisttechnik angeschlossen werden.
- Die folgenden Protokolle stehen zur Auswahl:
- Modus (RTU, RS485)

Das LC-Display ist an der Außenseite des Gerätes angebracht und leicht zugänglich, jedoch durch eine Schutzabdeckung vor Umwelteinflüssen geschützt. Das Display verfügt über leicht verständliche Piktogramme zur intuitiven Navigation.

Über 6 Tasten am Display kann mit der übersichtlichen Menüstruktur auf die einzelnen Parameter zugegriffen und diese verändert werden.

- Eingabe und Auslesen von Datum und Uhrzeit
- Ablesen von Störmeldungen mit Fehlercode sowie deren Rücksetzung
- Überprüfung des Status der digitalen und analogen Ein- und Ausgänge

Einsatzbereich

Das Gerät deckt standardmäßig den folgenden

Einsatzbereich ab:

Betriebsart Kühlen

Kaltwassertemperatur am Austritt des Gerätes: -8 bis +18 °C

Luftansaugtemperatur: -10 °C bis 45 °C

Die oben angegebenen Temperaturwerte stellen jeweils die Maximalwerte dar und sind nicht zwangsläufig

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.10.0002) ...

kombinierbar.

Zertifizierungen

Der Hersteller und das Gerät sind nach den folgenden

Vorschriften gefertigt, geprüft und zertifiziert:

EN ISO 9001:2008

EN ISO 14001:2004

BS OHSAS 18001:2007

CE -Zertifizierung

EAC -Konformität

Maschinen-Richtlinie 2006/42/EC

Druckgeräterichtlinie PED 2014/68/EC

Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EC

Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EC

Schallwerte ermittelt nach ISO 9614

Eurovent Zertifizierung (LCP-HP)

ErP Richtlinie 2009/125/EC (für eingesetzte Komponenten

)

ErP Richtlinie (EU)2016/2281

SEER: TIER2 (Anforderung ab dem 01.01.2021)

Einschl. folgendem Zubehör:

A551 400 V / 3 Ph+N / 50Hz Spannungsversorgung

879 Luft-Wärmetauscher in Kupfer/Aluminium Ausführung

2032 Schutznetz für Luft-Wärmetauscher

A991 Gerät ohne Pumpe

1168 Sprache der CE Dokumentation

9976 Verpackung mit Nylonfolie auf Palette

7390043800 N-RS Schnittstellenkarte RS485 für ModBus

7390042200 Gummischwingungsdämpfer

[7390043700] N-CM Kaskadenmanagement-Kit

Die N-CM-Fernbedienungseinheit ermöglicht den

kaskadierten Anschluss von bis zu 4 Einheiten.

Die Einheiten werden im Master-Slave-Modus verwaltet:

Die Master-Einheit verarbeitet die Informationen und

sendet sie an die Slave-Geräte. Dies gewährleistet eine

genaue Kontrolle

über die gelieferte Kapazität, ohne Leistungseinbußen

und eine genauere Systemauslegung.

Der Controller gleicht auch die Betriebsstunden der

Verdichter auf der Grundlage der Zeitlogik, indem er

die Aggregate in der Rotation aktiviert und, falls

erforderlich Aggregate, die vorübergehend außer Betrieb

sind, auszuschließen, ohne den Betrieb der Kaskade als

Ganzes zu unterbrechen.

Handelt es sich bei dem gestörten Gerät um den Master,

werden die Betriebsparameter auf ein anderes Gerät der

Kaskade übertragen,

wodurch der Teilbetrieb wiederhergestellt wird.

Das N-CM-Bedienfeld kann auch den Betrieb jeder an die

Kaskade angeschlossenen Kältemaschine anzeigen.

Die N-CM-Tastatur kann für die Fernsteuerung einer

einzelnen Einheit verwendet werden.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.10.0002) ...

Technische Daten:

Eingabewerte:

Kaltwasser-Eintrittstemperatur:	21øC
Kaltwasser-Austrittstemperatur:	15øC
Medium:	Ethylen-Glykol
Konzentration:	30%
Verschmutzungsfaktor:	0,018 m²K/W
Luftansaugtemperatur:	35øC

Ausgabewerte:

Werte nach EN 14511:2013	
Kälteleistung:	29,0 kW
Leistungsaufnahme Verdichter:	7,465 kW
Leistungsaufnahme Ventilatoren:	0,79 kW
Leistungsaufnahme gesamt:	8,24 kW
EER:	3,52
ESEER (Referenz):	4,36

Verdampfer:

Volumenstrom Medium:	4,599 mü/h
Druckverlust:	27,7 kPa

Ventilatoren:

Anzahl Ventilatoren:	2
Maximale Leistungsaufnahme je Ventilator:	0,4 kW
Maximale Stromaufnahme je Ventilator:	2,12 A

Verdichter:

Anzahl Verdichter:	1
Anzahl Kältemittelkreisläufe:	1
Minimale Teillaststufe:	25%
Leistungsregelung:	Stufenl
os	
Ölfüllung:	
1,4 kg	
Kältemittelfüllung:	5,75 kg
Maximale Leistungsaufnahme:	10,1 kW
Maximale Stromaufnahme:	22,9 A
Anlaufstrom je Verdichter:	0 A

Schalldaten:

Schalleistungspegel:	75 dB(A)
)	
Schalldruckpegel:	43 dB(A)
Abstand Schalldruckpegel:	10 m

Elektrische Daten:

Spannungsversorgung:	400V/3Ph/50 Hz
Maximale Leistungsaufnahme:	11,29 kW
Maximale Stromaufnahme:	29 A
Anlaufstrom Gerät:	0 A

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.10.0002) ...

Maße und Gewicht:

A:	1450
mm	
B:	550
mm	
H:	1700
mm	
Betriebsgewicht:	250 kg

Hersteller/Typ:

□.....
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

2,000 St**04.10.0003****Pufferspeicher für Innenaufstellung 750 Liter**

Pufferspeicher für Innenaufstellung
mit Sonderausstattung für Kälteanlagen.
Gefertigt aus Qualitätsstahl S235JR+AR eingestuft nach
Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU in Bereich Artikel 4,
Absatz 3 (Betriebsmedium: Wasser ohne Gaspolster).
Außen grundiert (geeignet für Kälte-Dämmung),
innen roh.

Einschl. Sonderbeschichtung nach AGI Q 151

Technische Daten: (ohne Isolierung)
Inhalt: 750 Liter
Durchmesser: 790 mm
Höhe (Oberkante Entlüftung): 1850 mm
Kippmaß: 1919 mm
Gewicht (ohne Einbauten): 120 kg
Betriebsdruck (min.): 0 bar
Betriebsdruck (max.): 6 bar
Prüfdruck: 9 bar
Betriebstemperatur (min.): 4 °C
Betriebstemperatur (max.): 50 °C
Ausrüstung
12x Muffen nach Wahl 1/2", 1", 1 1/2"
1x Entlüftung 1 1/2" 25 mm
6x Flansch DN65 / PN6
1x Entleerung Muffe 1" 25mm
3x Fuß 100x100 mit Bodenplatte 200x200, 125 mm
Bodenfreiheit ab Entleerungsmuffe, 150 mm bis
Behälterboden
Stützenlänge bis 100 mm,
Einschl. Gegenflansche, Dichtungen, Schrauben und
sonstiges Zubehör.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
	<i>Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.10.0003) ...</i>				
	Anschlüsse nach Vorgabe und technischer Möglichkeit. Bei Verwendung von Frostschutzmitteln kann die min. Temperatur auf -10°C gesenkt werden.				
	Einschl. Kälte­dämmung: Dämmstärke 25 mm				
	Hersteller/Typ:				
	□ vom Bieter einzutragen.				
	liefern und montieren.				
		1,000	St		

04.10.0004**Pufferspeicher für Innenaufstellung 1000 Liter**

Pufferspeicher für Innenaufstellung
mit Sonderausstattung für Kälteanlagen.
Gefertigt aus Qualitätsstahl S235JR+AR eingestuft nach
Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU in Bereich Artikel 4,
Absatz 3 (Betriebsmedium: Wasser ohne Gaspolster).
Außen grundiert (geeignet für Kälte-Dämmung),
innen roh.

Einschl. Sonderbeschichtung nach AGI Q 151

Technische Daten: (ohne Isolierung)
Inhalt: 1000 Liter
Durchmesser: 850 mm
Höhe (Oberkante Entlüftung): 2100 mm
Kippmaß: 2169 mm
Gewicht (ohne Einbauten): 150 kg
Betriebsdruck (min.): 0 bar
Betriebsdruck (max.): 6 bar
Prüfdruck: 10 bar
Betriebstemperatur (min.): 4 °C
Betriebstemperatur (max.): 50 °C

Ausrüstung

12x Muffen nach Wahl 1/2", 1", 1 1/2"
1x Entlüftung 1 1/2" 25 mm
6x Flansch DN65 / PN6
1x Entleerung Muffe 1" 25mm
3x Fuß 100x100 mit Bodenplatte 200x200, 125 mm
Bodenfreiheit ab Entleerungsmuffe, 150 mm bis
Behälterboden
Stützenlänge bis 130 mm,
Einschl. Gegenflansche, Dichtungen, Schrauben und
sonstiges Zubehör.
Anschlüsse nach Vorgabe und technischer Möglichkeit.
Bei Verwendung von Frostschutzmitteln kann die min.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.10.0004) ...

Temperatur auf -10°C gesenkt werden.

Einschl. Kälte­dämmung:
Dämmstärke 25 mm

Hersteller/Typ:

□
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

04.10.0005**Integrierter Luft-/Wasser-Wärmetauscher**

Integrierter Luft-/Wasser-Wärmetauscher
Aufbau des Gerätes in RZ-optimierter Bauweise.
Der integrierte Luft-/Wasser-Wärmetauscher
gewährleistet eine sensible Kühlleistung von 28kW
(Wasser/Glykol (67/33), 35 kW (reines Wasser) und wurde
speziell für hohe Kühlleistung beim Betrieb mit
Wasser/Glykol Gemisch ausgelegt.
Die Montage des Luft-/Wasserwärmetauschers erfolgt seit
lich am Rack. Der Wärmetauscher saugt die warme
Serverabluft über eine perforierte Rücktür an und bläst
die abgekühlte Luft über eine perforierte Fronttür nach
vorne, vor die perforierten Türen der Serverracks aus
und steht somit dem 19"-Equipment wieder zur Verfügung.
Der Wärmetauscher schließt im vorderen und hinteren
Bereich bündig mit den Serverracks ab und bildet somit
eine durchgehende Flucht.
Durch Verwendung von zwei eingebauten EC-Lüftermodul
(Kühlleistung bis 16 kW Wasser/Glykol 67/33), wird
maximale Effizienz erreicht und die elektrische
Energieaufnahme minimiert.
Durch den Einbau von zwei weiteren Lüftermodulen wird
die sensible Kühlleistung von 28 kW erreicht.
(Wasser/Glykol (67/33)
Dies bietet Investitionssicherheit, wenn zu Beginn der
Installation noch nicht die volle Kühlleistung
abgerufen werden muss.
Das Gerät ist zur Aufnahme von maximal vier EC-
Lüftermodulen vorbereitet. Aus Redundanzgründen oder
zur Minimierung der elektrischen Leistungsaufnahme ist
daher auch eine Lüftervollbestückung möglich.
Luft-/Wasser-Wärmetauscher und Serverrack sind
angereiht, der Zugang erfolgt aber jeweils separat.
Dies schließt das Eindringen von Wasser in das
Serverrack aus und erhöht die Montage- und
Servicefreundlichkeit.
Es kann kein Zugang zum benachbarten IT Rack erfolgen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.10.0005) ...

Eine Leckageüberwachung ist integriert. Ein in der Kondensatwanne installierter Sensor detektiert Leckagen, der Hauptcontroller setzt dann eine Alarmmeldung ab und /oder unterbricht die Zufuhr von Kühlmedium in das Gerät.

Durch ein Kondensatmanagement ist der Betrieb des Gerät es auch mit Wasservorlauftemperaturen unterhalb des Taupunktes möglich.

Alle Bauteile im Kondensatbereich bestehen aus Edelstahl, um Korrosion zu vermeiden.

Der Wasseranschluss kann optional, mittels Zubehörkits, nach unten oder oben erfolgen (G 1 1/2" AG).

Kurze Inbetriebnahmezeit des Gerätes durch einfache und schnelle Entlüftung.

Die Lüfter sind im laufenden Betrieb, werkzeuglos und mit kleinstem Zeitaufwand, ohne Fachpersonal, wechselbar.

Ein hochentwickeltes Softwarekonzept zur Netzwerkeinbindung für Monitoring/Einstellung aller technischen Parameter ist serienmäßig integriert.

Bei Ausfall des Controllers sorgt ein integrierter Fail Safe Betrieb für zuverlässige Kühlung.

Bis zu acht zusätzliche Sensoren (Temperatur/Feuchte etc.) anschließbar.

Technische Daten:
 Sensible Kühlleistung mit 2/3/4 Lüftern: 16/25/28 kW (Wasser/Glykol 67/33)
 Sensible Kühlleistung mit 2/3/4 Lüftern: 20/31/35 kW (reines Wasser)
 Betriebstemperaturbereich Umgebung: 10°C - 50°C
 Betriebstemperaturbereich Kühlmedium: 10°C - 30°C
 Installierte Lüfter: 2 (max. 4 möglich)
 Luftvolumenstrom: max. 5000 m³/h (4 Lüfter)
 Zulufttemperatur: 24°C
 Vorlauftemperatur: 15°C
 Medium: Wasser/Glykol (67/33) oder reines Wasser
 Durchsatzmenge Kühlmedium (0-80 l/min): ca.50l/min Wasser/Glykol (67/33)
 Druckverlust: ca. 0,8bar, Wasser/Glykol (67/33)
 Wasseranschluss: G 1 «" AG
 Spannung: 200-240 VAC, 1~ N, PE, 50/60 Hz; 346-415 VAC, 3N~, PE, 50/60 Hz
 Max. elektrische Anschlussleistung (2 Lüftermodule): 10 00 W
 Max. elektrische Anschlussleistung (4 Lüftermodule): 19 90 W
 Serverzulufttemperaturregelung über Durchflussmengenregelung und stufenlos drehzahl geregelter EC-Lüfter
 Geräuschpegel in 1 m Entfernung: max. 86 dB(A)

Abmessungen: BxHxT: 300x2000x1200 mm

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.10.0005) ...

Gewicht im Auslieferungszustand: 280 kg

Controller/Schnittstellen:

Netzwerkschnittstelle (RJ 45): Ethernet nach IEEE 802.3 über 10/100BaseT mit PoE

Frontseitige USB Schnittstelle: Mini USB zur Systemeinstellung

Rückseitige USB Schnittstelle: Für USB Stick zur Datenaufzeichnung bis 32 GB

Front SD-HC Slot: 1x bis zu 32GB Datenaufzeichnung

Alarm Relaisausgang: Wechsler Kontakt für Schutzkleinspannung (24V DC, 1A)

Digitale Eingänge: 2x (Klemme)

Protokolle, Ethernet:

TCP/IPv4, TCP/IPv6, SNMPv1, SNMPv2c, SNMPv3, Modbus TCP, OPC ua, Telnet,

SSH, (S)FTP, HTTP (S), NTP, DHCP, DNS, SMTP (S), Syslog
Acht zusätzliche Sensoren (Temperatur, Feuchte etc.) an schließbar

Software.

Regelung nach Serverzulufttemperatur

Automatische oder manuelle Regelung wählbar

Remote control via SNMP, Modbus TCP, OPC ua. möglich

Sollwertvorgabe durch externen Temperatur Sensor wählbar

Wasserseitige delta T Regelung zum effizienten Chillerbetrieb wählbar.

Programmierung von logischen Verknüpfungen (Tasks) zur Automatisierung

Besondere Merkmale:

Einfache Wartung des Gerätes von vorne und hinten, daher können

Kabeltrassen, Gang-Schottungen oberhalb des Gerätes verlegt werden.

Werkzeugloser Austausch der Lüfter während des Betriebs

Integrierte Software mit wasserseitigen delta T

Regelung zum effizienten Chillerbetrieb.

Kondensatmanagement integriert.

Hersteller/Typ:

□
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

4,000 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

04.10.0006 Hocheffizienz-Pumpe, elektronisch geregelt, Kaltwassersatz 65 kW

Hocheffizienz-Pumpe, elektronisch geregelt,
wie zuvor beschrieben, jedoch
für Kaltwassersätze 65 kW.

Betriebsdaten

Fördermedium: Ethylenglykol 30 %

Medientemperatur: 12,00 °C

Förderstrom: 10,2 m³/h

Förderhöhe: 5,00 m

Min. Medientemperatur: -20 °C

Max. Medientemperatur: 110 °C

Min. Umgebungstemperatur: -20 °C

Max. Umgebungstemperatur: 40 °C

Maximaler Betriebsdruck: 10 bar

Mindestzulaufrhöhe bei 50°C: 5 m

Mindestzulaufrhöhe bei 95°C: 12 m

Mindestzulaufrhöhe bei 110°C: 18 m

Hersteller/Typ:

□
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

2,000 St

04.10.0007 Hocheffizienz-Pumpe, elektronisch geregelt, Kaltwassersatz 29 kW

Hocheffizienz-Pumpe, elektronisch geregelt,
wie zuvor beschrieben, jedoch
für Kaltwassersätze 29 kW.

Betriebsdaten

Fördermedium: Ethylenglykol 30 %

Medientemperatur: 21,00 °C

Angefragter Förderstrom: 4,60 m³/h

Angefragte Förderhöhe: 7,50 m

Min. Medientemperatur: -20 °C

Max. Medientemperatur: 110 °C

Min. Umgebungstemperatur: -20 °C

Max. Umgebungstemperatur: 40 °C

Maximaler Betriebsdruck: 10 bar

Mindestzulaufrhöhe bei 50°C: 3 m

Mindestzulaufrhöhe bei 95°C: 10 m

Mindestzulaufrhöhe bei 110°C: 16 m

Motordaten

Energieeffizienzindex (EEI): =? 0.2

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.10.0007) ...

Störaussendung: EN 61800-3;2004+A1;2012 / Wohnbereich (C1)

Störfestigkeit: EN 61800-3;2004+A1;2012 / Industriebereich (C2)

Netzanschluss: 1~230V/50 Hz

Leistungsaufnahme: 305 W

Drehzahl min.: 1000 1/min

Drehzahl max.: 4800 1/min

Schutzart Motor: IPX4D

Kabelverschraubung: 2 x M20x1.5

Werkstoffe

Pumpengehäuse: EN-GJL-200

Laufrad: PPE/PS-GF30

Welle: Edelstahl

Lager: Kohlegraphit

Einbaumaße

Saugseitiger Rohranschluss: G 2, PN 10

Druckseitiger Rohranschluss: G 2, PN 10

Baulänge: 180 mm

Hersteller/Typ:

□
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

2,000 St

04.10.0008

Nachrüstbares Steckmodul

Nachrüstbares Steckmodul

für zuvor beschriebene Pumpen, zur Montage auf das Elektronikmodul der Pumpe an der Stelle des Steckers.

Mit dem Einsatz des Steckmoduls entfallen externe Schütze und weitere Schaltgeräte mit dem entsprechenden Installationsaufwand. Die Belastung kundenseitiger Schaltgeräte (Relais) durch hohe Einschaltströme wird durch das Steckmodul auf ein Minimum reduziert.

Ausstattung/Funktion

- Betriebsmeldeanzeige
- Sammelstörmeldung SSM als potentialfreier Öffner
- Sammelbetriebsmeldung SBM als potentialfreier

Schließer

- Steuereingang Vorrang Aus (Extern Aus)
- Integriertes Doppelpumpenmanagement mit den Funktionen:

- Haupt-/Reservebetrieb mit laufzeitabhängiger (24h)

Umschaltung von Haupt- und Reservepumpe

- Störfallabhängige Umschaltung auf die betriebsbereite Reservepumpe

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.10.0008) ...

Netzklemmen
 Klemmenquerschnitt: max. 2,5mm²
 Meldeklemmen
 Max. Schaltleistung: 250V/1A
 Klemmenquerschnitt: max. 1,5mm²
 Steuerklemme Ext. Off
 Kontaktbelastbarkeit: 24VDC, 10mA
 Klemmenquerschnitt: min. 0,75mm², max. 1,5mm²
 Lieferumfang
 2x Befestigungsschrauben zur Deckelmontage
 4x Kabelverschraubung M16
 Einbau- und Betriebsanleitung

Hersteller/Typ:

[]
 vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

4,000 St

04.10.0009**Hocheffizienz-Pumpe, elektronisch geregelt, Rack Cooler**

Hocheffizienz-Pumpe, elektronisch geregelt,
 für Luft-/Wasser-Wärmetauscher.
 Nassläufer-Umwälzpumpe, Synchronmotor nach ECM-
 Technologie und integrierter Leistungsregelung zur
 stufenlosen Differenzdruckregelung.
 Einsetzbar für Klimaanwendungen.
 Serienmäßig mit:
 - Vorwählbare Regelungsarten zur optimalen
 Lastanpassung:
 ??p-c (Differenzdruck constant), ??p-v (Differenzdruck
 variabel)
 - 3 Drehzahlstufen (n = konstant)
 - LED Anzeige zum Einstellen des Sollwerts und Anzeige
 Fehlermeldungen
 - Elektroanschluss mit Stecker
 - Störleuchte und Kontakt für Sammelstörmeldung
 - Wärmedämmschale

Flanschausführungen:

- Standardausführung für Pumpen DN 32 bis DN 65:
 Kombiflansch PN 6/10 (Flansch PN 16 nach EN 1092-2) für
 Gegenflansche PN 6 und PN 16
 - Standardausführung für Pumpen DN 80 / DN 100:
 Flansch PN 6 (ausgelegt PN 16 nach EN 1092-2) für
 Gegenflansch PN 6

Betriebsdaten

Fördermedium: Ethylenglykol 30 %

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.10.0009) ...

Medientemperatur: 15,00 øC
 Förderstrom: 4,29 mü/h
 Förderhöhe: 8,00 m
 Min. Medientemperatur: -20 øC
 Max. Medientemperatur: 110 øC
 Min. Umgebungstemperatur: -20 øC
 Max. Umgebungstemperatur: 40 øC
 Maximaler Betriebsdruck: 10 bar
 Mindestzulauhöhe bei 50øC: 5 m
 Mindestzulauhöhe bei 95øC: 12 m
 Mindestzulauhöhe bei 110øC: 18 m

Motordaten:

Energieeffizienzindex (EEI): =? 0.2
 Störaussendung: EN 61800-3;2004+A1;2012 / Wohnbereich (C1)
 Störfestigkeit: EN 61800-3;2004+A1;2012 / Industriebereich (C2)
 Netzanschluss: 1~230V/50 Hz
 Leistungsaufnahme: 550 W
 Drehzahl min.: 950 1/min
 Drehzahl max.: 4600 1/min
 Schutzart Motor: IPX4D
 Kabelverschraubung: 2 x M20x1.5

Werkstoffe

Pumpengehäuse: 5.1301/EN-GJL-250
 Laufrad: PPS-GF40
 Welle: 1.4028
 Lager: Kohlegraphit

Einbaumaße

Saugseitiger Rohranschluss: DN 40, PN 6/10
 Druckseitiger Rohranschluss: DN 40, PN 6/10
 Baulänge: 250 mm

Hersteller/Typ:

□
 vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

4,000 St _____

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

04.10.0010

EVENTUALPOSITION

* OHNE GP *

Hocheffizienz-Pumpe, elektronisch geregelt, Wärmepumpe

Hocheffizienz-Pumpe, elektronisch geregelt,
wie zuvor beschrieben, jedoch
für Kaltwasserseite Wärmepumpe.

Betriebsdaten

Fördermedium: Ethylenglykol 30 %
Medientemperatur: 21,00 øC
Angefragter Förderstrom: 8,20 mü/h
Angefragte Förderhöhe: 2,50 m
Min. Medientemperatur: -20 øC
Max. Medientemperatur: 110 øC
Min. Umgebungstemperatur: -20 øC
Max. Umgebungstemperatur: 40 øC
Maximaler Betriebsdruck: 10 bar
Mindestzulaufrhöhe bei 50øC: 3 m
Mindestzulaufrhöhe bei 95øC: 10 m
Mindestzulaufrhöhe bei 110øC: 16 m

Motordaten

Energieeffizienzindex (EEI): =? 0.2
Störaussendung: EN 61800-3;2004+A1;2012 / Wohnbereich (C1)
Störfestigkeit: EN 61800-3;2004+A1;2012 / Industriebereich (C2)
Netzanschluss: 1~230V/50 Hz
Leistungsaufnahme: 120 W
Drehzahl min.: 1200 1/min
Drehzahl max.: 3700 1/min
Schutzart Motor: IPX4D
Kabelverschraubung: 2 x M20x1.5

Werkstoffe

Pumpengehäuse: 5.1301/EN-GJL-250
Laufgrad: PPS-GF40
Welle: 1.4028
Lager: Kohlegraphit

Einbaumaße

Saugseitiger Rohranschluss: DN 40, PN 6/10
Druckseitiger Rohranschluss: DN 40, PN 6/10
Baulänge: 220 mm

Hersteller/Typ:

□
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

_____ nur Einh.-Preis

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
04.10.0011	<p>Hocheffizienz-Pumpe, elektronisch geregelt, Kaltwassernetz Unterflurko</p> <p>Hocheffizienz-Pumpe, elektronisch geregelt, für Kaltwassernetz Unterflurkonvektoren. Nassläufer-Umwälzpumpe, Synchronmotor nach ECM-Technologie und integrierter Leistungsregelung zur stufenlosen Differenzdruckregelung. Einsetzbar für Klimaanwendungen. Serienmäßig mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vorwählbare Regelungsarten zur optimalen Lastanpassung: ??p-c (Differenzdruck constant), ??p-v (Differenzdruck variabel) - 3 Drehzahlstufen (n = konstant) - LED Anzeige zum Einstellen des Sollwerts und Anzeige Fehlermeldungen - Elektroanschluss mit dem Wilo-Stecker - Störleuchte und Kontakt für Sammelstörmeldung - Wärmedämmschale <p>Betriebsdaten</p> <p>Fördermedium: Ethylenglykol 30 % Medientemperatur: 6,00 øC Angefragter Förderstrom: 4,30 mü/h Angefragte Förderhöhe: 5,00 m Min. Medientemperatur: -20 øC Max. Medientemperatur: 110 øC Min. Umgebungstemperatur: -20 øC Max. Umgebungstemperatur: 40 øC Maximaler Betriebsdruck: 10 bar Mindestzulaufrhöhe bei 50øC: 3 m Mindestzulaufrhöhe bei 95øC: 10 m Mindestzulaufrhöhe bei 110øC: 16 m</p> <p>Motordaten</p> <p>Energieeffizienzindex (EEI): =? 0.2 Störaussendung: EN 61800-3;2004+A1;2012 / Wohnbereich (C1) Störfestigkeit: EN 61800-3;2004+A1;2012 / Industriebereich (C2) Netzanschluss: 1~230V/50 Hz Leistungsaufnahme: 190 W Drehzahl min.: 1000 1/min Drehzahl max.: 4450 1/min Schutzart Motor: IPX4D Kabelverschraubung: 2 x M20x1.5</p> <p>Werkstoffe</p> <p>Pumpengehäuse: EN-GJL-200 Laufgrad: PPE/PS-GF30 Welle: Edelstahl Lager: Kohlegraphit</p> <p>Einbaumaße</p> <p>Saugseitiger Rohranschluss: G 1«, PN 10 Druckseitiger Rohranschluss: G 1«, PN 10</p>				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.10.0011) ...

Baulänge: 180 mm

Hersteller/Typ:

□
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

04.10.0012**Hocheffizienzpumpe, elektronisch geregelt Kaltwasserregister RLT**

Hocheffizienzpumpe, elektronisch geregelt.
für Kühlregister RLT

Wartungsfreie Nassläufer-Umwälzpumpe mit
Verschraubungsanschluss, blockierstromfester
Synchronmotor nach ECM-Technologie und integrierter
elektronischer Leistungsregelung zur stufenlosen
Differenzdruckregelung. Einsetzbar für
Klimaanwendungen.

Regelmodus gemäß der Anwendung Radiatoren-
/Fußbodenheizung wählbar.

Serienmäßig mit:

- Vorwählbare Regelungsarten zur optimalen Lastanpassung:
- Differenzdruck constant (??p-c), Differenzdruck variabel (??p-v),
- Konstant-Drehzahl (3 Regelkennlinien)
- Integrierter Motorschutz
- LED Anzeige zum Einstellen des Sollwerts, Anzeige des

laufenden Verbrauchs in Watt und des Durchflusses in mü/h

- Automatische Deblockierfunktion
- Manuelle Entlüftungsfunktion zur Entlüftung des Rotor raumes
- Manueller Neustart
- Wärmedämmschale serienmäßig

Betriebsdaten

Fördermedium: Ethylenglykol 30 %
Medientemperatur: 6,00 øC
Angefragter Förderstrom: 0,92 mü/h
Angefragte Förderhöhe: 2,00 m
Min. Medientemperatur: -10 øC
Max. Medientemperatur: 95 øC
Min. Umgebungstemperatur: -10 øC
Max. Umgebungstemperatur: 40 øC
Maximaler Betriebsdruck: 10 bar
Mindestzulaufrhöhe bei 50øC: 0,5 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.10.0012) ...

Mindestzulauhöhe bei 95øC: 3 m
 Mindestzulauhöhe bei 110øC: 10 m

Motordaten
 Energieeffizienzindex (EEI): =? 0.18
 Störaussendung: EN 61000-6-3
 Störfestigkeit: EN 61000-6-2
 Netzanschluss: 1~230V/50 Hz
 Leistungsaufnahme: 20 W
 Drehzahl min.: 700 1/min
 Drehzahl max.: 3400 1/min
 Schutzart Motor: IPX4D
 Kabelverschraubung: 1 x PG11

Werkstoffe
 Pumpengehäuse: EN-GJL-200
 Laufrad: PP-GF40
 Welle: Edelstahl
 Lager: Kohle, metallimprägniert

Einbaumaße
 Saugseitiger Rohranschluss: G 1, PN 10
 Druckseitiger Rohranschluss: G 1, PN 10
 Baulänge: 130 mm

Hersteller/Typ:

□
 vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St**04.10.0013****Flanschen-Absperrventil, DN 40, PN 6.**

Flanschen-Absperrventil, DN 40, PN 6.
 Wartungsfreies weichdichtendes Absperrventil in Durchgangsform mit Flanschen, Gehäuse aus Gusseisen EN-JL1040 mit Grundanstrich, Durchgangsform in Schrägsitzausführung und geradem Oberteil, nichtsteigendes Handrad, prägepolierte Spindel aus 1.4021+QT, außenliegendes Spindelgewinde, voll isolierbar gemäß Gebäudeenergiegesetz - GEG, PCB-frei, Anzeigevorrichtung, Verdrehsicherung, Isolierkappe mit Taupunktsperre, dichtschießend, Leckrate A gemäß EN12266, selbstzentrierenden EPDM ummantelten Kegel mit Drosselfunktion und Rückdichtung, Spindelabdichtung durch EPDM-Dichtring mit Abstreifer, innenliegende Hubbegrenzung und Feststellvorrichtung,

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
	<i>Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.10.0013) ...</i>				
	Baulänge: nach EN558/14 Mediumtemperatur: -10 - + 120°C Nenndruck: PN 6 Nennweite: DN 40 Hersteller/Typ: [] vom Bieter einzutragen. liefern und montieren.	12,000	St		

04.10.0014**Rückschlagventil DN 40**

Rückschlagventil DN 40
 Sitzdichtung: metallisch / EPDM / FPM
 Zwischenflansch Rückschlagarmatur passend zwischen
 Flansche PN 6, Kurzbaulänge EN 558,
 für waagerechte und vertikale Rohrleitungen.
 Schließfeder: 1.4571, Öffnungsdruck: 5 mbar für
 Durchfluss:
 von oben nach unten, zentrische Federlagerung
 durch speziell geformte Federkappe

Nennweite: DN 40

Hersteller/Typ:

[]
 vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

6,000 St**04.10.0015****Freistrom-Absperrventil, DN 50, mit Entleerstopfen, AG, mediumberührt**

Freistrom-Absperrventil, DN 50, mit Entleerstopfen, AG
 ,
 mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und
 korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen
 aggressives Wasser, wartungsfreie Spindelabdichtung mit
 selbstfettender EPDM-Lippendichtung, unter Druck
 austauschbar,

EPDM-Sitzdichtung, Kegel drehbar gelagert, gegen
 Druckschläge gesichert, Außengewinde für flachdichtende
 Verschraubungen, mit Entleerstopfen, mit Möglichkeit
 zur Aufnahme für Temperaturfühler oder Thermometer
 mittels optional erhältlicher Tauchhülse,

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.10.0015) ...

Spindelgewinde außerhalb des Mediums, verschleißfester
 Ventilsitz aus Edelstahl, mit Handrad, tottraumfrei, mit
 Offenstellungsanzeige,
 DVGW-Zulassung, KIWA-Zulassung, VA-Zulassung,
 Kunststoffteile mit KTW- und W 270-Zulassung, nach UBA-
 Bewertungsgrundlage,
 Druckstufe PN 16, max. Betriebstemperatur 110 øC
 mit Entleerstopfen,
 Innengewinde für Übergangverschraubung,
 DN 50

Einschl. Dämmschalen.

Hersteller/Typ:

□
 vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

5,000 St

04.10.0016 Freistrom-Absperrventil, DN 40, mit Entleerstopfen, AG,
 Freistrom-Absperrventil, DN 40, mit Entleerstopfen, AG

,
 wie zuvor beschrieben, jedoch

DN 40

Hersteller/Typ:

□
 vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

12,000 St

04.10.0017 Freistrom-Absperrventil, DN 25, mit Entleerstopfen, AG,
 Freistrom-Absperrventil, DN 25, mit Entleerstopfen, AG

,
 wie zuvor beschrieben, jedoch

DN 25

Hersteller/Typ:

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
<i>Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.10.0017) ...</i>					
	<p>□ vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>	4,000	St	_____	_____
04.10.0018	<p>Rückschlagventil DN 25 Rückschlagventil DN 25 Geeignet für Kälteanlagen. In sämtlichen Positionen installierbar: horizontal, vertikal, schräg. DN 25</p> <p>Hersteller/Typ:</p> <p>□ vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>	1,000	St	_____	_____
04.10.0019	<p>Rückschlagventil DN 40 Rückschlagventil DN 40 Geeignet für Kälteanlagen. In sämtlichen Positionen installierbar: horizontal, vertikal, schräg. DN 40</p> <p>Hersteller/Typ:</p> <p>□ vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>	1,000	St	_____	_____
04.10.0020	<p>Rückschlagventil DN 50 Rückschlagventil DN 50 Geeignet für Kälteanlagen. In sämtlichen Positionen installierbar: horizontal, vertikal, schräg. DN 50</p> <p>Hersteller/Typ:</p>				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.10.0020) ...

□
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

2,000 St

04.10.0021**Schmutz- und Schlammabscheider 1 1/2"**

Schmutz- und Schlammabscheider für Kühlwassersysteme
bz

w. geschlossene flüssigkeitsgefüllte Anlagensysteme.

Geeignet für die Medien Wasser und Wasser/Glykolgemisch
bis zu einem Mischungsverhältnis von 50/50%.

Integrierter Hochenergie-Dauermagnet mit Ansteckfunktion
für eine schnelle Anbindung ohne zusätzlichen Montage
aufwand am Schlamm- und Schmutzabscheider.

Hochleistungsmagnet besteht aus einer isostatisch gepressten
Neodym Scheibe, der in eine Ansteckhülse aus TPE
eingesetzt ist. Hocheffiziente Separierung und Fixierung
von ferromagnetischen Partikeln aus dem Fluidstrom direkt
in die Abscheidekammer durch axial ausgerichtetes

Magnetfeld. Partikel werden durch einfaches Abziehen des
Ansteckmagneten vom Abscheidergehäuse und einer anschließenden
Reinigung ohne Betriebsunterbrechung dauerhaft und gezielt aus dem
System entfernt. Für Wartungsarbeiten kann der Ansteckmagnet durch
einfaches Abziehen vom Abscheidergehäuse entfernt werden.

Die Reinigung und Entleerung des Schmutzsammelraums ist über
einen eigenen Entschlammungskugelhahn ohne Betriebsunterbrechung
möglich.

Gehäusewerkstoff: Messing

Einbauvariante: horizontal

Betriebstemperatur: 0 °C - 110 °C

Betriebsüberdruck: 10 bar

Anschluss : IG 1 1/2"

Reinigungsanschluss: G 3/4"

Anschlussvariante: Gewinde

Max. Volumenstrom: 5 m³/h

Durchmesser: 63 mm

Max. Höhe: 193 mm

Breite: 122 mm

Einbaulänge: 88 mm

Einschl. Dämmschalen.

Hersteller/Typ:

□
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.10.0021) ...

4,000 St

04.10.0022**Schmutz- und Schlammabscheider 2"**

Schmutz- und Schlammabscheider für Kühlwassersysteme wie zuvor beschrieben, jedoch

Anschluss : IG 2"
 Reinigungsanschluss: G 3/4"
 Anschlussvariante: Gewinde
 Max. Volumenstrom: 7,5 mü/h
 Durchmesser: 100 mm
 Max. Höhe: 234 mm
 Breite: 132 mm
 Einbaulänge: 132 mm

Hersteller/Typ:

□
 vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

04.10.0023**Schmutz- und Schlammabscheider DN 65**

Schmutz- und Schlammabscheider für Kühlwassersysteme bzw. geschlossene flüssigkeitsgefüllte Anlagensysteme. Geeignet für die Medien Wasser und Wasser/Glykolegemisch bis zu einem Mischungsverhältnis von 50/50%.
 Armatur für die Entfernung von Partikeln ab einer Größe von 5,0 Mikrometern aus dem Flüssigkeitsstrom mit speziell hierfür gestaltetem Einsatz.
 Die Reinigung und Entleerung des Schmutzsammelraums ist über einen eigenen Entschlammungskugelhahn ohne Betriebsunterbrechung möglich.
 Gehäusewerkstoff: Stahl lackiert
 Einbauvariante: horizontal
 Betriebstemperatur: 0 °C - 110 °C
 Betriebsüberdruck: 10 bar
 Anschluss : DN65/PN16
 Reinigungsanschluss: IG 1"
 Anschlussvariante: Flansch
 Lochzahl Flansch: 4-Loch
 Max. Volumenstrom: 20 mü/h
 Durchfluss-Kennwert kvs: 121.7 mü/h
 Durchmesser: 132 mm
 Max. Höhe: 521 mm
 Höhe Mitte-Flansch (Abscheidung): 175 mm
 Min. Wartungshöhe: 370 mm
 Einbaulänge: 350 mm

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.10.0023) ...

Einschl. Dämmschalen.

Hersteller/Typ:

□
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

04.10.0024

Hochenergie-Dauermagnet

Hochenergie-Dauermagnet zum optionalen bzw. nachträglichen Einbau in Schlamm- und Schmutzabscheider. Magnet besteht aus einem isostatisch gepressten Neodym-Eisen-Bor Stab, der in eine Einschraubtauchhülse eingesetzt ist. Separierung und Fixierung von ferromagnetischen Partikeln aus dem Abscheideprozess. Partikel können durch Herausdrehen der Magnethülse aus dem Abscheidergehäuse und deren anschließender Reinigung dauerhaft und gezielt aus Fluidstrom entfernt werden.

Betriebstemperatur: 110
Betriebsüberdruck: 10 bar
Anschluss : G 1"
Durchmesser: 25 mm
Einbaulänge: 315 mm

Hersteller/Typ:

□
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

2,000 St

04.10.0025

Membran-Druckausdehnungsgefäß 140 Ltr.

Membran-Druckausdehnungsgefäß für geschlossene Kühlwassersysteme. Gefäße sind gebaut nach DIN EN 13831. Zulassung gemäß Richtlinie für Druckgeräte 2014/68/EU.

- Langlebige Epoxidharzbeschichtung
- Nicht tauschbare Halbmembran nach DIN EN 13831
- Ab 35 Liter stehend
- Für Frostschutzmittelzusatz mindestens 25 bis 50 %
- Mit Gewindeanschlüssen
- Max. zulässige Systemtemperatur 120 °C
- Zulässige Betriebstemperatur 70 °C

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.10.0025) ...

Membranmaterial: SBR
 Nennvolumen: 140 l
 Max. Nutzvolumen: 126 l
 Max. zul. Systemtemperatur: 120 °C
 Min. zul. Betriebstemperatur (ft): -10 °C
 Max. zul. Betriebstemperatur: 70 °C
 Max. zul. Betriebsüberdruck: 6 bar
 Gasvordruck werksseitig: 1.5 bar
 Anschluss : R 1"
 Durchmesser: 512 mm
 Max. Höhe: 890 mm
 Höhe Wasseranschluss: 172 mm
 Kippmaß: 1027 mm
 Gewicht: 20 kg

Hersteller/Typ:

□
 vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

04.10.0026

Membran-Druckausdehnungsgefäß 80 Ltr.

Membran-Druckausdehnungsgefäß für geschlossene
 Kühlwassersysteme. Gefäße sind gebaut nach DIN EN 1383
 1. Zulassung gemäß Richtlinie für Druckgeräte 2014/68/E
 U.

- Langlebige Epoxidharzbeschichtung
- Nicht tauschbare Halbmembran nach DIN EN 13831
- Ab 35 Liter stehend
- Für Frostschutzmittelzusatz mindestens 25 bis 50 %
- Mit Gewindeanschlüssen
- Max. zulässige Systemtemperatur 120 °C
- Zulässige Betriebstemperatur 70 °C

Membranmaterial: SBR
 Nennvolumen: 80 l
 Max. Nutzvolumen: 72 l
 Max. zul. Systemtemperatur: 120 °C
 Min. zul. Betriebstemperatur (ft): -10 °C
 Max. zul. Betriebstemperatur: 70 °C
 Max. zul. Betriebsüberdruck: 6 bar
 Gasvordruck werksseitig: 1.5 bar
 Anschluss : R 1"
 Durchmesser: 512 mm
 Max. Höhe: 558 mm
 Höhe Wasseranschluss: 172 mm
 Kippmaß: 757 mm
 Gewicht: 13 kg

Hersteller/Typ:

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.10.0026) ...

□
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St**04.10.0027****Kappenventil 1"**

Kappenventil 1"
für Membran-Druckausdehnungsgefäße in geschlossenen
Kühlwasseranlagen.
Mit einer gegen unbeabsichtigtes Schließen gesicherten
Absperrung und einer Entleerung gemäß DIN EN 12828.
Betriebstemperatur: 120°C
Betriebsüberdruck: 10 bar
Anschluss : R 1"

Hersteller/Typ:

□
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

2,000 St**04.10.0028****Vakuum-Sprührohrentgasung zur System- und Nachspeisewasserentgasung in**

Vakuum-Sprührohrentgasung zur System- und
Nachspeisewasserentgasung in geschlossenen
Kühlkreisläufen,
als vollautomatische Multifunktionseinheit mit "auto
start"-Funktion und selbsttätigem hydraulischen
Abgleich des Entgasungsprozesses sowie Steuerung und
Überwachung der Nachspeisefunktion.
Geeignet für die Medien Wasser und Wasser/Glykollgemisch
bis zu einem Mischungsverhältnis von 50/50%.
Funktionseinheit bestehend aus für die Wandmontage
konstruiertem Hydraulikteil und elektronischer,
ergonomisch angeordneter Control Smart Steuerung mit CE
Kennzeichen.
Im Hydraulikteil erfolgt die Entgasung mittels einer
Membranpumpe in Verbindung mit einem vertikal
angeordneten Messing-Vakuum-Sprührohr. Dieses ist mit
Vakuumsprühdüse, Peilrohrentgasung und Drucküberwachung
ausgerüstet
. Die gesamte Einheit befindet sich schmutzgeschützt in
einem Gehäuse aus expandiertem Polypropylen mit einer
öffnbaren Wartungshaube.
Die Control Smart Steuerung ist in ein robustes

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.10.0028) ...

Kunststoffgehäuse integriert, in der sowohl die Leistungs- und Kommunikationselektronik und das Bedientableau mit schmutzunempfindlicher Folientastatur untergebracht sind.

Bluetooth serienmäßig als Kommunikationsschnittstelle integriert. Die Steuerung besitzt eine vollautomatische Mikroprozessorsteuerung mit Zeitfunktion, differenzierendem Fehler- und Parameterspeicher, LED-Anzeige der Betriebsmodi und allgemeiner Fehlermeldung, Visualisierung der Steuerungszustände für Systemdruck und allen relevanten Betriebs- und Störmeldungen mit der Control Smart App via Bluetooth Kommunikation.

Kommunikationselektronik bestehend aus:

- Schnittstelle RS485 (galvanisch getrennt) für den Anschluss optionaler Kommunikationskomponenten
- potenzialfreier Ausgang zur Weiterleitung der Sammelmeldung
- digitaler Eingang zur Signalverarbeitung eines Kontaktwasserzählers
- analoger Eingang für die Messung der Leitfähigkeit
- Eingang zur Nachspeise-Funktionsanforderung über externes Signal

Anlage arbeitet mittels Plug & Play Funktion zur eigenständigen Anlagendruckerkennung, ermöglicht eine drahtlose Komfortbedienung über eine App für Smartphones und Tablets für die Betriebssysteme iOS und Android zur einfachen Inbetriebnahme und zur Visualisierung des Anlagenbetriebs. Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

- automatische Einstellung der Uhrzeit und des Datums
- Ein- und Verstellen des Mindestbetriebsdrucks p0
- Einschaltzeiten für Dauer- und Intervallentgasung können vom Anwender frei vergeben und eingetragen werden
- freie Parametrierung von Wochentag und Uhrzeit für den Betriebsmodus Intervallentgasung inkl. einer Sommerfunktion
- Status-, Warn- und Fehleranzeige zu Anlagendruck und Betriebszuständen inkl. Diagnosehinweisen und Handlungsempfehlungen
- automatische Softwareupdates

Sicherheits- und funktionsrelevante Parameter sind vor unautorisiertem Zugriff geschützt.

Steuereinheit komplett montiert und anschlussfertig nach VDE-Vorschriften verdrahtet, Netzanschlusskabel und Netzstecker, Systemanschlüsse mittels integrierten Absperrungen.

Vakuum-Sprührohrentgasung des Inhalts-, Füll- und Nachspeisewassers in selbstoptimierendem Betrieb mit Zyklen für Dauer-, Intervall- und Nachspeiseentgasung. Kontrollierte Nachspeisung über betriebssicheren Zweiwegemotorkugelhahn.

Die Ansteuerung erfolgt über eine integrierte Systemdruckauswertung oder ein externes 230 V Signal (z.B. einer Druckhaltestation), mit automatischer Unterbrechung und Störmeldung bei Überschreitung der

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.10.0028) ...

Laufzeit und/oder der Zyklanzahl.
 Die Nachspeisung kann alternativ aus einem offenen
 Netztrennbehälter erfolgen.
 Auswertemöglichkeit eines Kontaktwasserzählers inkl.
 optional möglicher Kapazitätsüberwachung von
 Ionentauschern in der Nachspeiseleitung. Dokumentation
 und Kontrolle des Gesamtsystems bezüglich o.g.
 Parameter.

Max. Anlagenvolumen: 6 mü
 Max. Anlagenvolumen Glykol: 4 mü
 Max. zul. Betriebstemperatur: 70 °C
 Max. zul. Betriebsüberdruck: 8 bar
 Arbeitsdruck: 0.5 - 4.5 bar
 Mindestzulaufdruck Nachspeisung: 0.1 bar
 Max. Schalldruckpegel: 55 dB(A)
 Anschluss elektrisch: 230V/50Hz
 Anschluss Druckseite: G 1/2"
 Anschluss Abströmseite: G 1/2"
 Anschluss Nachspeisung: G 1/2"
 Ausscheidegrad gelöste Gase bis: 90 %
 Max. Teilvolumenstrom Netz: 0.05 mü/h
 Max. Volumenstrom Nachspeisung: 0.08 mü/h
 Max. elektr. Nennleistung: 0.2 kW
 Max. Höhe: 572 mm
 Breite: 340 mm
 Tiefe: 211 mm
 Gewicht: 14 kg

Einschl. Inbetriebnahme.

Hersteller/Typ:

□
 vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

2,000 St**04.10.0029****Füll- und Nachspeisestation für Wassergemische**

Füll- und Nachspeisestation für Wassergemische
 Funktionsüberwachung der Druckhaltung in geschlossenen
 Kühlwassersystemen und kontrollierter Nachspeisung von
 Ergänzungswasser und Füllfunktion bei Erst- und Wieder
 befüllung.

Besonders geeignet zur Systemfüllung und -nachspeisung
 mit Wasser und Wassergemischen aus drucklosen Vorrats-
 und Mischbehältern.

Steuereinheit bestehend aus Steuerungs- und
 Bedieneinheit. Beides ist ergonomisch und
 wartungsfreundlich in ein modulares bodenstehendes
 Rahmensystem aus EV 1 eloxierten

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.10.0029) ...

Aluminiumpräzisionsprofilen eingebunden.
 Hydraulik besteht aus horizontal angeordneter Edelstahl kreiselpumpe mit Trockenlaufschutzpumpe, elektronischem Drucksensor sowie druckseitigem Absperrkugelhahn. Die Steuerung ist in ein robustes Kunststoffgehäuse integriert, in der sowohl die Leistungs- und Kommunikationselektronik und das Bedientableau mit schmutzunempfindlicher Folientastatur untergebracht ist. Die Steuerung ist eine vollautomatische frei parametrierbare Mikroprozessorsteuerung mit Echtzeituhr, differenzierendem Fehler- und Parameterspeicher, zweizeiliger Klartextanzeige für Systemdruck und allen relevanten Betriebs- und Störmeldungen, LED-Anzeige der Betriebsmodi und allgemeiner Fehlermeldung. Kommunikationselektronik bestehend aus:

- Schnittstelle als Datenschnittstelle bzw. für den Anschluss optionaler Kommunikationskomponenten
- potenzialfreier Ausgang zur Weiterleitung der Sammelmeldung
- Eingang zur Auswertung eines Kontaktwasserzählers
- Eingang zur Funktionsanforderung über externes Signal

Steuereinheit komplett verkabelt und anschlussfertig nach VDE-Vorschriften verdrahtet, Netzanschlusskabel und Schukostecker. Systemdrucküberwachung und -anzeige mit Störmeldung bei Mindestdruckunter- und Maximaldrucküberschreitung. Die Ansteuerung erfolgt über eine integrierte Systemdruckauswertung oder ein externes 230V Signal (z.B. einer Druckhaltestation), mit automatischer Unterbrechung und Störmeldung bei Überschreitung der Laufzeit und/oder der Zyklenanzahl. Kontrollierte Nachspeisung, automatische Unterbrechung und Störmeldung bei Überschreitung der Laufzeit und/oder der Zyklenanzahl. Auswertemöglichkeit eines Kontaktwasserzählers inkl. optional möglicher Kapazitätsüberwachung von Ionentauschern in der Nachspeiseleitung. Dokumentation und Kontrolle des Gesamtsystems bezüglich o.g. Parameter.

Min. Umgebungstemperatur: 0 °C
 Max. Umgebungstemperatur: 35 °C
 Max. zul. Betriebstemperatur: 70 °C
 Max. zul. Betriebsüberdruck: 10 bar
 Ausgangsdruck:
 Max. zul. Förderdruck: 5.5 bar
 Anschluss Ein-/Austritt: G 1 1/4" / G 1"
 Anschluss elektrisch: 230V/50Hz
 Max. Förderleistung: 4.2 m³/h
 Max. elektr. Nennleistung: 0.75 kW
 Min. Zulaufleistung: 360 l/h
 Max. Höhe: 680 mm
 Breite: 470 mm

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.10.0029) ...

Tiefe: 440 mm

Hersteller/Typ:

□
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

2,000 St

04.10.0030

Wassertank 800 l

Wassertank
besteht aus einer verzinkten Gitterbox, und
Transparenter Blase.
Der Wassertank ist gereinigt und auf Dichtheit geprüft.
Technische Daten:
Innenbehälter: Transparenter Innenbehälter (Polyethylen)
Außenbehälter: verzinkte Gitterbox
Palettenart : vierseitig unterfahrbare Stahl- Holz -
oder PE -Palette
Volumen: 800L
Einfüllöffnung: DN150 / DN225 mit Schraubkappe
(mit Entlüftung)
Auslaufarmatur: DN 50 oder DN 80
Abmessungen: 120 x 100 x 100 (L x B x H) cm
Gewicht: 60 kg
Verwendungsmöglichkeiten:
Der Wassertank ist für Wasser/Glykol-Gemisch geeignet.

Hersteller/Typ:

□
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

04.10.0031

Sicherheitsventil 1/2"

Sicherheitsventil G 1/2"
Kennbuchstabe F
für Kühlwassersysteme

Ansprechdruck: 2,5 bar
Anschluss: G 1/2"

Hersteller/Typ:

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.10.0031) ...

□
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

2,000 St**04.10.0032****3-Wege Mischer für Wärmepumpe primär**

3-Wege Mischer
mit dreh- und wendbarem Skalenschild für
unterschiedliche Einbausituationen und
Symbolmarkierungen an den Anschlüssen.
Druckstufe PN 10,
Mediumtemperatur in Grad Celsius:
max. (kontinuierlich) 110 / max. (vorübergehend) 130 /
min.
-10, Leckrate in % vom Durchfluss bei
Differenzdruck 100 kPa: Mischen < 0.05% / Verteilen < 0
.02%, max. Differenzdruckabfall in kPa:
Mischen 100 / Verteilen 200, Schließdruck 200 kPa,
Durchflusskoeffizient Kv/Kvmin A-AB 100,
Material: Mischergehäuse Messing / Ventileinsatz
Messing, Welle und Lagerbuchse
PPS Komposit / O-Ringe EPDM.

DN40, Kvs 25 m3/h,
Aussengewinde gemäß EN 10226-1 G 2",
erforderlicher Drehmoment bei Nenndruck kleiner 5 Nm.

Hersteller/Typ:

□
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St**04.10.0033****3-Wege Mischer Rack Cooler**

3-Wege Mischer
mit dreh- und wendbarem Skalenschild für
unterschiedliche Einbausituationen und
Symbolmarkierungen an den Anschlüssen.
Druckstufe PN 10,
Mediumtemperatur in Grad Celsius:
max. (kontinuierlich) 110 / max. (vorübergehend) 130 /
min.
-10, Leckrate in % vom Durchfluss bei Differenzdruck 10
0 kPa: Mischen < 0.05% / Verteilen < 0.02%,

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.10.0033) ...

max. Differenzdruckabfall in kPa:
 Mischen 100 / Verteilen 200, Schließdruck 200 kPa,
 Durchflusskoeffizient Kv/Kvmin A-AB 100,
 Material: Mischergehäuse Messing / Ventileinsatz
 Messing, Welle und Lagerbuchse
 PPS Komposit / O-Ringe EPDM.

DN 32, Kvs 16 m3/h,
 Aussengewinde gemäß EN 10226-1 G 1 1/2", erforderlicher
 Drehmoment bei Nenndruck kleiner 3 Nm.

Hersteller/Typ:

□
 vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

2,000 St

04.10.0034

Verschraubungssatz

Verschraubungssatz
 Ventilanschlussgewinde G1.1/2, G 1.1/4.

liefern und montieren.

3,000 St

04.10.0035

Stellmotorregler

Stellmotorregler
 Mischtemperatur konstant, 230 V, 6 Nm

Hersteller/Typ:

□
 vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

3,000 St

04.10.0036

Einschraubschutzrohr Edelstahl 63mm 1/2"

Einschraubschutzrohr Edelstahl 63mm 1/2"

liefern und montieren.

3,000 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
04.10.0037	<p>Bedieneinheit</p> <p>Bedieneinheit zur Regelung des Kaltwasserkreislaufes, in Kombination mit einem Regelmodul. Einfache Bedienung und Inbetriebnahme durch großes, grafikfähiges und hinterleuchtetes Display. Funktionen in Verbindung mit Regelmodul:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Autarke Regelung einer Kaltwasseranlage - Ansteuerung von Hocheffizienzpumpen mit PWM-Signal - Grafische Anzeige über Bedieneinheit - Funktionsumfang, Bedienkonzept u. Displayanzeigen identisch mit Regelmodul - Funktionskontrolle - Diverse Zusatzfunktionen abhängig von der Hydraulik wählbar. <p>Einschl. Wandhalter, Montagematerial und technische Unterlagen</p> <p>Abmessungen B/H/T: 150/90/32 mm.</p> <p>Hersteller/Typ:</p> <p>□ vom Bieter einzutragen.</p> <p>liefern und montieren.</p>	4,000	St		
04.10.0038	<p>Regelmodul</p> <p>Regelmodul für ein Kaltwasserkreislauf. Zum Einsatz in Regelsystemen zur Wandmontage. Komfortable Bedienung mit grafischer Hydraulik-Auswahl und -Anzeige über zuvor beschriebener Bedieneinheit. 3 NTC-Fühlereingänge:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Ausgang PWM/0-10 V - 2 Pumpenausgänge 230 V - 1 Eingang Wärmemengenzähler <p>Funktionsumfang:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Regelung einer Kaltwasseranlage - Variable Ansteuerung der Pumpe über PWM-Signal oder 0-10 V - Einfache automatische Erkennung der angeschlossenen Komponenten mit Konfigurationsvorschlag <p>Montage:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modul zur Wandmontage oder auf Hutschiene - Codierte und farblich gekennzeichnete 				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.10.0038) ...

Anschlussstecker
 - Kommunikation über EMS-Datenbus
 Lieferumfang:
 Regelmodul mit Klemmenabdeckung, Wandsockel,
 Anschlusskabel und Montagematerial.
 - 1 Speichertemperaturfühler
 - 1 Kollektortemperaturfühler
 - Installationsanleitung

Abmessungen B/H/T: 150/184/61 mm.
 Sicherung (V/AT): 230/5 A
 BUS-Schnittstelle: EMS1.0/2.0
 Schutzart: IP 44

Hersteller/Typ:

□
 vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

4,000 St

04.10.0039

Dreiwege- Muffenmischer DN 40 Kühlkreis Unterflurkonvektoren

Dreiwege-Muffenmischer
 mit geradem Durchgang.
 Robustes Gehäuse aus hochwertigem Grauguss GG 20.
 Verchromtes, mit Spezialfett behandeltes Mischerküken.
 Doppelte O-Ring-Abdichtung.
 Rücklaufanschluss links oder rechts.
 Medium: Wasser, mit max. 50 % Glykol
 nach VDI 2035
 Nenndruck: PN 6
 Regelcharakteristik: gleichprozentig/linear
 Leckverlust des Kvs-Wertes: 1 %
 Werkstoff des Gehäuses: Gusseisen GG20
 Kvs-Wert: 25
 Anschlüsse: Innengewinde
 Nennweite: DN 40
 Min. Mediumtemperatur: 2 øC
 Max. Mediumtemperatur: 130 øC

Hersteller/Typ:

□
 vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.10.0040) ...

04.10.0040**Dreiwege- Muffenmischer DN 20 Kühlkreis RLT**

Dreiwege-Muffenmischer
wie zuvor beschrieben, jedoch

Kvs-Wert: 6,3
Anschlüsse: Innengewinde
Nennweite: DN 20
Min. Mediumtemperatur: 2 øC
Max. Mediumtemperatur: 130 øC

Hersteller/Typ:

□
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St**04.10.0041****Stellmotor zur 3-Punkt Regelung für Klimaanlage.**

Stellmotor zur 3-Punkt Regelung für Klimaanlage.
Die Drehantriebe werden zusammen mit den Mischern
eingesetzt.

Aufgrund der hohen Regelgüte wird eine exakte Regelung
der Kühlwassertemperaturen realisiert.

Das robuste Design und die solide mechanische
Schnittstelle zwischen Stellantrieb und Mischer sorgen
für einen zuverlässigen Betrieb.

Merkmale:

wartungsfreier Stellantrieb, direkter Anbau an Mischer,

hohes Drehmoment, überlast- und blockiersicher,
langlebig, gut sichtbare Stellungsanzeige, geräumige
Kabelbox,

einfache Handverstellung.

Netzspannung: 230 V AC

Steuersignal: Dreipunkt

Hilfskontakte: Nein

Mit mechanischem Standanzeiger: Ja

Handbedienung: Ja

Laufzeit: 96 s

Max. Drehwinkel: 90 ø

Mit Sicherheitsfunktion: Nein

Schutzart (IP): IP54

Max. elektrische Leistungsaufnahme: 3,5 VA

Antriebsart: Drehantrieb

Hersteller/Typ:

□
vom Bieter einzutragen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.10.0041) ...

liefern und montieren.

2,000 St

04.10.0042

statisches Abgleichventil, DN 20

Statisches Abgleichventil DN 20
 direkte Volumenstromanzeige, Sichtglas aus hochwertigem
 Kunststoff Zulassungen: ACS, KTW, W270 geeignet für
 Kühlwasser.
 Wassermischungen mit gebräuchlichen Korrosions- und
 Frostschutzzusätzen.
 Anschlussgewinde in Zoll: 3/4 x 3/4"
 max. Betriebsdruck: 10 bar
 max. Betriebstemperatur: 100øC
 Kvs Wert: 5,0 mü/h
 Material Gehäuse: Messing
 Maximaler Glykolanteil: 50%
 Messbereich: 8-30 l/min

Einschl. Isolationsbox.

Hersteller/Typ:

□
 vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

04.10.0043

statisches Abgleichventil, DN 40

Statisches Abgleichventil DN 40
 wie zuvor beschrieben, jedoch
 Anschlussgewinde in Zoll: 1 1/2 x 1 1/2"
 max. Betriebsdruck: 10 bar
 max. Betriebstemperatur: 100øC
 Kvs Wert: 30 mü/h
 Material Gehäuse: Messing
 Maximaler Glykolanteil: 50%
 Messbereich: 30-120 l/min

Einschl. Isolationsbox.

Hersteller/Typ:

□
 vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.10.0043) ...

5,000 St

04.10.0044

statisches Abgleichventil, DN 50

Statisches Abgleichventil DN 50
 wie zuvor beschrieben, jedoch
 Anschlussgewinde in Zoll: 2 x 2"
 max. Betriebsdruck: 10 bar
 max. Betriebstemperatur: 100øC
 Kvs Wert: 54 mü/h
 Material Gehäuse: Messing
 Maximaler Glykolanteil: 50%
 Messbereich: 50-200 l/min

Einschl. Isolationsbox.

Hersteller/Typ:

□
 vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

2,000 St

04.10.0045

Anlegethermometer mit Universalschelle 3/8"-1 1/2"

Anlegethermometer mit Universalschelle 3/8-1 1/2"
 - mit Universalschelle
 - für Rohr->: DN10 (3/8) bis DN40 (1 1/2)" "
 - Anzeigebereich 0 øC...120 øC
 - Klasse: 2,0

Hersteller/Typ:

.....
 vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

18,000 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

04.10.0046 Lufttopf für eine zentrale Entlüftung, 1 Liter,

Lufttopf für eine zentrale Entlüftung, 1 Liter,
 Stahlblech St37-2
 Anschweiß-Gewindemuffe R 1/2" Innengew.
 Entlüfteranschluß R 3/8"
 passend für Schwimmerentlüfter
 Inhalt 1.0 ltr
 max. Betriebstemperatur: 120 °C
 max. Betriebsüberdruck : 10 bar.

Inhalt: 1 ltr
 Durchmesser: 110 mm
 Bauhöhe: 185 mm
 Anschluss: Rp 1/2 "
 Anschluss Entlüfter: Rp 3/8 "
 Gewicht/Stück: 1,3 kg

Hersteller/Typ:

□
 vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

2,000 St**04.10.0047 Lufttopf für eine zentrale Entlüftung, 2 Liter,**

Lufttopf für eine zentrale Entlüftung, 2 Liter,
 Stahlblech St37-2
 Anschweiß-Gewindemuffe R 1/2" Innengew.
 Entlüfteranschluß R 3/8"
 passend für Schwimmerentlüfter
 Inhalt 2.0 ltr
 max. Betriebstemperatur: 120 °C
 max. Betriebsüberdruck : 10 bar.

Inhalt: 2 ltr
 Durchmesser: 110 mm
 Bauhöhe: 233 mm
 Anschluss: Rp 1/2 "
 Anschluss Entlüfter: Rp 3/8 "
 Gewicht/Stück: 1,7 kg

Hersteller/Typ:

□
 vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.10.0047) ...

2,000 St**04.10.0048****Schwimmerentlüfter,**

Schwimmerentlüfter,
 automatischer Schwimmerentlüfter mit fertig
 eingedichteter Absperreinrichtung, dadurch einfaches
 Austauschen ohne Anlagenentleerung möglich.
 Gehäuse aus Messing, inkl. Lecksicherung die bei
 Undichtigkeiten
 die Entlüftungsöffnung verschließt.

max.Betriebstemperatur: 120 C
 max.Betriebsüberdruck : 10 bar

Anschluss: 3/8"
 Durchmesser: 32 mm
 Höhe: 82 mm

Hersteller/Typ:

□.....
 vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

4,000 St**04.10.0049****Multi Split Inverter Außengerät R32**

Multi Split Inverter Außengerät R32
 für 3 Innengeräte

Gehäuse:
 Gehäuse und Rahmen bestehen aus stabilen, verzinkten
 Stahlblechen mit einer zusätzlichen
 witterungsbeständigen
 Polyester-Einbrennlackierung und innenliegender
 Schalldämmung. Großflächige abnehmbare
 Verkleidungselemente.

Wärmetauscher:
 Hochleistungswärmetauscher, als Verdampfer/Verflüssiger
 , aus Kupferrohr mit aufgedruckten Aluminiumlamellen
 gefertigt.
 L-förmig mit Unterkühler zur Leistungserhöhung
 angeordnet.

Ventilator:
 Direkttriebener Axialventilator aus Kunststoff,
 drehzahleregelt über thermostatische
 Kondensatordruckregelung, statisch und dynamisch
 ausgewuchtet mit horizontale
 m Berührungsschutzgitter. Wettergeschützt

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.10.0049) ...

Antriebsmotor, wartungsfrei mit thermischem Überlastschutz ausgerüstet.

Verdichter:

Invertergeregelter Rollkolbenverdichter mit variabler Drehzahl, auf Schwingungsdämpfern montiert, leise laufend, mit hohem Wirkungsgrad, Motorschutz gegen Überstrom und thermische Überlastung, mit Schalldämmung ausgestattet.

Saugseitig durch einen großzügig bemessenen Flüssigkeit abscheider vor Flüssigkeitsschlägen geschützt.

Kältekreislauf:

Mit Filter, Sammler, 4-Wege-Ventil für Kühlen oder Heizen und Service-/Füllanschlüssen mit absperrbaren Ventilen.

Elektronisches Expansionsventil im Außengerät.

Bördelanschluss mit Überwurfmuttern.

Der Kältekreislauf ist druckgeprüft, leckagegetestet, getrocknet, evakuiert und mit Kältemaschinenölfüllung (HAB ÖL) versehen.

Steuerung:

Komplett mit Last- und Steuerorganen nach den gängigen Vorschriften verdrahtet und mit einer Klemmleiste für Steuerung bzw. Netzeinspeisung versehen.

Eine Steuerplatine schaltet und überwacht alle Funktionen.

Inverter zur Drehzahlregelung des Verdichters.

Verflüssigungsdruckregelung im Kühlbetrieb bis -10°C Außentemperatur (bei Temperaturen unterhalb -10°C schaltet sich der Verdichter ab).

Zwei LEDs zeigen alle auftretenden Fehlermeldungen der angeschlossenen Innengeräte sowie des Außengerätes an.

Der letzte Fehler wird gespeichert und kann in der Fehlerhistorie angezeigt werden.

Zusatz:

Konform mit ErP-Richtlinie Lot 10 (EU- Verordnung Nr. 2 06/2012), gefertigt in ISO 9001 zertifizierten Werken, CE-Prüfzeichen, Probelauf unter Betriebsbedingungen im Werk.

Technische Daten:

Kälteleistung: 8,3 kW

SEER Kühlen: 8,51

Energieeffizienzklasse

Kühlen: A+++

Luftvolumenstrom: 2526 m³/h

Schalldruckpegel

Kühlen: 49 dB(A)

Abmessungen:

Breite: 950 mm

Tiefe: 330 mm

Höhe: 796 mm

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.10.0049) ...

Gewicht: 62 kg

Gesamtleitungslänge: 70 m
 Max. Höhendifferenz: 15 m
 (Wenn das Außengerät oberhalb der Innengeräte angeordnet ist)

Kältetechnische Anschlüsse:
 fl. 4 x 6 mm
 s. 3 x 10 mm / 1 x 12 mm

Spannungsversorgung: 230 V, 1 Ph, 50 Hz

Leistungsaufnahme:
 Kühlen: 1,97 kW

Betriebsstrom:
 Kühlen: 9,1 A
 Max. Betriebsstrom: 21,4 A
 Empfohlene Sicherungsgröße: 25 A
 Anschließbare Innengeräte: 3

Kältemittel / GWP: R32 / 675
 Vorgefüllte Menge: 2,4 kg

Einsatzbereich:
 Kühlen: -10 bis +46 °C

Nennleistungsbedingungen Kühlbetrieb:
 Innentemperatur: 27/19 °C (TK/FK)
 Außentemperatur: 35/24 °C (TK/FK)

Einschl. Inbetriebnahme.

Hersteller/Typ:

□
 vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

1,000 St

04.10.0050

Multi Split-Wandgerät als Innengerät.

Multi Split-Wandgerät als Innengerät.
 für Kombination mit Inverter-Außengerät.

Gehäuse:
 Das Gehäuse besteht aus matt weißem Kunststoff.
 Sämtliche Gehäuseteile sind abnehmbar.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.10.0050) ...

Einfache Montage durch eine Montageplatte, in die das Gerät eingehängt wird.

Luftansaug:

Der Luftansaug ist großflächig von oben über einen regenerierbaren Luftfilter sowie V-Blocking Filter zur Neutralisierung von Viren, Bakterien, Schimmel und Allergenen.

Luftauslass:

Der Luftauslass ist nach vorne ausgerichtet, über motorbetriebene Luftleitlamellen.

Automatische Lamellensteuerung:

Die Ausblaslamellen können über die Fernbedienung automatisch nach oben und unten bewegt werden.

Wärmetauscher:

Hochleistungswärmetauscher, als Verdampfer/Verflüssiger, aus innen beripptem Kupferrohr mit aufgedruckten Aluminiumlamellen gefertigt, mit Bördelanschlüssen. Das Kältesystem ist getrocknet, evakuiert und mit Schutzgas gefüllt. Die Kondensatwanne ist vor der Bildung von Kondenswasser geschützt.

Ventilator:

Mit einem extrem leise laufendem Querstromgebläse, 5-stufig umschaltbar, direkt angetrieben über DC-Inverter-Motor. Dynamisch ausgewuchtet und schwingungsgedämmt gelagert.

Steuerung:

Komplett nach den gängigen Vorschriften verdrahtet und mit einer Klemmleiste für Netzeinspeisung und Steuerung versehen.

Eine Steuerplatine schaltet und überwacht alle Funktionen.

Integrierter WiFi-Adapter ermöglicht eine Kommunikation mit den Klimageräten via Smartphones und Tablets.

Funktionen:

Eine leicht bedienbare Infrarotfernbedienung mit Wochen timerfunktion ist im Lieferumfang enthalten.

Die Überwachung der eingestellten Nachtmodusfunktion regelt den Schallbetrieb der Außeneinheit um bis zu 3 dB(A) herunter.

Dabei wird die LED am Innengerät deaktiviert und der Piepton bei Bedienung stummgeschaltet.

Solltemperatur von 16°C bis 31°C. Lüften, Kühlen, Heizen und Entfeuchten der Raumluft (Entfeuchtung nicht geregelt). Automatische Ventilatorsteuerung in

Abhängigkeit

der Raumtemperatur. Automatische, optimale Einstellung der Luftleitlamellen je nach gewählter Funktion.

Speicherung aller eingegebenen Werte bei

Spannungsausfall. Automatischer Wiederanlauf nach

Spannungsausfall. Wochentimerfunktion mit 4 individuell

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.10.0050) ...

zu programmierenden Schaltpunkten pro Tag/28 pro Woche.
Fehlerdiagnosesystem, Vereisungsschutzfunktion,
Funktion zum Speichern der bevorzugten Einstellung. Die
minimal einstellbare Temperatur im Heizbetrieb von 10°C
dient als energiesparender Auskühlschutz (im I-Save
Betrieb).

Filter:

Bestehend aus Filter, Filtergehäuse und integrierter
Ansteuerungsplatine.

Optional:

- Interface zur Integration der Innengeräte kann an
eine
übergeordnete Gebäudeleittechnik wie Lonworks, KNX/EI
B, BACnet und ModBus angeschlossen werden.
- Wandhalterung für Infrarotfernbedienung

Zusatz:

Konform mit ErP-Richtlinie Lot 10 (EU-Verordnung Nr. 20
6/2012), gefertigt in ISO 9001 zertifizierten Werken, C
E-Prüfzeichen, Probelauf unter Betriebsbedingungen im
Werk.

Technische Daten

Kälteleistung: 3,5 (1,1 - 3,8) kW
SEER Kühlen: 8,7
Energieeffizienzklasse
Kühlen: A+++

Luftvolumenstrom im Kühlbetrieb:

Niedrig: 216 m³/h
Hoch: 468 m³/h

Schalldruckpegel:

Niedrig: 18 dB(A)
Hoch: 36 dB(A)

Schalleistungspegel:

57 dB(A)

Abmessungen:

Breite: 800 mm
Tiefe: 245 mm
Höhe: 300 mm

Gewicht: 10,5 kg

Einschl. Inbetriebnahme.

Hersteller/Typ:

□

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.10.0050) ...

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

3,000 St

04.10.0051

Interface zur Anbindung von Kabelfernbedienungen an Innengeräte.

Interface zur Anbindung von Kabelfernbedienungen an Innengeräte.

Das Interface ist anschließbar an alle Innengeräte und wird mit dem beiliegenden Kabel direkt auf die Innengeräteplatine aufgesteckt. Die Spannungsversorgung erfolgt durch das Innengerät.

Folgende externe Ansteuerungen sind möglich:
- Anschluss einer Kabelfernbedienungen

Technische Daten:

Spannungsversorgung: 12 V DC (kommt direkt vom Innengerät)

Leistungsaufnahme: 2 W

Betriebsstrom: 0,15 A

Einsatzbereich: 0 bis 40°C

Abmessungen:

Breite: 130 mm

Tiefe: 80 mm

Höhe: 30 mm

Gewicht: 250 g

Max. Entfernung zwischen Innengerät und Interface zur Anbindung: 2 m.

Einschl. Inbetriebnahme.

Hersteller/Typ:

□
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

3,000 St

04.10.0052

Kabelfernbedienung.

Kabelfernbedienung.

Wandmontage, in flacher Bauform, zur Steuerung der Inneneinheiten.

Fernbedienung zur Einzelsteuerung.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.10.0052) ...

Mit übersichtlichem LC-Display mit Hintergrundbeleuchtung.

Funktionen:

Folgende Einstellungen können u.a. vorgenommen werden:

- Ein/Aus
- Betriebsarten (Kühlen, Automatik, Entfeuchten und Lüften)
- Raumtemperatur
- Lüfterstufen
- feste Ausblasrichtung oder Swing-Betrieb
- Wochentimerfunktion mit Echtzeituhr
- Einstellungen Ein, Ein/Aus oder nur Aus zu jeweils festen Uhrzeiten.
- Testbetrieb
- Automatische Sommerzeitanpassung

Anzeige:

Angezeigt werden u.a.:

- tatsächliche Raumtemperatur (Ist-Wert)
- eingestellte Raumtemperatur (Soll-Wert)
- eingestellte Betriebsart
- bei Automatikmodus (nur R2 und WR2-Systeme) kann der aktuelle Betriebszustand angezeigt werden
- Luftausblaswinkel
- Uhrzeit oder nächste Start- und Ausschaltzeit
- Filterüberwachung mit Reset-Funktion
- Störmeldung mit genauem Störcode
- Wird die Raumtemperatur an der Fernbedienung gemessen wird dies durch ein Symbol im Display der Fernbedienung angezeigt

Timerbetrieb:

Folgende Timersteuerung kann aktiviert werden:

Programmierung der Ein- und Ausschaltzeiten oder nur Ein bzw. nur Aus zu bestimmten Tageszeiten. So kann z.B.

das Gerät zu einer festen Zeit ausgeschaltet werden (wenn in Betrieb). Alle Timerfunktionen lassen sich über Tastendruck unterbrechen.

Geräteabmessungen:

Höhe: 120 mm

Breite: 120 mm

Tiefe: 15 mm

Gewicht: 0,19 kg

Leistungsaufnahme: 0,3 W

Versorgungsspannung: 12 VDC

Einsatzbereich

Temperaturbereich: 0 ~ 40 °C

Feuchtigkeit: 25~90% RH

Einschl. Inbetriebnahme.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.10.0052) ...

Hersteller/Typ:

□
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

3,000 St

04.10.0053

Kupferrohr 6 mm

Kupferrohr
In Kühlschranksqualität,
gefertigt nach DIN 8905/59753,
alle Lötstellen unter Schutzgas
(Formiergas 80/20 oder getrocknetem Stickstoff)
mit geeignetem Lot ausgeführt.
Einschließlich Form- und Verbindungsstücke,
Rohrschellen und Befestigungsmaterial.
Saug- und Flüssigkeitsleitungen gegen
Schwitzwasserbildung isoliert.
Isolierung aus Kautschukmaterial, Baustoffklasse B1,
dampfdiffusionsdicht verklebt.

Durchmesser: 6 mm

liefern und montieren.

35,000 m

04.10.0054

Kupferrohr 10 mm

Kupferrohr
In Kühlschranksqualität,
gefertigt nach DIN 8905/59753,
alle Lötstellen unter Schutzgas
(Formiergas 80/20 oder getrocknetem Stickstoff)
mit geeignetem Lot ausgeführt.
Einschließlich Form- und Verbindungsstücke,
Rohrschellen und Befestigungsmaterial.
Saug- und Flüssigkeitsleitungen gegen
Schwitzwasserbildung isoliert.
Isolierung aus Kautschukmaterial, Baustoffklasse B1,
dampfdiffusionsdicht verklebt.

Durchmesser: 10 mm

liefern und montieren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
<i>Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.10.0054) ...</i>					
		35,000	m		
04.10.0055	<p>Inbetriebnahme / Funktionsprüfung Inbetriebnahme / Funktionsprüfung Anschließen der fachgerecht verlegten und gekennzeichneten Kältemittelleitungen. Erstellen der Bördel- und Lötanschlüsse. Geräteanschlüsse auf Dichtigkeit prüfen. Erstellen der stromseitigen Anschlussleitungen (Absicherung), der Steuerleitungen für Innen- und Außengeräte und auf richtigen Anschluss prüfen. Funktionsweise der Geräte prüfen. Protokoll erstellen. Ggf. Inbetriebnahmeunterstützung durch den Gerätehersteller. Einweisung und Übergabe an den Betreiber.</p>			psch	nur Ges.-Preis
Summe	04.10				
					Kaltwassersätze und Zubehör

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

04.20 Kälteleitungen und Zubehör

Rohrleitungen für Kühlanlagen,
aus ferritisch nichtrostendem Chromstahl,
Werkstoff-Nr. 1.4520,
nach DIN EN 10088-2,

Verbindung mit Pressverbinder aus Edelstahl 1.4301
mit SC-Contur und DVGW zertifizierter Prüfsicherheit
bei unverpresstem Verbinder über den gesamten
Prüfbereich von
22 hPa (22 mbar) bis 0,3 MPa (3 bar) trocken,
0,1 MPa (1 bar) bis 0,65 MPa (6,5 bar) nass,
Pressverbindung bis DN 50 mit doppelter Presskontur
(vor und hinter dem Dichtelement),
EPDM-Dichtelement,
unlösbar,
Rohr und Verbinder im Systemverbund inklusive
Systemzulassung,

Hersteller/Typ:

□.....
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

04.20.0001 Edelstahlrohr 15x1 mm

Edelstahlrohr 1.4520
aus ferritisch nichtrostendem Stahl,
lasergeschweißt

15 x 1,0 mm

liefern und montieren.

5,000 m

04.20.0002 Edelstahlrohr 18x1 mm

Edelstahlrohr 1.4520
aus ferritisch nichtrostendem Stahl,
lasergeschweißt

18 x 1,0 mm

liefern und montieren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
<i>Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.20.0002) ...</i>					
		10,000	m	_____	_____
04.20.0003	Edelstahlrohr 22x1,2 mm Edelstahlrohr 1.4520 aus ferritisch nichtrostendem Stahl, lasergeschweißt 22 x 1,2 mm liefern und montieren.				
		20,000	m	_____	_____
04.20.0004	Edelstahlrohr 28x1,2 mm Edelstahlrohr 1.4520 aus ferritisch nichtrostendem Stahl, lasergeschweißt 28 x 1,2 mm liefern und montieren.				
		25,000	m	_____	_____
04.20.0005	Edelstahlrohr 35x1,5 mm Edelstahlrohr 1.4520 aus ferritisch nichtrostendem Stahl, lasergeschweißt 35 x 1,5 mm liefern und montieren.				
		100,000	m	_____	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
04.20.0006	<p>Edelstahlrohr 42x1,5 mm Edelstahlrohr 1.4520 aus ferritisch nichtrostendem Stahl, lasergeschweißt</p> <p>42 x 1,5 mm</p> <p>liefern und montieren.</p>	150,000	m	_____	_____
04.20.0007	<p>Edelstahlrohr 54x1,5 mm Edelstahlrohr 1.4520 aus ferritisch nichtrostendem Stahl, lasergeschweißt</p> <p>54 x 1,5 mm</p> <p>liefern und montieren.</p>	160,000	m	_____	_____
04.20.0008	<p>Edelstahlrohr 76,1x1,5 mm Edelstahlrohr 1.4520 aus ferritisch nichtrostendem Stahl, lasergeschweißt</p> <p>76,1 x 1,5 mm</p> <p>liefern und montieren.</p>	150,000	m	_____	_____
04.20.0009	<p>Bogen 15 Bogen in den erforderlichen Winkelgraden, aus Edelstahl 1.4301, mit SC-Contur, 15 mm</p> <p>liefern und montieren.</p>				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
<i>Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.20.0009) ...</i>					
		4,000	St	_____	_____
04.20.0010	Bogen 18 Bogen in den erforderlichen Winkelgraden, aus Edelstahl 1.4301, mit SC-Contur, 18 mm liefern und montieren.	4,000	St	_____	_____
04.20.0011	Bogen 22 Bogen in den erforderlichen Winkelgraden, aus Edelstahl 1.4301, mit SC-Contur, 22 mm liefern und montieren.	12,000	St	_____	_____
04.20.0012	Bogen 28 Bogen in den erforderlichen Winkelgraden, aus Edelstahl 1.4301, mit SC-Contur, 28 mm liefern und montieren.	8,000	St	_____	_____
04.20.0013	Bogen 35 Bogen in den erforderlichen Winkelgraden, aus Edelstahl 1.4301, mit SC-Contur, 35 mm liefern und montieren.	32,000	St	_____	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
04.20.0014	Bogen 42 Bogen in den erforderlichen Winkelgraden, aus Edelstahl 1.4301, mit SC-Contur, 42 mm liefern und montieren.	74,000	St	_____	_____
04.20.0015	Bogen 54 Bogen in den erforderlichen Winkelgraden, aus Edelstahl 1.4301, mit SC-Contur, 54 mm liefern und montieren.	48,000	St	_____	_____
04.20.0016	Bogen 76,1 Bogen in den erforderlichen Winkelgraden, aus Edelstahl 1.4301, mit SC-Contur, 76,1 mm liefern und montieren.	40,000	St	_____	_____
04.20.0017	T-Stück 22 T-Stück in den erforderlichen Winkelgraden, aus Edelstahl 1.4301, mit SC-Contur, 22 mm liefern und montieren.	2,000	St	_____	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
04.20.0018	T-Stück 28x22x22 T-Stück, aus Edelstahl 1.4301, mit SC-Contur, 28 x 22 x 22 mm liefern und montieren.	4,000	St	_____	_____
04.20.0019	T-Stück 35x28x35 T-Stück, aus Edelstahl 1.4301, mit SC-Contur, 35 x 28 x 35 mm liefern und montieren.	2,000	St	_____	_____
04.20.0020	T-Stück 35 T-Stück, aus Edelstahl 1.4301, mit SC-Contur, 35 liefern und montieren.	3,000	St	_____	_____
04.20.0021	T-Stück 42x28x42 T-Stück, aus Edelstahl 1.4301, mit SC-Contur, 42 x 28 x 42 mm liefern und montieren.	4,000	St	_____	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
04.20.0022	T-Stück 54x22x54 T-Stück, aus Edelstahl 1.4301, mit SC-Contur, 54 x 22 x 54 mm liefern und montieren.	3,000	St	_____	_____
04.20.0023	T-Stück 54x28x54 T-Stück, aus Edelstahl 1.4301, mit SC-Contur, 54 x 28 x 54 mm liefern und montieren.	2,000	St	_____	_____
04.20.0024	T-Stück 54x35x54 T-Stück, mit SC-Contur, 54 x 35 x 54 mm liefern und montieren.	2,000	St	_____	_____
04.20.0025	T-Stück 54 T-Stück, aus Edelstahl 1.4301, mit SC-Contur, 54 liefern und montieren.	9,000	St	_____	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
04.20.0026	T-Stück 76,1x28x76,1 T-Stück, aus Edelstahl 1.4301, mit SC-Contur, 76,1 x 28 x 76,1 mm liefern und montieren.	1,000	St	_____	_____
04.20.0027	T-Stück 76,1x54x76,1 T-Stück, aus Edelstahl 1.4301, mit SC-Contur, 76,1 x 54 x 76,1 mm liefern und montieren.	2,000	St	_____	_____
04.20.0028	T-Stück 76,1 T-Stück, aus Edelstahl 1.4301, mit SC-Contur, 76,1 liefern und montieren.	2,000	St	_____	_____
04.20.0029	Muffe 35 Muffe, aus Edelstahl 1.4301, mit SC-Contur, 35 mm liefern und montieren.	20,000	St	_____	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
04.20.0030	Muffe 42 Muffe, aus Edelstahl 1.4301, mit SC-Contur, 42 mm liefern und montieren.	20,000	St	_____	_____
04.20.0031	Muffe 54 Muffe, aus Edelstahl 1.4301, mit SC-Contur, 54 mm liefern und montieren.	30,000	St	_____	_____
04.20.0032	Muffe 76,1 Muffe, aus Edelstahl 1.4301, mit SC-Contur, 76,1 mm liefern und montieren.	20,000	St	_____	_____
04.20.0033	Reduzierung 22x18 Reduzierung aus Edelstahl 1.4301, mit SC-Contur, 22 x 18 mm liefern und montieren.	2,000	St	_____	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
04.20.0034	Reduzierung 28x22 Reduzierung aus Edelstahl 1.4301, mit SC-Contur, 28 x 22 mm liefern und montieren.	1,000	St	_____	_____
04.20.0035	Reduzierung 35x28 Reduzierung aus Edelstahl 1.4301, mit SC-Contur, 35 x 28 mm liefern und montieren.	8,000	St	_____	_____
04.20.0036	Reduzierung 42x35 Reduzierung aus Edelstahl 1.4301, mit SC-Contur, 42 x 35 mm liefern und montieren.	2,000	St	_____	_____
04.20.0037	Reduzierung 54x35 Reduzierung aus Edelstahl 1.4301, mit SC-Contur, 54 x 35 mm liefern und montieren.	2,000	St	_____	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
04.20.0038	Reduzierung 54x42 Reduzierung aus Edelstahl 1.4301, mit SC-Contur, 54 x 42 mm liefern und montieren.	2,000	St	_____	_____
04.20.0039	Reduzierung 76,1x42 Reduzierung aus Edelstahl 1.4301, mit SC-Contur, 76,1 x 42 mm liefern und montieren.	2,000	St	_____	_____
04.20.0040	Reduzierung 76,1x54 Reduzierung aus Edelstahl 1.4301, mit SC-Contur, 76,1 x 54 mm liefern und montieren.	6,000	St	_____	_____
04.20.0041	Übergangsstück 18 x R1/2" Übergangsstück aus Edelstahl 1.4301, mit SC-Contur, 18 x R1/2" liefern und montieren.	2,000	St	_____	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
04.20.0042	Übergangsstück 22 x R3/4" Übergangsstück aus Edelstahl 1.4301, mit SC-Contur, 22 x R3/4" liefern und montieren.	8,000	St	_____	_____
04.20.0043	Übergangsstück 28 x R3/4" Übergangsstück aus Edelstahl 1.4301, mit SC-Contur, 28 x R3/4" liefern und montieren.	10,000	St	_____	_____
04.20.0044	Übergangsstück 28 x R1" Übergangsstück aus Edelstahl 1.4301, mit SC-Contur, 28 x R1" liefern und montieren.	10,000	St	_____	_____
04.20.0045	Übergangsstück 35 x R1" Übergangsstück aus Edelstahl 1.4301, mit SC-Contur, 35 x R1" liefern und montieren.	14,000	St	_____	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
04.20.0046	<p>Übergangsstück 42 x R1 1/2" Übergangsstück aus Edelstahl 1.4301, mit SC-Contur, 42 x R1 1/2"</p> <p>liefern und montieren.</p>	40,000	St	_____	_____
04.20.0047	<p>Übergangsstück 54 x R2" Übergangsstück aus Edelstahl 1.4301, mit SC-Contur, 54 x R2"</p> <p>liefern und montieren.</p>	8,000	St	_____	_____
04.20.0048	<p>Flansch PN 6, Flansch PN 6, aus Edelstahl 1.4301, mit SC-Contur, 42 mm,</p> <p>einschließlich aller Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben aus Edelstahl, mit Dichtung aus AFM 34 asbestfrei.</p> <p>liefern und montieren.</p>	14,000	St	_____	_____
04.20.0049	<p>Allzweck-Durchgang 88 mm Allzweck-Durchgang 88 mm Flachdach-Allzweckdurchgang komplett mit Schrumpfschlauch Flansch aus Bitumen-Schweißbahn.</p> <p>Schrumpfschlauch in individueller Länge lieferbar!</p> <p>Zur Verarbeitung die untere Seite des Flansches erhitzen und mit der bereits vorhandenen Dachbahn verschweißen</p> <p>.</p> <p>Abmessung: 88 mm schrumpfbar auf 66 mm</p> <p>Hersteller/Typ:</p>				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.20.0049) ...

".....

:"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

4,000 St

04.20.0050

Allzweck-Durchgang 55 mm

Allzweck-Durchgang 55 mm
 Flachdach-Allzweckdurchgang
 komplett mit Schrumpfschlauch
 Flansch aus Bitumen-Schweißbahn.

Schrumpfschlauch in individueller Länge lieferbar!

Zur Verarbeitung die untere Seite des Flansches
 erhitzen und mit der bereits vorhandenen Dachbahn
 verschweißen

Abmessung: 55 mm schrumpfbar auf 42 mm

Hersteller/Typ:

".....

:"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

4,000 St

04.20.0051

Allzweck-Durchgang 42 mm

Allzweck-Durchgang 42 mm
 Flachdach-Allzweckdurchgang
 komplett mit Schrumpfschlauch
 Flansch aus Bitumen-Schweißbahn.

Schrumpfschlauch in individueller Länge lieferbar!

Zur Verarbeitung die untere Seite des Flansches
 erhitzen und mit der bereits vorhandenen Dachbahn
 verschweißen

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.20.0051) ...

Abmessung: 42 mm schrumpfbar auf 22 mm

Hersteller/Typ:

".....

:"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

2,000 St _____

04.20.0052

Rundrohr Einkammer - Verteiler DN 65

Rundrohr Einkammer - Verteiler DN 65 aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571 nach DIN/EN 17457/10217 -7, beidseitig mit Klöpperböden versehen.

WIG-geschweißt, becken-gebeizt und passiviert.

Anschlussstutzen als Gewindestutzen PN 6 ausgeführt und auf Höhe der Absperrarmaturen ausgerichtet.

Die Anordnung der Stutzen ist wahlweise von oben, seitlich und/oder unten möglich. Eine Entleerungsmuffe ist grundsätzlich vorgesehen. Der Verteiler ist werkseitig 100% dichtigkeitsgeprüft.

Typ: DN 65

Max. Volumenstrom: 5.9 mü/h bei 0.4 m/s

Ausgewählte Leistung: 36,38 kW bei 6 K Spreizung

Ausgewählter Volumenstrom: 5,2 mü/h bei 0.4 m/s

Max. Auslegungsdruck: 10 bar

Max. Auslegungstemperatur: 110 øC

Stutzenabstand: variabel

1 x R 1 1/4", oben 1 x R 1 1/2", oben 1 x R 2", oben 1

x Rp 1/2", unten: Entleerung.

Einschl. verzinkte Standkonsolen 270-340 mm, schallgedämmt.

Hersteller/Typ:

".....

:"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

2,000 St _____

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

04.20.0053 **Wärmedämmung für zuvor beschriebenen Verteiler,**
 Wärmedämmung für zuvor beschriebenen Verteiler,
 bestehend aus ineinander fassenden Halbschalen mit
 Endstücken. Individuelle und passgenaue Ausschnitte für
 alle Anschlussstutzen sind werksseitig vorgesehen.
 Die Halbschalen werden mittels nichtrostender
 Spannbänder und Schnellschraubverschlüsse montiert.
 Dieses ermöglicht eine einfache Montage und auch
 Demontage für Revisionszwecke.
 Die Dämmschichtstärke entspricht der GEG
 (Gebäudeenergiegesetz).
 PUR-Schaum im verzinkten Stahlblech Mantel
 Für Grundkörper: DN 65
 Dicke der Dämmung: 60 mm

Hersteller/Typ:

"

·
·"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

2,000 St

Summe **04.20** **Kälteleitungen und Zubehör**

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
04.30	Wärmedämmung und Brandschutz für Kältele				
04.30.0001	<p>Dämmung von Kälteleitungen 15x1</p> <p>Dämmung von Kälteverteilungen zur Vermeidung von Tauwasserbildung und zur Reduzierung des Wärmeverlustes.</p> <p>Anforderung: Dämmung von Rohrleitungen bei Mediumtemperaturen $=? 0 \text{ } \varnothing \text{ } ^\circ\text{C}$, mit einem nichtbrennbaren Kälte-dämmsystem - Steinwollerohrschalen mit einer engmaschigen glasfasergitternetzverstärkten Aluminiumfolie ummantelt, sowie weiteren Systemkomponenten (Aluminiumklebebänder) zur Herstellung einer ausreichend diffusionsdichten Ummantelung. Die Eignung des Dämmsystems für die beschriebene Anwendung wurde in Langzeittest bei einem anerkannten Institut für die Prüfung und Zertifizierung von Dämmstoffen nachgewiesen.</p> <p>Baustoffklasse: A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1 Schmelzpunkt: $> 1000 \text{ } \varnothing\text{C}$ nach DIN 4102-17 Wärmeleitfähigkeit: $0 \text{ } \varnothing\text{C} = 0,032 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ nach EN ISO 8497</p> <p>Oberfläche: Aluminiumfolie mit engmaschiger Glasfasergitternetzverstärkung Sd $> 1500 \text{ m}$ nach DIN EN ISO 12572</p> <p>Voraussetzungen: Die Voraussetzungen für Dämmarbeiten gemäß DIN 4140 sind zu beachten. Anforderungen an den Korrosionsschutz der Rohrleitung gemäß AGI-Q 151 wurden überprüft. Die notwendigen Korrosionsschutzarbeiten sind abgeschlossen. Befestigung der Rohrleitungen mit nichtbrennbaren Kälterohrabhängern - Rohrabhänger Steinwolle-dämmkern mit einer engmaschigen glasfasergitternetzverstärkten Aluminiumfolie ummantelt und einer außen um den Dämmkern angeordneten Rohrtragschelle. Die Anlage ist während der Dämmarbeiten außer Betrieb und frei von Kondensat.</p> <p>Einbau: Entsprechend den Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers.</p> <p>Anwendungsbereich: Dämmung für Kälteverteilungen.</p> <p>Bedingungen bei Betrieb: Umgebungstemperatur $=? 25 \text{ } \varnothing\text{C}$ Relative Luftfeuchte $=? 60 \% / 80\% 1)$ Medium-Temperatur $=? 0 \text{ } \varnothing\text{C}$ bei Kühlbetrieb Die Dämmstärken der Rohrummantelungen sowie der Kälterohrabhänger sind für die Bedingungen bei Kältebetrieb, und unter Berücksichtigung der weiteren zusätzlichen Anforderungen zu bestimmen. Im Abstand von 3 - 4 m entlang dem Rohrleitungsverlauf sind Abschottungsverklebungen zu erstellen. Sämtliche Durchdringungen der Aluminiumummantelung (z.B. an Ventilschaften, Messgeräten, Fixpunkt, Einschweißungen) sowie alle Endstellen und Abschlüsse sind mit</p>				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.30.0001) ...

geeigneten, für das Dämmsystem zugelassenen Dichtbändern diffusionsdicht abzukleben.

Besondere Hinweise:
Die Mindestrohrabstände gem. DIN 4140 sind eingehalten.

Rohraußendurchmesser: 15 mm
Dämmstärke: 20 mm

Hersteller/Typ:

"....."

:"
vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

5,000 m

04.30.0002

Dämmung von Kälteleitungen 18x1

Dämmung von Kälteleitungen wie vor beschrieben, jedoch Rohraußendurchmesser: 18 mm Dämmstärke: 20 mm

liefern und montieren.

10,000 m

04.30.0003

Dämmung von Kälteleitungen 22x1

Dämmung von Kälteleitungen wie vor beschrieben, jedoch Rohraußendurchmesser: 22 mm Dämmstärke: 20 mm

liefern und montieren.

20,000 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
04.30.0004	<p>Dämmung von Kälteleitungen 28x1,2 Dämmung von Kälteleitungen wie vor beschrieben, jedoch Rohraußendurchmesser: 28 mm Dämmstärke: 20 mm</p> <p>liefern und montieren.</p>	25,000	m	_____	_____
04.30.0005	<p>Dämmung von Kälteleitungen 35x1,5 Dämmung von Kälteleitungen wie vor beschrieben, jedoch Rohraußendurchmesser: 35 mm Dämmstärke: 20 mm</p> <p>liefern und montieren.</p>	100,000	m	_____	_____
04.30.0006	<p>Dämmung von Kälteleitungen 42x1,5 Dämmung von Kälteleitungen wie vor beschrieben, jedoch Rohraußendurchmesser: 42 mm Dämmstärke: 20 mm</p> <p>liefern und montieren.</p>	150,000	m	_____	_____
04.30.0007	<p>Dämmung von Kälteleitungen 54x1,5 Dämmung von Kälteleitungen wie vor beschrieben, jedoch Rohraußendurchmesser: 54 mm Dämmstärke: 30 mm</p> <p>liefern und montieren.</p>	160,000	m	_____	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
04.30.0008	<p>Dämmung von Kälteleitungen 76,1x1,5 Dämmung von Kälteleitungen wie vor beschrieben, jedoch Rohr Außendurchmesser: 76,1 mm Dämmstärke: 30 mm</p> <p>liefern und montieren.</p>	150,000	m		
04.30.0009	<p>Dämmung von Flansch-Absperrventilen DN 40 Dämmung von Flansch-Absperrventilen in Rohrleitungsanlagen für Kälteverteilungen zur Vermeidung von Tauwasserbildung. Anforderung: Dämmung von Flansch-Absperrventilen in Rohrleitungsanlagen bei Mediumtemperaturen =? 0 °C, mit nichtbrennbaren Steinwolleformteilen mit einer engmaschigen glasfasergitternetzverstärkten Aluminiumfolie ummantelt sowie weiteren Systemkomponenten (Aluminiumklebebänder) zur Herstellung einer ausreichend diffusionsdichten Ummantelung</p> <p>Die Eignung des Dämmsystems für die beschriebene Anwendung wurde in Langzeittest bei einem anerkannten Institut für die Prüfung und Zertifizierung von Dämmstoffen nachgewiesen. Baustoffklasse: A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1 Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17 Oberfläche: Aluminiumfolie mit engmaschiger Glasfasergitternetzverstärkung Sd > 1500 m nach DIN EN ISO 12572 Voraussetzungen: Anforderungen an den Korrosionsschutz der Rohrleitung gemäß AGI-Q 151 wurden überprüft. Die notwendigen Korrosionsschutzarbeiten sind abgeschlossen. Die Anlage ist während der Dämmarbeiten außer Betrieb und frei von Kondensat. Einbau: Entsprechend den Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers. Anwendungsbereich: Kälteverteilungen Bedingungen für den Betrieb: Umgebungstemperatur =? 25 °C Relative Luftfeuchte =? 60 % Medium-Temperatur =? 0 °C Verarbeitung: Die Dämmstärken der Armaturendämmung sowie des Kälte-Dämmsystems sind für die Bedingungen bei Kältebetrieb, und unter Berücksichtigung der weiteren zusätzlichen Anforderungen zu bestimmen.</p>				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.30.0009) ...

Die beiden Halbschalen der Dämmkappen fugendicht um die Ventile legen. Den Längsschlitz an der Stoßfuge zwischen den beiden Halbschalen sowie die Rundstöße zwischen den Dämmkappen und der anschließenden Rohrleitungsdämmung mit selbstklebendem, gitternetzverstärkten Aluminiumklebeband diffusionsdicht abkleben.

Die Durchdringungen der Aluminiumummantelung am Ventilenschaft mit selbstklebendem, flexiblen und reißfesten Abdichtband diffusionsdicht abkleben. Nichtbrennbare Formteile für die Dämmung von Flansch-Absperrventilen, wie beschrieben, liefern und anbringen.

Rohraußendurchmesser [mm]: 42
Nennweite [DN]: 20

Hersteller/Typ:

".....
:
:"

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

12,000 St

04.30.0010**Brandschutz-Rohrabschottung 35/22,5**

Brandschutz-Rohrabschottung um nichtbrennbare Rohre;
Einbau in Massivwänden/Massivdecken

Anforderung:

feuerbeständig (R 90 nach DIN 4102-11)

Rohre:

Rohre aus Kupfer bis Da =? 108 mm

Einbau in:

Wände aus Mauerwerk, Beton bzw. Stahlbeton oder

Porenbeton mit Bauteilstärke =? 100 mm1)

Decken aus Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton mit

Bauteilstärke =? 150 mm1)

Werkstoff: Steinwolle

Baustoffklasse: A2 nach DIN 4102-1 bzw. A2L s1 d0 nach
EN 13501-1

Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17

Rohdichte: =? 150 kg/mü

Oberfläche: gitternetzverstärkte, farblich markierte

Aluminiumfolie

Einbau/Ringspaltverschluss:

Formschlüssig in passende Kernbohrung ohne zusätzlichen

Ringspaltverschluss.

Parallele Installationen:

Einbau ohne Mindestabstand zu anderen Rohrabschottungen

,

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 04.30.0010) ...

Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Ersteller der Abschottung nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen.
 Wärmedämmung gem. GEG 100 %
 Schutz vor Erwärmung gem. DIN 1988-200
 Schallschutz gem. DIN 41091)
 Tauwasserschutz gem. DIN EN 120561)
 Bauteilstärke [mm]: 240
 Kernbohrungsmaß [mm]: 80
 Rohraußendurchmesser [mm]: 35
 Dämmstärke [mm]: 22,5

Besondere Hinweise:
 Die Mindestrohrabstände gem. DIN 4140 sind einzuhalten.

Hersteller/Typ:

".....
 .
 ."

vom Bieter einzutragen.

liefern und montieren.

4,000 St _____

04.30.0011 Brandschutz-Rohrabschottung 54/38

Brandschutz-Rohrabschottung um nichtbrennbare Rohre;
 wie vor, jedoch

Bauteilstärke [mm]: 240
 Kernbohrungsmaß [mm]: 130
 Rohraußendurchmesser [mm]: 54
 Dämmstärke [mm]: 38

Besondere Hinweise:
 Die Mindestrohrabstände gem. DIN 4140 sind einzuhalten.

liefern und montieren.

14,000 St _____

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
04.30.0012	<p>Brandschutz-Rohrabschottung 76,1/52 Brandschutz-Rohrabschottung um nichtbrennbare Rohre; wie vor, jedoch</p> <p>Bauteilstärke [mm]: 240 Kernbohrungsmaß [mm]: 180 Rohraußendurchmesser [mm]: 76,1 Dämmstärke [mm]: 52</p> <p>Besondere Hinweise: Die Mindestrohrabstände gem. DIN 4140 sind einzuhalten.</p> <p>liefern und montieren.</p>				
		12,000	St		
Summe	04.30			Wärmedämmung und Brandschutz für Kältele	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
04.40	Heizung, Lüftung, Sanitär, Kälte, sonsti				
04.40.0001	Kernbohrung, Durchm 100 mm WD: 240 mm Kernbohrung durch Mauerwerk, einschl. Gerätevorhaltung und Entfernen des anfallenden Schuttes. Wandstärke: 240 mm Durchmesser : 100 mm herstellen.	8,000	St	_____	_____
04.40.0002	Kernbohrung, Durchm 130 mm WD: 240 mm Kernbohrung durch Mauerwerk, einschl. Gerätevorhaltung und Entfernen des anfallenden Schuttes. Wandstärke: 240 mm Durchmesser : 130 mm herstellen.	16,000	St	_____	_____
04.40.0003	Kernbohrung, Durchm 150 mm WD: 240 mm Kernbohrung durch Mauerwerk, einschl. Gerätevorhaltung und Entfernen des anfallenden Schuttes. Wandstärke: 240 mm Durchmesser : 150 mm herstellen.	8,000	St	_____	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

04.40.0004 Kernbohrung, Durchm 180 mm WD: 240 mm

Kernbohrung
durch Mauerwerk,
einschl. Gerätevorhaltung und
Entfernen des anfallenden Schuttes.

Wandstärke: 240 mm
Durchmesser : 180 mm

herstellen.

8,000 St

Für unvorhergesehene Arbeiten und Änderungen die sich nachträglich ergeben können im Rahmen des vorgegebenen Stundenrahmens und im Auftrage der Bauleitung als Zusatzleistung berechnet werden. Der Gesamtkostenrahmen ist somit begrenzt, muß jedoch nicht ausgeschöpft werden.

Ein Anspruch des Bieters auf Ausschöpfung erwächst daraus nicht.

Sollte ein Bieter nicht die folgende Personalklassifizierung haben sind die Stundensätze mit der nächsten Personalklasse zu bilden.

Stundenlohnarbeiten müssen mit der Rechnung dreifach auf unterschriebenen Stundenzetteln eingereicht werden.

Die Kosten für das Aufsichtspersonal werden nicht gesondert vergütet.

Die Stundenverrechnungssätze enthalten unaufgegliedert:

- Lohn- und Gehaltskosten
 - Lohn- und Gehaltsnebenkosten
 - Tarifliche und übertarifliche Zuschläge
 - Sozialkassenbeiträge- Gemeinkostenanteile
 - Gewinn
 - Fahrkostenbeiträge und Auslösungen
- Der Stundenlohnverrechnungssatz gilt unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Stunden.
Stundenlohnarbeiten sind mit der Schlußrechnung abzurechnen; sie können in Abschlagsrechnungen aufgeführt werden.
- Über-, Nacht-, Sonntags- und Feiertags- zuschläge werden nach den tariflichen Bestimmungen besonders berechnet, die Vergütung des tariflich vereinbarten Überstundenzuschlages erfolgt auf der Basis von 75 % des Stundenlohnverrechnungssatzes.

- Die gesetzliche Mehrwertsteuer ist nicht in den Lohnverrechnungssatz mit einzukalkulieren sondern getrennt aufzuführen.

Stundenzettel sind der Bauleitung des AG wöchentlich zur Unterschrift vorzulegen. Facharbeiterstundensätze werden nur für Arbeiten anerkannt, wenn diese von

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
	<p>Facharbeitern ausgeführt wurden. Für Arbeiten, die von Helfern ausgeführt wurden bzw. für die keine Facharbeiter erforderlich waren, werden nur Helfersätze anerkannt, unabhängig davon, ob Facharbeiter für die Ausführung eingesetzt worden sind. Auf Stundenzetteln sind die ausgeführten Arbeitsleistungen einschließlich Begründung aufzuführen.</p>				
04.40.0005	<p>Stundenlohnarbeiten/Obermonteurstunden Stundenlohnarbeiten/Obermonteurstunden für nicht im Leistungsverzeichnis erfasste und nur im Stundenlohn zum Nachweis durchführbare Arbeiten. In die Stundenlöhne sind alle anfallenden Kosten einzukalkulieren. Stundenlohnarbeiten werden nur auf Anweisung der Bauleitung getätigt. Sie sind spätestens nach einer Woche der Bauleitung zur Bestätigung vorzulegen. Spätere Abgabetermine sind unzulässig.</p>	10,000	Std		
04.40.0006	<p>Stundenlohnarbeiten/Monteurstunden Stundenlohnarbeiten/Monteurstunden für nicht im Leistungsverzeichnis erfasste und nur im Stundenlohn zum Nachweis durchführbare Arbeiten. In die Stundenlöhne sind alle anfallenden Kosten einzukalkulieren. Stundenlohnarbeiten werden nur auf Anweisung der Bauleitung getätigt. Sie sind spätestens nach einer Woche der Bauleitung zur Bestätigung vorzulegen. Spätere Abgabetermine sind unzulässig.</p>	20,000	Std.		
04.40.0007	<p>Stundenlohnarbeiten/Helferstunden Stundenlohnarbeiten/Helferstunden für nicht im Leistungsverzeichnis erfasste und nur im Stundenlohn zum Nachweis durchführbare Arbeiten. In die Stundenlöhne sind alle anfallenden Kosten einzukalkulieren. Stundenlohnarbeiten werden nur auf Anweisung der Bauleitung getätigt. Sie sind spätestens nach einer Woche der Bauleitung zur Bestätigung vorzulegen. Spätere Abgabetermine sind unzulässig.</p>	20,000	Std.		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
04.40.0008	<p>EVENTUALPOSITION * OHNE GP *</p> <p>Profilstahlkonstruktion Profilstahlkonstruktion</p> <p>liefern und montieren.</p>	100,000	kg	_____	nur Einh.-Preis
04.40.0009	<p>Bezeichnungsschilder Bezeichnungsschilder</p> <p>liefern und montieren.</p>	50,000	St	_____	_____
04.40.0010	<p>Bestands- und Revisionsunterlagen Bestands- und Revisionsunterlagen erstellen anhand vom AG zur Verfügung gestellten Grundriß- und Schnittplänen</p> <p>- 3 Satz Papierzeichnungen, gefaltet</p> <p>- Übergabe der Revisionszeichnungen auf Datenträger als PDF- und CAD-Datei.</p> <p>Die Pläne sind dem AG vor der Abnahme zu übergeben.</p>	1,000	paus	_____	_____
04.40.0011	<p>Einweisung des Bauherrn oder seines Beauftragten Pauschalbetrag für die Einweisung des Bauherrn oder seines Beauftragten sowie des Bedienungspersonals anhand der Revisionsunterlagen für die Rohrtechnik.</p>	1,000	paus	_____	_____
04.40.0012	<p>Übergabe der Dokumentationsunterlagen Übergabe der Dokumentationsunterlagen 3-fach als Papier und als PDF-Datei, für alle bei der Bauausführung installierten Bauteile.</p>	1,000	paus	_____	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
Summe	04.40			Heizung, Lüftung, Sanitär, Kälte, sonsti	_____
Summe	04			Kälteanlagen	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

LV-ZUSAMMENSTELLUNG**Los 17 - Haustechnik HLS Installationen**

01.10	Einrichtungsgegenstände				_____
01.20	Vorwandinstallation				_____
01.30	Rohrleitungen und Zubehör				_____
01.40	Wärmedämmung und Brandschutz für Rohrlei				_____
01.50	Abwasseranlage				_____
01	Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen				_____
02.10	Wärmeerzeugungsanlagen				_____
02.20	Heizflächen und Zubehör				_____
02.30	Rohrleitungen und Zubehör				_____
02.40	Wärmedämmung und Brandschutz für Rohrlei				_____
02	Wärmeversorgungsanlagen				_____
03.10	Lüftungsgerät				_____
03.20	Luftleitungen, Kanäle und Formteile				_____
03.30	Gitter und Luftdurchlässe				_____
03	Lufttechnische Anlagen				_____
04.10	Kaltwassersätze und Zubehör				_____
04.20	Kälteleitungen und Zubehör				_____
04.30	Wärmedämmung und Brandschutz für Kältele				_____
04.40	Heizung, Lüftung, Sanitär, Kälte, sonsti				_____
04	Kälteanlagen				_____

Angebotssumme netto**EUR**

zzgl. MwSt. %

EUR

Angebotssumme brutto**EUR****Bieterschlussklärung :**

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 17 - Haustechnik HLS Installationen

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Das Angebot wird hiermit ohne Einschränkung, unter Anerkennung der Angebotsgrundlage abgegeben. Die Verhältnisse an der Baustelle sind dem Bieter vertraut.

Ort und Datum

Firmenstempel und Unterschrift