

Angebotsaufforderung
Inhaltsverzeichnis

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Titel | Bezeichnung | Seite |
|--------------|--------------------------------------------|--------------|
| 1. | Leistungsbeschreibung Heizung..... | 15 |
| 1.1. | Wärmeerzeugungsanlagen mit Zubehör..... | 16 |
| 1.2. | Rohrleitungen mit Zubehör für Heizung..... | 31 |
| 1.3. | Heizkörper mit Zubehör..... | 46 |
| 1.4. | Fußbodenheizung und Zubehörr..... | 53 |
| 1.5. | Einrichtungsgegenstände für Heizung..... | 64 |
| 1.6. | Brandschutz..... | 94 |
| 1.7. | Winterbaubeheizung..... | 98 |
| 1.8. | Rohrleitungen mit Zubehör für Kälte..... | 107 |
| 1.9. | Einrichtungsgegenstände für Kälte..... | 113 |
| 1.10. | Nebenarbeiten..... | 120 |
| | Zusammenstellung..... | 134 |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|------------------------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|------------------------------------|----------|-------------------------|------------------------|

A Baubeschreibung

Die Baumaßnahme beinhaltet den Neubau des Bauteils C, welches im direkten Anschluss an das Bestandsgebäude Bauteil B errichtet wird.

Das bestehende Eingangsgebäude wird abgerissen. Die darin befindliche Küche wird in eine Verteilstation für fertig angelieferte Essen umgewandelt und während der Baumaßnahme auswärts organisiert.

Bei dem Gebäude handelt es sich um einen 4-geschossigen Neubau. Dieser wird als Ersatz für ein Bestandsgebäude errichtet, welches komplett abgerissen werden soll.

Im Untergeschoss des Neubaus sind die Verteilbereiche des Essensversorgung, Lager sowie Technikbereiche vorgesehen. Im Einzelnen sind folgende Technikräume / -zentralen dort angeordnet:

- Heizungs- / RLT-Zentrale
- Elektroräume

Im Erdgeschoss sind der Eingangs- und Anmeldebereich, ein Andachtsraum sowie die Personal Speisenversorgung vorgesehen.

Im 1. Obergeschoss wird eine Intensivstation mit 12 Betten als Ersatz für die im Bestand befindliche Station im Bauteil B errichtet.

Im 2. Obergeschoss befindet sich eine Station mit 22 Betten für Adipositas-Patienten.

Im 3. Obergeschoss sind Büroräume und 2 Konferenzräume geplant.

Im 4. Obergeschoss sind die Technikräume für Lüftungsgeräte, Küchenabluft und Konferenzraum, sowie die Kältemaschine vorgesehen.

B ATV - Allgemeine Vertragsbedingungen - Plan- und Ausführungsunterlagen

1. Angaben zur Ausführung

Die Ausführung der Arbeiten erfolgt nach den Architektenzeichnungen sowie der genehmigten "zur Ausführung freigegebenen" Werk- und Montageplanung (soweit eine WMP erforderlich ist). Die vorgenannten Planungsunterlagen sind der Ausführung zu Grunde zu legen und zeitgleich auf der Baustelle vorzuhalten und gegeneinander abzugleichen bzw. zu prüfen. Werden bei den Arbeiten Abweichungen oder Besonderheiten festgestellt, so hat der AN dies dem AG sofort anzuzeigen.

1.1) Mitwirkungspflicht

Der Auftragnehmer wird hiermit auf seine Mitwirkungspflichten nach § 3 Absatz 5 VOB/B vor dem Beginn der Ausführung hingewiesen. Innerhalb von 14 Werktagen nach Übergabe der Ausführungspläne erstellt der AN die zur fachgerechten Ausführung erforderlichen Herstellerunterlagen (Werk- und Montageplanung; Anschluss- und Installationspläne) zur Prüfung und Freigabe in Abstimmung mit dem Auftraggeber (AG) und auf Grundlage des Ausführungsplanung des AG und den am Bau genommenen Maßen.

Die Architekten- und Detailzeichnungen sind Systemvorschläge. Ansichten sowie Konstruktionsmaße müssen erhalten bleiben. Notwendige Änderungen in der Ausführung sind in den Zeichnungen zu

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|---------------------|------------------------------|-----------------|---------------------------------|--------------------------------|
|---------------------|------------------------------|-----------------|---------------------------------|--------------------------------|

dokumentieren und mit dem Architekten des AG zu besprechen. Prüfzeugnisse sind vorzulegen.

1.2) Maßstäbe

- Hauptmaßstab 1:10 (Größere Bauteile 1:15)
- Ansicht-, Schnitt- und Detailzeichnungen im Maßstab 1:1, 1:2, 1:5
- Anschlüsse an angrenzende Bauteile im Maßstab 1:2 mit Darstellung des Baukörpers

Kleinere Maßstäbe (z.B. 1:25, 1:50 oder 1:100) sind nur in Sonderfällen (z.B. Schweißnahtprüfplan, Korrosionsschutzplan, Übersichtspläne) zu verwenden.

1.3) Bemaßung

Maße sind in Meter [m] anzugeben.

Bezugspunkte, auf die sich Maßlinie bezieht, müssen eindeutig erkennbar sein.

1.4) Änderung und Aktualisierung von Zeichnungen

Im Plankopf ist analog der Architektenpläne eine Änderungshistorie anzulegen und sind Änderungen durch Einwolken der betroffenen Zeichnungsinhalte kenntlich zu machen.

1.5) Darstellung der Hauptbauteile

Alle Hauptbauteile sind in der Hauptansicht (bei Vorhandensein analog der Stückliste) zu benennen.

Schnittführungen sind in dieser Hauptansicht einzutragen.

Die Anbauteile sind in den Ansichten der Hauptbauteile und in Schnitten darzustellen, zusätzlich sind die Einzelteile, mit der entsprechenden Stücklisten-Nr. bezeichnet, zeichnerisch darzustellen.

Sämtliche Materialien, Profile, Befestigungsmittel, Beschläge etc. sowie die vor Ort festgestellten Abmessungen sind positionsbezogen auf den Werkszeichnungen zu benennen.

1.6) Planbereitstellung

Der Planaustausch erfolgt elektronisch über eine speziell eingerichtete Projekt-E-Mail-Adresse.

Ausdrucke und Vervielfältigungen sind auf eigene Kosten zu erstellen.

1.7) Prüfpflicht des AN

Vor Fertigung hat der AN seine Zeichnungen, Berechnungen usw. eigenverantwortlich falls erforderlich durch den Prüfstatiker des AG prüfen zu lassen und die geprüften Unterlagen in 3-facher Ausführung dem AG zu überlassen.

1.8) Prüfung durch den Architekten des AG

Die vom Auftragnehmer verwendeten Ausführungspläne müssen den Freigabevermerk des Auftraggebers oder seines Bevollmächtigten tragen. Nicht freigegeben bzw. überholte Pläne oder Unterlagen dürfen nicht verwendet werden und sind entsprechend eigenverantwortlich zu entfernen.

Vom AN vorgelegte Pläne erhalten folgenden Freigabestatus:

- Status A: Freigabe zur Ausführung (gleichgestellter Plan)
- Status B: Freigabe zur Ausführung unter Berücksichtigung der Prüfeinträge des AG
- Status C: keine Freigabe, Wiedervorlage erforderlich.

Ein mit Status B freigegebener Plan entbindet den AN nicht von der Vorlage gleichgestellter Pläne beim AG

Für die Prüfung und Freigabe durch den Architekten oder die Objektüberwachung TGA sind mindestens 10 Werkzeuge einzuplanen. Die Prüfung des Architekten umfasst lediglich die Einhaltung der vorgegebenen Planung in Bezug auf Konstruktion und Gestaltung. Die Verantwortung zur sach- und fachgerechten Ausführung unter Einhaltung der betreffenden Regeln und Vorschriften verbleibt beim AN und geht mit der Prüfung in keinem Fall auf den Architekten über.

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|---------------------|------------------------------|-----------------|---------------------------------|--------------------------------|
|---------------------|------------------------------|-----------------|---------------------------------|--------------------------------|

Korrekturen und Änderungen sind durch den AN umgehend in die Werkszeichnungen einzuarbeiten. Die korrigierten und mit allen erforderlichen Änderungen versehenen Pläne sind innerhalb von 10 Werktagen nach Vorlage des Prüfaxemplars beim AN als Belegexemplar beim Architekten des AG einzureichen.

2. Besondere Angaben zur Ausführung

Sofern im Leistungsverzeichnis keine Detailunterlagen beigelegt sind, treffen die Pläne des Architekten in erster Linie eine formale Gestaltungsaussage. Es gehört zu den Aufgaben des AN, in Abstimmung mit dem Architekten des AG und den anerkannten Regeln der Technik den zu erwartenden Gebrauchswert herzustellen.

Installationshöhen der Fachplanung (TGA) sind einzuhalten oder es bedarf einer schriftlichen Freigabe durch den zuständigen Planer / Objektüberwachung

Zeichnungen sind in den Dateiformaten pdf und dwg zu fertigen.

3. Plananlagen

Pläne bzw. Gutachten liegen dem Leistungsverzeichnis als Kalkulationsgrundlage gemäß Plananlagenliste zugrunde.

*** Ausführungsbeschreibung 1
C ZTV's

C1 ZTV Allgemein

C1 Zusätzliche technische Vertragsbedingungen (ZTV)

1. Allgemein (alle Gewerke)

1.1 Geltungsbereich

Die ZTV sind Vertragsbedingungen und gelten für sämtliche Lieferungen und Leistungen des Auftragnehmers / Bieters, die Gegenstand der Ausschreibungsunterlagen und seines Auftrages sind.

1.2 Vom Auftragnehmer zu erstellende Montageunterlagen

Auf der Grundlage der vom Bauherrn zur Verfügung gestellten Unterlagen und der Leistungsbeschreibung hat der Auftragnehmer eigenverantwortlich die Montageunterlagen einschließlich Berechnungen zu erstellen, die zur Durchführung des Auftrages erforderlich sind. Der Auftragnehmer ist zur Koordination seiner Leistungen (Montageplanung und Montage) mit den Übrigen am Bau beteiligten Gewerken verpflichtet.

Der Auftragnehmer hat die Ausführungszeichnungen und die Berechnungen des Ingenieurs zu prüfen und die Prüfungsergebnisse mit dem Ingenieur vor Ausführung abzustimmen. Die Abstimmungsergebnisse hat der Auftragnehmer für die Erstellung der Montageunterlagen einschließlich Berechnungen zu

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|---------------------|------------------------------|-----------------|---------------------------------|--------------------------------|
|---------------------|------------------------------|-----------------|---------------------------------|--------------------------------|

berücksichtigen.

Die zu erstellenden Unterlagen müssen das Projekt kennzeichnen, sind zu nummerieren und vom Ausführungsingenieur zu unterzeichnen. Sie müssen die vereinbarten Verteilerschlüssel ausweisen.

Geänderte Unterlagen sind kenntlich zu machen und mit Index zu versehen. Bei Planungsänderungen sind die Plannummern beizubehalten.

Nichtgenehmigte Montageunterlagen haben für die Ausführung keine Gültigkeit. Das Genehmigungsverfahren für die Abstimmung mit dem Bauherrn legt die Fachbauleitung fest.

Montageunterlagen:

Die Montageunterlagen sind spätestens 28 Werktage vor Beginn der Ausführungsarbeiten als Prüfaxemplar zur Freigabe vorzulegen (2-fach), in Ordnern abgeheftet und gefaltet.

Die Eintragungen in Prüfaxemplaren hat der Auftragnehmer bei Anfertigen der endgültigen Montagepläne zu berücksichtigen. Diese Pläne sind zur Genehmigung 4-fach farbig einzureichen.

Verteilung der genehmigten Montagepläne durch die Fachbauleitung:

- 1 x für Bauherrn
- 1 x für Fachbauleitung
- 1 x für Architekten
- 1 x für Auftragnehmer

Inhalt / Aussagekraft der Montageunterlagen:

die Montageunterlagen bestehen in Anlehnung an VOB, Teil C, mind. aus folgenden Unterlagen:

- Grundrisse, Maßstab 1 : 50
- Detailzeichnungen für Zentralen, Schächte, Maßstab 1 : 20
- Installationsschwerpunkte und sonstige Details, Fundamentpläne
mindestens Maßstab 1 : 20
- Werkstatt- und Detailzeichnungen
- Fundamentpläne
- Leistungszusammenstellung der Verbraucher
- Funktionsschemen
- Regel- und Steuertechnische Pläne
bestehend aus: Stromlaufplänen, Regelschemen (Übersichtsschaltbilder),
Grundrissplänen, Kabel- und Verrohrungsplänen, Bauschaltplänen,
Gerätestücklisten und Aufbauplänen der Schaltschränke

1.3 Herstellung und Montage

1. Die Montage erfolgt nur nach genehmigten Montageunterlagen. Die Folgen einer evtl. Nichtbeachtung wird der Auftragnehmer allein vertreten.
2. Durch die zu errichtende Anlage werden Gewichtsbelastungen und ggf. statische und dynamische Kräfte in Bauteilen (Decken, Wände, Tragwerkskonstruktionen etc.) eingeleitet.

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------|------------------------|
| | Die Ausführung von Auflage- und Befestigungspunkten sowie von Maschinenfundamenten darf nur im Einvernehmen mit dem Tragwerksplaner erfolgen. | | | |
| 3. | Befestigungen am Baukörper (einschl. Bohren) sind Sache des Auftragnehmers / Bieters. Bei Lasten größer als 50 N pro Dübel sind grundsätzlich Sicherheitsspreizdübel einzusetzen. Die Verwendung von Schussapparaten ist nicht gestattet. Bei Dübelarbeiten sind die im Zulassungsbescheid definierten Mindest-Bauteildicken sowie die zulässigen Lasten beachten. | | | |
| 4. | Wenn die Ausführung "feuerverzinkt" vorgeschrieben ist, darf nach der Verzinkung keine weitere Bearbeitung erfolgen, die den Korrosionsschutz mindert. Ist ein Korrosionsschutzanstrich verlangt/erforderlich, müssen sich Grund- und Deckenanstriche in unterschiedlicher Farbe nachweisen lassen. | | | |
| 5. | Unabhängig von der generellen Verpflichtung des Auftragnehmers / Bieters, Verunreinigungen aus dem Bereich seiner Lieferungen und Leistungen zu entfernen, obliegt ihm in jedem Fall die besondere Verpflichtung - unabhängig von der allgemeinen Baureinigung - brennbare Verpackungs- und Transportmaterialien unverzüglich selbst aus dem Gebäude entfernen. | | | |
| 6. | Zum Schutz der gefährdeten Anlagenteile auf der Baustelle ist vom Auftragnehmer eine Schutzummantelung während und nach beendeter Montage an-zubringen, die erst unmittelbar vor Inbetriebnahme vom Auftragnehmer zu entfernen ist. Vor der Abnahme beschädigte oder verschmutzte Farbanstriche sind vom Auftragnehmer wieder herzurichten, gleich, wer diesen Mangel verursacht hat. Offene Anlagenteile sind bei jeglicher Montageunterbrechung durch geeignete Maßnahmen zu verschließen. Vorkehrungen gegen das Eindringen von Fremtteilen (Schmutz etc.) sind zu treffen. Die Anlagen sind vor dem Eindringen Unbefugter zu sichern. | | | |
| 7. | An die Ausführung der Anlagen hinsichtlich der Betriebssicherheit werden hohe Anforderungen gestellt. Die Prüfungen auf Betriebsfähigkeit und -sicherheit der fertigen Anlagen und Anlagenteile erfolgen unter strengen Maßstäben. | | | |
| 8. | Alle Rohrleitungen sind so zu verlegen, dass einwandfrei isoliert werden kann. Zwischen den isolierten Rohren soll ein Abstand von min. 5 cm verbleiben. | | | |
| 9. | Die Längsausdehnung der Rohrleitungen ist durch Anordnung von Dehnungsausgleichern, Kompensoren auszugleichen. Bei Einbau von Axialkompensatoren sind die Einbauvorschriften des Herstellers zu beachten. Reaktionskräfte aus Dehnungsausgleichern, Kompensatoren und Schwingungsdämpfern sind durch Festpunktstrukturen aufzunehmen. Die Reaktionskräfte sind vom Auftragnehmer zu ermitteln und bei der Ausführung zu berücksichtigen. | | | |
| 10. | Bei Anschluss von Apparaten, Geräten usw. sind die Leitungen so zu verlegen, dass Bedienungs- und Kontrollöffnungen frei zugänglich bleiben. | | | |
| 11. | Die Anordnung der Armaturen bzw. Messinstrumente muss so erfolgen, dass dieselben ohne Hilfsmittel bedient werden bzw. abgelesen werden können. | | | |
| 12. | Werden Rohre mit Rohrabscheidern abgeschnitten, so ist der hierbei entstehende Grat durch Fräsen zu beseitigen. | | | |
| 13. | Wird die Stromzuführung bis an die Schaltschränke der im Blankett aufgeführten Anlage | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|

herangeführt. Die Verbindungsleitungen und deren Verdrahtung zwischen Schaltschrank und den einzelnen Betriebsaggregaten und Regelgeräten, ist die Sache des Auftragnehmers, auch wenn hierfür keine entsprechenden Positionen im Leistungsverzeichnis vorgesehen sind.

Isolierung und Rohrschutz

1. In allen Befestigungen sind Isolierzwischenlagen aus 3 mm dicken Gummistreifen einzubringen. Die Einlage muss an den Seiten der Befestigung mindestens 5 mm überragen.
2. Ist aus schallschutztechnischen Gründen eine Gummieinlage in Rohrschellen erforderlich, ist diese aus 8 mm dickem Vollgummi mit einer Shore-Härte von A 50 zu erstellen. Die Gummibandeinlage muss an den Seiten der Befestigung min. 5 mm überragen und darf beim Anziehen der Schelle auf max. ca. 6 mm zusammengedrückt werden.
3. Alle Rohrleitungen in Deckendurchbrüchen zu Nassräumen sind mit ausreichend bemessenen Schutzrohren zu versehen.
4. Die Anforderungen der MLAR sind zu beachten.

1.4 Baumuster- und Geräteprüfung

Für alle, in der Anlage zur Verwendung kommenden Einbauteile (Maschinen und Geräte), bei denen das Fabrikat nicht besonders ausgeschrieben ist, oder bei Alternativen, muss vom Auftragnehmer vorher ausführliches Prospektmaterial mit einer Spezifizierung aller technischen Details, zur Freigabe der vorgesehenen Geräte, eingereicht werden.

Der Bauherr und der Fachplaner behalten sich das Recht vor, Leistungsprüfungen und Qualitätskontrollen durch ihre Beauftragten beim Hersteller durchführen zu lassen.

Der Auftragnehmer ist damit einverstanden, dass die vorgesehenen Geräte während der Fertigung im Herstellerwerk durch einen Beauftragten des Bauherrn oder durch den Fachplaner einer Sichtkontrolle unterzogen werden und die Beanstandungen umgehend fachgerecht beseitigt werden.

1.5 Funktionsprüfung, Einstellung der Anlage

Der Auftragnehmer hat vor Erklärung seiner Abnahmebereitschaft die Anlage auf Betriebsfähigkeit zu prüfen, eigenverantwortlich die Inbetriebnahme der Anlagen und Anlagenteile vorzunehmen und den Probetrieb einschließlich Überwachung durchzuführen. Hierüber ist ein Protokoll zu fertigen.

Im Rahmen des Probetriebes hat der Auftragnehmer Funktionskontrollen, Funktionsprüfungen sowie Einregulierung bzw. Einstellung der Anlage und Anlagenteile durchzuführen. Diese Arbeiten umfassen auch die Steuer- und Regelanlage, soweit diese Anlage im vertraglichen Leistungsumfang des Auftragnehmers enthalten ist. Die Prüfung der Verkabelung einschließlich der Anschlüsse ist hierbei nach VDE-Bestimmungen und vor Inbetriebnahme vorzunehmen.

Die durchgeführten Funktionsprüfungen und Einstellungen sind durch Protokolle mit Mess- und Einstellwerten zu belegen. Die Funktionsprüfungen müssen eine einwandfreie Funktion ergeben; die Einstellwerte müssen den Sollwerten entsprechen.

Der Auftragnehmer hat das Bedienungs- und Wartungspersonal in dem für eine einwandfreie Bedienung

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|---------------------|------------------------------|-----------------|---------------------------------|--------------------------------|
|---------------------|------------------------------|-----------------|---------------------------------|--------------------------------|

und Wartung notwendigen Umfang einzuweisen; hierüber ist ein Protokoll in Form von Bestätigung zu fertigen.

Die vorgenannten Protokolle hat der Auftragnehmer spätestens mit der Erklärung seiner Abnahmebereitschaft der Fachbauleitung zu übergeben.

Der Auftragnehmer hat den Probebetrieb einschließlich Überwachung bis zum Abschluss der Abnahmeprüfungen durch den Bauherrn aufrechtzuerhalten.

Inbetriebnahme, Probebetrieb, Funktionskontrollen, Funktionsprüfungen und Einstellung der Anlage und Anlagenteile sind Nebenleistungen, worauf der Auftragnehmer keinen Anspruch auf gesonderte Vergütung hat.

Sämtliche Messungen, die für Funktionsprüfungen, für Prüfung und Einstellung der Sicherheits- und Schutzeinrichtungen sowie für Einstellung auf Sollwerte notwendig sind, sind ebenfalls Nebenleistungen des Auftragnehmers. Solche Messungen berechtigen keinen Anspruch auf Sondervergütung und gelten nicht als Funktionsmessungen für den gesonderten Nachweis der Leistung bzw. Leistungswerte.

1.6 Funktionsmessung

Als Sondernachweis von bestimmten Leistungen kann der Bauherr die Vornahme einer Funktionsmessung als zusätzliche Leistung zur Abnahmeprüfung verlangen. In diesem Fall erfolgt die Vergütung nach den gesondert in der Funktionsbeschreibung vorgesehenen Positionen. Über Art, Ort und Durchführung der Funktionsmessung sind die Festlegungen gemäß LV maßgebend.

Für die Durchführung von Funktionsmessungen gelten folgende Bedingungen:

Die dafür erforderlichen Messgeräte mit Prüfzeugnissen, Kennlinien, Eichkurven etc. sind vom Auftragnehmer zu stellen.

Über die zu verwendenden Messgeräte und die anzuwendende Messmethode entscheidet im Zweifelsfall der Bauherr.

Über die Messergebnisse ist ein Protokoll anzufertigen.

Der Bauherr kann Leistungsmessungen auch in Abwesenheit des Auftragnehmers durchführen. Ferner kann der Leistungsnachweis auch noch nach erfolgter Abnahme - innerhalb der Gewährleistungszeit - verlangt werden, wenn die Zustands- oder Störgrößen zum Zeitpunkt der Abnahme nicht vorhanden waren.

Eine geforderte Leistung gilt als erbracht, wenn die Leistungsmessung keine Minderleistung ausweist oder die gemessene Mehrleistung keine Störung der Gesamtfunktion ergibt. § 13, Ziff.2, VOB/B gilt nicht für Leistungsmessungen.

Der Auftragnehmer wird sämtliche Maßnahmen und Arbeiten vorbereiten und durchführen, die für den Nachweis der zugesicherten Leistung notwendig sind.

Können sich beide Vertragspartner evtl. über die durchzuführenden Messungen nicht einigen, hat der Bauherr das Recht, mit den Messungen eine neutrale Institution zu beauftragen. Die hierdurch entstehenden Kosten trägt der Auftragnehmer.

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|---------------------|------------------------------|-----------------|---------------------------------|--------------------------------|
|---------------------|------------------------------|-----------------|---------------------------------|--------------------------------|

| | | | | |
|-----|--------------------------------------|--|--|--|
| 1.7 | Inbetriebnahme, Abnahme und Übergabe | | | |
|-----|--------------------------------------|--|--|--|

| | | | | |
|-------|-------------|--|--|--|
| 1.7.1 | Allgemeines | | | |
|-------|-------------|--|--|--|

Der Auftragnehmer hat eine betriebssichere und funktionstüchtige Anlage zu liefern und verpflichtet sich, die Anlagen einwandfrei einzuregulieren und entsprechend der Betriebscharakteristik auf wirtschaftliche Betriebsweise zu optimieren.

Sämtliche Soll-Leistungsdaten der Anlagen und deren Anlagenkomponenten sind während der Inbetriebnahme, gegebenenfalls in Anwesenheit des Fachplaners, durch Messungen zu überprüfen und die Ergebnisse zu protokollieren.

Der Auftragnehmer verpflichtet sich, dem Bauherrn bzw. dessen Beauftragten, 14 Tage vor Inbetriebnahme den Beginn der Inbetriebnahme und Einregulierung sowie 14 Tage nach erfolgter Einregulierung, die Abnahmebereitschaft schriftlich mitzuteilen.

Die Abnahmebereitschaft ist gegeben, wenn festgestellt ist, dass die Anlage:

mängelfrei, betriebsbereit und funktionstüchtig ist und nicht mit Fehlern behaftet ist, die den Wert oder die Tauglichkeit zu dem gewöhnlichen oder nach dem Vertrag vorausgesetzten Gebrauch aufheben oder mindern,

ihre vertraglich zugesicherten Eigenschaften haben,

die vertraglich zugesicherten Leistungen erfüllt,

den anerkannten Regeln der Technik entspricht,

den behördlichen Vorschriften in vollem Umfang entspricht,

in der E-Ausrüstung, den VDE-Vorschriften und den einschlägigen Bestimmungen der zuständigen Berufsgenossenschaften entspricht, und

die vollständigen unter Punkt - Bedienungs- und Wartungsanleitungen -aufgeführten Revisionsunterlagen mit Bestandsplänen vorliegen, und

der Umfang der Abnahmemessungen mit dem Fachplaner besprochen und die Messprotokolle fertig gestellt sind.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, sämtliche Soll-Leistungsdaten der technischen Anlagen sowie der einzelnen Anlagenkomponenten bei der Abnahme nachzuweisen.

Der Umfang der Abnahmemessungen und die Ausführung der Messprotokolle werden von dem Fachplaner festgelegt und sind nicht auf den in der DIN angegebenen Umfang beschränkt. Für die Abnahme sind vom Auftragnehmer, nach Rücksprache mit dem Fachplaner, spezielle Abnahmeprotokolle anzufertigen, die in logischer Reihenfolge das Durchmessen der Anlage mit allen Zwischenwerten festlegen.

Aufgrund dieser Messprotokolle hat der Auftragnehmer in einer internen Vorabnahme sämtliche Werte zu überprüfen und erst dann den Bauherrn und seinen Beauftragten zur Abnahme aufzufordern. Hierbei sind dann sämtliche Leistungen nachzuweisen und in ein gemeinsam unterschriebenes Protokoll einzutragen, wobei eine Messtoleranz von nicht mehr als $\pm 5\%$ der jeweils zu erbringenden Leistung zugelassen ist.

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|---------------------|------------------------------|-----------------|---------------------------------|--------------------------------|
|---------------------|------------------------------|-----------------|---------------------------------|--------------------------------|

1.7.2 Allgemein gültige Bestimmungen für die Abnahme

Alle Bezeichnungen und Beschriftungen in Zeichnungen und Aufstellungen müssen mit den Beschilderungen, Beschriftungen und Nummerierungen an den Anlagenteilen übereinstimmen.

Spezialwerkzeug, welches zur Anlagenwartung erforderlich ist, muss mitgeliefert werden.

Der Zeitpunkt der vollzogenen Abnahme ist gleichzeitig Zeitpunkt des Gefahrenüberganges der Anlage auf den Bauherrn.

Die Anlage gilt erst dann als abgenommen, wenn dies vom Bauherrn schriftlich bestätigt ist.

Verzögert sich die Abnahme aus Gründen, die vom Auftragnehmer zu vertreten sind, ist der Auftragnehmer auch dann bis zur Abnahme für die ordnungsgemäße Betriebsführung, Wartung und den Unterhalt der Anlagen, kostenfrei für den Bauherrn, alleine verantwortlich, auch wenn der Bauherr bereits Nutznießer der Anlagen ist.

Die behördlich vorgeschriebenen Abnahmen hat der Auftragnehmer kostenfrei zu veranlassen und durchzuführen.

Die Abnahme ist kein Verzicht auf spätere Mängelrügen.

Werden Einzelanlagen oder Teilabschnitte von Anlagen vor der Gesamtfertigstellung auf Wunsch des Bauherrn in Betrieb genommen, so werden diese nach den in diesen Vorbemerkungen festgelegten Richtlinien fertig gestellt und unterliegen den festgelegten Inbetriebnahme- und Abnahmebedingungen sowie den aufgeführten Garantiebedingungen.

Wenn vom Bauherrn gefordert wird, dass die Gewährleistungsfrist für alle Anlagen gleichzeitig nach Gesamtfertigstellung aller Anlagen beginnen soll, werden die auf Wunsch des Bauherrn vorzeitig in Betrieb gesetzten Teilabschnitte nach deren Fertigstellung einer technischen Sichtprüfung unterzogen und unterliegen dann den aufgeführten Garantiebedingungen.

Der Auftragnehmer erhält dann das Recht, den zwischen der Sichtprüfung und Abnahme aufgetretenen Verschleiß, zu Lasten des Bauherrn zu beseitigen, wobei der Umfang der Leistungen in Abstimmung mit dem Fachplaner zu erfolgen hat. Die Gewährleistungsfrist beginnt ab rechtsgeschäftlicher Endabnahme durch den Bauherrn.

1.8 Allgemeine Messbedingungen

Die umlaufenden Wasser- bzw. Dampfmengen sind gegebenenfalls mit Messblenden oder geeigneten Durchflussmessgeräten zu ermitteln. Eichkurven aller Messinstrumente sind vorzuweisen. Für den Zeitpunkt der Abnahme muss der Auftragnehmer mindestens einen qualifizierten, mit der Gesamtanlage vertrauten, Ingenieur sowie mindestens eine Hilfskraft und die erforderlichen Messgeräte zur Verfügung stellen.

Leistungsdaten, die aufgrund der zurzeit der Abnahme herrschenden klimatechnischen Bedingungen nicht überprüft werden können, sind zum geeigneten Zeitpunkt nachzuholen. Erst wenn alle Leistungsdaten nachgewiesen sind, und alle beanstandeten Mängel beseitigt sind und eine schriftliche Bestätigung dessen, vom Bauherrn bzw. seinem Beauftragten dem Auftragnehmer, vorliegt, gilt die Anlage in Bezug auf ihre technische Leistungsfähigkeit als abgenommen. Die rechtsgeschäftliche Abnahme obliegt alleine dem

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|---------------------|------------------------------|-----------------|---------------------------------|--------------------------------|
|---------------------|------------------------------|-----------------|---------------------------------|--------------------------------|

Bauherrn.

Sollten bestimmte Leistungen nicht erbracht werden, muss die Abnahme in vollem Umfang unter Nachweis der gesamten Leistung wiederholt werden. Die hierdurch erforderlich werdenden Mehraufwendungen des Fachplaners müssen vom Auftragnehmer im Rahmen der geltenden Rechtsprechung vergütet werden.

1.9 Wartungs- und Bestandsunterlagen

1.9.1 Allgemeines

Sämtliche Wartungs- und Bestandsunterlagen sind so zu erstellen und zu kennzeichnen, dass sie die betreffende Anlage bzw. das betreffende Anlagenteil unverwechselbar und umfassend bezeichnen und darstellen. Einzelheiten bezüglich der Nomenklatur der Wartungs- und Bestandsunterlagen sind mit der Fachbauleitung abzustimmen.

4 Wochen vor Abnahme sind dem Bauherrn oder seinem Beauftragten die nachstehend aufgeführten Revisions- und Bestandspläne und Unterlagen zur Prüfung in 2-facher Ausführung in Ordnern DIN A4 zu übergeben.

Nach Überprüfung und Vergleich mit der Anlage sowie Freigabe durch den Bauherrn oder seinen Beauftragten sind dann diese Unterlagen aktualisiert, 4-fach in Papierform sowie 1-fach auf CD-ROM, dem Bauherrn 1 Kalenderwoche vor Abnahme zu übergeben. Auf der vorgenannten CD-ROM sind nicht nur die Zeichnungen in digitaler Form zu übergeben, sondern auch alle Wartungs- / Bedienungsanleitungen, Prospekte, Tabellen, Beschreibungen und ähnliches. Die Zeichnungsdaten müssen mindestens im dxf-Format, kompatibel zu ACAD 2000, sowie als Plot- oder pdf-Files auf der CD-ROM enthalten sein. Die Dateibezeichnungen müssen so gestaltet sein, dass aus dem Dateinamen eindeutig der Inhalt der Datei erkennbar ist. Die Bezeichnungssystematik ist vor endgültiger Abgabe mit dem Fachplaner und dem Bauherrn abzustimmen.

Werden die Unterlagen vom Auftragnehmer nicht fristgerecht überreicht, kann durch den Bauherrn die Abnahme verweigert werden.

Bestandteile der Wartungs- und Bestandsunterlagen sind:

- a) BESTANDS- UND REVISIONSPLÄNE, die den letztgültigen Ausführungsstand in räumlicher und funktioneller Hinsicht darstellen.
- a1) Ein zusätzlicher Satz FUNKTIONS- UND SCHALTSCHEMATA, in Hartkunststoff bzw. Plexiglas in ausreichender Größe eingeschweißt, ist in der jeweiligen Zentrale anzubringen.
- a2) Ein zusätzlicher Satz der unter d) aufgeführten Elektropläne ist in den Zeichnungstaschen der Schaltschränke zu hinterlegen.
- b) ANLAGENSCHEMATA UND BETRIEBSBESCHREIBUNGEN über den Aufbau und die bestimmungsgemäße Funktion der einzelnen Anlagen. Soweit diese Funktion oder der Stillstand der Anlagen durch besondere Umstände beeinflusst wird, ist dieser Sachverhalt genau zu beschreiben.
- c) Zusammenstellung aller wichtigen TECHNISCHEN DATEN und bestimmungsgemäßer Einstellwerte.
- d) ELEKTO-SCHALTPLÄNE, STROMLAUFPLÄNE, ANSCHLUSSPLÄNE (KLEMMENPLÄNE),

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------|------------------------|
| | VERDRAHTUNGSPÄNE Alle Pläne nach DIN. | | | |
| e) | PROTOKOLLE der im Zusammenhang mit Funktionsprüfungen, Inbetriebnahme und Einregulierung durchgeführten Messungen und Einstellungen. | | | |
| f) | BESTÄTIGUNG des Bedienungspersonals, dass dieses in die bestimmungsgemäÙe Funktion und Betriebsweise eingewiesen wurde und die Anlagen allein bedienen und betreiben kann. | | | |
| g) | BEDIENUNGS- UND WARTUNGSANLEITUNGEN, aus denen jedes regelmäßige Bedienen und Warten hervorgeht. Dabei sind die Kriterien der Betriebssicherheit und der wirtschaftlichen Betriebsführung besonders hervorzuheben. Für Wartungsarbeiten ist in jedem Einzelfall die Abhängigkeit von der Zeit- bzw. Betriebsdauer anzugeben. Dort, wo unterlassene und/oder unsachgemäÙe Wartung Schäden bewirken kann, ist der Betreiber auf regelmäßige Kontrollen oder Prüfungen detailliert hinzuweisen. Soweit für die bestimmungsgemäÙe Anlagenfunktion Leistungen bestimmter Menge und Qualität aus anderen Gewerken notwendig sind, hat der Auftragnehmer diese genau zu benennen. | | | |
| h) | GERÄTE- UND ERSATZTEILLISTE, aus der die Bestelldaten und Bezugsquellen für sämtliche Verbrauchs- und Verschleißteile zu entnehmen sind einschl. Geräteprospekte. | | | |
| i) | BESCHEINIGUNGEN über erfolgreiche Prüfungen und behördliche Abnahmen, die der Auftragnehmer zu veranlassen bzw. durchzuführen hatte. | | | |

Bestandspläne enthalten die vollständige Wiedergabe der vom Auftragnehmer gelieferten Anlagen, einschl. der zur Funktion erforderlichen bauseitigen Leistungen und Lieferungen, in leicht erkennbarer Form.

Revisionspläne ergänzen die Bestandspläne durch Angaben und Hinweise über die Funktion der Anlagen und Anlagenteile, einschließlich der zum einwandfreien Betrieb der Anlagen notwendigen Fremdlieferungen, in Übereinstimmung mit den Betriebsanweisungen.

Anlagen- und Systembeschreibung,

| | |
|--------------------|------------------------|
| Bestandspläne | M = 1 : 50 |
| Zentralzeichnungen | M = 1 : 25 bzw. 1 : 20 |
| Revisionspläne | M = 1 : 50 |
| Zentralzeichnungen | M = 1 : 25 bzw. 1 : 20 |

C2 ZTV Heizung **Zusätzliche technische Vertragsbedingungen (ZTV)**

2. Heizungstechnische Anlagen
 - 2.1 Herstellung und Montage
 1. Bei Wand- und Deckendurchführungen sind Rohrhülsen einzubauen bzw. Rohrumhüllungen mit Isoliermaterial vorzusehen. Es dürfen keine starren Verbindungen von Rohren mit dem

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------|------------------------|
| | Baukörper auftreten. | | | |
| 2. | Auf vollkommene Entlüftung und Entleerung der Rohrleitungen ist zu achten. Rohrleitungen sind an ihren höchsten Punkten zu entlüften. Hierzu sind Lufttöpfe mit Entlüftungsleitungen und -ventilen vorzusehen. Bei vertikalen Rohrversprüngen sind Entleerungsventile mit Kappen an den Tiefpunkten zu montieren. | | | |
| 3. | Die Absperrorgane, lösbare Verbindungen von Rohrleitungen, wie z. B. Flansch- bzw. Schraubenverbindungen, Entlüftungs- und Entleerungseinrichtungen sind übersichtlich und an leicht zugänglichen Stellen anzuordnen. | | | |
| 4. | Die Anschlussrohre, Abzweigungen sind an die Hauptleitungen nicht stumpf angeschweißt, sondern strömungstechnisch einwandfrei angeschuht auszuführen. | | | |
| 5. | Rohre über DN 40 dürfen nicht gebogen werden. Hierfür sind Rohrbogen zu verwenden. Bei Dehnungsausgleichern sind Rohrbogen 5d zu verwenden. | | | |
| 6. | Messfühler bzw. Tauchhülsen sind so einzubauen, dass sie allseitig vom Wasser umspült werden. Evtl. sind entsprechende Rohrerweiterungen vorzunehmen. In allen Luftheritzeranschlussleitungen sind Temperatur- und Druckmessstutzen einzubauen. | | | |
| 7. | Die Druckprüfungen sind vom Auftragnehmer vor den Isolierarbeiten und vor dem Schließen von Schlitten, Durchbrüchen, ggf. abschnittsweise durchzuführen. Die Anlage ist einem Prüfdruck in Höhe von mind. 1,3-fach des Gesamtdruckes der Anlage zu unterziehen. Die Prüfung erfolgt mit Kaltwasser. Die Dauer der Belastung mit dem Prüfdruck muss mind. 24 Stunden betragen. Nach erfolgter Druckprüfung ist die Anlage zu entleeren, mit Stadtwasser durchzuspülen und zu reinigen. Einbauteile, die dem Prüfdruck nicht standhalten, sind für die Dauer der Prüfung durch Passstücke zu ersetzen. Alle Maßnahmen zur Füllung, Druckprüfung, Entleerung der Anlage, wie Pumpen, Schläuche, provisorische Rohrleitungen sind Nebenleistungen des Auftragnehmers. | | | |
| 8. | Zum Anbringen von Rohrbefestigungen sind Messingspreis- bzw. selbstbohrende Dübel zu verwenden. Schussbolzen sind nicht zulässig. Soweit der Baukörper aus einer Stahlkonstruktion besteht, dürfen zur Befestigung ohne Genehmigung des Prüfstatikers keine Bohrungen oder Schweißungen in bzw. an statisch tragenden Teilen durchgeführt werden. In solchen Fällen sind ggf. Aufhängeklammern vorzusehen. Bei Benutzung der vorhandenen Ankerschienen für Befestigungen sind die zulässigen Traglasten mit dem Statiker abzustimmen. Es sind nur körperschallentkoppelte Befestigungen entsprechend DIN 4109 zu verwenden. | | | |
| 9. | Rohrbefestigungen erfolgen mittels Randrippenschellen, lösbaren Pendelaufhängungen (keine Bandedenschlaufen und Lochbänder) oder Rohrkonsolen in korrosionsfester oder schwarzer Ausführung. Schwarze Befestigungen sind nach Säuberung (Entrostung) mit einem 2-maligen Rostschutzanstrich in verschiedenen Farbtönen zu versehen. Bei den Befestigungen der Rohrleitungen ist je nach Art die entsprechende Ausdehnung zu berücksichtigen. Als Rohrhänger sind körperschallentkoppelte Rohrschellen entsprechend DIN 4109 zu verwenden. | | | |
| 10. | Leitungen oder Anlagenteile, die in Trennwänden, Gipswänden, an Metallpfosten von Glaswänden usw. verlegt werden müssen, sind besonders sorgfältig, in Absprache mit der Fachbauleitung, zu verlegen. | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------|------------------------|
| 11. | Im Bereich von Dehnungsfugen ist auf eine einwandfreie Anordnung der Leitungen besonders zu achten, um ein Abknicken oder Abscheren der Leitungen, beim unterschiedlichen "Setzen" der Gebäudeteile, zu vermeiden. | | | |
| 12. | Bei Auslegung der Regelanlage sind die effektiv benötigten Durchflussmengen der Wärmetauscher, sowie deren Charakteristik zu berücksichtigen. | | | |
| 13. | Die Installationspläne sind um die bauseitigen Leistungen zu vervollständigen, Abmauerungen, Revisionsöffnungen usw. | | | |
| 14. | Die vom Gerätelieferanten angegebenen effektiven Leistungsdaten der Wärmetauscher sind bei der Auslegung des Rohrnetzes und der Regelventile sowie weiterer Anlagenkomponenten zu berücksichtigen. | | | |
| 15. | Der Einbau und die Anschlüsse an die Geräte sowie die Gesamtinstallation in den Klimazentralen ist so vorzunehmen, dass ein einwandfreier Zugang zu den Geräten von der Bedienungsseite und der Auszug von Wärmetauschern, Filtern oder Ventilatoren ohne größeren Aufwand und ohne Demontage weiterer Anlagenteile möglich ist, gegebenenfalls sind leicht demontierbare, geflanschte Anschlussstücke vorzusehen. | | | |
| 16. | Elektroschweißen ist wegen der großen Schlackenbildung nur dort zulässig, wo diese mechanisch gelöst und aus dem Rohrnetz entfernt werden können. | | | |
| 17. | Für die Wasserqualität des Kreislaufwassers und des Füll- und Ergänzungswassers sind alle Maßnahmen nach VDI 2035 durchzuführen. Zum Anfertigen von laufenden Analysen sind geeignete Geräte und Chemikalien bereitzustellen. Der Betreiber ist in die Handhabung einzuweisen. | | | |
| 18. | In sämtlichen Kreisläufen dürfen keine automatischen Entlüfter, sondern nur traditionelle Entlüftungstöpfe mit manuellen Entlüftungsventilen eingesetzt werden. | | | |
| 19. | Die Wasserkreisläufe dürfen nicht mit Hydrazin oder Levoxin behandelt werden, es ist allenfalls eine Nachphosphatierung gestattet. | | | |
| 20. | Das Rohrnetz ist vor Inbetriebnahme sorgfältig, mit laufenden Pumpen, zu spülen, und die Wasserqualität ist während der Inbetriebnahmephase und Probeläufe im Hinblick auf Sauerstoffgehalt, Schwebepartikel und Aggressivität zu überwachen. Die Nachspeisung von Frischwasser ist generell zu überwachen und auf das absolute Minimum zu begrenzen. | | | |
| 21. | Es darf nur einwandfreies asbestfreies Dichtungsmaterial verwendet werden. Die Dichtungen dürfen nur mit Graphit aber nicht mit Öl eingesetzt werden. Bei den zum Einsatz kommenden Dichtungen muss, um Irrtümer auszuschließen, die Dichtungsqualität aufgedruckt sein. An sämtlichen Flanschverbindungen sind die Schrauben nach 12 Wochen Betriebszeit mit 24 Nm Drehmoment nachzuziehen. Ebenfalls sind sämtliche Stopfbuchsen, entsprechend den Vorgaben des Herstellers, nachzuziehen. | | | |
| 22. | Bei Schraubverbindungen ist die Verwendung von Hanf zulässig, jedoch muss dieser fachgerecht in das Gewinde eingebürstet werden, Kunststoffdichtungsmaterial darf keinesfalls verwendet werden. | | | |
| 23. | Es darf nur einwandfreies, nicht korrodiertes Rohrmaterial verwendet werden, das vom | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|

Bauherrn vor Montagebeginn freigegeben wird.

Isolierung und Rohrschutz

1. Alle Rohrleitungen in Wand- und Deckendurchbrüchen sind mit einer mind. 20 mm dicken, nicht brennbaren Mineralfaser-Umwicklung oder nicht brennbaren Isolierschalen zu versehen. Kaltwasserleitungen sind in Wand- und Decken-durchbrüchen mit der ausgeschriebenen Isolierung mit Blechmantel zu versehen.
2. Schutzrohre in Decken erhalten angeschweißte Drahtstäbe und enden 10 cm über Fertigfußboden.
3. Die Schutzrohre sind mit plastischem unverrottbarem Material gegen das Rohr auszufüllen.

2.2 Funktionsprüfung, Einstellung der Anlage

Die erste Einstellung der heizungstechnischen Anlagen hat der Auftragnehmer zur Abnahme vorzunehmen; die endgültige Einstellung ist in der ersten Heizperiode nach der Abnahme (entsprechend der terminlichen Abstimmung mit dem Bauherrn) durchzuführen.

2.3 Inbetriebnahme, Abnahme und Übergabe

2.3.1 Allgemeines

Druckproben müssen bereits vorher, in den vom Bauablauf geforderten Teilabschnitten, durchgeführt werden.

2.3.2 Zusätzliche besondere Bedingungen für die Abnahme/Inbetriebnahme von heizungstechnischen Anlagen sowie Verrohrungsarbeiten

Die umlaufenden Wassermengen sind, falls erforderlich, mit geeichten Messblenden oder geeigneten Durchflussmessgeräten zu ermitteln.

Die Rohrleitungssysteme sind vor endgültigem Füllen der Anlagen bzw. Anlagenabschnitten mit laufenden Pumpen und ausgebauten Regelventilen mindestens 3-mal zu spülen. Die eventuell hierzu zusätzlich erforderlich werdenden Filter sind vom Auftragnehmer, kostenfrei für den Bauherrn, zu stellen und einzubauen. Das endgültig eingefüllte Heiz- und Kaltwasser ist mit geeigneten Korrosionsschutzmitteln zu versetzen.

Als Kontrolle zu den Kesselanzeigen mit den Messwerten der Rauchgas- und Vorlauftemperatur, der Zugmessung und des CO₂-Gehaltes der Abgase, sind Vergleichsmessungen vorzunehmen und zu protokollieren. Das Rußbild ist bei Ölbrennern nach DIN 51402 zu bestimmen.

1. Leistungsbeschreibung Heizung

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C
LV: VE410 Heizung

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge | ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|-------------------------|------------------------|
| 1.1. | Wärmeerzeugungsanlagen mit Zubehör Wärmepumpe mit Zubehör | | | | |
| 1.1.10. | <p>Reversible Luft/Wasser-Wärmepumpe Reversible Luft/Wasser-Wärmepumpe für die Außenaufstellung, mit folgenden Komponenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2x getrennte Kältekreisläufe - 2x Hubkolbenverdichter - 2x Frequenzumrichter - Geschlossenes Verdichtergehäuse mit Schalldämmung - Kältemittel Manometer Set - Sicherheitsventil - Elektronisches Expansionsventil - Saug-/Druckleitungsabspernung - Vier-Wege-Ventil - Flüssigkeitsabscheider - Kältemittelsammler - Schaltschrank ausgeführt in Anlehnung an VDE Richtlinien - Drehfeldüberwachung - Service Steckdose 230 Volt - Schaltschrankbeleuchtung - Industrielle WAGO SPS - 10" Touch Display - Alarmmeldungen in Klartext auf Deutsch - Datenlogger mit Datenplotter - Modbus TCP Schnittstelle - EC-Ventilatoren - Cu-Al-Verflüssiger - Plattenwärmetauscher - Gassensor und ATEX-Lüfter - Gummischwingungsdämpfer - Strömungswächter vormontiert in der Wärmepumpe <p>Ohne Kältemittel (im Inbetriebnahmepreis enthalten)</p> <p>1) integriertes Hydraulikmodul betriebsfertig montiert, verkabelt und ausgelegt auf die gewählte Wärmepumpe, bestehend aus: Einzelpumpe frequenzgeregelt, Ausdehnungsgefäß, Absperrventil, Sicherheitsventil, Druckmanometer, Entlüftungsventil, Wasserablassventil, Schmutzfilter, Flansch Anschluss, Strömungswächter (je nach Gerätetyp ist dieser lose beigelegt und muss bauseits, am Geräteaustritt installiert werden),</p> <p>2) Rückschlagventil Hydraulikmodul, werksseitig vormontiertes Rückschlagventil ist nach der Pumpe verbaut</p> <p>3) Begleitheizung für Plattenwärmetauscher und Hydraulik-Rohrleitungen innerhalb der Wärmepumpe</p> <p>4) geräuscharme Ausführung, Schalloptimierte Ausführung mit</p> | | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|

verstärktem Gehäuse zur Reduzierung der Verdichter-Schallemissionen.
5) Federschwingungsdämpfer für die Aufstellung auf vibrationsempfindlichem Untergrund.
6) Energiezähler und Wärmemengenzähler zur Auswertung der Stromverbrauchswerte und den erzeugten Energien

Technische Daten:

Design-Point Heizen
Heizleistung - 121,04 (70Hz) kW
Leistungsaufnahme - 38,57 kW
COP - 3,14
Leistungsregelung - Mindestleistung heizen - 21,4 %
Mediumtemperatur Ein-/Austritt - 42 / 47 °C
Umgebungstemperatur : -2 °C

Design-Point Kühlen
Kühlleistung - 136,25 (70Hz) kW
Leistungsaufnahme - 46,03 kW
EER - 2,96
Leistungsregelung - Mindestleistung kühlen - 21,4 %
Mediumtemperatur Ein-/Austritt - 11 / 6 °C
Umgebungstemperatur 35 °C

Allgemeines
Kältekreisläufe - 2 (je 12kg)
Verdichteranzahl pro Kreislauf - 1
Lüfteranzahl - 4
Kältemittel - R290
Verdichtertyp - Hubkolben
Leistungsregelung - Frequenzumrichter
Schalldruck/ Schalleistung - 54 / 82 db(A)
Schallreduzierte Ausführung (Optional) - 50 / 78 db(A)
SCOP 35 - 4,74
SEER - 4,51

Elektrische Daten (ohne Optionen)
Spannungsversorgung - 400 / 3~ / 50 TNS-System
Maximaler Betriebsstrom - 92,2 A
Anlaufstrom - < 92,2 A
Separate Spannungsversorgung der Sicherheitsbauteile - 230 / 3~ / 50 TNS-System
Empfohlene Absicherung der Sicherheitsbauteile 16 A

Abmessungen und Gewicht
Länge 5753 mm
Breite 1355 mm
Höhe 2240 mm
Gewicht - ~ 2640 kg

Wärmetauscher

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge | ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|-------------------------|------------------------|
| | <p>Verbraucherseitig - Plattenwärmetauscher Anzahl - 1 Medium - Eth.Glykol 35% Heizbetrieb Eintrittstemperatur 42 °C Austrittstemperatur 47 °C Durchfluss - 22,61 m³/h Druckverlust - 22,84 kPa Kühlbetrieb Eintrittstemperatur - 11 °C Austrittstemperatur - 6 °C Durchfluss - 25,94 m³/h Druckverlust - 22,84 kPa Quellenseitig - Kupferrohr & Aluminium-Lamellen</p> <p>Mit Schnittstelle für übergeordnete ISP/GLT als Feldbus: Bacnet IP</p> <p>Fabrikat / Typ der Planung: 'Skadec SH.B.F.126.S.2.2 ' oder gleichwertig</p> <p>Fabrikat / Typ des Bieters: '.....' durch Bieter einzutragen</p> | 1,000 | Stck | ..... | ..... |
| 1.1.20. | <p>Öl- und Glykolwanne Öl- und Glykolwanne zum auffangen und zurückhalten von Öl- und Glycolaustritt bei Undichtigkeiten</p> <p>Bestehend aus: - Edelstahl-Auffangwanne mit Baumusterprüfnummer - Gegenstromsystem zum Abscheiden (Öl, Glycol, Verschmutzungen) - Gegenstromsystem-Laubschutzgitter - Distanzsockel zur Aufstellung in einer Ölauffangwanne</p> <p>Abmessungen (LxBxH): 5,55 x 1,40 x 0,80m Grundfläche: 7,77 m² Ölauffangvolumen: 31,08 l Auffangvolumen: 621,6 l Leergewicht: 115 kg</p> | 1,000 | Stck | ..... | ..... |
| 1.1.30. | <p>Hochleistungs-Heizeinsatz mit Thermostat, für Öl- und Glykolwanne Hochleistungs-Heizeinsatz mit Thermostat passend für zuvor beschriebene Öl- und Glykolwanne</p> <p>Temperatur- und Eis- oder Wasserpegelabhängige Heizungssteuerung mit optionalem Störmeldeausgang. Steuereinheit steuert Heizsysteme in Abhängigkeit von der</p> | | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge | ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|-------|----|-------------------------|------------------------|
|--------------|-----------------------|-------|----|-------------------------|------------------------|

Temperatur und des Eis- oder Wasserpegels in
Auffangsystemen

Aktivierung der Flächenheizung bei Detektierung
Wassertemperatur <5°C, LED zeigt Status der Steuerung an,
Sonderprogramme einstellbar, Die Flächenheizung wird in das
Auffang- und Rückhaltesystem eingelegt und sorgt für eine
vollflächige und zugleich effiziente Beheizung des
Auffangsystems speziell für Wärmepumpen.

Technische Daten:

Abmessungen HxBxT: 110 x 155 x 65 mm
Material: PC, geeignet für den Einsatz im Außenbereich
Schutzart: IP67
Nennspannung: 230V AC ±10% 50/ 60Hz
Heizung Schaltleistung: max. 10A bei 230V/ 50Hz
Störmeldekontakt Schaltleistung: max. 1A bei 125VAC/ 60VDC
Spannung: 230V AC 50Hz
Leistung: ca. 306 Watt (30 Watt/m)
Schutzart: IP66
Kabeldurchmesser: ca. 6mm
Min. / Max. Betriebstemperatur: -30°C / +90°C
Funktionsgewährleistung: ca. -15°C
Länge Heizbereich: ca.10,2 m
Länge Anschlusskabel: ca. 1m
Min. Biegeradius: 35mm
einer Länge von ca. 70mm vorgesehen.

1,000 Stck

1.1.40.

Fernwartung mit industriellem

Fernwartung mit industriellem VPN-Router, zur
Fehlerfrüherkennung, Fehlerbehebung, Anpassung /
Optimierung von Regelparametern, Steigerung von Effizienz
und Lebensdauer der Anlage. Kostenersparnis durch
Reduzierung der Serviceeinsätze vor Ort. Die Kommunikation
findet über eine verschlüsselte LTE-Verbindung statt. Bei der
Anbindung über Ethernet kann auf die Visualisierung der
Anlage im Firmennetz zugegriffen werden. Durch das
Mobilfunk-Modem sind Internetverbindungen ohne Beteiligung
des Werks-/Unternehmens-LANs möglich. Das Standardpaket
umfasst einen zeitlich unbegrenzten VPN-Maschinenzugriff,
eine LTE-SIM-Karte mit 24 Monate Laufzeit (EU Zone0) und ein
Cloud-Logging mit 24 Monate Laufzeit, max. 1000dps/hr. Bei
Abschluss eines Wartungsvertrags kann das Cloud-Logging
verlängert werden.

1,000 psch

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C
LV: VE410 Heizung

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------|------------------------|
| 1.1.50. | <p>Inbetriebnahme Reversible Luft/Wasser-Wärmepumpe Inbetriebnahme der Reversible Luft/Wasser-Wärmepumpe (R290) wie zuvor beschrieben, durch Werkskundendienst, Einregulierung und Einweisung der betriebsfertig aufgestellten Wärmepumpe.</p> <p>Die Anlage muss fertig verdrahtet und angeschlossen sein, vorhandene externe Komponenten ebenfalls, die Anlage muss mit Wasser befüllt und entlüftet sein, Schmutzfänger und das Rohrnetz fertig installiert</p> <p>Teil der Inbetriebnahme, Befüllung der anlage mit Kältemittel, Prüfung und Einstellung der maßgeblichen Betriebsparameter (u.a. Heiz- und Kühlbetrieb) und Einweisung des Bedienungspersonals</p> <p>Die Inbetriebnahme ist zu Protokollieren und in die Dokumentationsunterlagen beizulegen</p> | 1,000 | psch | ..... |
| | <p>Pufferspeicher & Wärmeübertrager mit Zubehör</p> <p>Einbringung eines Pufferspeichers (2000 l) in das 4. OG per Kran (separate Position)</p> <p>Einbringen eines Pufferspeichers (Nenninhalt: 2000 l, Durchmesser: 1400 mm, Höhe: 1692 mm, Leergewicht: ca. 512 kg) in den Lüftungstechnikraum im 4. Obergeschoss.</p> <p>Anlieferung zum Objekt in Abstimmung mit Bauleitung, Transport vom Lagerplatz zur Kranaufnahmestelle, Krangestelltes Heben des Pufferspeichers über Dachkante ins 4. OG. Einbringung über vorhandene Türen (Türmaße ausreichend), ohne bauliche Anpassungen, Schutzmaßnahmen an Transportwegen, Fassaden, Türzargen, Böden etc., abstellen des Pufferspeichers am vorgesehenen Aufstellort im Technikraum, Koordination mit Kranführer und ggf. Sicherheitsdienst, Inkl. aller Nebenleistungen, Personal, Hebezeug, Anschlagmittel und Dokumentation.</p> <p>Besonderheiten: Kranstellung gemäß Absprache mit Bauleitung und Terminplanung, Lager- und Transportflächen vorab zu prüfen und freizuhalten, Sicherheitsvorschriften (DGUV, Baustellenverordnung) sind einzuhalten.</p> <p>Die Aufstellfläche im Technikraum erfolgt auf einem Betonsockel mit den Maßen 1,80mx1,80mx0,25m.</p> | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|

1.1.60. Pufferspeicher 2000L

Pufferspeicher in stehender Ausführung auf Standfüßen.
Gefertigt aus Mantelblech S 235 JRG2 und Klöpperböden P 265 GH. Innen roh, außen grundiert (geeignet für Kälte-Dämmung).

Dieser Pufferspeicher ist spannungsfrei anzuschließen.

Der Behälter ist ausgelegt und gefertigt nach DGRL Art.4. Abs.3 und einer ergänzenden Werksnorm, jeder Pufferspeicher mit dem 1,43-fachen, Betriebsdruck per Wasserdruckprobe auf Dichtigkeit geprüft.

Lieferumfang:

- Korrosionsschutz nach AGI Q 151 DN1400 - 1542 mm
- GK WN PS DN1400 2000L 6b 50°C - 1 Stck.
- Handlochverschluss 100x150 - 1 Stck.
- Muffe 1/2" - 4 Stck
- FIST 90° PN6 DN65 - 8 Stck.
- Kälte-Dämmung für Pufferspeicher aus flexiblem Elastomerschaum DIN 4140 (Dämmschichtdicke: 32mm).

Pufferspeicher ausgerüstet mit Anschlüssen einer Entlüftung (Muffe Rp 1") und einer Entleerung (1 1/2").

Nenninhalt: 2000 l

Max. zul. Betriebsüberdruck: 6 bar

Betriebsüberdruck: 0 bar - 6 bar

Durchmesser (ohne Dämmung): 1400 mm

Durchmesser (mit Dämmung): 1464 mm

Max. Höhe: 1692 mm

Kippmass ca.: 1862 mm

Anschlussliste:

- 1) Flansch DN65-PN6, L = 200mm + Bogenrohr, Winkel - 0°, z-Höhe - 593 mm, 1249 mm.
- 2) Flansch DN65-PN6, L = 200mm + Bogenrohr, Winkel - 45°, z-Höhe - 593 mm, 1249 mm.
- 3) Flansch DN65-PN6, L = 200mm + Bogenrohr, Winkel - 180°, z-Höhe - 593 mm, 1249 mm.
- 4) Flansch DN65-PN6, L = 200mm + Bogenrohr, Winkel - 225°, z-Höhe - 593 mm, 1249 mm.
- 5) Muffe Rp 1/2", L = 120mm, Winkel - 270°, z-Höhe - 593 mm.
- 6) Muffe Rp 1/2", L = 120mm, Winkel - 270°, z-Höhe - 811 mm,
- 7) Muffe Rp 1/2", L = 120mm, Winkel - 270°, z-Höhe - 1030 mm.
- 8) Muffe Rp 1/2", L = 120mm, Winkel - 270°, z-Höhe - 1249 mm.

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C
LV: VE410 Heizung

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------|------------------------|
| | 9) Handloch, Winkel - 300°, z-Höhe - 636 mm. 10) Muffe Rp 1" (für Entlüftung), L = 120 mm, ganz oben. 11) Bogenrohr 1 1/2" (Entleerung), ganz unten. | 1,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.1.70. | <p>Wärmeübertrager (UG) Wärmeübertragerr für Heizzentrale im Untergeschoss als Einbindung von Nacherhitzer / Notversorgung</p> <p>gelöteter eingängiger Plattenwärmetauscher aus Edelstahl (1.4404) mit Kupferlot vakuum-verlötet., Größen mit Gewindeanschluss, Zulassung gemäß Richtlinie für Druckgeräte 2014/68/EU. Mit CE Kennzeichen.</p> <p>Technische Daten:</p> <p>Leistung: 170,5 kW Plattenanzahl: 50 Plattenstärke: 0.300000 mm Inhalt Primärseite (k2/k3): 4.00 l Inhalt Sekundärseite (k4/k1): 4.00 l Plattenmaterial: AISI 316L Dichtungsmaterial: Kupfer Max. zul. Betriebstemperatur: 230 Grad C Max. Spreizung primär/sekundär: 100 K Max. zul. Betriebsüberdruck: 25 bar Anschluss: AG 2 1/2" Anschlussmaterial: AISI 316L Anschlussvariante: Rohr mit Gewinde Max. Höhe: 466 mm Höhe k2-k3/k4-k1: 378 mm Breite: 258 mm Breite Primär-Sekundär: 170 mm Tiefe: 132 mm</p> | 1,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.1.80. | <p>Set Anschlussverschraubung für Wärmeübertrager (UG) Set Anschlussverschraubung, passend für Wärmeübertrager (UG), Anschlussverschraubung mit Messinganschraubende und Messingüberwurfmutter im Set (2 Stück) zur bauseitigen Montage.</p> <p>Gehäusewerkstoff: Messing Dichtungsmaterial: EPDM Anschluss Eintritt: G 2 1/2" Anschluss Austritt: R 2" Tiefe: 66 mm</p> | 2,000 Stck | ..... | ..... |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C
LV: VE410 Heizung

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------|------------------------|
| 1.1.90. | <p>Isolierung für Wärmeübertrager (UG) Isolierung für Wärmetauscher für Heizzentrale, Wärmedämmung bestehend aus vier stabilen, einfach montierbaren EPP Schalenelementen in Verbindung mit Rahmenelementen zur optimalen Anpassung der Plattenvielfalt, welche durch eine stabile Klemmung zusammengefügt werden.</p> <p>Plattenanzahl: 50 Dämmstärke: 25 mm Dämmmaterial: EPP Aussenmaterial: EPP Wärmeleitfähigkeit bei 10°C: 0.037 W/m*K Wärmeleitfähigkeit bei 40°C: 0.035 W/m*K Max. zul. Betriebstemperatur: 110 °C Betriebstemperatur: 110 Max. Höhe: 232 mm Breite: 322 mm Tiefe: 530 mm</p> | 1,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.1.100. | <p>Wärmeübertrager (4OG) Wärmeübertragerr für Technikzentrale im 4. Obergeschoss als Systemtrennung zwischen Wärmepumpe- und Haussystem</p> <p>gelöteter eingängiger Plattenwärmetauscher aus Edelstahl (1.4404) mit Kupferlot vakuum-verlötet mit DIN Flanschanschluss. Zulassung gemäß Richtlinie für Druckgeräte 2014/68/EU. Mit CE Kennzeichen.</p> <p>Plattenanzahl: 90 Plattenstärke: 0.300000 mm Inhalt Primärseite (k2/k3): 17.70 l Inhalt Sekundärseite (k4/k1): 17.70 l Plattenmaterial: AISI 316L Dichtungsmaterial: Kupfer Max. zul. Betriebstemperatur: 230 °C Max. Spreizung primär/sekundär: 100 K Max. zul. Betriebsüberdruck: 25 bar Anschluss: DN80/PN40 Anschlussmaterial: C22.8N Anschlussvariante: Rohr Max. Höhe: 788 mm Höhe k2-k3/k4-k1: 682 mm Breite: 310 mm Breite Primär-Sekundär: 204 mm Tiefe: 232 mm</p> | 1,000 Stck | ..... | ..... |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------|------------------------|
| 1.1.110. | <p>Set Flansche für Wärmeübertrager (4OG) Set-Flanschee für Wärmeübertrager (4OG), Compac-Gegenflansch als Vorschweißflansch PN 40 inklusive verzinkten Schrauben 8.8 und Dichtungen. Passend für Plattenwärmetauscher (4OG) mit Compac-Flanschanschlüssen im Set (2 Stück).</p> <p>Gehäusewerkstoff: Stahl C22.8N Dichtungsmaterial: EPDM Anschluss Eintritt: DN80/PN40 Durchmesser: 200 mm Tiefe: 21 mm</p> | 2,000 Set | ..... | ..... |
| 1.1.120. | <p>Isolierung für Wärmeübertrager (4OG), Isolierung für Wärmeübertrager (4OG), Wärmedämmung bestehend aus zwei stabilen, einfach montierbaren alukaschierten PU-Halbschalen mit Verbindungsklammern.</p> <p>Dämmstärke: 32 mm Dämmmaterial: PU-Hartschaum Außenmaterial: Aluminiumaussenhaut Betriebstemperatur: 110 Max. Höhe: 864 mm Breite: 376 mm Tiefe: 358 mm</p> | 1,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.1.130. | <p>Standkonsole und Transportösen Standkonsole und Transportösen für die Wärmeübertrager (UG, 4OG)</p> <p>Standkonsole und Transportösen im Set aus Edelstahl. Bestehend aus zwei Standfüßen und zwei Ösen, welche bauseitig auf der Front- und Backplate montiert werden.</p> <p>Max. Höhe: 115 mm Breite: 240 mm Tiefe: 320 mm</p> | 2,000 Stck | ..... | ..... |
| | <p>Druckhaltung & Wasseraufbereitung</p> | | | |
| 1.1.140. | <p>Membran-Druckausdehnungsgefäß für Membran-Druckausdehnungsgefäß für geschlossene Heiz- und Kühlwassersysteme. Gefäße sind konstruiert und gefertigt nach</p> | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C
LV: VE410 Heizung

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------|------------------------|
| | <p>DIN EN 13831. Zulassung gemäß Richtlinie für Druckgeräte 2014/68/EU.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Langlebige Epoxidharzbeschichtung -Nicht tauschbare Halbmembran nach DIN EN 13831 -Für Frostschutzmittelzusatz mindestens 25 bis 50 % -Mit Gewindeanschlüssen -Max. zulässige Systemtemperatur 120 Grad C -Max. zulässige Betriebstemperatur 70 <p>Membranmaterial: SBR Nennvolumen: 200 l Max. Nutzvolumen: 180 l Max. zul. Systemtemperatur: 120 Grad C Min. zul. Betriebstemperatur: -10 Grad C Max. zul. Betriebstemperatur: 70 Grad C Max. zul. Betriebsüberdruck: 6 bar Gasvordruck werksseitig: 1.5 bar Anschluss: R 1" Durchmesser: 634 mm Max. Höhe: 767 mm Höhe Wasseranschluss: 205 mm Kippmass ca.: 865 mm</p> | 1,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.1.150. | <p>Kappenventil Kappenventil für Membran-Druckausdehnungsgefäße in geschlossenen Heizungs- und Kühlwasseranlagen. Gegen unbeabsichtigtes Schließen gesicherte Absperrung und Entleerung gemäß DIN EN 12828, TÜV-geprüft.</p> <p>Max. zul. Systemtemperatur: 120 °C Max. zul. Betriebsüberdruck: 10 bar Anschluss: R 1 Gewicht: 0,57 kg</p> | 1,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.1.160. | <p>Sicherheitsventil, 2,5bar Membran-Sicherheitsventil DN 25, 2,5bar für geschlossene Heizungsanlagen entsprechend DIN EN 12828 und TRD 721. Gehäuse aus Preßmessing (DN 15 - DN 32) bzw. aus Rotguß (DN 40 - DN 50), Metallkappe.</p> <p>Standardeinstellung 2,5 bar. Bauteilprüfung: TÜV-SV-20-525. Ansprechdruck (außerhalb der Standardeinstellungen) 0,5 - 10</p> | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C
LV: VE410 Heizung

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|

bar ohne Bauteilprüfung auf Anfrage.

Betriebstemp. -10C bis 120C.

1,000 Stck

1.1.170. 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. Umgebungstemperatur: 30 °C
Max. zul. Betriebstemperatur: 65 °C
Max. zul. Betriebsüberdruck: 10 bar
Anschluss Ein-/Austritt: R 1/2" / R 1/2"
Anschluss elektrisch: 230V/50Hz
Max. Höhe: 299 mm
Breite: 320 mm
Einbaulänge: 236 mm
Tiefe: 194 mm

Fabrikat / Typ der Planung: 'Reflex Fillcontrol Smart '
oder gleichwertig

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|

Fabrikat / Typ des Bieters: '.....'
durch Bieter einzutragen

1,000 Stck

1.1.180.

Patronengehäuse

Patronengehäuse, kompakte Basisarmatur zur Aufbereitung von Füll- und Ergänzungswasser mittels Ionenaustauschverfahren zum Schutz von Wärmeerzeugern u. Warmwasserheizungsanlagen gemäß VDI 2035. Patrone bestehend aus zylindrischem Polypropylen-Gehäuse mit Messinggewindeanschlüssen. Bauteile werden als kompakte Armatur zum Einbau in die Füll- und Ergänzungswasserleitung angeordnet.

Patronenplätze: 1 St.
Max. zul. Betriebstemperatur: 40 °C
Lagertemperatur: -
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

1,000 Stck

1.1.190.

Kationenharzpatrone zur Füll- und

Kationenharzpatrone zur Füll- und Ergänzungswasserenthärtung passend in das Fillsoft I oder II 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×°dH
Max. zul. Betriebstemperatur: 40 °C
Lagertemperatur: 5 - 40 °C
Max. zul. Betriebsüberdruck: 8 bar
Durchmesser: 76 mm
Max. Höhe: 513 mm

1,000 Stck

1.1.200.

Filterkopf-Schlüssel

Filterkopf-Schlüssel, Stabiler Kunststoffschlüssel für das sichere Lösen und Anziehen der Verschraubung zur Erleichterung des Kartuschenwechsels.

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|

Durchmesser: 143 mm
Max. Höhe: 298 mm

1,000 Stck

1.1.210.

Drucksensor

Externer Drucksensor als Erweiterungssatz zur Funktionsanpassung der Enthärtungsarmatur in Verbindung mit automatischer Nachspeise- und Füllstation, bestehend aus:

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

Max. zul. Systemtemperatur: 70 °C
Max. zul. Betriebsüberdruck: 10 bar
Anschluss: R 1/2
Max. Höhe: 90 mm
Breite: 70 mm
Tiefe: 45 mm

1,000 Stck

1.1.220.

Digitaler Wasserzähler

Wasserzähler zur Überwachung von Enthärtungs- und Entsalzungsanlagen für die Heizungswasseraufbereitung oder Steuern von Pumpen, Armaturen oder Anlagen beim Füllen und Entleeren von Behältern usw. Der elektronischer Wasserzähler ist zur Erfassung von Gesamtwassermenge und Volumenstrom, sowie Rückzählung einer programmierbaren Vorgabewassermenge mit Grenzwertsignalisierung über Impulsausgang oder analoges Signal. Der Wasserzähler besitzt daneben einen integrierten Sensor zur Überwachung des Kapazitätzustandes von Entsalzungspatronen bei der Aufbereitung von Füll- und Ergänzungswasser für Heizungsanlagen. Der Wasserzähler ermittelt konstant die elektrische Leitfähigkeit des entsalzten Wassers und zeigt über integriertes Display, Werteabfrage und Programmierung mittels Folientastatur. Spannungsversorgung über mitgeliefertes steckerfertiges 1,5 m langes Anschlusskabel.

Max. zul. Betriebstemperatur: 60 °C
Betriebstemperatur: 60
Max. zul. Betriebsüberdruck: 10 bar
Betriebsüberdruck: 10 bar
Anschluss: Rp 1/2"
Max. Höhe: 81 mm

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C
LV: VE410 Heizung

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-------------------------------|------------|-------------------------|------------------------|
| | Breite: 83 mm Tiefe: 70 mm | 1,000 Stck | ..... | ..... |

Türluftschleier zur effektiven Abschirmung von offenen Türen gegen Kaltluft, Platzierung über der Eingangstür

1.1.230.

Türluftschleier

Türluftschleier, entnehmbares Luftansauggitter, Filterwechsel ohne Werkzeug möglich, Ausführung als Sichtgerät für horizontale Montage, mit integrierten Einziehmuttern M8 für Aufhängung,

2-Leiter Leistungsstarker Wärmetauscher aus Kupfer-Rundrohren mit Aluminium-Lamellen, inkl. Verdrehsicherung.

Max. Betriebsdruck bar 10

Max. Wassereintrittstemp. GradC 90

Min. Wassereintrittstemp. GradC 40

Max. Glykolanteil % 50

Integrierte Entlüftungsmöglichkeit, Doppelseitig saugender Radialventilator, Energiesparender EC-Ventilator mit 0-10 V -Eingang für stufenlose Drehzahlsteuerung. Alle drehenden Teile sind geräuscharm und wartungsfrei gelagert. Werksseitig verdrahtet.

Schutzart IP 44

Isolationsklasse F

Integrierter Motorschutz.

Fünfstufige Drehzahlsteuerung inkl. Steuerplatine mit folgenden Regelungs- und Steuerungsfunktionen:

- Temperaturerfassung wahlweise über Raumbediengerät oder externem Raumtemperaturfühler

- Zwei Digitale Eingänge

- Drei analoge Eingänge

- Zwei digitale Ausgänge zur Ansteuerung von Heizventil 230VAC

Ansteuerung parametrierbar

- Analoger Ausgang 0..10V zur Ansteuerung des Ventilators

- Offsetfunktion für Raumtemperaturfühler

- Fünfstufige Lüfteransteuerung 0-1-2-3-4-5 im Handbetrieb

- Schnittstelle zur Ansteuerung des Türluftschleiers durch ein System mittels 0..10V-Signal

- Schnittstelle für Servicetool zum Parameter Up- und Download

- Testverfahren zum Prüfen der ein- und Ausgänge

Gehäuse aus sendzimir-verzinktem Stahlblech in Schutzart IP21.

Lieferumfang:

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge | ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------|-------------------------|------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Ersatzfiltermatte - 1 Satz (5 Stück) - Deckenkonsole - 1 Satz (5 Stück) - Raumbediengerät Controller 24 V mit Funktionstasten - 1 St. - Ausblasttemperaturbegrenzungsventil 3/4" - 1 St. <p>Steuerspannung V: 6,0 Leistungsaufnahme W: 80 Stromaufnahme A: 0,6 Wärmeleistung kW: 6,8 Abmessungen mm 550 x 250 x 1500 Gewicht kg 55 Anschluss 3/4 Zoll</p> <p>Fabrikat / Typ der Planung: 'Kampmann UniLine EC ' oder gleichwertig</p> <p>Fabrikat / Typ des Bieters: '.....' durch Bieter einzutragen</p> | 1,000 | Stck | ..... | ..... |
| Summe 1.1. | | Wärmeerzeugungsanlagen mit Zube.. |  | ..... |  |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C
LV: VE410 Heizung

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|

1.2. Rohrleitungen mit Zubehör für Heizung

Kalkulationshinweis:

Bei der Angebotskalkulation ist die Montagehöhe von bis zu 3 m üOKFF zu berücksichtigen!

Vorbemerkungen zu Stahlrohrleitungen

Schweißarbeiten an Rohrleitungen nach Beschreibung werden nur von geprüften Schweißern mit Prüfzeugnis nach DIN 8560, (oder gleichwertig) Gruppe entsprechend den Vorschriften der auszuführenden Anlage, durchgeführt.

Die anteiligen Kosten für Schweiß-, Dichtungs- und Befestigungsmaterial, sowie schwingungs- und körperschallisolierte Aufhängungen sind in Rohrpreis einzukalkulieren.

Für alle Form- und Verbindungsstücke sind die gleichen Wandstärken und Materialien zu verwenden wie für die entsprechende Rohrleitung, ebenso gelten die Abnahmezeugnisse.

Für Abgänge sind möglichst Aushalsungen zu verwenden. Ergibt ein Festigkeitsnachweis nach AD-Merkblatt D 9, daß Aushalsungen für größere Abgänge nicht mehr ausreichen, so sind dort geschmiedete T-Stücke zu verwenden. Ab 4 mm Wandstärke sind alle Nähte als V-Naht auszuführen.

Die Rohrbefestigungen sind derart auszuführen, daß durch Wärmebewegung des Rohrsystems die Rohrisolierung nicht beschädigt wird.

C-Stahl für Rohrleitungen ist nicht zulässig.

*** Ausführungsbeschreibung 2

Stahlrohr- und Formteile

Stahlrohr- und Formteile

Rohrleitung und Formteile aus mittelschwerem Stahlgewinderohr DIN EN 10255, mittelschweres Gewinderohr lt. DIN 2440 und Nahtloses Stahlrohr gem. DIN 2448,, geschweißt, schwarz, mit werkseitigem Korrosionsschutz nach AGI Q 151, für Heizungs- und Klimakaltwasseranlagen.

Die Verlegung erfolgt innerhalb von Gebäuden und Technikzentralen bis zu einer Arbeitshöhe von 5,5 m über der

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|

Standfläche. Das dafür erforderliche Gerüst wird gesondert vergütet. Die Lieferung und Montage beinhalten das Herstellen aller Verbindungen durch Schweißen sowie die Bereitstellung sämtlicher erforderlicher Schweiß-, Löt- und Dichtmittel. Verwendet werden ausschließlich Rohre mit Abnahmezeugnis nach DIN 50 049.

Der werkseitige Korrosionsschutz erfolgt gemäß Richtlinie AGI Q 151 und ist geeignet zur Beklebung mit geschlossenzelligem Dämmmaterial. Nach der Montage sind Rohrleitungen und alle angeschweißten Einbauteile wie Formstücke, Lufttöpfe oder Gegenflansche mit einer Drahtbürste gründlich zu entrostern. Anschließend erfolgt eine vollständige Nachbehandlung mit einem geeigneten Korrosionsschutzsystem nach AGI Q 151.

Rohrbefestigungen sind körperschallgedämmt auszuführen, vorzugsweise als sogenannte "Kälteschellen" mit zusätzlicher Dämmeinlage. Wand- und Deckendurchführungen sind als Überschieberohre mit schalldämmender Ausstopfung herzustellen. Bei sichtbaren Leitungsverläufen sind passende Abdeckrosetten vorzusehen. Es sind Rohrschellen mit Schlitten zu verwenden, um Längenausdehnungen aufzunehmen.

Schweißarbeiten dürfen ausschließlich von geprüften Schweißern mit gültigem Prüfzeugnis nach DIN 8560 ausgeführt werden. Für alle Form- und Verbindungsstücke sind dieselben Wandstärken und Materialien wie bei der zugehörigen Rohrleitung zu verwenden. Gleiches gilt für die erforderlichen Abnahmezeugnisse.

Für Rohrabgänge sind bevorzugt Aushalsungen zu verwenden. Sollte ein statischer Nachweis nach AD-Merkblatt D 9 ergeben, dass Aushalsungen für größere Abgänge nicht ausreichen, sind an diesen Stellen geschmiedete T-Stücke einzusetzen. Ab einer Wandstärke von 4 mm sind sämtliche Schweißnähte als V-Naht auszuführen.

Die Durchdringung von Brandabschnitten in den Nennweiten DN 15 bis DN 200 ist brandschutztechnisch entsprechend den jeweils geltenden Anforderungen herzustellen.

Der Einsatz von C-Stahlrohren ist nicht zulässig.

1.2.10. Gemäß Ausführungsbeschreibung 2
geschweißtes Gewinderohr 1/2"
geschweißtes Gewinderohr

Dimension: 1/2"

150,000 lfm

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C
LV: VE410 Heizung

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|------------------------|
| 1.2.20. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 2 geschweißtes Gewinderohr 3/4" geschweißtes Gewinderohr Dimension: 3/4" | 258,000 lfm | ..... | ..... |
| 1.2.30. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 2 geschweißtes Gewinderohr 1" geschweißtes Gewinderohr Dimension: 1" | 414,000 lfm | ..... | ..... |
| 1.2.40. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 2 geschweißtes Gewinderohr 1 1/4" geschweißtes Gewinderohr Dimension: 1 1/4" | 118,000 lfm | ..... | ..... |
| 1.2.50. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 2 geschweißtes Gewinderohr 1 1/2" geschweißtes Gewinderohr Dimension: 1 1/2" | 200,000 lfm | ..... | ..... |
| 1.2.60. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Siederohr 60,3 x 3,6 mm Siederohr Dimension: 60,3 x 3,6 mm6 | 65,000 lfm | ..... | ..... |
| 1.2.70. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Siederohr 76,1 x 2,9 mm Siederohr Dimension: 76,1 x 2,9 mm6 | 298,000 lfm | ..... | ..... |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C
LV: VE410 Heizung

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge | ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-------------------------|------------------------|
| 1.2.80. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Siederrohr 88,9 x 3,2 mm Siederrohr Dimension: 88,9 x 3,2 mm6 | 36,000 | lfm | ..... | ..... |
| 1.2.90. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Rohrbogen 90° Gewinderohr 1/2" Rohrbogen Gewinderrohr 90° Dimension: 1/2" | 96,000 | Stck | ..... | ..... |
| 1.2.100. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Rohrbogen 90° Gewinderohr 3/4" Rohrbogen Gewinderrohr 90° Dimension: 3/4" | 66,000 | Stck | ..... | ..... |
| 1.2.110. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Rohrbogen 90° Gewinderohr 1" Rohrbogen Gewinderrohr 90° Dimension: 1" | 65,000 | Stck | ..... | ..... |
| 1.2.120. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Rohrbogen 90° Gewinderohr 1 1/4" Rohrbogen Gewinderrohr 90° Dimension: 1 1/4" | 16,000 | Stck | ..... | ..... |
| 1.2.130. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Rohrbogen 90° Gewinderohr 1 1/2" Rohrbogen Gewinderrohr 90° Dimension: 1 1/2" | 19,000 | Stck | ..... | ..... |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C
LV: VE410 Heizung

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|------------------------|
| 1.2.140. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Rohrbogen 90° Gewinderohr 2" Rohrbogen Gewinderrohr 90° Dimension: 2" | 8,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.2.150. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Rohrbogen 90° Siederrohr 76,1 x 2,9 mm Rohrbogen Siederrohr 90° Dimension: 76,1 x 2,9 mm | 73,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.2.160. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Rohrbogen 90° Siederrohr 88,9 x 3,2 mm Rohrbogen Siederrohr 90° Dimension: 88,9 x 3,2 mm | 7,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.2.170. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 2 T-Stück Gewinderohr 1/2" T-Stück Gewinderrohr Dimension: 1/2" | 4,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.2.180. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 2 T-Stück Gewinderohr 1" T-Stück Gewinderrohr Dimension: 1" | 4,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.2.190. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 2 T-Stück Gewinderohr 1 1/4" T-Stück Gewinderrohr Dimension: 1 1/4" | 13,000 Stck | ..... | ..... |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C
LV: VE410 Heizung

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|------------------------|
| 1.2.200. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 2 T-Stück Gewinderohr 1 1/2" T-Stück Gewinderrohr Dimension: 1 1/2" | 7,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.2.210. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 2 T-Stück Gewinderohr 2" T-Stück Gewinderrohr Dimension: 2" | 2,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.2.220. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 2 T-Stück Siederohr 76,1 x 2,9 mm T-Stück Gewinderrohr Dimension: 76,1 x 2,9mm | 7,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.2.230. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 2 T-Stück reduziert Gewinderohr 3/4"-1/2" T-Stück reduziert Gewinderrohr Dimension: 3/4"-1/2" | 14,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.2.240. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 2 T-Stück reduziert Gewinderohr 1"-1/2" T-Stück reduziert Gewinderrohr Dimension: 1"-1/2" | 2,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.2.250. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 2 T-Stück reduziert Gewinderohr 1"-3/4" T-Stück reduziert Gewinderrohr Dimension: 1"-3/4" | 6,000 Stck | ..... | ..... |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge | ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|-------------------------|------------------------|
| 1.2.260. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 2 T-Stück reduziert Gewinderohr 1 1/4"-1" T-Stück reduziert Gewinderohr Dimension: 1 1/4"-1" | 5,000 | Stck | ..... | ..... |
| 1.2.270. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 2 T-Stück reduziert Gewinderohr 1 1/4"-3/4" T-Stück reduziert Gewinderohr Dimension: 1 1/4"- 3/4" | 2,000 | Stck | ..... | ..... |
| 1.2.280. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 2 T-Stück reduziert Gewinderohr 1 1/2"-3/4" T-Stück reduziert Gewinderohr Dimension: 1 1/2"-3/4" | 2,000 | Stck | ..... | ..... |
| 1.2.290. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 2 T-Stück reduziert Gewinderohr 1 1/2"-1" T-Stück reduziert Gewinderohr Dimension: 1 1/2"-1" | 4,000 | Stck | ..... | ..... |
| 1.2.300. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 2 T-Stück reduziert Gewinderohr 2"-1 1/2" T-Stück reduziert Gewinderohr Dimension: 2"-1 1/2" | 4,000 | Stck | ..... | ..... |
| 1.2.310. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 2 T-Stück reduziert Siederohr 76,1 x 2,9 mm - 48,3 x 2,6 mm T-Stück reduziert Siederohr Dimension: 76,1 x 2,9 mm - 48,3 x 2,6 mm | 2,000 | Stck | ..... | ..... |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C
LV: VE410 Heizung

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|------------------------|
| 1.2.320. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Red.-Stück Gewinderohr 3/4"-1/2" Reduzierung konzentrisch Gewinderohr Dimension: 3/4"-1/2" | 4,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.2.330. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Red.-Stück Gewinderohr 1"-1/2" Reduzierung konzentrisch Gewinderohr Dimension: 1"-1/2" | 4,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.2.340. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Red.-Stück Gewinderohr 1"-3/4" Reduzierung konzentrisch Gewinderohr Dimension: 1"-3/4" | 2,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.2.350. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Red.-Stück Gewinderohr 1 1/4"-3/4" Reduzierung konzentrisch Gewinderohr Dimension: 1 1/4"-3/4" | 6,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.2.360. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Red.-Stück Gewinderohr 1 1/4"-1" Reduzierung konzentrisch Gewinderohr Dimension: 1 1/4"-1" | 14,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.2.370. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Red.-Stück Gewinderohr 1 1/2"-3/4" Reduzierung konzentrisch Gewinderohr Dimension: 1 1/2"-3/4" | 2,000 Stck | ..... | ..... |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C
LV: VE410 Heizung

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------|------------------------|
| 1.2.380. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Red.-Stück Gewinderohr 1 1/2"-1" Reduzierung konzentrisch Gewinderohr Dimension: 1 1/2"-1" | 4,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.2.390. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Red.-Stück Gewinderohr 1 1/2"-1 1/4" Reduzierung konzentrisch Gewinderohr Dimension: 1 1/2"-1 1/4" | 6,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.2.400. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Red.-Stück Gewinderohr 2"-1" Reduzierung konzentrisch Gewinderohr Dimension: 2"-1" | 2,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.2.410. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Red.-Stück Gewinderohr 2"-1 1/2" Reduzierung konzentrisch Gewinderohr Dimension: 2" - 1 1/2" | 2,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.2.420. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Red.-Stück Siederohr 76,1 x 2,9 mm - 60,3 x 2,9 mm Reduzierung konzentrisch Siederohr Dimension: 76,1 x 2,9 mm - 60,3 x 2,9 mm | 7,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.2.430. | Einschweißmuffe R 1/2" Einschweißmuffe, mit zylindrischem Innengewinde R 1/2", aus Stahl schwarz, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-1, Länge 34 mm | 2,000 Stck | ..... | ..... |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C
LV: VE410 Heizung

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|------------------------|
| 1.2.440. | Einschweißmuffe R 1" Einschweißmuffe, mit zylindrischem Innengewinde R 1", aus Stahl schwarz, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-1, Länge 43 mm | 18,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.2.450. | Einschweißmuffe R 1 1/4" Einschweißmuffe, mit zylindrischem Innengewinde R 1 1/4", aus Stahl schwarz, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-1, Länge 48 mm | 4,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.2.460. | Einschweißmuffe R 1 1/2" Einschweißmuffe, mit zylindrischem Innengewinde R 1 1/2", aus Stahl schwarz, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-1, Länge 48 mm | 3,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.2.470. | Einschweißmuffe R 2" Einschweißmuffe, mit zylindrischem Innengewinde R 2", aus Stahl schwarz, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-1, Länge 56 mm | 4,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.2.480. | Verschraubung mit zwei IG Rp 1/2" Verschraubung, mit konischem Innengewinde Rp 1/2", aus Temperguss verzinkt, PN - 25 bar, Temperaturbereich: -200 °C bis max. +200 °C (NBR: -20 °C bis max. 80 °C) | 2,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.2.490. | Verschraubung mit zwei IG Rp 1" Verschraubung, mit konischem Innengewinde wie vor beschrieben, jedoch Rp 1" | 20,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.2.500. | Verschraubung mit zwei IG Rp 1 1/4" Verschraubung, mit konischem Innengewinde wie vor beschrieben, jedoch Rp 1 1/4" | 4,000 Stck | ..... | ..... |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C
LV: VE410 Heizung

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------|------------------------|
| 1.2.510. | Verschraubung mit zwei IG Rp 1 1/2" Verschraubung, mit konischem Innengewinde wie vor beschrieben, jedoch Rp 1 1/2 | 3,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.2.520. | Verschraubung mit zwei IG Rp 2" Verschraubung, mit konischem Innengewinde wie vor beschrieben, jedoch Rp 2" | 4,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.2.530. | Verschraubung mit AG R3/4" / IG Rp 3/4" Verschraubung, mit konischem Innengewinde Rp 3/4" und zylindrischem Außengewinde Rp 3/4" , aus Temperguss verzinkt, PN - 25 bar, Temperaturbereich: -200 °C bis max. +200 °C (NBR: -20 °C bis max. 80 °C) | 2,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.2.540. | Verschraubung mit AG R1" / IG Rp 1" Verschraubung, mit konischem Innengewinde wie vor beschrieben, jedoch Rp 1" und zylindrischem Außengewinde Rp 1" | 6,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.2.550. | Verschraubung mit AG R 1 1/2" / IG Rp 1 1/2" Verschraubung, mit konischem Innengewinde wie vor beschrieben, jedoch Rp 1 1/2" und zylindrischem Außengewinde Rp 1 1/2" | 4,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.2.560. | Verschraubung mit AG R 2" / IG Rp 2" Verschraubung, mit konischem Innengewinde wie vor beschrieben, jedoch Rp 2" und zylindrischem Außengewinde Rp 2" | 2,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.2.570. | Verschraubung mit AG R 2 1/2" / IG Rp 2 1/2" Verschraubung, mit konischem Innengewinde wie vor beschrieben, jedoch Rp 2 1/2" und zylindrischem Außengewinde Rp 2 1/2" | 7,000 Stck | ..... | ..... |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|------------------------|
| 1.2.580. | <p>Anschweißnippel Rp 1/2" Anschweißnippel Rp 1/2"</p> <p>Anschweißnippel, mit konischem Außengewinde Rp 1/2", aus Stahl schwarz, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-1, Länge über 50 bis 100 mm</p> | 2,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.2.590. | <p>Anschweißnippel Rp 3/4" Anschweißnippel Rp 3/4"</p> <p>Anschweißnippel, mit konischem Außengewinde Rp 3/4", aus Stahl schwarz, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-1, Länge über 50 bis 100 mm</p> | 4,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.2.600. | <p>Anschweißnippel Rp 1" Anschweißnippel Rp 1"</p> <p>Anschweißnippel, mit konischem Außengewinde Rp 1", aus Stahl schwarz, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-1, Länge über 50 bis 100 mm</p> | 30,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.2.610. | <p>Anschweißnippel Rp 1 1/4" Anschweißnippel Rp 1 1/4"</p> <p>Anschweißnippel, mit konischem Außengewinde Rp 1 1/4", aus Stahl schwarz, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-1, Länge über 50 bis 100 mm</p> | 4,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.2.620. | <p>Anschweißnippel Rp 1 1/2" Anschweißnippel Rp 1 1/2"</p> <p>Anschweißnippel, mit konischem Außengewinde Rp 1 1/2", aus Stahl schwarz, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-1, Länge über 50 bis 100 mm</p> | 12,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.2.630. | <p>Anschweißnippel Rp 2" Anschweißnippel Rp 2"</p> | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C
LV: VE410 Heizung

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|------------------------|
| | Anschweißnippel, mit konischem Außengewinde Rp 2", aus Stahl schwarz, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-1, Länge über 50 bis 100 mm | 8,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.2.640. | Anschweißnippel Rp 2 1/2" Anschweißnippel Rp 2 1/2" Anschweißnippel, mit konischem Außengewinde Rp 2 1/2", aus Stahl schwarz, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-1, Länge über 50 bis 100 mm | 14,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.2.650. | Vorschweißflansch PN 6 aus Stahl DN 25 Vorschweißflansch nach DIN EN 1092-1, PN 6, aus Stahl schwarz, einschl. Maschinenschrauben schwarz mit Muttern entsprechend DIN 601/DIN EN 4016 Güte 4.6 und astbestfreie Dichtung, für Heizungswasser, max. Betriebstemperatur 120 °C, DN 25. | 4,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.2.660. | Vorschweißflansch PN 6 aus Stahl DN 40 Vorschweißflansch nach DIN EN 1092-1, PN 6, aus Stahl schwarz, einschl. Maschinenschrauben schwarz mit Muttern entsprechend DIN 601/DIN EN 4016 Güte 4.6 und astbestfreie Dichtung, für Heizungswasser, max. Betriebstemperatur 120 °C, DN 40. | 19,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.2.670. | Vorschweißflansch PN 6 aus Stahl DN 50 Vorschweißflansch nach DIN EN 1092-1, PN 6, aus Stahl schwarz, einschl. Maschinenschrauben schwarz mit Muttern entsprechend DIN 601/DIN EN 4016 Güte 4.6 und astbestfreie Dichtung, für Heizungswasser, max. Betriebstemperatur 120 °C, DN 50. | 13,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.2.680. | Vorschweißflansch PN 6 aus Stahl DN 65 Vorschweißflansch nach DIN EN 1092-1, PN 6, aus Stahl schwarz, einschl. Maschinenschrauben schwarz mit Muttern entsprechend DIN 601/DIN EN 4016 Güte 4.6 und astbestfreie Dichtung, für Heizungswasser, max. Betriebstemperatur 120 °C, DN 65. | 92,000 Stck | ..... | ..... |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C
LV: VE410 Heizung

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|

| | | | | |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|-------|
| 1.2.690. | <p>Vorschweißflansch PN 6 aus Stahl DN 80 Vorschweißflansch nach DIN EN 1092-1, PN 16, aus Stahl schwarz, einschl. Maschinenschrauben schwarz mit Muttern entsprechend DIN 601/DIN EN 4016 Güte 4.6 und astbestfreie Dichtung, für Heizungswasser, max. Betriebstemperatur 120 °C, DN 80.</p> | 12,000 Stck | | |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|-------|

*** Ausführungsbeschreibung 3

Wärmedämmung für Rohrleitungen im Schächten

Wärmedämmung für Rohrleitungen im Schächten

Wärmedämmung alukaschiert

Wärmedämmung an Rohren nach mit Mineralwoll-Schalen mit Aluminiumgitterfolie kaschiert. Rechenwert der Wärmeleitfähigkeit: $\lambda R = 0,035 \text{ W/(mK)}$; Brandverhalten nach DIN 4102, oder gleichwertig; nichtbrennbar, Baustoffklasse A; Dämmstoff für betriebstechnische Anlagen nach AGI Q, oder gleichwertig: 132 hydrophobiert

Die Schalen werden dicht auf das Rohr montiert und mit verzinktem Draht und Alu-Klebeband gemäß DIN 4140, oder gleichwertig befestigt. Rundnähte, einschließlich Endrosetten, sind mit Alu-Klebeband abzukleben.

Ausschnitte in der Isolierung für Rohrleitungsbefestigungen und Traversen sowie das Anarbeiten der Isolierung an die Befestigungsschellen sind in den Leistungspositionen zu berücksichtigen.

Montagehöhe: bis 4,0 m

| | | | | |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|-------|
| 1.2.700. | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 3 Dämmung Mineralwolle DN 32/40 mm Wärmedämmung</p> <p>Rohrleitung: DN 32 Durchmesser: 42mm Dämmdicke: 40mm</p> | 40,000 lfm | | |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|-------|

| | | | | |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| 1.2.710. | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 3 Dämmung Mineralwolle DN 50/60 mm Wärmedämmung</p> | | | |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C
 LV: VE410 Heizung

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------|------------------------|
| | Rohrleitung: DN 50 Durchmesser: 60mm Dämmdicke: 60mm | 40,000 lfm | ..... | ..... |
| 1.2.720. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 3 Dämmung Mineralwolle DN 65/70 mm Wärmedämmung | | | |
| | Rohrleitung: DN 65 Durchmesser: 76mm Dämmdicke: 70mm | 40,000 lfm | ..... | ..... |
| Summe 1.2. | Rohrleitungen mit Zubehör für .. |  |  | ..... |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|

1.3. Heizkörper mit Zubehör

Röhrenradiator

Heizkörper als Mehssäuler in Elementbauweise aus Stahl, Kopfstück aus Stahlblech, Rundrohre 25 mm, Einzelelemente mit Baulänge 65 mm; ab 2200 mm Bauhöhe mit werkseits eingeschweißter Stabilisierungsstrebe; mit komplett schweißabbrandlosen Verbindungstechnologien, gefertigt im Herstellverfahren made. Grundiert und lackiert mit Pulverlackierung nach DIN 55900 im Farbton RAL 9016. Wärmeleistung nach EN 442; mit CE- Kennzeichnung. Heizkörper entspricht den Richtlinien der Gesetzlichen Unfallversicherer (GUV); ausgezeichnet für die Erfüllung hoher hygienischer Anforderunge.

Ausführung - Ventilheizkörper "Completo" mit stirnseitig integriertem voreinstellbaren Ventileinsatz AV9 (Oventrop), Anschlussgewinde für Thermostat M 30 x 1,5 mm; Anschlüsse nach unten 2 x 1/2" Innengewinde, inklusive Entlüftungsventil 1/2",

V129 / V130: Ventil unten, 50 mm Anschluss, von oben nach oben, links oder rechts

1.3.10. Röhrenradiator 1800/696/136 - O-L-R

Röhrenradiator 1800/696/136 - O-L-R

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Heizkörpergrößen:
Bauhöhe: 1800 mm
Baulänge: 696 mm
Bautiefe max.: 136 mm
Gliederanzahl: 11
Anschlussart: Oben links o. rechts

2,000 Stck

1.3.20. Röhrenradiator 2200/1606/173 - O-L-R

Röhrenradiator 2200/1606/173 - O-L-R

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Heizkörpergrößen:
Bauhöhe: 2200 mm
Baulänge: 1606 mm

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------|------------------------|
| | <p>Bautiefe max.: 173 mm Gliederanzahl: 25 Anschlussart: Oben links o. rechts</p> | 2,000 Stck | ..... | ..... |
| | <p>Plattenheizkörper aus Stahlblech gem. DIN EN 442. Serielle Durchströmung der Platten. Betriebsdruck: max. 10 bar. Medium: Heißwasser bis 110 Grad C. Sickenteilung 33 1/3 mm. Übergreifende obere Abdeckung und geschlossene seitliche Blenden. Befestigung: Befestigungslaschen. Inkl. auf System abgeglichenes Bohrkonsolen-Set, welches die Anforderungsklasse 2 gemäß der Richtlinie VDI 6036 erfüllt. Montagefertig in baustellengerechter Schutzverpackung. Anschlüsse: 4 x G 1/2' Innengewinde seitlich. Zusätzliches X2-Set (inkl. Entlüftungsstopfen), Blindstopfen werksseitig eingeschraubt. Lackierung: Zweischichtlackierung gem. DIN 55900, Grundierung (ETL), Pulverbeschichtung (EPS), emissionsfrei auch im Heizbetrieb. Wärmeleistungen in Anlehnung an DIN EN 442 ermittelt. Die Bauausführung entspricht den Anforderungen der GUV. Ausgezeichnet mit dem RAL-Gütezeichen. QS-System zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2015. Umweltmanagementsystem nach DIN EN ISO 14001:2015. Energiemanagementsystem nach ISO 50001:2018. Geeignet für Warmwasserheizungsanlagen nach DIN 18380 und Wasserqualität nach VDI 2035 und ÖNORM H5195. Umwelt-Produktdeklaration (EPD) auf Grundlage von ISO 14025 und EN 15804 zum Nachweis von Umweltansprüchen in der öffentlichen Beschaffung geeignet. Bauhöhen: 600 mm Baulängen: 800, 1000 mm</p> | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------|------------------------|
| 1.3.30. | <p>Plattenheizkörper 600/800/100 Plattenheizkörper 600/800/100</p> <p>Plattenheizkörper wie zuvor beschrieben, jedoch: Heizkörpergrößen: Bauhöhe +/- 20 mm: 600 Baulänge +/- 20 mm: 800 Bautiefe max.: 100 Anschlussart: Gleichseitig</p> | 1,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.3.40. | <p>Plattenheizkörper 600/800/155 Plattenheizkörper 600/800/155</p> <p>Plattenheizkörper wie zuvor beschrieben, jedoch: Heizkörpergrößen: Bauhöhe : 600 mm Baulänge : 800 mm Bautiefe max.: 155 mm Anschlussart: Gleichseitig</p> | 4,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.3.50. | <p>Plattenheizkörper 600/1000/155 Plattenheizkörper 600/1000/155</p> <p>Plattenheizkörper wie zuvor beschrieben, jedoch: Heizkörpergrößen: Bauhöhe: 600 mm Baulänge: 1000 mm Bautiefe max.: 155 mm Anschlussart: Gleichseitig</p> | 4,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.3.60. | <p>Befestigungs-Set für 4 Achsen für Röhrenradiator Befestigungs-Set für Mehrsäuler in Klinikausführung mit 65 mm Elementlänge, Wandkonsole mit Aushebesicherung gegen Ausheben des Heizkörpers, Konsolen- Set besteht je Befestigungsachse aus 2 Konsolen mit Schalldämmteil und 2 Klemmhaltern; maximaler Belastungswert pro Aufhängepunkt 50 kg, pro Set je 2 Sicherungsfedern beigefügt, Konsole und Klemmhalter lackiert im Farbton RAL 9016, Anzahl und Ausführung der Konsolen abhängig von Größe und Einbausituation des Heizkörpers.</p> <p>Set für 4 Achsen</p> | 2,000 Stck | ..... | ..... |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C
LV: VE410 Heizung

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------|------------------------|
| 1.3.70. | <p>Befestigungs-Set für 8 Achsen für Röhrenradiator Befestigungs-Set für Mehrsäuler in Klinikausführung mit 65 mm Elementlänge, Wandkonsole mit Aushebesicherung gegen Ausheben des Heizkörpers, Konsolen- Set besteht je Befestigungsachse aus 2 Konsolen mit Schalldämmteil und 2 Klemmhaltern; maximaler Belastungswert pro Aufhängepunkt 50 kg, pro Set je 2 Sicherungsfedern beigefügt, Konsole und Klemmhalter lackiert im Farbton RAL 9016, Anzahl und Ausführung der Konsolen abhängig von Größe und Einbausituation des Heizkörpers.</p> <p>Set für 8 Achsen</p> | 2,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.3.80. | <p>Wandkonsolen-Set (kurz) für Plattenheizkörper Wandkonsolen-Set (kurz) für Plattenheizkörper</p> <p>Wandkonsolen-Set (kurz) bestehend aus einer stabilen Blechwinkelkonstruktion zur Wandmontage. Passend für Flachheizkörper mit Aufhängelaschen mit einer Höhe von 25 mm und einer Dicke von 2 mm. Mit mittig zur Grundplatte positionierten Einhängenhaken zum Aufsetzen des Heizkörpers. Bruch sichere Schallschutzclips, Sicherungsbügel gegen Ausheben des Heizkörpers und Abstandhalter inklusive. Mit Bohrlochabstand von mind. 100 mm zwischen oberem Langloch und unterer Sicherungsbohrung. Erleichterte Montage durch Justierkerben an der Konsole. Wandabstand: 30 mm, 40 mm, 50 mm oder 60 mm, je nach Ausführung. Der Lieferumfang des Wandkonsolen-Set (kurz) für Flachheizkörper besteht aus: - 2 Konsolen - 2 Schallschutzclips - 2 Aushebesicherungen - 4 Schrauben, 4 Unterlegscheiben, 4 Dübel - 2 Abstandshalter - 1 Montageanleitung Der Lieferumfang der Wandkonsole (kurz) als 3. Konsole ab BL 1800 mm besteht aus:</p> | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C
LV: VE410 Heizung

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - 1 Konsole - 1 Schallschutzclip - 1 Aushebesicherung - 2 Schrauben, 2 Unterlegscheiben, 2 Dübel - 1 Abstandshalter - 1 Mutter für Abstandhalter <p>Die Anzahl der Befestigungspunkte ist entsprechend der Baugröße des Heizkörpers, Einsatzfall / -ort und vorliegendem Wandbaustoff auszuwählen. Das Konsolenset erfüllt die Anforderungsklasse 2 gemäß der Richtlinie VDI 6036</p> | 18,000 Stck | ..... | ..... |
| | Ventileinsatz, Verschraubungen, Zusatzmaterial | | | |
| 1.3.90. | <p>Zweirohr Hahnblock-Durchgangform, G1/2AG x G3/4 Eurokonus Zweirohr Hahnblock-Durchgangform, G1/2AG x G3/4 Eurokonus</p> <p>Zweirohr-Block aus Messing, vernickelt, Rohrabstand 50 mm, selbstdichtend zum Heizkörper. Zum Absperren des Heizkörpers.</p> <p>Material: Messing Oberfläche: Vernickelt Bereich: 2 bis 120 °C Nennweite: DN 15 Anschluss: Außengewinde</p> | 4,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.3.100. | <p>Anschlussverschraubung 3/4" AG - 1/2" AG Anschlussverschraubung 3/4" AG - 1/2" AG</p> <p>Mit Reduzierung von G 3/4" Aussengewinde auf G 1/2" Aussengewinde. Selbstdichtend. 2 Stück im Satz.</p> | 4,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.3.110. | <p>Thermostatventil (Standard) Thermostatventil (Standard)</p> | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C
LV: VE410 Heizung

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------|------------------------|
| | Einsatz Standard kv-Einsatz (Standardventil) mit stetig öffnender Regelschürze, 8 kv-Haupteinstellungen und 7 Zwischen-einstellungen | 9,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.3.120. | <p>Rücklaufverschraubung Rücklaufverschraubung</p> <p>Rücklaufverschraubung Durchgang DN 15, R ½ x Rp ½, PN 10, Rotguss, vernickelt</p> <p>Heizkörperverschraubung mit proportionaler Voreinstellung für den Einsatz in Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen.</p> <p>Zum Voreinstellen, Absperren, Entleeren und Füllen des Heizkörpers.</p> <p>Gehäuse aus Rotguss, vernickelt. Ventilkegel aus Messing mit EPDM O-Ring-Abdichtung. Messing-Schutzkappe mit zusätzlicher Weichdichtung.</p> <p>Einbaumaße nach DIN 3842 mit Anschluss für Gewindeverbindungen.</p> <p>Material: Rotguss Oberfläche: Vernickelt kvs-Wert: 1,7 Bereich: 2 bis 120 °C Nennweite: DN 15 Anschluss: Außengewinde / Innengewinde</p> | 9,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.3.130. | <p>Thermostatkopf für Röhrrheizkörper Thermostatkopf für Röhrrheizkörper</p> <p>Thermostatkopf, DIN EN 215, mit eingebautem Messelement, Medium Flüssigkeit, mit Frostschutzstellung, begrenzbar und blockierbar, Temperaturbereich 5 bis 26 Grad, mit Nullstellung, Einstellmöglichkeit und Begrenzung</p> <p>Gewindeanschluss M 30 x 1,5, mit Gewindeanschluss auf vorgenannten Heizkörper Temperaturbereich: 5 - 26 C Skalenkappe 0 * 1 - 5 Ausführung : weiß</p> | 4,000 Stck | ..... | ..... |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|------------------------|
| 1.3.140. | <p>Thermostatkopf für Plattenheizkörper Thermostatkopf für Plattenheizkörper</p> <p>Thermostat M 30 x 1,5, 7-28 °C, 0 * 1-5, Flüssig-Fühler, weiß mit eingebautem Flüssig-Fühler, auf individuellen Sollwert begrenz- und blockierbar, mit Frostschutzsicherung, geprüft und zugelassen gemäß EN 215.</p> <p>Passend für Ventile mit Gewindeanschluss M 30 x 1,5 sowie für integrierte Ventilgarnituren mit Gewindeanschluss M 30 x 1,5.</p> | 9,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.3.150. | <p>Abdeckrosette aus Kunststoff Abdeckrosette aus Kunststoff flach, Nabenabstand 50 mm, 15 mm Lochung</p> | 13,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.3.160. | <p>Heizkörper auf den Bau verteilen, aufstellen und anschließen Heizkörper auf den Bau verteilen, aufstellen und anschließen</p> | 13,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.3.170. | <p>Heizkörper zur Ausführung von Putz- und Anstreicherarbeiten einmal abnehmen und Heizkörper zur Ausführung von Putz- und Anstreicherarbeiten einmal abnehmen und wieder anschließen</p> | 13,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.3.180. | <p>montierte Heizkörper einregulieren montierte Heizkörper im Rahmen des nach VOB zu erstellenden allgemeinen hydraulischen Abgleichs hydraulisch einregulieren, inklusive Anfertigung des Protokolles</p> | 13,000 Stck | ..... | ..... |
| Summe 1.3. Heizkörper mit Zubehör |  |  |  | ..... |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C
LV: VE410 Heizung

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|

1.4. Fußbodenheizung und Zubehör

Vor Beginn der Arbeiten ist die Beschaffenheit der Oberfläche eigenverantwortlich zu kontrollieren in Bezug auf Trockenheit und Ebenheit. Dabei sind die Toleranzen nach DIN 18202 beizubehalten und zu bestätigen.

Dämmplatten und Estrich werden vom Estrichleger eingebaut. Dem Estrichleger ist ein Estrichzusatzmittel auszuhändigen.

Randstreifen und Bewegungsfugen sind vorschriftsmäßig auszulegen und zu befestigen. Dabei ist der zwischen Architekt und Fachplaner abgestimmte Fugenplan nach DIN 18560 bzw. DIN EN 13813 zu prüfen und eigenverantwortlich mit Estrichleger und Belagsfirma abzustimmen.

Estrich-Zusatzmittel sind nach Herstellerangaben zu verwenden und dem Hochbau zu übergeben.

Nach der Verlegung der Heizkreise sind diese mit Wasser zu befüllen und ordnungsgemäß zu entlüften. Im Anschluss erfolgt eine Druckprobe. Hierbei ist ein Druck von 10 bar aufzubauen und über 24 Stunden zu halten. Nach dieser Prüfdauer ist die Anlage auf Undichtigkeiten zu überprüfen und alle lösbaren Verbindungen nachzuziehen.

Während der Estrichverlegung muss die Anlage unter einem Druck von mindestens 6 bar stehen, damit eventuell auftretende Schäden am Rohrsystem sofort erkannt werden.

Über Dichtheit und Prüfdruck ist ein Prüfprotokoll zu erstellen.

Das Aufheizen und Ausheizen des Estrich erfolgt nach DIN EN 1264 und ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Die Auslegungs-Vorlauftemperatur ist solange aufrecht zu erhalten, bis die in Abhängigkeit vom Bodenbelag nach DIN 18560 und DIN EN zulässige Ausgleichsfeuchte erreicht ist.

Über den Aufheizvorgang ist ein detailliertes Protokoll gemäß DIN EN 1264 (Teil 4) zu erstellen.

Beim Einsatz von Alternativprodukten hat die Umrechnung durch den Bieter zu erfolgen. Änderungen bezüglich Rohrdimensionen, Verteileranordnung sowie des Schichtaufbaus sind mit der Architektur und dem Fußbodenleger abzustimmen. Sämtliche daraus resultierenden Anpassungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C
LV: VE410 Heizung

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|

Die Systemkomponenten der Rohr-Fußbodenheizung entsprechen folgenden Normen:

- Wärme- und Trittschalldämmung
DIN EN 13363 bzw. DIN EN 13365
- Randdämmstreifen
DIN 18560 Teil 2 und DIN EN 1264-4
- Abdeckfolie, Estrichkomponenten
VD 450/ 450 N, DIN 18560
- Basisrohr VPE-a nach Verfahren Engel, hochdruckvernetzt,
Dim. 16x2 mm DIN-Reg.-Nr. 3V019 PE-Xa
DIN 16892 , DIN ISO 15875 und 4726/29

Rohr-Fußbodenheizung

Rohr-Fußbodenheizung mit unterschiedlichen Rohrabständen zur individuellen Leistungsanpassung, Wärme-Leistungsdaten gemäß DIN EN 1264 Teil 4, Wärmedämmung der Fußböden entsprechend der Energieeinsparverordnung und EN 1264 Teil 2 und Trittschalldämmung gemäß DIN 4109. Fußbodenoberflächentemperaturen im wärmephysiologisch zugelassenen Bereich, zur Aufnahme von Oberböden mit einem max.

Mit Haftungs-Erklärung:

10-jährige, unverfallbare, erweiterte Produkthaftung für Sach- und Folgeschäden, unabhängig von der Laufzeit des Versicherungsvertrages, bei Verwendung aller vorgeschriebenen Systemkomponenten.

Fußbodenaufbau:

Stb-Bodenplatte - 310 mm
Wärmedämmung - 30 mm
Trennlage
Estrich - 85 mm
Bodenbelag - 15 mm (EG) / 5 mm (1.OG-3.OG)

1.4.10. Rohr PE-Xa 16x2,0

Rohr PE-Xa 16x2,0

- Rohre aus vernetztem Polyethylen (PE-Xa) gem. DIN EN ISO 15875 Teil 1, Sauerstoffdiffusionsdicht nach DIN 4726, 5 Schichten, Außen weiße PE - Schicht zum Schutz vor mechanischen Beschädigungen, Anwendungsklasse 4 und 5, DIN EN 13501-1 Brandklassifizierung: Klasse E, Fußbodenheizung und Niedrigtemperatursysteme

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C
LV: VE410 Heizung

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------|------------------------|
| | Max. Betriebstemperatur 90 °C, Max. Störfalltemperatur 100 °C Max. Betriebsdruck 6 bar bei 70 °C | 9.854,000 lfm | ..... | ..... |
| 1.4.20. | <p>Hartschaumplatte EPS Hartschaumplatte Hartschaumplatte EPS Hartschaumplatte mit aufkaschierter Gewebefolien nach EN 13163 und DIN 4108-10, Fixierung von Klettrohren auf Dämmplatten mit Gewebefolien, DIN EN 13501-1 Brandklassifizierung: Klasse E, Standardbrennbarkeit, Baustoffklasse B2, nach DIN 4102, mit Klebeband an der Längsseite, Folie auf dem Panel ist mit 100x100mm Raster bedruckt</p> <p>Anwendung als Fußbodenheizung und -kühlung, zur Verwendung mit Heizestrich nach DIN 18560</p> <p>Zertifikate: - DIN CERTCO</p> <p>- Befestigungsplatte 2.400 x 1.000 x 3 mm, gefaltet, besteht aus einer Gewebefolien, auf Kunststoff laminiert 3-lagige strukturierte Kernplatte, DIN EN 13501-1 Brandklassifizierung: Klasse E, Max. Flächenlast bis 5 kN/m², Getestet und bewertet durch KIWA TBU</p> | 1.801,000 qm | ..... | ..... |
| 1.4.30. | <p>Dehnungsfugenprofil 1800x100x10 mm Dehnungsfugenprofil 1800x100x10 mm</p> <p>Selbstklebendes Profil aus Polyethylen und Hartschaum aus PET, zum Trennen von Estrichabschnitten (z. B. in Türöffnungen) und zum Absorbieren der Ausdehnung von Estrich</p> | 108,000 lfm | ..... | ..... |
| 1.4.40. | <p>Klebeband 66m 50 mm Klebeband 66m 50 mm</p> <p>- Klebeband für Tacker- und Klettplatten</p> | 28,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.4.50. | <p>Messstellenmarkierung 100mm Messstellenmarkierung 100mm</p> | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C
LV: VE410 Heizung

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------|------------------------|
| | Markierung für die Feuchtigkeitsmessstellen im Estrich - 1 St. pro Raum - Selbstklebend | 108,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.4.60. | Randdämmstreifen mit Folie 150x8 mm Randdämmstreifen mit Folie 150x8 mm - Aus Polyethylen nach DIN 18560 - Zur Trennung des Estrichs gegenüber Wänden, Türzargen usw. - Baustoffklasse: B2 | 1.829,000 lfm | ..... | ..... |
| 1.4.70. | Rohrführungsbogen 14-18 Rohrführungsbogen 14-18 - Aus schlagfestem Kunststoff - Für 90° Bogen zur Richtungsänderung | 250,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.4.80. | Schutzhülse 20 mm 300x5 mm Schutzhülse 20 mm 300x5 mm - Hergestellt aus PE-LD - Mit Schlitzöffnung - Zum Schutz von Anbindeleitungen bis 20 mm in Dehnungsfugenbereichen | 250,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.4.90. | Estrichkomponente Estrichkomponente als Estrich- und Mörtelbettzusatzkomponente, zur Erhöhung der Estrichgüte durch höhere Plastifizierung und Verbesserung des Wasserrückhaltevermögens. Nicht bei Fließ- und Anhydritestrich verwenden! Verbrauch bei 7 cm Estrichstärke ca. 0,2 l/m ² Mindestestrichüberdeckung: 30 mm bei 2 kN/m ² bzw. 45 mm bei 5 kN/m ² im Zusammenhang mit der Dämmung/Systemplatte für 5 kN/m ² Abbindezeit: 21 Tage | 380,000 l | ..... | ..... |
| 1.4.100. | Verteiler LS 5xG3/4 Euro Verteiler LS 5xG3/4 Euro | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------|------------------------|
| | Verteiler für 5 Heizkreise Spezifikation: <ul style="list-style-type: none"> - Aus Edelstahl - Mit integrierten Ventilen - Verbindung rechts oder links mit Flachdichtung - Integriertes Füll- und Entlüftungsventil im Vor und Rücklauf - Anschluss Heizkreise: G 3/4" Eurokonus - Abstand der Heizkreisanschlüsse: 50 mm - Verteilerabstand mit Standardhalterung: 225 mm Anwendung: <ul style="list-style-type: none"> - Für Fußbodenheizung und Kühlung - Max. Druck: 6 bar bei 60 °C - Vorlauf mit Ventilen zum Abgleich und Absperrern - Rücklauf mit Absperrventilen | 1,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.4.110. | Verteiler LS 7xG3/4 Euro Verteiler LS 7xG3/4 Euro Verteiler für 7 Heizkreise Spezifikation: <ul style="list-style-type: none"> - Aus Edelstahl - Mit integrierten Ventilen - Verbindung rechts oder links mit Flachdichtung - Integriertes Füll- und Entlüftungsventil im Vor und Rücklauf - Anschluss Heizkreise: G 3/4" Eurokonus - Abstand der Heizkreisanschlüsse: 50 mm - Verteilerabstand mit Standardhalterung: 225 mm Anwendung: <ul style="list-style-type: none"> - Für Fußbodenheizung und Kühlung - Max. Druck: 6 bar bei 60 °C - Vorlauf mit Ventilen zum Abgleich und Absperrern - Rücklauf mit Absperrventilen | 2,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.4.120. | Verteiler LS 8xG3/4 Euro Verteiler LS 8xG3/4 Euro Verteiler für 8 Heizkreise Spezifikation: <ul style="list-style-type: none"> - Aus Edelstahl - Mit integrierten Ventilen - Verbindung rechts oder links mit Flachdichtung | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------|------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Integriertes Füll- und Entlüftungsventil im Vor und Rücklauf - Anschluss Heizkreise: G 3/4" Eurokonus - Abstand der Heizkreisanschlüsse: 50 mm - Verteilerabstand mit Standardhalterung: 225 mm <p>Anwendung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Für Fußbodenheizung und Kühlung - Max. Druck: 6 bar bei 60 °C - Vorlauf mit Ventilen zum Abgleich und Absperrn - Rücklauf mit Absperrventilen | 1,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.4.130. | <p>Verteiler LS 9xG3/4 Euro Verteiler LS 9xG3/4 Euro</p> <p>Verteiler für 9 Heizkreise Spezifikation:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aus Edelstahl - Mit integrierten Ventilen - Verbindung rechts oder links mit Flachdichtung - Integriertes Füll- und Entlüftungsventil im Vor und Rücklauf - Anschluss Heizkreise: G 3/4" Eurokonus - Abstand der Heizkreisanschlüsse: 50 mm - Verteilerabstand mit Standardhalterung: 225 mm <p>Anwendung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Für Fußbodenheizung und Kühlung - Max. Druck: 6 bar bei 60 °C - Vorlauf mit Ventilen zum Abgleich und Absperrn - Rücklauf mit Absperrventilen | 3,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.4.140. | <p>Verteiler LS 10xG3/4 Euro Verteiler LS 10xG3/4 Euro</p> <p>Verteiler für 10 Heizkreise Spezifikation:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aus Edelstahl - Mit integrierten Ventilen - Verbindung rechts oder links mit Flachdichtung - Integriertes Füll- und Entlüftungsventil im Vor und Rücklauf - Anschluss Heizkreise: G 3/4" Eurokonus - Abstand der Heizkreisanschlüsse: 50 mm - Verteilerabstand mit Standardhalterung: 225 mm | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------|------------------------|
| | <p>Anwendung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Für Fußbodenheizung und Kühlung - Max. Druck: 6 bar bei 60 °C - Vorlauf mit Ventilen zum Abgleich und Absperrern - Rücklauf mit Absperrventilen | 2,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.4.150. | <p>Verteiler LS 11xG3/4 Euro Verteiler LS 11xG3/4 Euro</p> <p>Verteiler für 11 Heizkreise Spezifikation:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aus Edelstahl - Mit integrierten Ventilen - Verbindung rechts oder links mit Flachdichtung - Integriertes Füll- und Entlüftungsventil im Vor und Rücklauf - Anschluss Heizkreise: G 3/4" Eurokonus - Abstand der Heizkreisanschlüsse: 50 mm - Verteilerabstand mit Standardhalterung: 225 mm <p>Anwendung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Für Fußbodenheizung und Kühlung - Max. Druck: 6 bar bei 60 °C - Vorlauf mit Ventilen zum Abgleich und Absperrern - Rücklauf mit Absperrventilen | 1,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.4.160. | <p>Verteiler LS 12xG3/4 Euro Verteiler LS 12xG3/4 Euro</p> <p>Verteiler für 12 Heizkreise Spezifikation:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aus Edelstahl - Mit integrierten Ventilen - Verbindung rechts oder links mit Flachdichtung - Integriertes Füll- und Entlüftungsventil im Vor und Rücklauf - Anschluss Heizkreise: G 3/4" Eurokonus - Abstand der Heizkreisanschlüsse: 50 mm - Verteilerabstand mit Standardhalterung: 225 mm <p>Anwendung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Für Fußbodenheizung und Kühlung | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C
LV: VE410 Heizung

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------|------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Max. Druck: 6 bar bei 60 °C - Vorlauf mit Ventilen zum Abgleich und Absperrern - Rücklauf mit Absperrventilen e | 1,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.4.170. | <p>Verteiler LS 14xG3/4 Euro Verteiler LS 14xG3/4 Euro</p> <p>Verteiler für 14 Heizkreise Spezifikation:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aus Edelstahl - Mit integrierten Ventilen - Verbindung rechts oder links mit Flachdichtung - Integriertes Füll- und Entlüftungsventil im Vor und Rücklauf - Anschluss Heizkreise: G 3/4" Eurokonus - Abstand der Heizkreisanschlüsse: 50 mm - Verteilerabstand mit Standardhalterung: 225 mm <p>Anwendung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Für Fußbodenheizung und Kühlung - Max. Druck: 6 bar bei 60 °C - Vorlauf mit Ventilen zum Abgleich und Absperrern - Rücklauf mit Absperrventilen | 2,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.4.180. | <p>Verteilerschrank 550x730x80mm Verteilerschrank 550x730x80mm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verteilerschrank ohne Rahmen und Tür als Unterputzlösung - Kompatibel zu allen Rahmen / Türen Unterputz - Tiefe 80 mm, durch Rahmen / Tür um 40 mm auf 120 mm erweiterbar - Höhenverstellbar: 730 - 930 mm - Fußbodenhöhe: 30 - 230 mm - Material: verzinktes Stahlblech | 1,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.4.190. | <p>Verteilerschrank 700x730x80mm Verteilerschrank 700x730x80mm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verteilerschrank ohne Rahmen und Tür als Unterputzlösung - Kompatibel zu allen Rahmen / Türen Unterputz - Tiefe 80 mm, durch Rahmen / Tür um 40 mm auf 120 mm erweiterbar | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------|------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Höhenverstellbar: 730 - 930 mm - Fußbodenhöhe: 30 - 230 mm - Material: verzinktes Stahlblech | 6,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.4.200. | <p>Verteilerschrank 850x730x80mm Verteilerschrank 850x730x80mm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verteilerschrank ohne Rahmen und Tür als Unterputzlösung - Kompatibel zu allen Rahmen / Türen Unterputz - Tiefe 80 mm, durch Rahmen / Tür um 40 mm auf 120 mm erweiterbar - Höhenverstellbar: 730 - 930 mm - Fußbodenhöhe: 30 - 230 mm - Material: verzinktes Stahlblech | 4,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.4.210. | <p>Verteilerschrank 1000x730x80mm Verteilerschrank 1000x730x80mm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verteilerschrank ohne Rahmen und Tür als Unterputzlösung - Kompatibel zu allen Rahmen / Türen Unterputz - Tiefe 80 mm, durch Rahmen / Tür um 40 mm auf 120 mm erweiterbar - Höhenverstellbar: 730 - 930 mm - Fußbodenhöhe: 30 - 230 mm - Material: verzinktes Stahlblech | 2,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.4.220. | <p>Schrank Rahmen/Tür 550x730 mm Schrank Rahmen/Tür 550x730 mm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rahmen und Tür für Verteilerschrank UP - Material: Stahl pulverbeschichtet - Tür abschließbar | 1,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.4.230. | <p>Schrank Rahmen/Tür 750x730 mm Schrank Rahmen/Tür 750x730 mm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rahmen und Tür für Verteilerschrank UP - Material: Stahl pulverbeschichtet - Tür abschließbar | 6,000 Stck | ..... | ..... |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C
LV: VE410 Heizung

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------|------------------------|
| 1.4.240. | <p>Schrank Rahmen/Tür 850x730 mm Schrank Rahmen/Tür 850x730 mm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rahmen und Tür für Verteilerschrank UP - Material: Stahl pulverbeschichtet - Tür absperbar | 4,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.4.250. | <p>Schrank Rahmen/Tür 1000x730 mm Schrank Rahmen/Tür 1000x730 mm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rahmen und Tür für Verteilerschrank UP - Material: Stahl pulverbeschichtet - Tür absperbar | 2,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.4.260. | <p>Klemmringverschraubung PEX 16x1,8/2,0-G3/4"FT Euro Klemmringverschraubung PEX 16x1,8/2,0-G3/4"FT Euro</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eurokonus - Messing | 250,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.4.270. | <p>Regulierventil G1-RP1 Regulierventil G1-RP1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zum Abgleichen und Absperren von Verteilern - Für Zonenregelung mit Stellantrieb M30x1,5mm MT - Gehäuse aus Messing - Handräder aus Polyamid - Max. Prüfdruck 10 bar | 13,000 Set | ..... | ..... |
| 1.4.280. | <p>Stellantrieb 230V 1W IP54 Stellantrieb 230V 1W IP54</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stellantrieb zur Ansteuerung der Rücklaufventile am Verteiler - Mit first open Funktion - Höhe des Stellantriebs 61 mm + Adapterring FT 30 x1,5 - Hublänge 5 mm - Anschlußkabel: 2 x 0,75 mm² x 1 m | 125,000 Set | ..... | ..... |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge | ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------|-------------------------|------------------------|
| 1.4.290. | <p>Belegreifheizen Belegreifheizen der vorgenannten FBH-Kreise erfolgt nach den Vorgaben des Systemherstellers und unter Beachtung der Hinweise des Estrichlegers, sofern dieser aufgrund von beispielsweise zu hoher Feuchtigkeit im Estrich oder ähnlichen Gründen ein Belegreifheizen einfordert.</p> | 1,000 | psch | ..... | ..... |
| Summe 1.4. | | Fußbodenheizung und Zubehör |  | ..... | ..... |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C
LV: VE410 Heizung

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|------------------------|
| 1.5. | Einrichtungsgegenstände für Heizung *** Ausführungsbeschreibung 4 Flanschenabsperrventil Wartungsfreies weichdichtendes Wartungsfreies weichdichtendes Absperrventil in Durchgangsform mit Flanschen in Langbauform gem. EN 558, FTF-1, Gehäuse aus Gusseisen EN-JL1040 mit Grundanstrich, für Anwendungen in der Gebäudetechnik von -10 Grad C bis + 120 Grad C. Durchgangsform in Schrägsitzausführung und geradem Oberteil, nichtsteigendes Handrad, prägepolierte Spindel aus 1.4021+QT, außenliegendes Spindel gewinde, voll isolierbar gemäß Energieeinsparverordnung - EnEV, PCB-frei, Anzeigevorrichtung, Verdrehsicherung, Isolierkappe mit Taupunktsperr, dichtschießend durch selbstzentrierenden EPDM ummantelten Kegel mit Drosselfunktion und Rückdichtung, CE-Zertifizierung nach DGRL 97/23/EG. Mediumtemperatur: -10 - + 120°C Nenndruck: PN 16 | | | |
| 1.5.10. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 4 Flanschenabsperrventil DN 25 Flanschen-Absperrventil, DN 25 | 2,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.5.20. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 4 Flanschenabsperrventil DN 40 Flanschen-Absperrventil, DN 40 | 4,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.5.30. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 4 Flanschenabsperrventil DN 50 Flanschen-Absperrventil, DN 50 | 2,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.5.40. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 4 Flanschenabsperrventil DN 65 Flanschen-Absperrventil, DN 65 | 22,000 Stck | ..... | ..... |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C
LV: VE410 Heizung

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------|------------------------|
| 1.5.50. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 4 Flanschenabsperrentil DN 80 Flanschen-Absperrventil, DN 80 | 4,000 Stck | ..... | ..... |
| | Zweiwege-Umschaltventile | | | |
| 1.5.60. | Zweiwege-Umschaltventile mit Motor DN 25 Zweiwege-Umschaltventile mit Motor DN 25 | | | |
| | 2-Weg Hubventil DN 25, PN 16 Aussengewinde G 1 1/2" Kvs 10 m³/h Mediumstemperatur -10...120°C [14...248°F] Kennlinie gleichprozentig Leckrate Leckrate max. 0.05% vom Kvs-Wert | | | |
| | Elektromotorischer Hubantrieb für Hubventile, Stromabsenkung in Ruhestellung, Konstante, lastunabhängige Laufzeit Stellkraft Motor 500 N Nennspannung AC 100...240 V Nennspannung Frequenz 50/60 Hz Leistungsverbrauch Betrieb 2 W Leistungsverbrauch Ruhestellung 1 W Leistungsverbrauch Dimensionierung 4 VA Ansteuerung Auf/Zu, 3-Punkt Laufzeit Motor 150 s / 15 mm Handverstellung mit Drucktaste, arretierbar Elektrischer Anschluss Klemmen mit Kabel 1 m PVC Schutzart IEC/EN IP54 Schutzklasse IEC/EN II, verstärkte Isolierung | | | |
| | 2 Rohrverschraubungen für Hubventil mit Aussengewinde DN 25 Rp 1" | | | |
| | | 6,000 Stck | ..... | ..... |
| | Dreiwege-Umschaltventile | | | |
| 1.5.70. | Dreiwege-Umschaltventile mit Motor DN 65 Dreiwege-Umschaltventile mit Motor DN 65 | | | |
| | Hubventil, 3-Weg, DN 65, Flansch, PN 16, ps 1600 kPa, Kvs 63 m³/h, Mediumstemperatur 5...150°C [41...302°F] 3-Weg Hubventil DN 65, PN 16 | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C
LV: VE410 Heizung

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|

Flansch
Kvs 63 m³/h
Mediumstemperatur 5...150°C [41...302°F]
Kennlinie A – AB: gleichprozentig; B – AB: linear
Leckrate Leckrate A – AB: max. 0.05% vom Kvs-Wert; B – AB:
max. 1% vom Kvs-Wert

Elektromotorischer Hubantrieb für Hubventile Stromabsenkung
in Ruhestellung Konstante, lastunabhängige Laufzeit
Stellkraft Motor 2500 N
Nennspannung AC 100...240 V
Nennspannung Frequenz 50/60 Hz
Leistungsverbrauch Betrieb 5.5 W
Leistungsverbrauch Ruhestellung 1 W
Leistungsverbrauch Dimensionierung 9.5 VA
Ansteuerung Auf/Zu, 3-Punkt
Laufzeit Motor 150 s / 40 mm
Handverstellung mit Drucktaste, arretierbar
Elektrischer Anschluss Klemmen mit Kabel 1 m PVC
Schutzart IEC/EN IP54
Schutzklasse IEC/EN II, verstärkte Isolierung

6,000 Stck

Dreiwegemischer mit Motor

1.5.80. Dreiwegemischer mit Motor DN 40
Dreiwegemischer mit Motor DN 40

3-Weg Hubventil
DN 40, PN 6
Flansch
Kvs 25 m³/h
Mediumstemperatur -10...120°C [14...248°F]
Kennlinie A – AB: gleichprozentig; B – AB: linear
Leckrate Leckrate A – AB: max. 0.05% vom Kvs-Wert; B – AB:
max. 1% vom Kvs-Wert

Elektromotorischer Hubantrieb für Hubventile, Stromabsenkung
in Ruhestellung, Konstante, lastunabhängige Laufzeit
Stellkraft Motor 1000 N
Nennspannung AC 100...240 V
Nennspannung Frequenz 50/60 Hz
Leistungsverbrauch Betrieb 2 W
Leistungsverbrauch Ruhestellung 1 W
Leistungsverbrauch Dimensionierung 4.5 VA
Ansteuerung Auf/Zu, 3-Punkt
Laufzeit Motor 150 s / 20 mm
Handverstellung mit Drucktaste, arretierbar

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C
LV: VE410 Heizung

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------|------------------------|
| | Elektrischer Anschluss Klemmen mit Kabel 1 m PVC Schutzart IEC/EN IP54 Schutzklasse IEC/EN II, verstärkte Isolierung | 1,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.5.90. | Dreiwegemischer mit Motor DN 50 Dreiwegemischer mit Motor DN 50 3-Weg Hubventil DN 50, PN 6 Flansch Kvs 40 m ³ /h Mediumtemperatur -10...120°C [14...248°F] Kennlinie A – AB: gleichprozentig; B – AB: linear Leckrate Leckrate A – AB: max. 0.05% vom Kvs-Wert; B – AB: max. 1% vom Kvs-Wert Elektromotorischer Hubantrieb für Hubventile, Stromabsenkung in Ruhestellung, Konstante, lastunabhängige Laufzeit Stellkraft Motor 1500 N Nennspannung AC 100...240 V Nennspannung Frequenz 50/60 Hz Leistungsverbrauch Betrieb 2 W Leistungsverbrauch Ruhestellung 1 W Leistungsverbrauch Dimensionierung 4 VA Ansteuerung Auf/Zu, 3-Punkt Laufzeit Motor 150 s / 20 mm Handverstellung mit Drucktaste, arretierbar Elektrischer Anschluss Klemmen mit Kabel 1 m PVC Schutzart IEC/EN IP54 Schutzklasse IEC/EN II, verstärkte Isolierung | 1,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.5.100. | Dreiwegemischer mit Motor DN 65 Dreiwegemischer mit Motor DN 65 3-Weg Hubventil DN 65, PN 6 Flansch Kvs 58 m ³ /h Mediumtemperatur -10...120°C [14...248°F] Kennlinie A – AB: gleichprozentig; B – AB: linear Leckrate Leckrate A – AB: max. 0.05% vom Kvs-Wert; B – AB: max. 1% vom Kvs-Wert Elektromotorischer Hubantrieb für Hubventile, Stromabsenkung in Ruhestellung, Konstante, lastunabhängige Laufzeit Stellkraft Motor 1500 N Nennspannung AC 100...240 V Nennspannung Frequenz 50/60 Hz | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C
LV: VE410 Heizung

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------|------------------------|
| | Leistungsverbrauch Betrieb 2 W Leistungsverbrauch Ruhestellung 1 W Leistungsverbrauch Dimensionierung 4 VA Ansteuerung Auf/Zu, 3-Punkt Laufzeit Motor 150 s / 20 mm Handverstellung mit Drucktaste, arretierbar Elektrischer Anschluss Klemmen mit Kabel 1 m PVC Schutzart IEC/EN IP54 Schutzklasse IEC/EN II, verstärkte Isolierung | 1,000 Stck | ..... | ..... |

*** Ausführungsbeschreibung 5

Schmutzfänger

Schmutzfänger

Flanschen-Schmutzfänger in Schrägsitzform mit Flanschen, Baulänge gem. EN 558, FTF-1, Gehäuse aus Gusseisen EN-JL1040, mit Grundanstrich, voll isolierbar gemäß GEG, PCB-frei, Siebführung im Deckel und Gehäuse, mit Sieb aus Edelstahl 1.4301, Sieb mit Verstärkung, CE-Zertifizierung nach Druckgeräterichtlinie

Sieb: Feinsieb
Mediumtemperatur: -10 - + 300°C
Nenndruck: PN 6

1.5.110. Gemäß Ausführungsbeschreibung 5
Flanschen-Schmutzfänger DN 40
Flanschen-Schmutzfänger

Dimension: DN40
Sieb: Feinsieb
Mediumtemperatur: -10 - + 300°C
Nenndruck: PN 6

1,000 Stck

1.5.120. Gemäß Ausführungsbeschreibung 5
Flanschen-Schmutzfänger DN 50
Flanschen-Schmutzfänger

Dimension: DN50
Sieb: Feinsieb
Mediumtemperatur: -10 - + 300°C
Nenndruck: PN 6

1,000 Stck

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C
LV: VE410 Heizung

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------|------------------------|
| 1.5.130. | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 5 Flanschen-Schmutzfänger DN 65 Flanschen-Schmutzfänger</p> <p>Dimension: DN65 Sieb: Feinsieb Mediumtemperatur: -10 - + 300°C Nenndruck: PN 6</p> | 3,000 Stck | ..... | ..... |
| | <p>*** Ausführungsbeschreibung 6 Strangregulierventil</p> <p>Strangregulierventil, für den Strangregulierventil, für den hydraulischen Abgleich von Verteilleitungen in Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen. Durchflussbestimmung durch Differenzdruckmessung unter Berücksichtigung der Voreinstellwerte. In Schrägsitzausführung mit gesicherter, jederzeit kontrollierbarer, stufenloser Feinstvoreinstellung. Alle Funktionselemente auf der Handradseite. Standardmäßig mit zwei Hilfsventilen ausgerüstet.</p> <p>Hauptfunktion: Strangregulierventil Medium: Wasser, Wasser-Glykolkemisch Druckstufe: PN 16 Anschlüsse: Außengewinde Betriebstemperatur: -20 - 150 °C Voreinstellung: Ja Reproduzierbare Voreinstellung: Ja Voreinstellung blockierbar: Ja, plombierbar Voreinstellanzeige: Ja Absperrbar: Ja Messanschluss: Ja Messventil: HydroPort Messmethode: Durchflussbestimmung durch Differenzdruckmessung Entleerung: mit HydroPort Adapter Impulsleitungsanschluss: Ja, über HydroPort Gehäusewerkstoff: EZB Messing Bauform: Schrägsitz Einbauort: Vorlauf oder Rücklauf Dämmschale: als Zubehör erhältlich</p> | | | |
| 1.5.140. | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 6 Strangregulierventil DN 15 Strangregulierventil</p> | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C
LV: VE410 Heizung

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------|------------------------|
| | Nennweite: DN 15 Anschlüsse: Außengewinde Anschlussgröße: G 1/2 Kvs: 3.9 | 1,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.5.150. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 6 Strangreguliertventil DN 25 Strangreguliertventil Nennweite: DN 25 Anschlüsse: Außengewinde Anschlussgröße: G 1 Kvs: 11 | 6,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.5.160. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 6 Strangreguliertventil DN 32 Strangreguliertventil Nennweite: DN 32 Anschlüsse: Außengewinde Anschlussgröße: G 1 1/4 Kvs: 20.8 | 2,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.5.170. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 6 Strangreguliertventil DN 40 Strangreguliertventil Nennweite: DN 40 Anschlüsse: Außengewinde Anschlussgröße: G 1 1/2 Kvs: 28.7 | 1,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.5.180. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 6 Strangreguliertventil DN 50 Strangreguliertventil Nennweite: DN 50 Anschlüsse: Außengewinde Anschlussgröße: G 2 Kvs: 42.9 | 1,000 Stck | ..... | ..... |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C
LV: VE410 Heizung

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------|------------------------|
| 1.5.190. | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 6 Strangreguliertventil DN 65 Strangreguliertventil</p> <p>Nennweite: DN 65 Anschlüsse: Innengewinde Anschlussgröße: G 2 1/2" Kvs: 50</p> | 2,000 Stck | ..... | ..... |
| | <p>*** Ausführungsbeschreibung 7 Strangabsperrventil</p> <p>Strangabsperrventil Strangabsperrventil für die Absperrung von Verteilleitungen in Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen. In Schrägsitzausführung ohne Voreinstellung.</p> <p>Hauptfunktion: Strangabsperrventil Medium: Wasser, Wasser-Glykolegemisch Druckstufe: PN 25 Betriebstemperatur: -20 - 150 C Voreinstellung: Nein Absperrbar: Ja Messanschluss: Nein Entleerung: mit HydroPort Adapter Impulsleitungsanschluss: Ja Gehäusewerkstoff: EZB Messing Bauform: Schrägsitz Einbauort: Vorlauf oder Rücklauf Dämmschale: als Zubehör erhältlich</p> | | | |
| 1.5.200. | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 7 Strangabsperrventil DN 15 Strangabsperrventil</p> <p>Nennweite: DN 15 Anschlüsse: Außengewinde Anschlussgröße: Rp 1/2 Kvs: 4.1</p> | 1,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.5.210. | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 7 Strangabsperrventil DN 25 Strangabsperrventil</p> | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C
LV: VE410 Heizung

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------|------------------------|
| | Nennweite: DN 25 Anschlüsse: Außengewinde Anschlussgröße: Rp 1 Kvs: 14.1 | 6,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.5.220. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 7 Strangabsperrventil DN 32 Strangabsperrventil Nennweite: DN 32 Anschlüsse: Außengewinde Anschlussgröße: Rp 1 1/4 Kvs: 24.8 | 2,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.5.230. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 7 Strangabsperrventil DN 40 Strangabsperrventil Nennweite: DN 40 Anschlüsse: Innengewinde Anschlussgröße: Rp 1 1/2 Kvs: 32,4 | 1,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.5.240. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 7 Strangabsperrventil DN 50 Strangabsperrventil Nennweite: DN 50 Anschlüsse: Außengewinde Anschlussgröße: Rp 2 Kvs: 49,8 | 1,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.5.250. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 7 Strangabsperrventil DN 65 Strangabsperrventil Nennweite: DN 65 Anschlüsse: Innengewinde Anschlussgröße: 2 1/2" Kvs: 49,8 | 2,000 Stck | ..... | ..... |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C
LV: VE410 Heizung

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------|------------------------|
| | <p>*** Ausführungsbeschreibung 8 Rückschlagklappe</p> <p>Rückschlagklappe Rückschlagklappe mit Innengewinde PN 16 DN 40</p> <p>Rückschlagklappe Muffenausführung PN 16, beiderseits Muffengewinde nach ISO 228. Metallisch dichtend. Gehäuse aus Rotguss, Innenteile aus Messing. Die Rückschlagklappen können in Rohrnetzen in horizontaler oder vertikaler Einbaulage installiert werden.</p> <p>Material: Rotguss Oberfläche: Unbehandelt kvs-Wert: 44,9 Nennweite: DN 40 Anschluss: Innengewinde</p> | | | |
| 1.5.260. | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 8 Rückschlagklappe DN 40 Rückschlagklappe</p> <p>kvs-Wert: 44,9 Nennweite: DN 40</p> | 1,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.5.270. | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 8 Rückschlagklappe DN 50 Rückschlagklappe</p> <p>kvs-Wert: 104 Nennweite: DN 50</p> | 1,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.5.280. | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 8 Rückschlagklappe DN 65 Rückschlagklappe</p> <p>kvs-Wert: 175 Nennweite: DN 65</p> | 3,000 Stck | ..... | ..... |
| | Umwälzpumpe | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C
LV: VE410 Heizung

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|

1.5.290. Umwälzpumpe von WP
Umwälzpumpe von WP

Hocheffizienz-Inline Nassläuferpumpe mit EC-Motor und elektronischer Leistungsanpassung. Einsetzbar für Heizungswasser, Kaltwasser und Wasser/Glykolgemische. Energieeffizienzindex (EEI) je nach Pumpentyp zwischen = 0,17 und = 0,19.

Regelarten:

- Permanente, automatische Leistungsanpassung an den Anlagenbedarf ohne Sollwertvorgabe (Werkseinstellung). Bis zu 20 % Energieeinsparung gegenüber der Regelungsart dp-v.
- Konstante Temperatur (T-const.)
- Konstante Differenztemperatur (dT-const.)
- Bedarfsgerechte Volumenstromoptimierung der Zubringerpumpe durch Vernetzung und Kommunikation mit mehreren Pumpen (Multi-Flow Adaptation).
- Konstanter Volumenstrom (Q-const.)
- Differenzdruckregelung dp-c an einem entfernten Punkt im Rohrnetz (Schlechtpunktregelung)
- Konstanter Differenzdruck (dp-c)
- Variabler Differenzdruck (dp-v) mit der Option der nominellen Betriebspunkteingabe
- Konstante Drehzahl (n-const.)
- Benutzerdefinierte PID-Regelung

Funktionen:

- Wärmemengenerfassung
- Kältemengenerfassung
- Automatische Abschaltung der Pumpe bei Null-Durchfluss-Erkennung (No-Flow Stop)
- Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb (automatisch, extern oder manuell)
- Einstellbare Volumenstrombegrenzung durch Q-Limit-Funktion (Qmin. und Qmax.)
- Betriebsarten Doppelpumpen: Wirkungsgradoptimierter Additionsbetrieb für dp-c und dp-v, Haupt-/Reservebetrieb
- Speichern und Wiederherstellen der konfigurierten Pumpeneinstellungen (3 Wiederherstellungspunkte)
- Störmeldungs-/Warnmeldungsanzeige in Klartext inklusive Abhilfeempfehlung
- Entlüftungsfunktion zur automatischen Entlüftung des Rotorraums
- Automatische Nachtabsenkung
- Automatische Deblockier-Funktion und integrierter Motorvollschutz
- Trockenlauferkennung

Anzeige:

- Regelungsart

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|

- Sollwert
- Volumenstrom
- Temperatur
- Leistungsaufnahme
- Elektrischer Verbrauch
- Aktive Einflüsse (z.B. STOP, No-Flow Stop)

Ausführung:

- 2 konfigurierbare analoge Eingänge : 0-10 V, 2-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA und handelsüblicher Pt1000;
- Spannungsversorgung mit +24 V DC
- 2 konfigurierbare digitale Eingänge (Ext. OFF, Ext. Min, Ext. Max, Heizen/Kühlen, Manuelle Übersteuerung (Gebäudeautomation abgekoppelt), Bediensperre (Tastensperre und Fernbedienungs-Konfigurationsschutz))
- 2 konfigurierbare Melderelais für Betriebs- und Störmeldungen
- Steckplatz für Module mit Schnittstellen für Gebäudeautomation GA
- Temperaturfühler integriert
- Automatischer Notbetrieb bei besonderen Zuständen (Pumpendrehzahl definierbar) z.B. bei Ausfall der Buskommunikation oder von Sensorwerten
- Graphisches Farb-Display (4,3 Zoll) mit Bedienung über Ein-Knopf-Handbedienebene
- Auslesen und Einstellen von Betriebsdaten sowie z.B. Erstellen eines Inbetriebnahmeprotokolls über Bluetooth-Schnittstelle (ohne weiteres Zubehör)
- Doppelpumpenmanagement integriert (Doppelpumpen sind fertig verdrahtet), bei Verwendung von 2 Einzelpumpen als Doppelpumpeneinheit, Verbindung
- Kabelbrucherkennung bei analogem Signal (in Verbindung mit 2-10 V oder 4-20 mA)
- Außenaufstellung mit Wetterschutz gemäß Einbau- und Betriebsanleitung möglich
- Datum und Uhrzeit voreingestellt
- Wärmedämmschale für Heizungsanwendungen
- 5 Jahre Gewährleistung

Lieferumfang

- Pumpe
- Optimierter Connector für alle Baugrößen gleich
- 2x Kabelverschraubung M16 x 1,5
- Unterlegscheiben für Flanschschrauben M12 und M16 (bei Anschlussnennweiten DN 32 bis DN 65)
- 2x Dichtungen bei Gewindeanschluss
- Wärmedämmschale
- Einbau- und Betriebsanleitung kompakt
- Kälteisolierung KlimaForm zur Vermeidung von Kondensatbildung
- Modul: BACnet IP für Anbindung an GLT
- Pt1000 (AA) Sensor zum Einbau in Tauchhülse
- Differenzdrucksensor.

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|

Betriebsdaten

Fördermedium: Wasser 100 %
Medientemperatur: 20,00 °C
Angefragter Volumenstrom: 12,40 m³/h
Angefragte Förderhöhe: 2,50 m
Min. Medientemperatur: -10 °C
Max. Medientemperatur: 110 °C
Min. Umgebungstemperatur: -10 °C
Max. Umgebungstemperatur: 40 °C
Maximaler Betriebsdruck: 10 bar
Mindestzulauftiefe bei 50°C: 3 m
Mindestzulauftiefe bei 95°C: 10 m
Mindestzulauftiefe bei 110°C: 16 m

Motordaten

Energieeffizienzindex (EEI): = 0.19
Netzanschluss: 1~230 V +-10 %%, 50 Hz
Strom (min): 1,2 A
Strom (max): 1,2 A
Motornennleistung: 0,229 kW
Drehzahl min.: 750 1/min
Drehzahl max.: 3.750 1/min
Leistungsaufnahme: 0,28 kW
Leistungsaufnahme: 280 W
Störaussendung: EN 61800-3;2004+A1;2012 / Wohnbereich (C1)
Störfestigkeit: EN 61800-3;2004+A1;2012 / Industriebereich (C2)
Elektromagnetische Verträglichkeit:
Isolationsklasse: F
Schutzart: IPX4D
Kabelverschraubung: 5 x M16x1.5
Schalldruckpegel:

Werkstoffe

Pumpengehäuse: 5.1301/EN-GJL-250
Laufgrad: PPS-GF40
Welle: 1.4122, DLC-beschichtet
Lager: Kohle, antimonimprägniert

Einbaumaße

Saugseitiger Rohranschluss: DN 40, PN 6/10
Druckseitiger Rohranschluss: DN 40, PN 6/10
Baulänge: 220 mm

1,000 Stck

1.5.300. Umwälzpumpe von Pufferspeicher
Umwälzpumpe von Pufferspeicher

Hocheffizienz-Inline Nassläuferpumpe mit EC-Motor und

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C
LV: VE410 Heizung

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|

elektronischer Leistungsanpassung. Einsetzbar für Heizungswasser, Kaltwasser und Wasser/Glykolgemische. Energieeffizienzindex (EEI) je nach Pumpentyp zwischen = 0,17 und = 0,19.

Regelarten:

- Permanente, automatische Leistungsanpassung an den Anlagenbedarf ohne Sollwertvorgabe (Werkseinstellung). Bis zu 20 % Energieeinsparung gegenüber der Regelungsart dp-v.
- Konstante Temperatur (T-const.)
- Konstante Differenztemperatur (dT-const.)
- Bedarfsgerechte Volumenstromoptimierung der Zubringerpumpe durch Vernetzung und Kommunikation mit mehreren Pumpen (Multi-Flow Adaptation).
- Konstanter Volumenstrom (Q-const.)
- Differenzdruckregelung dp-c an einem entfernten Punkt im Rohrnetz (Schlechtpunktregelung)
- Konstanter Differenzdruck (dp-c)
- Variabler Differenzdruck (dp-v) mit der Option der nominellen Betriebspunkteingabe
- Konstante Drehzahl (n-const.)
- Benutzerdefinierte PID-Regelung

Funktionen:

- Wärmemengenerfassung
- Kältemengenerfassung
- Automatische Abschaltung der Pumpe bei Null-Durchfluss-Erkennung (No-Flow Stop)
- Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb (automatisch, extern oder manuell)
- Einstellbare Volumenstrombegrenzung durch Q-Limit-Funktion (Qmin. und Qmax.)
- Betriebsarten Doppelpumpen: Wirkungsgradoptimierter Additionsbetrieb für dp-c und dp-v, Haupt-/Reservebetrieb
- Speichern und Wiederherstellen der konfigurierten Pumpeneinstellungen (3 Wiederherstellungspunkte)
- Störmeldungs-/Warnmeldungsanzeige in Klartext inklusive Abhilfeempfehlung
- Entlüftungsfunktion zur automatischen Entlüftung des Rotorraums
- Automatische Nachtabsenkung
- Automatische Deblockier-Funktion und integrierter Motorvollschutz
- Trockenlauferkennung

Anzeige:

- Regelungsart
- Sollwert
- Volumenstrom
- Temperatur
- Leistungsaufnahme
- Elektrischer Verbrauch

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|

- Aktive Einflüsse (z.B. STOP, No-Flow Stop)

Ausführung:

- 2 konfigurierbare analoge Eingänge : 0-10 V, 2-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA und handelsüblicher Pt1000; Spannungsversorgung mit +24 V DC
- 2 konfigurierbare digitale Eingänge (Ext. OFF, Ext. Min, Ext. Max, Heizen/Kühlen, Manuelle Übersteuerung (Gebäudeautomation abgekoppelt), Bediensperre (Tastensperre und Fernbedienungs-Konfigurationsschutz))
- 2 konfigurierbare Melderelais für Betriebs- und Störmeldungen
- Steckplatz mit Schnittstellen für Gebäudeautomation GA
- Temperaturfühler integriert
- Automatischer Notbetrieb bei besonderen Zuständen (Pumpendrehzahl definierbar) z.B. bei Ausfall der Buskommunikation oder von Sensorwerten
- Graphisches Farb-Display (4,3 Zoll) mit Bedienung über Ein-Knopf-Handbedienebene
- Auslesen und Einstellen von Betriebsdaten sowie z.B. Erstellen eines Inbetriebnahmeprotokolls über Bluetooth-Schnittstelle (ohne weiteres Zubehör)
- Doppelpumpenmanagement integriert (Doppelpumpen sind fertig verdrahtet), bei Verwendung von 2 Einzelpumpen als Doppelpumpeneinheit, Verbindung
- Kabelbrucherkennung bei analogem Signal (in Verbindung mit 2-10 V oder 4-20 mA)
- Außenaufstellung mit Wetterschutz gemäß Einbau- und Betriebsanleitung möglich
- Datum und Uhrzeit voreingestellt
- Wärmedämmschale für Heizungsanwendungen
- 5 Jahre Gewährleistung

Lieferumfang

- Pumpe
- Optimierter für alle Baugrößen gleich
- 2x Kabelverschraubung M16 x 1,5
- Unterlegscheiben für Flanschschrauben M12 und M16 (bei Anschlussnennweiten DN 32 bis DN 65)
- 2x Dichtungen bei Gewindeanschluss
- Wärmedämmschale
- Einbau- und Betriebsanleitung kompakt
- Kälteisolierung KlimaForm zur Vermeidung von Kondensatbildung
- CIF-Modul: BACnet IP
- Pt1000 (AA) Sensor zum Einbau in Tauchhülse
- Differenzdrucksensor.

Betriebsdaten

Fördermedium: Wasser 100 %
Medientemperatur: 20,00 °C
Angefragter Volumenstrom: 12,40 m³/h
Angefragte Förderhöhe: 8,50 m

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|

Min. Medientemperatur: -10 °C
Max. Medientemperatur: 110 °C
Min. Umgebungstemperatur: -10 °C
Max. Umgebungstemperatur: 40 °C
Maximaler Betriebsdruck: 10 bar
Mindestzulauhöhe bei 50°C: 5 m
Mindestzulauhöhe bei 95°C: 12 m
Mindestzulauhöhe bei 110°C: 18 m

Motordaten

Energieeffizienzindex (EEI): = 0.17
Netzanschluss: 1~230 V +-10 %%, 50 Hz
Strom (min): 2,46 A
Strom (max): 2,46 A
Motornennleistung: 0,47 kW
Drehzahl min.: 650 1/min
Drehzahl max.: 3.350 1/min
Leistungsaufnahme: 0,56 kW
Leistungsaufnahme: 560 W
Störaussendung: EN 61800-3;2004+A1;2012 / Wohnbereich (C1)
Störfestigkeit: EN 61800-3;2004+A1;2012 / Industriebereich (C2)
Elektromagnetische Verträglichkeit:
Isolationsklasse: F
Schutzart: IPX4D
Kabelverschraubung: 5 x M16x1.5
Schalldruckpegel:

Werkstoffe

Pumpengehäuse: 5.1301/EN-GJL-250
Laufgrad: PPS-GF40
Welle: 1.4028, DLC-beschichtet
Lager: Kohle, antimonimprägniert

Einbaumaße

Saugseitiger Rohranschluss: DN 50, PN 6/10
Druckseitiger Rohranschluss: DN 50, PN 6/10
Baulänge: 280 mm

1,000 Stck

1.5.310. Umwälzpumpe FBH
Umwälzpumpe FBH

Hocheffizienz-Inline Nassläuferpumpe mit EC-Motor und elektronischer Leistungsanpassung. Einsetzbar für Heizungswasser, Kaltwasser und Wasser/Glykollgemische. Energieeffizienzindex (EEI) je nach Pumpentyp zwischen = 0,17 und = 0,19.

Regelarten:

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|

- Permanente, automatische Leistungsanpassung an den Anlagenbedarf ohne Sollwertvorgabe (Werkseinstellung). Bis zu 20 % Energieeinsparung gegenüber der Regelungsart dp-v.
- Konstante Temperatur (T-const.)
- Konstante Differenztemperatur (dT-const.)
- Bedarfsgerechte Volumenstromoptimierung der Zubringerpumpe durch Vernetzung und Kommunikation mit mehreren Pumpen (Multi-Flow Adaptation).
- Konstanter Volumenstrom (Q-const.)
- Differenzdruckregelung dp-c an einem entfernten Punkt im Rohrnetz (Schlechtpunktregelung)
- Konstanter Differenzdruck (dp-c)
- Variabler Differenzdruck (dp-v) mit der Option der nominellen Betriebspunkteingabe
- Konstante Drehzahl (n-const.)
- Benutzerdefinierte PID-Regelung

Funktionen:

- Wärmemengenerfassung
- Kältemengenerfassung
- Automatische Abschaltung der Pumpe bei Null-Durchfluss-Erkennung (No-Flow Stop)
- Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb (automatisch, extern oder manuell)
- Einstellbare Volumenstrombegrenzung durch Q-Limit-Funktion (Qmin. und Qmax.)
- Betriebsarten Doppelpumpen: Wirkungsgradoptimierter Additionsbetrieb für dp-c und dp-v, Haupt-/Reservebetrieb
- Speichern und Wiederherstellen der konfigurierten Pumpeneinstellungen (3 Wiederherstellungspunkte)
- Störmeldungs-/Warnmeldungsanzeige in Klartext inklusive Abhilfeempfehlung
- Entlüftungsfunktion zur automatischen Entlüftung des Rotorraums
- Automatische Nachtabsenkung
- Automatische Deblockier-Funktion und integrierter Motorvollschutz
- Trockenlauferkennung

Anzeige:

- Regelungsart
- Sollwert
- Volumenstrom
- Temperatur
- Leistungsaufnahme
- Elektrischer Verbrauch
- Aktive Einflüsse (z.B. STOP, No-Flow Stop)

Ausführung:

- 2 konfigurierbare analoge Eingänge : 0-10 V, 2-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA und handelsüblicher Pt1000;
- Spannungsversorgung mit +24 V DC

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------|------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - 2 konfigurierbare digitale Eingänge (Ext. OFF, Ext. Min, Ext. Max, Heizen/Kühlen, Manuelle Übersteuerung (Gebäudeautomation abgekoppelt), Bediensperre (Tastensperre und Fernbedienungs-Konfigurationsschutz)) - 2 konfigurierbare Melderelais für Betriebs- und Störmeldungen - Steckplatz für Module mit Schnittstellen für Gebäudeautomation GA - Temperaturfühler integriert - Automatischer Notbetrieb bei besonderen Zuständen (Pumpendrehzahl definierbar) z.B. bei Ausfall der Buskommunikation oder von Sensorwerten - Graphisches Farb-Display (4,3 Zoll) mit Bedienung über Ein-Knopf-Handbedienebene - Auslesen und Einstellen von Betriebsdaten sowie z.B. Erstellen eines Inbetriebnahmeprotokolls über Bluetooth-Schnittstelle (ohne weiteres Zubehör) - Doppelpumpenmanagement integriert (Doppelpumpen sind fertig verdrahtet), bei Verwendung von 2 Einzelpumpen als Doppelpumpeneinheit, Verbindung - Kabelbrucherkennung bei analogem Signal (in Verbindung mit 2-10 V oder 4-20 mA) - Außenaufstellung mit Wetterschutz gemäß Einbau- und Betriebsanleitung möglich - Datum und Uhrzeit voreingestellt - Wärmedämmschale für Heizungsanwendungen - 5 Jahre Gewährleistung <p>Lieferumfang</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pumpe - Optimierter Connector für alle Baugrößen gleich - 2x Kabelverschraubung M16 x 1,5 - Unterlegscheiben für Flanschschrauben M12 und M16 (bei Anschlussnennweiten DN 32 bis DN 65) - 2x Dichtungen bei Gewindeanschluss - Wärmedämmschale - Einbau- und Betriebsanleitung kompakt - Kälteisolierung KlimaForm zur Vermeidung von Kondensatbildung - CIF-Modul: BACnet IP - Pt1000 (AA) Sensor zum Einbau in Tauchhülse - Differenzdrucksensor. <p>Betriebsdaten</p> <p>Fördermedium: Wasser 100 % Medientemperatur: 20,00 °C Angefragter Volumenstrom: 7,90 m³/h Angefragte Förderhöhe: 4,90 m Min. Medientemperatur: -10 °C Max. Medientemperatur: 110 °C Min. Umgebungstemperatur: -10 °C Max. Umgebungstemperatur: 40 °C Maximaler Betriebsdruck: 10 bar</p> | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge | ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|-------------------------|------------------------|
| | <p>Mindestzulauhöhe bei 50°C: 3 m Mindestzulauhöhe bei 95°C: 10 m Mindestzulauhöhe bei 110°C: 16 m</p> <p>Motordaten Energieeffizienzindex (EEI): = 0.19 Netzanschluss: 1~230 V +-10 %%, 50 Hz Strom (min): 1,28 A Strom (max): 1,28 A Motornennleistung: 0,262 kW Drehzahl min.: 750 1/min Drehzahl max.: 4.350 1/min Leistungsaufnahme: 0,295 kW Leistungsaufnahme: 295 W Störaussendung: EN 61800-3;2004+A1;2012 / Wohnbereich (C1) Störfestigkeit: EN 61800-3;2004+A1;2012 / Industriebereich (C2) Elektromagnetische Verträglichkeit: Isolationsklasse: F Schutzart: IPX4D Kabelverschraubung: 5 x M16x1.5 Schalldruckpegel:</p> <p>Werkstoffe Pumpengehäuse: EN-GJL-200 Laufrad: PPS-GF40 Welle: 1.4122, DLC-beschichtet Lager: Kohle, antimonimprägniert</p> <p>Einbaumaße Saugseitiger Rohranschluss: G 2, PN 10 Druckseitiger Rohranschluss: G 2, PN 10 Baulänge: 180 mm</p> | 1,000 | Stck | ..... | ..... |

1.5.320. Umwälzpumpe RLT-Anlage
Umwälzpumpe RLT-Anlage

Hocheffizienz-Inline Nassläuferpumpe mit EC-Motor und elektronischer Leistungsanpassung. Einsetzbar für Heizungswasser, Kaltwasser und Wasser/Glykolgemische. Energieeffizienzindex (EEI) je nach Pumpentyp zwischen = 0,17 und = 0,19.

Regelarten:

- Permanente, automatische Leistungsanpassung an den Anlagenbedarf ohne Sollwertvorgabe (Werkseinstellung). Bis zu 20 % Energieeinsparung gegenüber der Regelungsart dp-v.
- Konstante Temperatur (T-const.)
- Konstante Differenztemperatur (dT-const.)

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|

- Bedarfsgerechte Volumenstromoptimierung der Zubringerpumpe durch Vernetzung und Kommunikation mit mehreren Pumpen (Multi-Flow Adaptation).
- Konstanter Volumenstrom (Q-const.)
- Differenzdruckregelung dp-c an einem entfernten Punkt im Rohrnetz (Schlechtpunktregelung)
- Konstanter Differenzdruck (dp-c)
- Variabler Differenzdruck (dp-v) mit der Option der nominellen Betriebspunkteingabe
- Konstante Drehzahl (n-const.)
- Benutzerdefinierte PID-Regelung

Funktionen:

- Wärmemengenerfassung
- Kältemengenerfassung
- Automatische Abschaltung der Pumpe bei Null-Durchfluss-Erkennung (No-Flow Stop)
- Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb (automatisch, extern oder manuell)
- Einstellbare Volumenstrombegrenzung durch Q-Limit-Funktion (Qmin. und Qmax.)
- Betriebsarten Doppelpumpen: Wirkungsgradoptimierter Additionsbetrieb für dp-c und dp-v, Haupt-/Reservebetrieb
- Speichern und Wiederherstellen der konfigurierten Pumpeneinstellungen (3 Wiederherstellungspunkte)
- Störmeldungs-/Warnmeldungsanzeige in Klartext inklusive Abhilfeempfehlung
- Entlüftungsfunktion zur automatischen Entlüftung des Rotorraums
- Automatische Nachtabsenkung
- Automatische Deblockier-Funktion und integrierter Motorvollschutz
- Trockenlauferkennung

Anzeige:

- Regelungsart
- Sollwert
- Volumenstrom
- Temperatur
- Leistungsaufnahme
- Elektrischer Verbrauch
- Aktive Einflüsse (z.B. STOP, No-Flow Stop)

Ausführung:

- 2 konfigurierbare analoge Eingänge : 0-10 V, 2-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA und handelsüblicher Pt1000;
- Spannungsversorgung mit +24 V DC
- 2 konfigurierbare digitale Eingänge (Ext. OFF, Ext. Min, Ext. Max, Heizen/Kühlen, Manuelle Übersteuerung (Gebäudeautomation abgekoppelt), Bediensperre (Tastensperre und Fernbedienungs-Konfigurationsschutz))
- 2 konfigurierbare Melderelais für Betriebs- und Störmeldungen

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|

- Steckplatz für Module mit Schnittstellen für Gebäudeautomation GA
- Temperaturfühler integriert
- Automatischer Notbetrieb bei besonderen Zuständen (Pumpendrehzahl definierbar) z.B. bei Ausfall der Buskommunikation oder von Sensorwerten
- Graphisches Farb-Display (4,3 Zoll) mit Bedienung über Ein-Knopf-Handbedienebene
- Auslesen und Einstellen von Betriebsdaten sowie z.B. Erstellen eines Inbetriebnahmeprotokolls über Bluetooth-Schnittstelle (ohne weiteres Zubehör)
- Doppelpumpenmanagement integriert (Doppelpumpen sind fertig verdrahtet), bei Verwendung von 2 Einzelpumpen als Doppelpumpeneinheit, Verbindung
- Kabelbrucherkennung bei analogem Signal (in Verbindung mit 2-10 V oder 4-20 mA)
- Außenaufstellung mit Wetterschutz gemäß Einbau- und Betriebsanleitung möglich
- Datum und Uhrzeit voreingestellt
- Wärmedämmschale für Heizungsanwendungen
- 5 Jahre Gewährleistung

Lieferumfang

- Pumpe
- Optimierter Connector für alle Baugrößen gleich
- 2x Kabelverschraubung M16 x 1,5
- Unterlegscheiben für Flanschschrauben M12 und M16 (bei Anschlussnennweiten DN 32 bis DN 65)
- 2x Dichtungen bei Gewindeanschluss
- Wärmedämmschale
- Einbau- und Betriebsanleitung kompakt
- CIF-Modul: BACnet IP
- Pt1000 (AA) Sensor zum Einbau in Tauchhülse
- Differenzdrucksensor.

Betriebsdaten

Fördermedium: Wasser 100 %
Medientemperatur: 20,00 °C
Angefragter Volumenstrom: 5,00 m³/h
Angefragte Förderhöhe: 4,90 m
Min. Medientemperatur: -10 °C
Max. Medientemperatur: 110 °C
Min. Umgebungstemperatur: -10 °C
Max. Umgebungstemperatur: 40 °C
Maximaler Betriebsdruck: 10 bar
Mindestzulaufhöhe bei 50°C: 3 m
Mindestzulaufhöhe bei 95°C: 10 m
Mindestzulaufhöhe bei 110°C: 16 m

Motordaten

Energieeffizienzindex (EEI): = 0.19
Netzanschluss: 1~230 V +-10 %%, 50 Hz

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C
LV: VE410 Heizung

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------|------------------------|
| | <p>Strom (min): 1,05 A Strom (max): 1,05 A Motornennleistung: 0,133 kW Drehzahl min.: 750 1/min Drehzahl max.: 3.600 1/min Leistungsaufnahme: 0,16 kW Leistungsaufnahme: 160 W Störaussendung: EN 61800-3;2004+A1;2012 / Wohnbereich (C1) Störfestigkeit: EN 61800-3;2004+A1;2012 / Industriebereich (C2) Elektromagnetische Verträglichkeit: Isolationsklasse: F Schutzart: IPX4D Kabelverschraubung: 5 x M16x1.5 Schalldruckpegel:</p> <p>Werkstoffe Pumpengehäuse: EN-GJL-200 Laufrad: PPS-GF40 Welle: 1.4122 Lager: Kohlegraphit</p> <p>Einbaumaße Saugseitiger Rohranschluss: G 2, PN 10 Druckseitiger Rohranschluss: G 2, PN 10 Baulänge: 180 mm</p> | 1,000 Stck | ..... | ..... |

1.5.330. Umwälzpumpe HK
Umwälzpumpe HK

Hocheffizienzpumpe, elektronisch geregelt. Wartungsfreie Nassläufer-Umwälzpumpe mit Verschraubungsanschluss, blockierstromfester Synchronmotor nach ECM-Technologie und integrierter elektronischer Leistungsregelung zur stufenlosen Differenzdruckregelung. Einsetzbar für alle Heizungs- und Klimaanlageanwendungen. Regelmodus gemäß der Anwendung Radiatoren-/Fußbodenheizung wählbar.

Serienmäßig mit:

- Vorwählbare Regelungsarten zur optimalen Lastanpassung: Differenzdruck constant (dp-c), Differenzdruck variabel (dp-v), Konstant-Drehzahl (3 Regelkennlinien)
- Integrierter Motorschutz
- LED Anzeige zum Einstellen des Sollwerts, Anzeige des laufenden Verbrauchs in Watt und des Durchflusses in m³/h
- Automatische Deblocierfunktion
- Manuelle Entlüftungsfunktion zur Entlüftung des Rotorraumes
- Manueller Neustart
- Wärmedämmschale serienmäßig

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|

Betriebsdaten

Fördermedium: Wasser 100 %
Medientemperatur: 20,00 °C
Angefragter Volumenstrom: 2,30 m³/h
Angefragte Förderhöhe: 4,30 m
Min. Medientemperatur: -10 °C
Max. Medientemperatur: 95 °C
Min. Umgebungstemperatur: -10 °C
Max. Umgebungstemperatur: 40 °C
Maximaler Betriebsdruck: 10 bar
Mindestzulaufhöhe bei 50°C: 0,5 m
Mindestzulaufhöhe bei 95°C: 3 m
Mindestzulaufhöhe bei 110°C: 10 m

Motordaten

Energieeffizienzindex (EEI): = 0.23
Netzanschluss: 1~230 V +-10 %%, 50 Hz
Strom (min): 0,7 A
Strom (max): 0,7 A
Motornennleistung: 0,058 kW
Drehzahl min.: 500 1/min
Drehzahl max.: 4.800 1/min
Leistungsaufnahme: 0,075 kW
Leistungsaufnahme: 75 W
Störaussendung: EN 61000-6-3
Störfestigkeit: EN 61000-6-2
Elektromagnetische Verträglichkeit: EN 61800-3
Isolationsklasse: F
Schutzart: IPX4D
Kabelverschraubung: 1 x PG11
Schalldruckpegel:

Werkstoffe

Pumpengehäuse: EN-GJL-200
Laufrad: PP-GF40
Welle: 1.4122
Lager: Kohle, metallimprägniert

Einbaumaße

Saugseitiger Rohranschluss: G 1½, PN 10
Druckseitiger Rohranschluss: G 1½, PN 10
Baulänge: 180 mm

1,000 Stck

Sonstiges

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C
LV: VE410 Heizung

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|------------------------|
| 1.5.340. | <p>Zeigerthermometer D=100 mm, L= 120 mm Zeigerthermometer</p> <p>Messelement Bimetall, Tauchrohr axial, aus Messing , Unterteil mit Einschraubstutzen, festem Sechskant, Gewindeanschluss R 1/2, Tauchrohr-Einbaulänge 120 mm, Gehäuse aus Stahl lackiert, Übersteckring aus Rein-AL-ziehblank, Gehäusedurchmesser 100 mm, Anzeigebereich 0 - 120 Grad C, Messgenauigkeit in % mind. 1,6 vom Skalenendwert.</p> | 18,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.5.350. | <p>Zeigerthermometer D=100 mm, L= 160 mm Zeigerthermometer</p> <p>Messelement Bimetall, Tauchrohr axial, aus Messing , Unterteil mit Einschraubstutzen, festem Sechskant, Gewindeanschluss R 1/2, Tauchrohr-Einbaulänge 160 mm, Gehäuse aus Stahl lackiert, Übersteckring aus Rein-AL-ziehblank, Gehäusedurchmesser 100 mm, Anzeigebereich 0 - 120 Grad C, Messgenauigkeit in % mind. 1,6 vom Skalenendwert.</p> | 2,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.5.360. | <p>Temperaturfühler mit Tauchhülse L=100 mm Temperaturfühler</p> <p>Tauchhülsefühler mit Anschlußkopf für Volumenmessteil. Temperaturfühler Pt100 mit Silikonfühlerkabel Wassertemperatur bis 120 oC. Kabellänge - 1,75 m</p> <p>Zubehör: Tauchhülse TH 1/2"x100 mm Anschweismuffe 1/2"</p> | 2,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.5.370. | <p>Temperaturfühler mit Tauchhülse L=120 mm Temperaturfühler</p> <p>Tauchhülsefühler mit Anschlußkopf für Volumenmessteil. Temperaturfühler Pt100 mit Silikonfühlerkabel Wassertemperatur bis 120 oC. Kabellänge - 1,75 m</p> | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|------------------------|
| | Zubehör: Tauchhülse TH 1/2"x120 mm Anschweismuffe 1/2" | 4,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.5.380. | Manometer D=100 mit Zubehör Manometer D=100 mit Zubehör als Rohrfedermanometer, Rohrfeder aus Messing, Gehäuse aus Stahl, Übersteckring aus Rein-AL-ziehblank, Messgenauigkeit mind. 1,6 % vom Skalenendwert, Gehäusedurchmesser 100 mm, Anschlusszapfen R 1/2, radial nach unten, Anzeigebereich 0 bis 6 bar, einschl. Manometerkugelhahn mit Entlüftung und Verschraubung. | 10,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.5.390. | Differenzdruck-Manometer inkl. Manometerhähne Differenzdruck-Manometer inkl. Manometerhähne als Rohrfedermanometer, Rohrfeder aus Messing/Bronze, Doppelwerk aus Messing/Neusilber, Gehäuse aus Stahlblech verzinkt, Übersteckring als Bajonettring aus ABS schwarz Messgenauigkeit 1,6 % vom Skalenendwert, Gehäusedurchmesser 100 mm, Anschlusszapfen R 1/2, nach unten parallel, Anzeigebereich 0 bis 6,0 bar, einschl. Anschlußverrohrung aus CU-Rohr als Wasservorlage, Manometerkugelhahn mit Entlüftung, Verschraubungen und Befestigungsmaterial. | 6,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.5.400. | Hydraulische Weiche 160/80 Typ1 DN65 PN6 Hydraulische Weiche 160/80 DN65 PN6 Hydraulische Weiche in senkrechter Bauweise. Gewährleistet eine optimale hydraulische Entkopplung der verschiedenen Primär- und Sekundärkreise in allen Betriebszuständen. Keine sich beeinflussenden Pumpen bei Teil- und Vollast. Bestehend aus Rechteckkammer aus Vierkant-Hohlprofil S235 mit eingeschweißtem Deckel und Boden. Vier Anschlussstutzen für Wärmeabnehmer und Wärmeerzeuger aus geschweißtem Stahlrohr mit Vorschweißflanschen PN 6 / PN 16. 2"-Gewindestutzen zur Entschlammung. 1/2"-Muffe für Temperaturfühler. Standfuß mit Bohrungen für Bodenbefestigung. Das Bauteil ist werkseitig 100% dichtigkeitsgeprüft und grundiert. Material: S 235 JR Weicheninhalt: 15.5 L/lfdm | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------|------------------------|
| | <p>Anzahl Erzeugerkreise: 1 St. Anzahl Verbraucherkreise: 1 St. Betriebstemperatur: -10 Grad C - 110 Grad C Betriebsüberdruck: 0 bar - 6 bar Anschluss Verbraucherkreis: DN65/PN6 Anschluss Erzeugerkreis: DN65/PN6 Max. Volumenstrom: 10.0 m3/h Leistung bei dT 20 Grad K: 233.00 kW Kammergröße: 160/80 Max. Höhe: 1440 mm</p> | 1,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.5.410. | <p>Isolierung für Hydraulische Weiche 160/80 Isolierung für Hydraulische Weiche 160/80</p> <p>Wärmedämmung bestehend aus ineinander fassenden Halbschalen mit Endstücken. Individuelle und passgenaue Ausschnitte für alle Anschlussstutzen sind werksseitig vorgesehen. Die Halbschalen werden mittels nicht rostender Spannbänder und Schnellschraubverschlüsse montiert. Dieses ermöglicht eine einfache Montage und auch Demontage für Revisionszwecke. Die Dämmschichtstärke entspricht dem aktuellen GEG (Gebäudeenergiegesetz). Die Dämmung ist nicht diffusionsdicht.</p> <p>Dämmstärke: 65 mm Dämmmaterial: PUR-Schaum Brandklasse Dämmmaterial nach DIN 4102: B1 Außenmaterial: Aluminium-Grobkornmantel Brandklasse Außenmantel nach DIN 4102: B1 Wärmeleitfähigkeit: 0.026 W/m*K Max. Umgebungstemperatur: 120 °C</p> | 1,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.5.420. | <p>KFE-Kugelhahn 1/2" AG KFE-Kugelhahn 1/2" AG</p> <p>Kugelhahn für das Füllen und Entleeren von Heizungsanlagen, selbstdichtend mit Gewindeeinschneiddichtung aus EPDM. Schwere Bauform aus vernickeltem Pressmessing. Flügelgriff (rot) entsprechend dem Einsatzzweck abnehmbar. Hartverchromte Kugel mit vollem Durchgang in Teflon gelagert. Blindkappe mit Edelstahl-Schwenkbügel auch zur Betätigung verwendbar, mit Stellungsanzeige und festem Anschlag. Fixierung der Einbaulage mittels Kontermutter. Betätigungsspindel mit doppelter O-Ring-Dichtung aus EPDM.</p> <p>Einsatzbereich: Warmwasser-Heizungsanlagen: max. Betriebsdruck 10 bar, max. Betriebstemperatur: 110 Grad C.</p> | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C
LV: VE410 Heizung

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|------------------------|
| | Dauertemperatur, 130 Grad C. kurzzeitig. Anschluss: G1/2 AG x G3/4 AG Ausführung: Durchgangsform | 14,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.5.430. | <p>Kugelhahn 1/2" IG Kugelhahn 1/2" IG</p> <p>Kugelhahn mit Kunststoff Knebelgriff mit Innengewinde PN 16 DN 15, G 1/2, Messing, vernickelt</p> <p>Mit vollem Durchgang, Messing vernickelt. Kugel Messing verchromt, Dichtschalen aus PTFE, O-Ring-Abdichtung, Nenndruck PN 20 für Kaltwasser.</p> <p>Knebelgriff aus Kunststoff, verlängert.</p> <p>beiderseits Innengewinde</p> <p>Material: Messing Oberfläche: Vernickelt kvs-Wert: 22 Nennweite: DN 15 Anschluss: Innengewinde</p> | 16,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.5.440. | <p>Kugelhahn 1" IG Kugelhahn 1" IG</p> <p>Kugelhahn mit Hebelgriff mit Innengewinde und Außengewinde PN 16 DN 25, G 1, Messing, vernickelt</p> <p>Mit vollem Durchgang, Messing vernickelt, Kugel Messing verchromt, Dichtschalen aus PTFE, O-Ring-Abdichtung,</p> <p>Hebelgriff aus verzinktem Stahl mit Kunststoffummantelung.</p> <p>einerseits Innengewinde, andererseits Außengewinde</p> <p>Material: Messing Oberfläche: Vernickelt kvs-Wert: 67 Nennweite: DN 25 Anschluss: Außengewinde / Innengewinde</p> | 1,000 Stck | ..... | ..... |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|

| | | | | |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|-------|
| 1.5.450. | <p>Kugelhahn 1 1/2" IG Kugelhahn 1 1/2" IG</p> <p>Kugelhahn mit Hebelgriff mit Innengewinde PN 16 DN 40, G 1 ½, Messing, vernickelt Kugelhahn mit Hebelgriff</p> <p>voller Durchgang, Kugel Messing verchromt, Dichtschalen aus PTFE, O-Ring-Abdichtung, Nenndruck PN 20 für Kaltwasser.</p> <p>Hebelgriff aus verzinktem Stahl mit Kunststoffummantelung.</p> <p>beiderseits Innengewinde</p> <p>Material: Messing Oberfläche: Vernickelt kvs-Wert: 143 Nennweite: DN 40 Anschluss: Innengewinde</p> | 1,000 Stck | ..... | ..... |
| | <p>Heizungsverteiler</p> | | | |

| | | | | |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| 1.5.460. | <p>Heizungsverteiler 160/80 Heizungsverteiler 160/80</p> <p>Kombinierter Vor- und Rucklaufverteiler, bestehend aus Vierkanrohr mit nebeneinander angeordneten, durch sinusförmige Trennwand geteilte Kammern aus schwarzem Stahlblech S235. Ermöglicht eine platzsparende und übersichtliche Anordnung der jeweiligen Heiz- oder Kühlkreise. Anschlussstutzen als Gewinde- oder Flanschstutzen ausgeführt und auf Höhe der Absperrarmaturen ausgerichtet. Wahlweise von oben, seitlich oder unten möglich. Entleerungsmuffen für Vor- und Rucklaufkammer sind standardmäßig vorhanden. Das Bauteil ist werkseitig 100% dichtigkeitsgeprüft und grundiert.</p> <p>Lieferumfang: KV 160/80 300mm 6000lg - 3000 mm. Enddeckel Verteiler 160/80 - 2 Stck. Fuss 120x120 120mm (bis eins. 200/120) - 2 Stck Muffe Rp 1" 60mm - 1 Stck FIST PN6 DN65 160mm (FTF-14) - 4 Stck FIST PN6 DN50 170mm (FTF-14) - 2 Stck FIST PN6 DN40 175mm (FTF-14) - 4 Stck. Muffe Rp 1/2" 60mm - 2 Stck.</p> <p>Material: S 235 JR</p> | | | |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------|------------------------|
| | <p>Verteilerinhalt: 10.0 L/lfdm Betriebstemperatur: -10 Grad C - 110 Grad C Betriebsüberdruck: 0 bar - 6 bar Max. Anschluss Erzeugerkreis: bis DN65 Max. Anschluss Verbraucherkreis: bis DN65 Max. Volumenstrom: 10.8 m³/h Leistung bei dT 20 Grad K: 250.00 kW Kammergröße: 160/80 Wandstärke: 4.0 mm</p> | 1,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.5.470. | <p>Fertigisolierung für Heizungsverteiler 160/80 PUR45 Fertigisolierung für Heizungsverteiler 160/80 PUR45</p> <p>Wärmedämmung bestehend aus ineinander fassenden Halbschalen mit Endstücken. Individuelle und passgenaue Ausschnitte für alle Anschlussstutzen sind werksseitig vorgesehen. Die Halbschalen werden mittels nicht rostender Spannbänder und Schnellschraubverschlüsse montiert. Dieses ermöglicht eine einfache Montage und auch Demontage für Revisionszwecke. Die Dämmschichtstärke entspricht dem aktuellen GEG (Gebäudeenergiegesetz). Die Dämmung ist nicht diffusionsdicht.</p> <p>Dämmstärke: 45 mm Dämmmaterial: PUR-Schaum Brandklasse Dämmmaterial nach DIN 4102: B1 Außenmaterial: Aluminium-Grobkornmantel Brandklasse Außenmantel nach DIN 4102: B1 Wärmeleitfähigkeit: 0.026 W/m*K Max. Umgebungstemperatur: 120 °C</p> | 3,090 lfm | ..... | ..... |
| 1.5.480. | <p>Standkonsole 270-340mm schallged verz Standkonsole 270-340mm schallged verz</p> <p>Galvanisch verzinkte Standkonsole inkl. Schalldämmung. Bestehend aus einer Bodenplatte mit Standrohr und Kopfplatte mit Führungsrohr. Die Verbindungsschrauben sind inklusive. Die Standkonsole ist stufenlos höhenverstellbar, gemessen von Boden bis Unterkante Verteiler, und ermöglicht so auch den Ausgleich von Bodenunebenheiten. Gewährleistet einen sicheren und festen Stand der Verteiler. Langlöcher in der Bodenplatte ermöglichen eine Verschraubung auf dem Untergrund.</p> | 2,000 Stck | ..... | ..... |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge | ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|-------------------------|------------------------|
| 1.5.490. | <p>Entleerungsrinne verzinkt 3000 mm Entleerungsrinne verzinkt 3000 mm</p> <p>Entleerungsrinne zum sicheren und sauberen Sammeln und Auffangen des zu entleerendem Anlagenwassers aus den jeweiligen Heiz- oder Kühlkreisen. Bestehend aus verzinktem Stahlblech als U-Profil gekantet. Zur Vermeidung von Spritzwasser ist eine Spritzwasserumkantung von 30 mm vorgesehen. Ein Ablaufsieb in verchromter Ausführung mit 2"-Außengewinde ist enthalten.</p> | 1,000 | Stck | ..... | ..... |
| 1.5.500. | <p>Standkonsole Entleerungsrinne verzinkt Standkonsole Entleerungsrinne verzinkt</p> <p>Standkonsole für Entleerungsrinne in verzinkter Ausführung zur sicheren Aufstellung der Rinne hinter, oder vor dem Verteiler. Die Höhe ist bauseits anpassbar.</p> | 2,000 | Stck | ..... | ..... |
| Summe 1.5. | Einrichtungsgegenstände für Hei.. |  |  | ..... | ..... |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C
LV: VE410 Heizung

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|

1.6. Brandschutz

*** Ausführungsbeschreibung 9

R90-Rohrabschottung

R90-Rohrabschottung

Brandschutzisolierung von Wand- und Deckendurchdringungen in F90-Qualität von nichtbrennbaren Versorgungsleitungen

Die Rohrabschottung verhindert für 90 Minuten einen Übertrag von Feuer und Rauch. Hierzu ist die Schale in die Bauteilöffnung einzubauen und eine weiterführende Dämmung mit nichtbrennbaren Mineralwolle-Dämmstoffen, Schmelzpunkt von > 1000 °C

Die gemäß technischer Vorgabe erforderliche Dämmung vor und nach dem Schott (z. B. jeweils 1,0 m) ist Bestandteil dieser Position und vollständig einzukalkulieren. Die weiterführende Dämmung darf systemunabhängig anschließen können. Es ist ausschließlich Dämmmaterial mit einem Schmelzpunkt größer 1000 °C zu verwenden.

Die Schale ist formschlüssig in eine Kernbohrung einzupressen. Bei vorhandenen Fugen werden diese bis zu einer Breite von ca. 2 mm mit vollflächig auf die Schale aufgebrachtem Kleber (zugelassen für Feuerschutzsysteme) abgedichtet. Größere Fugen werden mit Mörtel (MG II, IIa, III), vollständig erschlossen. Bei leichten Trennwänden muss die verbleibende Öffnung mit Spachtelmasse vollständig verschlossen werden. Alle Dämmstoffe sind mit verzinktem Bindedraht, 6 Wicklungen pro lfm. Meter, auf dem Rohr zu befestigen.

Die Ausführung muss gemäß aktueller Normen / Stand der Technik erfolgen. Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Unternehmer nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen. Die Abschottung ist abzustimmen auf das Leitungssystem.

Rohrwerkstoff/System: Gewinderohr / Siederohr bzw. Edelstahlrohr

| | |
|----------------|------------------------------------|
| Baustoffklasse | : nichtbrennbar nach DIN 4102-1 |
| Schmelzpunkt | : 1000 °C nach DIN 4102-17 |
| Rohdichte | : 150 kg/m ³ |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C
LV: VE410 Heizung

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|------------------------|
| 1.6.10. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 9 R90-Rohrabschottung 21,3 / 19,5; L > 150 & <= 300 mm R90-Rohrabschottung Außendurchmesser : 21,3 mm Dämmdicke : 19,5 mm Länge : > 150 & <= 300 mm | 4,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.6.20. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 9 R90-Rohrabschottung 26,9 / 16,5; L > 150 & <= 300 mm R90-Rohrabschottung Außendurchmesser : 26,9 mm Dämmdicke : 16,5 mm Länge : > 150 & <= 300 mm | 4,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.6.30. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 9 R90-Rohrabschottung 26,9 / 16,5; L > 300 & <= 450 mm R90-Rohrabschottung Außendurchmesser : 26,9 mm Dämmdicke : 16,5 mm Länge : > 300 & <= 450 mm | 4,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.6.40. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 9 R90-Rohrabschottung 33,7 / 23,0; L > 150 & <= 300 mm R90-Rohrabschottung Außendurchmesser : 33,7 mm Dämmdicke : 23,0 mm Länge : > 150 & <= 300 mm | 6,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.6.50. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 9 R90-Rohrabschottung 33,7 / 23,0; L > 300 & <= 450 mm R90-Rohrabschottung Außendurchmesser : 33,7 mm Dämmdicke : 23,0 mm Länge : > 300 & <= 450 mm | 14,000 Stck | ..... | ..... |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C
LV: VE410 Heizung

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|------------------------|
| 1.6.60. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 9 R90-Rohrabschottung 48,3 / 26,0; L > 300 & <= 450 mm R90-Rohrabschottung Außendurchmesser : 48,3 mm Dämmdicke : 26,0 mm Länge : > 300 & <= 450 mm | 10,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.6.70. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 9 R90-Rohrabschottung 60,3 / 35,0; L > 300 & <= 450 mm R90-Rohrabschottung Außendurchmesser : 60,3 mm Dämmdicke : 35,0 mm Länge : > 300 & <= 450 mm | 4,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.6.80. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 9 R90-Rohrabschottung 76,1 / 52,0; L > 150 & <= 300 mm R90-Rohrabschottung Außendurchmesser : 76,1 mm Dämmdicke : 52,0 mm Länge : > 150 & <= 300 mm | 6,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.6.90. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 9 R90-Rohrabschottung 76,1 / 52,0; L > 300 & <= 450 mm R90-Rohrabschottung Außendurchmesser : 76,1 mm Dämmdicke : 52,0 mm Länge : > 300 & <= 450 mm | 4,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.6.100. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 9 R90-Rohrabschottung 88,9 / 65,5; L > 150 & <= 300 mm R90-Rohrabschottung Außendurchmesser : 88,9 mm Dämmdicke : 65,5 mm Länge : > 150 & <= 300 mm | 2,000 Stck | ..... | ..... |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C
LV: VE410 Heizung

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|

1.7. Winterbaubeheizung

Vorbemerkungen zu Mehrschichtverbundrohr

Die anteiligen Kosten für Press- Dichtungs und Befestigungsmaterial, Wand- und Deckenhülsen aus Isolierschalen, Verbindungsstücke sowie schwingungs- und körperschallisolierte Aufhängungen nach DIN 4109 sind im Rohrpreis enthalten.

Für alle Form- und Verbindungsstücke sind die gleichen Wandstärken und Materialien zu verwenden wie für die entsprechende Rohrleitung, ebenso gelten die Abnahmezeugnisse.

Die Rohrbefestigungen sind derart auszuführen, dass durch Wärmebewegung des Rohrsystems die Rohrisolierung nicht beschädigt wird.

Die Rohre sind bei der Durchdringung von Brandabschnitten im Bereich von Wand- und Deckendurchbrüchen mit geeigneter Mineralwolle (1000 °C kurzzeitig) zu ummanteln.

1.7.10. Warmluftheizer als Bauheizung 10kW

Warmluftheizer als Bauheizung für Decken- und Wandmontage aus geschweißter und verzinkter Profilrahmenkonstruktion. Verkleidungsplatten verzinkt.

Motor Einphasenstrommotor 230V/50Hz und Heizleistung des Wärmeübertragers von ca. 10 kW bei 70/50°C.

Grundgerät mit:

Axialventilator für geräuscharmen Betrieb, mit statisch und dynamisch ausgewuchteten Flügelrad u. Schutzgitter
Motor geräuscharm, wartungsfrei, direktgekoppelt, mit reichlich dimensionierter Kugellagerung und Spezialfettung für breite Temperaturbereiche (-25° bis +140°C.).
Isolationsklasse F, Klemmkasten, geeignet für jede Einbaulage.
Wicklungsschutz durch eingebaute Thermokontakte, die den Steuerstromkreis im Stufenschalter oder Steuergerät bei Überhitzung des Motors unterbrechen und dadurch den Motor abschalten. Bei Absinken der Wicklungstemperatur schaltet sich der Antrieb automatisch wieder ein. Der Wicklungsschutz ist nur wirksam in Verbindung mit einem Stufenschalter oder Steuergerät. Wärmetauscher ausziehbar Cu/Al für Warmwasser (PN 16). Rohrdurchführungen mit Rosetten abgedeckt.
Anschlüsse mit Zollgewinde. Ausblasjalousie mit handverstellbaren Luftleitlamellen einschliesslich Montagekonsolen, Absperrarmaturen im VL und RL, Stufenschalter und Raumthermostat

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|

Technische Daten:

- Motor Einphasenstrommotor 230V/50Hz.
- Heizleistung des Luftheizers ca. 10 kW bei dt 20K.
- Regulierung nach Raumtemperatur
- Montage im Innenraum
- Wasseranschluss DN25 (1") Geka

KALKULATION:

Mietpreis pro Woche und Stück
Oktober 2025 bis April 2026 = 7 Monate
7 Monate = 30 Wochen
30 Wochen x 22 Stück = 660 Einheiten/Stück

660,000 Stck

1.7.20. Versetzen der vorbeschriebenen Warmluftheizer
Versetzen der vorbeschriebenen Warmluftheizer 10kW an
anderen Standort im Gebäude, bis zu 30m

44,000 Stck

*** Ausführungsbeschreibung 10
Stahlrohr- und Formteile

Stahlrohr- und Formteile

Rohrleitung und Formteile aus mittelschwerem
Stahlgewinderohr DIN EN 10255, mittelschweres Gewinderohr
lt. DIN 2440 und Nahtloses Stahlrohr gem. DIN 2448,,
geschweißt, schwarz, mit werkseitigem Korrosionsschutz nach
AGI Q 151, für Heizungs- und Klimakaltwasseranlagen.

Die Verlegung erfolgt innerhalb von Gebäuden und
Technikzentralen bis zu einer Arbeitshöhe von 5,5 m über der
Standfläche. Das dafür erforderliche Gerüst wird gesondert
vergütet. Die Lieferung und Montage beinhalten das Herstellen
aller Verbindungen durch Schweißen sowie die Bereitstellung
sämtlicher erforderlicher Schweiß-, Löt- und Dichtmittel.
Verwendet werden ausschließlich Rohre mit Abnahmezeugnis
nach DIN 50 049.

Der werkseitige Korrosionsschutz erfolgt gemäß Richtlinie AGI
Q 151 und ist geeignet zur Beklebung mit geschlossenzelligem
Dämmmaterial. Nach der Montage sind Rohrleitungen und alle
angeschweißten Einbauteile wie Formstücke, Lufttöpfe oder
Gegenflansche mit einer Drahtbürste gründlich zu entrostern.
Anschließend erfolgt eine vollständige Nachbehandlung mit
einem geeigneten Korrosionsschutzsystem nach AGI Q 151.

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|

Rohrbefestigungen sind körperschallgedämmt auszuführen, vorzugsweise als sogenannte "Kälteschellen" mit zusätzlicher Dämmeinlage. Wand- und Deckendurchführungen sind als Überschieberohre mit schalldämmender Ausstopfung herzustellen. Bei sichtbaren Leitungsverläufen sind passende Abdeckrosetten vorzusehen. Es sind Rohrschellen mit Schlitten zu verwenden, um Längenausdehnungen aufzunehmen.

Schweißarbeiten dürfen ausschließlich von geprüften Schweißern mit gültigem Prüfzeugnis nach DIN 8560 ausgeführt werden. Für alle Form- und Verbindungsstücke sind dieselben Wandstärken und Materialien wie bei der zugehörigen Rohrleitung zu verwenden. Gleiches gilt für die erforderlichen Abnahmezeugnisse.

Für Rohrabgänge sind bevorzugt Aushalsungen zu verwenden. Sollte ein statischer Nachweis nach AD-Merkblatt D 9 ergeben, dass Aushalsungen für größere Abgänge nicht ausreichen, sind an diesen Stellen geschmiedete T-Stücke einzusetzen. Ab einer Wandstärke von 4 mm sind sämtliche Schweißnähte als V-Naht auszuführen.

Die Durchdringung von Brandabschnitten in den Nennweiten DN 15 bis DN 200 ist brandschutztechnisch entsprechend den jeweils geltenden Anforderungen herzustellen.

Der Einsatz von C-Stahlrohren ist nicht zulässig.

| | | | | |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|-------|
| 1.7.30. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 10 Siederrohr 76,1 x 2,9 mm Siederrohr Dimension: 76,1 x 2,9 mm ⁶ | 350,000 lfm | ..... | ..... |
| 1.7.40. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 10 Rohrbogen 90° Siederrohr 76,1 x 2,9 mm Rohrbogen Siederrohr 90° Dimension: 76,1 x 2,9 mm | 20,000 Stck | ..... | ..... |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C
LV: VE410 Heizung

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|------------------------|
| 1.7.50. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 10 T-Stück Siederrohr 76,1 x 2,9 mm T-Stück Gewinderrohr Dimension: 76,1 x 2,9mm | 10,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.7.60. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 10 Red.-Stück Gewinderrohr 2 1/2"-1 1/2" Reduzierung konzentrisch Gewinderrohr Dimension: 2" - 1 1/2" | 12,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.7.70. | Anschweißnippel Rp 1 1/2" Anschweißnippel Rp 1 1/2" Anschweißnippel, mit konischem Außengewinde Rp 1 1/2", aus Stahl schwarz, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-1, Länge über 50 bis 100 mm | 12,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.7.80. | Mehrschichtverbindrohr 32x3,2mm Rohrleitung aus Mehrschichtverbundwerkstoff (PE, Aluminium, PE) DIN 16836, für Heizungswasser, sauerstoffdicht, max. Betriebstemperatur 80 Grad C, max. Betriebsüberdruck 10 bar, in Stangen, Verbindung durch Pressen, einschl. Klebe- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung unter Geschossdecken, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet. Außendurchmesser: 32,0 mm Wanddicke: 3,20 mm Nennweite: DN 25 | 230,000 m | ..... | ..... |
| 1.7.90. | Mehrschichtverbindrohr 40x3,5mm Mehrschichtverbundrohr wie vor beschrieben, jedoch mit | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|------------------------|
| | Außendurchmesser: 40,0 mm Wanddicke: 3,50 mm Nennweite: DN 32 | 130,000 m | ..... | ..... |
| 1.7.100. | Mehrschichtverbundrohr 50x4,0mm Mehrschichtverbundrohr wie vor beschrieben, jedoch mit Außendurchmesser: 50,0 mm Wanddicke: 4,0 mm Nennweite: DN 40 | 220,000 m | ..... | ..... |
| 1.7.110. | Rohrbogen, passend zu Mehrschichtverbundrohr DN 25 Rohrbogen, passend zu Mehrschichtverbundrohr DN 25 mit fixierter Presshülse und Pressanschlag, bewährter Prüfsicherheit, unverpresst undicht, Verpresst Kennzeichnung und Farbkodierung, Abdichtring zur sicheren Verbindung Rohrbogen in allen Gradzahlen passend zu vorbeschriebenem Mehrschichtverbundrohr DN 25 wie vor beschrieben | 30,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.7.120. | Rohrbogen, passend zu Mehrschichtverbundrohr DN 32 Rohrbogen, passend zu Mehrschichtverbundrohr DN 32 mit fixierter Presshülse und Pressanschlag, bewährter Prüfsicherheit, unverpresst undicht, Verpresst Kennzeichnung und Farbkodierung, Abdichtring zur sicheren Verbindung Rohrbogen in allen Gradzahlen passend zu vorbeschriebenem Mehrschichtverbundrohr DN 32 wie vor beschrieben | 30,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.7.130. | Rohrbogen, passend zu Mehrschichtverbundrohr DN 40 Rohrbogen, passend zu Mehrschichtverbundrohr DN 40 mit fixierter Presshülse und Pressanschlag, bewährter Prüfsicherheit, unverpresst undicht, Verpresst Kennzeichnung und Farbkodierung, Abdichtring zur sicheren Verbindung Rohrbogen in allen Gradzahlen passend zu vorbeschriebenem Mehrschichtverbundrohr DN 40 wie vor beschrieben | 20,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.7.140. | T-Stück reduziert, passend zu Mehrschichtverbundrohr DN 40 T-Stück reduziert, passend zu vorbeschriebenen Mehrschichtverbundrohr DN 40, Abgang DN 32 mit fixierter | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C
LV: VE410 Heizung

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|------------------------|
| | Presshülse und Pressanschlag, bewährter Prüfsicherheit, unverpresst undicht, Verpresst Kennzeichnung und Farbkodierung, Abdichtring zur sicheren Verbindung | 20,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.7.150. | T-Stück reduziert, passend zu Mehrschichtverbundrohr DN 50 T-Stück reduziert, passend zu vorbeschriebenen Mehrschichtverbundrohr DN 50, Abgang DN 32 mit fixierter Presshülse und Pressanschlag, bewährter Prüfsicherheit, unverpresst undicht, Verpresst Kennzeichnung und Farbkodierung, Abdichtring zur sicheren Verbindung | 20,000 Stck | ..... | ..... |

*** Ausführungsbeschreibung 11

Strangregulierventil

Strangregulierventil

Strangregulierventil, für den hydraulischen Abgleich von Verteilleitungen in Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen. Durchflussbestimmung durch Differenzdruckmessung unter Berücksichtigung der Voreinstellwerte. In Schrägsitzausführung mit gesicherter, jederzeit kontrollierbarer, stufenloser Feinstvoreinstellung. Alle Funktionselemente auf der Handradseite. Standardmäßig mit zwei Hilfsventilen ausgerüstet.

Hauptfunktion: Strangregulierventil
Medium: Wasser, Wasser-Glykolgemisch
Druckstufe: PN 16
Anschlüsse: Außengewinde
Betriebstemperatur: -20 - 150 °C
Voreinstellung: Ja
Reproduzierbare Voreinstellung: Ja
Voreinstellung blockierbar: Ja, plombierbar
Voreinstellanzeige: Ja
Absperrbar: Ja
Messanschluss: Ja
Messventil: HydroPort
Messmethode: Durchflussbestimmung durch Differenzdruckmessung
Entleerung: mit HydroPort Adapter
Impulsleitungsanschluss: Ja, über HydroPort
Gehäusewerkstoff: EZB Messing
Bauform: Schrägsitz
Einbauort: Vorlauf oder Rücklauf
Dämmschale: passend zu Ventil

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C
LV: VE410 Heizung

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|------------------------|
| 1.7.160. | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 11 Strangreguliertventil DN 40 Strangreguliertventil</p> <p>Nennweite: DN 40 Anschlüsse: Außengewinde Anschlussgröße: G 1 1/2 Kvs: 28.7</p> | 6,000 Stck | ..... | ..... |
| | <p>*** Ausführungsbeschreibung 12 Strangabsperrentventil</p> <p>Strangabsperrentventil Strangabsperrentventil, für das Absperren von Verteilleitungen in Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen. Passend zum Strangreguliertventil, in Schrägsitzausführung mit gesicherter,</p> <p>Hauptfunktion: Absperren Medium: Wasser, Wasser-Glykollgemisch Druckstufe: PN 16 Anschlüsse: Außengewinde Betriebstemperatur: -20 - 150 °C Absperrentbar: Ja Gehäusewerkstoff: EZB Messing Bauform: Schrägsitz Einbauort: Vorlauf oder Rücklauf Dämmschale: passend zu Ventil</p> | | | |
| 1.7.170. | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 12 Strangabsperrentventil DN 40 Strangabsperrentventil</p> <p>Nennweite: DN 40 Anschlüsse: Innengewinde Anschlussgröße: Rp 1 1/2 Kvs: 32,4</p> | 6,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.7.180. | <p>Be- Entlüfter Schwimmer PN16 DN15 Be- und Entlüfter, für Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, max. Betriebsüberdruck 16 bar, mit Schwimmer aus Kunststoff, mit Gewindeanschluss, PN 16, DN 15.</p> | 22,000 Stck | ..... | ..... |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge | ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-------------------------|------------------------|
| 1.7.190. | <p>Luftheizer anschließen an Verteilleitung Luftheizer an das installiertes Rohnetz mit flexiblen Anschlusschläuchen (max. 5,0 m) und zwei Stück Kugelhähnen DN 32 in Absprache mit der örtlichen Bauleitung anschließen und in Betrieb nehmen</p> | 22,000 | Stck | ..... | ..... |
| 1.7.200. | <p>Luftheizer anschließen an Baustrom Luftheizer an die vorhandene Baustrominstallation in Absprache mit der örtlichen Bauleitung anschließen (einschliesslich steuerungstechnische Verkabelung) und in Betrieb nehmen</p> | 22,000 | Stck | ..... | ..... |
| 1.7.210. | <p>Rückbau der Luftheizer und des installierten Rückbau der Luftheizer einschließlich Anschlusschläuche und Stromversorgung bis zur Etagenverteilung nach Beendigung der Vorhaltezeit in Absprache mit der örtlichen Bauleitung.</p> | 22,000 | Stck | ..... | ..... |
| 1.7.220. | <p>Rückbau der Rohrleitungen inkl. Bögen und Abzweige Rückbau der zuvor beschriebenen und installierten Rohrleitungen inklusive Form- und Verbindungsstücke, einschließlich Anschlusschläuche und Stromversorgung bis zum Übergabepunkt im UG, nach Beendigung der Vorhaltezeit in Absprache mit der örtlichen Bauleitung.</p> | 1,000 | psch | ..... | ..... |
| 1.7.230. | <p>Inbetriebnahme der Bauheizung Inbetriebnahme, Einregulierung und Befüllung der Bauheizung Erstellen eines Inbetriebnahmeprotokolls</p> | 1,000 | Stck | ..... | ..... |
| 1.7.240. | <p>Vorgelagerte Inbetriebnahme der Fernwärmestation Vorgelagerte Inbetriebnahme der Fernwärmestation zum betreiben der Winterbaubeheizung, inkl. Instandhaltung, Inspektion und Wartung über den Zeitraum des Betriebs der Winterbaubeheizung inkl. folgender Punkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schutz vor betriebsfremden äußeren Einflüsse - Kostenlose Bereitstellung und Einbau von Ersatz- und Verschleisteilen | | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge | ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------|-------------------------|------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Arbeitsleistung für Einbau Ersatzteile Wartung Wärmeerzeuger Durchführung der jährlichen Inspektion und Wartung für die Dauer der Winterbaubeheizung - Sichtprüfung/Dichtheitsprüfung - Reinigung - Funktionsprüfung - Dokumentation | 1,000 | Stck | ..... | ..... |
| Summe 1.7. | | Winterbaubeheizung |  |  | ..... |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C
LV: VE410 Heizung

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|

1.8. Rohrleitungen mit Zubehör für Kälte

Kalkulationshinweis:

Bei der Angebotskalkulation ist die Montagehöhe von bis zu 3 m üOKFF zu berücksichtigen!

*** Ausführungsbeschreibung 13
Stahlrohr- und Formteile - Kälte

Stahlrohr- und Formteile - Kälte

Rohrleitung und Formteile aus mittelschwerem Stahlgewinderohr DIN EN 10255, mittelschweres Gewinderohr lt. DIN 2440 und Nahtloses Stahlrohr gem. DIN 2448,, geschweißt, schwarz, mit werkseitigem Korrosionsschutz nach AGI Q 151, für Heizungs- und Klimakaltwasseranlagen.

Die Verlegung erfolgt innerhalb von Gebäuden und Technikzentralen bis zu einer Arbeitshöhe von 5,5 m über der Standfläche. Das dafür erforderliche Gerüst wird gesondert vergütet. Die Lieferung und Montage beinhalten das Herstellen aller Verbindungen durch Schweißen sowie die Bereitstellung sämtlicher erforderlicher Schweiß-, Löt- und Dichtmittel. Verwendet werden ausschließlich Rohre mit Abnahmezeugnis nach DIN 50 049.

Der werkseitige Korrosionsschutz erfolgt gemäß Richtlinie AGI Q 151 und ist geeignet zur Beklebung mit geschlossenzelligem Dämmmaterial. Nach der Montage sind Rohrleitungen und alle angeschweißten Einbauteile wie Formstücke, Lufttöpfe oder Gegenflansche mit einer Drahtbürste gründlich zu entrostern. Anschließend erfolgt eine vollständige Nachbehandlung mit einem geeigneten Korrosionsschutzsystem nach AGI Q 151.

Rohrbefestigungen sind körperschallgedämmt auszuführen, vorzugsweise als sogenannte "Kälteschellen" mit zusätzlicher Dämmeinlage. Wand- und Deckendurchführungen sind als Überschieberohre mit schalldämmender Ausstopfung herzustellen. Bei sichtbaren Leitungsverläufen sind passende Abdeckrosetten vorzusehen. Es sind Rohrschellen mit Schlitten zu verwenden, um Längenausdehnungen aufzunehmen.

Schweißarbeiten dürfen ausschließlich von geprüften Schweißern mit gültigem Prüfzeugnis nach DIN 8560 ausgeführt werden. Für alle Form- und Verbindungsstücke sind dieselben Wandstärken und Materialien wie bei der zugehörigen Rohrleitung zu verwenden. Gleiches gilt für die erforderlichen Abnahmezeugnisse.

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------|------------------------|
| | <p>Für Rohrabgänge sind bevorzugt Aushalsungen zu verwenden. Sollte ein statischer Nachweis nach AD-Merkblatt D 9 ergeben, dass Aushalsungen für größere Abgänge nicht ausreichen, sind an diesen Stellen geschmiedete T-Stücke einzusetzen. Ab einer Wandstärke von 4 mm sind sämtliche Schweißnähte als V-Naht auszuführen.</p> <p>Die Durchdringung von Brandabschnitten in den Nennweiten DN 15 bis DN 200 ist brandschutztechnisch entsprechend den jeweils geltenden Anforderungen herzustellen.</p> <p>Der Einsatz von C-Stahlrohren ist nicht zulässig.</p> | | | |
| 1.8.10. | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 13 geschweißtes Gewinderohr 1 1/4", nach DIN 2440 geschweißtes Gewinderohr 1 1/4", nach DIN 2440 wie zuvor beschrieben</p> | 14,000 lfm | ..... | ..... |
| 1.8.20. | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 13 geschweißtes Gewinderohr 1 1/2", nach DIN 2440 geschweißtes Gewinderohr 1 1/2", nach DIN 2440 wie zuvor beschrieben</p> | 19,000 lfm | ..... | ..... |
| 1.8.30. | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 13 Siederohr 60,3 x 2,9 mm, nach DIN 2448 Siederohr 60,3 x 2,9 mm, nach DIN 2448 wie zuvor beschrieben</p> | 19,000 lfm | ..... | ..... |
| 1.8.40. | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 13 Siederohr 76,1 x 2,9 mm, nach DIN 2448 Siederohr 76,1 x 2,9 mm, nach DIN 2448 wie zuvor beschrieben</p> | 13,000 lfm | ..... | ..... |
| 1.8.50. | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 13 Rohrbogen 90° passend zu Gewinderohr 1 1/4" Rohrbogen 90° passend zu zuvor beschriebenem Gewinderohr 1 1/4"</p> | 6,000 Stck | ..... | ..... |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C
LV: VE410 Heizung

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------|------------------------|
| 1.8.60. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 13 Rohrbogen 90° passend zu Gewinderohr 1 1/2" Rohrbogen 90° passend zu zuvor beschriebenem Gewinderohr 1 1/2" | 8,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.8.70. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 13 Rohrbogen 90° passend zu Gewinderohr 2" Rohrbogen 90° passend zu zuvor beschriebenem Gewinderohr 2" | 4,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.8.80. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 13 Rohrbogen 90° passend zu Siederohr 76,1 x 2,9 mm Rohrbogen 90° passend zu zuvor beschriebenem Siederohr 76,1 x 2,9 mm | 4,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.8.90. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 13 T-Stück reduziert passend zu Siederohr 76,1 x 2,9 mm - 60,3 x 2,9 mm T-Stück reduziert passend zu zuvor beschriebenem Siederohr 76,1 x 2,9 mm - 60,3 x 2,9 mm | 2,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.8.100. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 13 Red.-Stück passend zu Siederohr 76,1 x 2,9 mm - 48,3 x 2,6 mm Reduzierstück konzentrisch passend zu zuvor beschriebenem Siederohr 76,1 x 2,9 mm - 48,3 x 2,6 mm | 2,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.8.110. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 13 Einschweißmuffe R 1 1/4" Einschweißmuffe R 1 1/4" Einschweißmuffe, mit zylindrischem Innengewinde R 1 1/4", aus Stahl schwarz, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-1, Länge 48 mm | 2,000 Stck | ..... | ..... |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C
LV: VE410 Heizung

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------|------------------------|
| 1.8.120. | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 13 Einschweißmuffe R 1 1/2" Einschweißmuffe R 1 1/2"</p> <p>Einschweißmuffe, mit zylindrischem Innengewinde R 1 1/2", aus Stahl schwarz, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-1, Länge 48 mm</p> | 3,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.8.130. | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 13 Einschweißmuffe R 2" Einschweißmuffe R 2"</p> <p>Einschweißmuffe, mit zylindrischem Innengewinde R 2", aus Stahl schwarz, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-1, Länge 56 mm</p> | 3,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.8.140. | <p>Vorschweißflansch PN 6 aus Stahl DN 32 Vorschweißflansch nach DIN EN 1092-1, PN 6, aus Stahl schwarz, einschl. Maschinenschrauben schwarz mit Muttern entsprechend DIN 601/DIN EN 4016 Güte 4.6 und astbestfreie Dichtung, für Heizungswasser, max. Betriebstemperatur 120 °C, DN 32.</p> | 4,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.8.150. | <p>Vorschweißflansch PN 6 aus Stahl DN 65 Vorschweißflansch nach DIN EN 1092-1, PN 6, aus Stahl schwarz, einschl. Maschinenschrauben schwarz mit Muttern entsprechend DIN 601/DIN EN 4016 Güte 4.6 und astbestfreie Dichtung, für Heizungswasser, max. Betriebstemperatur 120 °C, DN 65.</p> | 8,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.8.160. | <p>Anschweißnippel Rp 1 1/4" Anschweißnippel Rp 1 1/4"</p> <p>Anschweißnippel, mit konischem Außengewinde Rp 1 1/4", aus Stahl schwarz, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-1, Länge über 50 bis 100 mm</p> | 2,000 Stck | ..... | ..... |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------|------------------------|
| 1.8.170. | <p>Anschweißnippel Rp 1 1/2" Anschweißnippel Rp 1 1/2"</p> <p>Anschweißnippel, mit konischem Außengewinde Rp 1 1/2", aus Stahl schwarz, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-1, Länge über 50 bis 100 mm</p> | 3,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.8.180. | <p>Anschweißnippel Rp 2" Anschweißnippel Rp 2"</p> <p>Anschweißnippel, mit konischem Außengewinde Rp 2", aus Stahl schwarz, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-1, Länge über 50 bis 100 mm</p> | 3,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.8.190. | <p>Verschraubung mit zwei IG Rp 1 1/4" Verschraubung mit zwei IG Rp 1 1/4"</p> <p>Verschraubung, mit konischem Innengewinde Rp 1 1/4", aus Temperguss verzinkt, PN - 25 bar, Temperaturbereich: -200 grad bis max. +200 grad (NBR: -20 grad bis max. 80 grad)</p> | 2,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.8.200. | <p>Verschraubung mit zwei IG Rp 1 1/2" Verschraubung mit zwei IG Rp 1 1/2"</p> <p>Verschraubung, mit konischem Innengewinde Rp 1 1/2", aus Temperguss verzinkt, PN - 25 bar, Temperaturbereich: -200 grad bis max. +200 grad (NBR: -20 grad bis max. 80 grad)</p> | 3,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.8.210. | <p>Verschraubung mit zwei IG Rp 2" Verschraubung mit zwei IG Rp 2"</p> <p>Verschraubung, mit konischem Innengewinde Rp 2", aus Temperguss verzinkt, PN - 25 bar, Temperaturbereich: -200 grad bis max. +200 grad (NBR: -20 grad bis max. 80 grad)</p> | 3,000 Stck | ..... | ..... |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge | ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------|-------------------------|------------------------|
| 1.8.220. | Anschluss Kühlregister DN 25 Anschluss Umluftkühlgerät (Kühlregister) DN 25 Vor- und Rücklauf kühlwasserseitig anschließen mittels flexibler Metallgewebesläuche mit DVGW-Prüfzeichen einschl. Verschraubungen und Dichtungsmaterial | 3,000 | Stck | ..... | ..... |
| 1.8.230. | Anschlüsse Lüftungss.Kältereister DN 40-50 Anschlüsse an Lüftungsseitiges Kältereister herstellen Dimension: DN 40-50 einschl. Klein- und Dichtungsmaerial sowie Verschraubungen oder Gegenflansche | 2,000 | Stck | ..... | ..... |
| Summe 1.8. | | Rohrleitungen mit Zubehör für .. |  | ..... | ..... |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C
LV: VE410 Heizung

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge | ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|-------------------------|------------------------|
| | <p>Kvs 16 m³/h, Mediumtemperatur -10...120°C [14...248°F] 2-Weg Hubventil DN 32, PN 16 Außengewinde G 2" Kvs 16 m³/h Ventilkörper CC499K Mediumtemperatur -10...120°C [14...248°F] Kennlinie gleichprozentig Leckrate Leckrate max. 0.05% vom Kvs-Wert</p> <p>Elektromotorischer Hubantrieb für Hubventile Stromabsenkung in Ruhestellung Konstante, lastunabhängige Laufzeit Stellkraft Motor 1000 N Nennspannung AC 100...240 V Nennspannung Frequenz 50/60 Hz Leistungsverbrauch Betrieb 2 W Leistungsverbrauch Ruhestellung 1 W Leistungsverbrauch Dimensionierung 4.5 VA Ansteuerung Auf/Zu, 3-Punkt Laufzeit Motor 150 s / 20 mm Handverstellung mit Drucktaste, arretierbar Elektrischer Anschluss Klemmen mit Kabel 1 m PVC Schutzart IEC/EN IP54 Schutzklasse IEC/EN II, verstärkte Isolierung</p> <p>2 Rohrverschraubungen für Hubventil mit Aussengewinde DN 32 Rp 1 1/4"</p> | 2,000 | Stck | ..... | ..... |
| 1.9.40. | <p>Zweibege-Umschaltventile mit Motor DN 40 Zweibege-Umschaltventile mit Motor DN 40</p> <p>Hubventil, 2-Weg, DN 40, Aussengewinde, G 2 1/4", PN 16, ps 1600 kPa, Kvs 25 m³/h, Mediumtemperatur -10...120°C [14...248°F] 2-Weg Hubventil DN 40, PN 16 Außengewinde G 2 1/4" Kvs 25 m³/h Ventilkörper CC499K Mediumtemperatur -10...120°C [14...248°F] Kennlinie gleichprozentig Leckrate Leckrate max. 0.05% vom Kvs-Wert</p> <p>Elektromotorischer Hubantrieb für Hubventile Stromabsenkung in Ruhestellung Konstante, lastunabhängige Laufzeit Stellkraft Motor 1000 N Nennspannung AC 100...240 V Nennspannung Frequenz 50/60 Hz</p> | | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C
LV: VE410 Heizung

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------|------------------------|
| | <p>Leistungsverbrauch Betrieb 2 W Leistungsverbrauch Ruhestellung 1 W Leistungsverbrauch Dimensionierung 4.5 VA Ansteuerung Auf/Zu, 3-Punkt Laufzeit Motor 150 s / 20 mm Handverstellung mit Drucktaste, arretierbar Elektrischer Anschluss Klemmen mit Kabel 1 m PVC Schutzart IEC/EN IP54 Schutzklasse IEC/EN II, verstärkte Isolierung</p> <p>2 Rohrverschraubungen für Hubventil mit Aussengewinde DN 40 Rp 1 1/2"</p> | 1,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.9.50. | <p>Zweiwege-Umschaltventile mit Motor DN 50 Zweiwege-Umschaltventile mit Motor DN 50</p> <p>Hubventil, 2-Weg, DN 50, Aussengewinde, G 2 3/4", PN 16, ps 1600 kPa, Kvs 40 m³/h, Mediumtemperatur -10...120°C [14...248°F] 2-Weg Hubventil DN 50, PN 16 Außengewinde G 2 3/4" Kvs 40 m³/h Ventilkörper CC499K Mediumtemperatur -10...120°C [14...248°F] Kennlinie gleichprozentig Leckrate Leckrate max. 0.05% vom Kvs-Wert</p> <p>Elektromotorischer Hubantrieb für Hubventile Stromabsenkung in Ruhestellung Konstante, lastunabhängige Laufzeit Stellkraft Motor 1500 N Nennspannung AC 100...240 V Nennspannung Frequenz 50/60 Hz Leistungsverbrauch Betrieb 2 W Leistungsverbrauch Ruhestellung 1 W Leistungsverbrauch Dimensionierung 4 VA Ansteuerung Auf/Zu, 3-Punkt Laufzeit Motor 150 s / 20 mm Handverstellung mit Drucktaste, arretierbar Elektrischer Anschluss Klemmen mit Kabel 1 m PVC Schutzart IEC/EN IP54 Schutzklasse IEC/EN II, verstärkte Isolierung</p> <p>2 Rohrverschraubungen für Hubventil mit Aussengewinde DN 50 Rp 2"</p> | 1,000 Stck | ..... | ..... |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|

Strangventil

1.9.60. Strangreguliertventil DN 40
Strangreguliertventil DN 40

Für den hydraulischen Abgleich von Verteilleitungen in Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen. Durchflussbestimmung durch Differenzdruckmessung unter Berücksichtigung der Voreinstellwerte.
In Schrägsitzausführung mit gesicherter, jederzeit kontrollierbarer, stufenloser Feinstvoreinstellung. Alle Funktionselemente auf der Handradseite. Standardmäßig mit zwei Hilfsventilen ausgerüstet.

Hauptfunktion: Strangreguliertventil
Medium: Wasser, Wasser-Glykolegemisch
Druckstufe: PN 16
Nennweite: DN 40
Anschlüsse: Außengewinde
Anschlussgröße: G 1 1/2
Kvs: 28.7
Betriebstemperatur: -20 - 150 °C
Voreinstellung: Ja
Reproduzierbare Voreinstellung: Ja
Voreinstellung blockierbar: Ja, plombierbar
Voreinstellanzeige: Ja
Absperrbar: Ja
Messanschluss: Ja
Messventil: HydroPort
Messmethode: Durchflussbestimmung durch Differenzdruckmessung
Entleerung: mit HydroPort Adapter
Impulsleitungsanschluss: Ja, über HydroPort
Gehäusewerkstoff: EZB Messing
Bauform: Schrägsitz
Einbauort: Vorlauf oder Rücklauf
Dämmschale: als Zubehör erhältlich

1,000 Stck

1.9.70. Strangreguliertventil DN 50
Strangreguliertventil DN 50

Für den hydraulischen Abgleich von Verteilleitungen in Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen. Durchflussbestimmung durch Differenzdruckmessung unter Berücksichtigung der Voreinstellwerte.
In Schrägsitzausführung mit gesicherter, jederzeit

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|

kontrollierbarer, stufenloser Feinstvoreinstellung. Alle Funktionselemente auf der Handradseite. Standardmäßig mit zwei Hilfsventilen ausgerüstet.

Hauptfunktion: Strangreguliertventil
Medium: Wasser, Wasser-Glykolkemisch
Druckstufe: PN 16
Nennweite: DN 50
Anschlüsse: Außengewinde
Anschlussgröße: G 2
Kvs: 42.9
Betriebstemperatur: -20 - 150 °C
Voreinstellung: Ja
Reproduzierbare Voreinstellung: Ja
Voreinstellung blockierbar: Ja, plombierbar
Voreinstellanzeige: Ja
Absperrbar: Ja
Messanschluss: Ja
Messventil: HydroPort
Messmethode: Durchflussbestimmung durch Differenzdruckmessung
Entleerung: mit HydroPort Adapter
Impulsleitungsanschluss: Ja, über HydroPort
Gehäusewerkstoff: EZB Messing
Bauform: Schrägsitz
Einbauort: Vorlauf oder Rücklauf
Dämmschale: als Zubehör erhältlich

1,000 Stck

1.9.80. Strangabsperrentil DN 40
Strangabsperrentil DN 40

Für die Absperrung von Verteilleitungen in Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen. In Schrägsitzausführung ohne Voreinstellung.

Hauptfunktion: Strangabsperrentil
Medium: Wasser, Wasser-Glykolkemisch
Druckstufe: PN 25
Nennweite: DN 40
Anschlüsse: Innengewinde
Anschlussgröße: Rp 1 1/2
Kvs: 32,4
Betriebstemperatur: -20 - 150 C
Voreinstellung: Nein
Absperrbar: Ja
Messanschluss: Nein
Entleerung: mit HydroPort Adapter
Impulsleitungsanschluss: Ja
Gehäusewerkstoff: EZB Messing

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C
LV: VE410 Heizung

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------|------------------------|
| | Bauform: Schrägsitz Einbauort: Vorlauf oder Rücklauf Dämmschale: als Zubehör erhältlich | 1,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.9.90. | Strangabsperrentil DN 50 Strangabsperrentil DN 50 Für die Absperrung von Verteilleitungen in Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen. In Schrägsitzausführung ohne Voreinstellung. Hauptfunktion: Strangabsperrentil Medium: Wasser, Wasser-Glykolkemisch Druckstufe: PN 25 Nennweite: DN 50 Anschlüsse: Außengewinde Anschlussgröße: Rp 2 Kvs: 49,8 Betriebstemperatur: -20 - 150 C Voreinstellung: Nein Absperrbar: Ja Messanschluss: Nein Entleerung: mit HydroPort Adapter Impulsleitungsanschluss: Ja Gehäusewerkstoff: EZB Messing Bauform: Schrägsitz Einbauort: Vorlauf oder Rücklauf Dämmschale: als Zubehör erhältlich | 1,000 Stck | ..... | ..... |
| | Sonstiges | | | |
| 1.9.100. | Zeigerthermometer D=100 mm, L= 120 mm Zeigerthermometer Messelement Bimetall, Tauchrohr axial, aus Messing , Unterteil mit Einschraubstutzen, festem Sechskant, Gewindeanschluss R 1/2, Tauchrohr-Einbaulänge 120 mm, Gehäuse aus Stahl lackiert, Übersteckring aus Rein-AL-ziehblank, Gehäusedurchmesser 100 mm, Anzeigebereich 0 - 120 Grad C, Messgenauigkeit in % mind. 1,6 vom Skalenendwert. | 4,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.9.110. | Manometer D=100 mit Zubehör Manometer D=100 mit Zubehör | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge | ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|-------------------------|------------------------|
| | als Rohrfedermanometer, Rohrfeder aus Messing, Gehäuse aus Stahl, Übersteckring aus Rein-AL-ziehblank, Messgenauigkeit mind. 1,6 % vom Skalenendwert, Gehäusedurchmesser 100 mm, Anschlusszapfen R 1/2, radial nach unten, Anzeigebereich 0 bis 6 bar, einschl. Manometerkugelhahn mit Entlüftung und Verschraubung. | 4,000 | Stck | ..... | ..... |
| 1.9.120. | KFE-Kugelhahn 1/2" AG KFE-Kugelhahn 1/2" AG | | | | |
| | Kugelhahn für das Füllen und Entleeren von Kälteanlagen, selbstdichtend mit Gewindeeinschneiddichtung aus EPDM. Schwere Bauform aus vernickeltem Pressmessing. Flügelgriff (rot) entsprechend dem Einsatzzweck abnehmbar. Hartverchromte Kugel mit vollem Durchgang in Teflon gelagert. Blindkappe mit Edelstahl-Schwenkbügel auch zur Betätigung verwendbar, mit Stellungsanzeige und festem Anschlag. Fixierung der Einbaulage mittels Kontermutter. Betätigungsspindel mit doppelter O-Ring-Dichtung aus EPDM. Einsatzbereich: Kälteanlagen max. Betriebsdruck 10 bar, Anschluss: G1/2 AG x G3/4 AG Ausführung: Durchgangsform | 6,000 | Stck | ..... | ..... |
| Summe 1.9. | Einrichtungsgegenstände für Kälte |  |  |  | ..... |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------|------------------------|
| 1.10. | Nebenarbeiten | | | |
| 1.10.10. | <p>Profilstahlkonstruktion Verzinkte Profilstahl-Befestigungsstruktur aus Stahl ST 37, als Sonderanfertigung für Stütz-, Hänge-, und Tragbefestigungen wie Trageschienen, Wandausleger und Sonderbefestigung usw. aller Art und Größe, einschl. aller Befestigungsmaterialien. Die Abrechnung des Profilstahles erfolgt nach den Einheitsgewichten der zutreffenden Normen.</p> | 726,000 kg | ..... | ..... |
| 1.10.20. | <p>Bezeichnungsschilder 100 x 60 mm Bezeichnungsschilder aus Kunststoff, Formate und Bohrungen nach DIN 825. Schwarze Schrift auf hellem Grund, mit Befestigungsschrauben sowie Schildträgern aus Stahlblech mit Steg zum Befestigen an Kanal- und Gerätewänden, Rohrleitungen, Kanalflanschen oder dergleichen. Abmessung: 100 x 60 mm</p> | 30,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.10.30. | <p>Kennzeichnungsband Kennzeichnungsband aus selbstklebendem Kunststoffband zur Kennzeichnung der Rohre. Farbe nach Angabe der Bauleitung.</p> | 50,000 lfm | ..... | ..... |
| 1.10.40. | <p>Kennzeichnungspfeile Kennzeichnungspfeile Pfeile zur Kennzeichnung und Beschriftung von Rohrleitungen der Gruppe 1 nach DIN2403 oder praxisbewährt. Klebefolie mit hoher Klebkraft, wisch- und kratzfest. Größe: 80x20 mm</p> | 100,000 Stck | ..... | ..... |

*** Ausführungsbeschreibung 14
Konstruktion für Installation im Schacht

Konstruktion für Installation für
Konstruktion für Installation für Rohrleitungsmontage in einem Schacht über 4 Etagen

Schachtabmessungen:
Breite: 120 cm

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|

Tiefe: 85 cm
Höhe gesamt: ca. 15 m

Der Schacht ist zweiseitig über Eck eingefasst. Die verbleibenden zwei Seiten werden nach Abschluss der Installationsarbeiten dauerhaft verschlossen.

Die Montage erfolgen von oben nach unten, so dass die Konstruktion schrittweise im Zuge der Montage zurückgebaut werden muss.

Standzeit der Konstruktion für Montagearbeiten: ca. 10 Wochen
(Auf-, Um und Abbauzeiten werden nicht berücksichtigt und nicht separat vergütet, diese sind entsprechend einzukalkulieren).

Konstruktionsaufbau wie folgt:
zwei Schalungsträger auskragend in Schacht, auf dem die Schalungsplatte und als Sicherung mit zwei Deckenstützen eingespannt

1.10.50. Gemäß Ausführungsbeschreibung 14
Deckenstütze max. 3,5m
Deckenstütze höhenverstellbar zur temporären Abstützung von Decken-, Träger- oder Schalungskonstruktionen.
Die Deckenstütze ist für den Einsatz im Innenbereich vorgesehen und muss den statischen Anforderungen gemäß DIN EN 1065 entsprechen.

Technische Anforderungen:
Ausführung: Stahlstütze, verzinkt oder pulverbeschichtet
Typ: teleskopierbar / höhenverstellbar mit Außen- und Innenrohr
Traglast: mind. [min. 30 kN] bei maximaler Auszugslänge
Verstellbereich: [2,50 m – 5,50 m]

Sicherung über Gewindespindel mit Kontermutter und Bolzenlochraste

Fuß- und Kopfplatten: stabile Stahlplatten, mind. 120 × 120 mm, mit Bohrlöchern zur Befestigung

Kontrolle auf lotgerechten Stand und sichere Abstützung

Besonderheiten:

Eventuell erforderliche Abdeckungen, Unterlegplatten oder Druckverteilterplatten sind mit einzukalkulieren

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge | ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-------------------------|------------------------|
| | Rückbau nach Baufortschritt erfolgt auf Anweisung der Bauleitung und ist gesondert zu vergüten | 10,000 | Stck | ..... | ..... |
| 1.10.60. | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 14 Schalungsträger 2,90m Schalungsträgern aus Holz zur Verwendung im Traggerüst- und Deckenschalungsbereich. Die Träger bestehen aus hochwertigem, tragfähigem Nadelholz mit beidseitig angesetzten Flanschen und einem formstabilen Steg aus mehrschichtig verleimtem Holzwerkstoff. Die Träger müssen werkseitig mit einer schützenden Lasur oder Lackierung versehen sein, welche vor Feuchtigkeit schützt und die Lebensdauer erhöht.</p> <p>Die Holzträger sind in verschiedenen Längen (z. B. 1,90 m bis 5,90 m) verfügbar und besitzen eine Querschnittshöhe von ca. 200 mm. Die Flanschenden sind zusätzlich gegen mechanische Beschädigung zu sichern, z. B. durch verstärkte Endzonen. Eine dauerhafte Kennzeichnung der Träger mit Typen- und Längenangabe ist vorzusehen. Das Einzelgewicht beträgt je nach Länge ca. 4,5 kg/m.</p> <p>Die Montage erfolgt gemäß den statischen Erfordernissen des Schalungssystems. Die Träger sind lot- und fluchtgerecht einzubauen, auf ausreichende Auflage und Haltesicherung ist zu achten. Nach Gebrauch erfolgt die sortenreine Rücklagerung auf geeigneten Transportgestellen</p> | 20,000 | Stck | ..... | ..... |
| 1.10.70. | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 14 Schalungsplatte 2,5m x 0,5m Schalungsplatten in 3-Schicht-Bauweise zur Herstellung glatter Sicht- oder Ortbetonflächen. Die Platten bestehen aus hochwertigem Nadelholz, sind wasserfest verleimt und beidseitig mit einer verschleißfesten Harzbeschichtung versehen. Die Plattenkanten sind umlaufend versiegelt, um das Eindringen von Feuchtigkeit zu verhindern.</p> <p>Die Platten haben eine Stärke von 21 mm sowie ein Standardmaß von 250 × 50 cm und eignen sich zur mehrfachen Wiederverwendung im Betonbau. Die zulässigen Biege- und Querkräfte sowie die Anzahl der möglichen Einsätze richten sich nach Herstellerangaben und Einsatzzweck. Die Platten sind so zu verlegen, dass eine durchgehende, planebene Schalfläche entsteht, Fugen sind dicht und fluchtgerecht auszubilden.</p> <p>Inklusive form- und kraftschlüssiger Befestigung auf</p> | | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------|------------------------|
| | Schalungsträgern zur Gewährleistung einer sicheren Begehbarkeit und Montage im Bereich von auskragenden Schalungsabschnitten. | 4,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.10.80. | <p>Mehraufwendungen vorgezogene Schachtfertigstellung Mehraufwendungen vorgezogene Schachtfertigstellung</p> <p>Der Sanitärschacht S1 muss zur Sicherung des Bauablaufes vorzeigen komplett fertig gestellt werden, da dieser massiv verschlossen wird. Daher sind die enthaltenen Steigeleitungen inkl. der brandschutztechnischen Ausfädelung und der Wärmedämmung im Schacht.</p> <p>Die erforderlichen Materialien sind bereits Bestandteil dieser Leistungsbeschreibung und werden nicht gesondert vergütet. In dieser Position sind daher lediglich die Mehraufwendungen für die vorgezogene Fertigstellung einzukalkulieren. Diese enthalten mindestens folgende Leistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vorgezogene Montageplanung für die Schachtinstallation - separate Umsetzung der Leistungen unabhängig vom Baufortschritt in den Etagen (Baufreiheit vorausgesetzt) inkl. Wärmedämmung und Brandschutzdurchführung - separate Druckprüfung (auch Schmutz- und Regenwasserleitungen) - Teilabnahme vor dem Verschluss der Schächte <p>folgende Leitungen sind im Schacht vorgesehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Regenwasser DN50 - Regenwasser DN50 - Regenwasser DN80 - Entlüftung Hebeanlage DN100 - SW-Entlüftung DN100 Fettleitung - Trinkwasser kalt DN32 - Löschwasser trocken DN 80 | 1,000 psch | ..... | ..... |
| 1.10.90. | <p>Stundenlohnarbeiten Monteur Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf besondere Anordnung des AG / der örtlichen Bauleitung auszuführen. Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsächlichen Lohn einschl. vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbaumlage und dgl.), sowie Lohn- und Gehaltsnebenkosten.</p> <p>Monteur-Stunden</p> | 20,000 h | ..... | ..... |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------|------------------------|
| 1.10.100. | <p>Stundenlohnarbeiten Helfer Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf besondere Anordnung des AG / der örtlichen Bauleitung auszuführen. Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsächlichen Lohn einschl. vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbaumlage und dgl.), sowie Lohn- und Gehaltsnebenkosten.</p> <p>Helfer-Stunden</p> | 20,000 h | ..... | ..... |
| 1.10.110. | <p>Montage Druckunabhängiger DN 40 - Heizung HK Montage Druckunabhängiger DN 40 - Heizung HK</p> <p>Montage eines bauseits (Leistungsbereich MSR) zur Verfügung gestellten Druckunabhängiger 2-Weg-Regelkugelhahn mit sensorgeführter Durchfluss-, Leistungs- oder Differenzdruckregelung für Leistungs- und Energiemonitoringfunktion.</p> <p>Für Heizkreis Heizung HK</p> <p>Dimension: DN 40 Anschluss: Innengewinde</p> | 1,000 psch | ..... | ..... |
| 1.10.120. | <p>Montage Druckunabhängiger DN 50 - RLT Anlagen 1,3,4 Montage Druckunabhängiger DN 50 - RLT Anlagen 1,3,4</p> <p>Montage eines bauseits (Leistungsbereich MSR) zur Verfügung gestellten Druckunabhängiger 2-Weg-Regelkugelhahn mit sensorgeführter Durchfluss-, Leistungs- oder Differenzdruckregelung für Leistungs- und Energiemonitoringfunktion.</p> <p>Für Heizkreis RLT Anlagen 1,3,4</p> <p>Dimension: DN 50 Anschluss: Innengewinde</p> | 1,000 psch | ..... | ..... |
| 1.10.130. | <p>Montage Druckunabhängiger DN 65 - FBH&K Montage Druckunabhängiger DN 65 - FBH&K</p> <p>Montage eines bauseits (Leistungsbereich MSR) zur Verfügung gestellten Druckunabhängiger 2-Weg-Regelkugelhahn mit sensorgeführter Durchfluss-, Leistungs- oder</p> | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C
LV: VE410 Heizung

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------|------------------------|
| | Differenzdruckregelung für Leistungs- und Energiemonitoringfunktion. Für Heizkreis FBH&K Dimension: DN 65 Anschluss: Flansch | | | |
| | | 1,000 psch |  | ..... |
| 1.10.140. | Kernbohrungen d = 60 mm durch Stahlbeton Kernbohrungen d = 60 mm durch Stahlbetonwänden sind im Diamantsägeverfahren erschütterungsfrei herzustellen, einschließlich An- und Abfahrt, Entfernen der Bohrkern, Schuttbeseitigung, Absaugen des Spülwassers bzw. Staubabsaugung. Dicke 40 cm. | 4,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.10.150. | Kernbohrungen d = 80 mm durch Stahlbeton Kernbohrungen d = 80 mm durch Stahlbetonwänden sind im Diamantsägeverfahren erschütterungsfrei herzustellen, einschließlich An- und Abfahrt, Entfernen der Bohrkern, Schuttbeseitigung, Absaugen des Spülwassers bzw. Staubabsaugung. Dicke 40 cm. | 4,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.10.160. | Kernbohrungen d = 200 mm durch Stahlbeton Kernbohrungen d = 200 mm durch Stahlbetonwänden sind im Diamantsägeverfahren erschütterungsfrei herzustellen, einschließlich An- und Abfahrt, Entfernen der Bohrkern, Schuttbeseitigung, Absaugen des Spülwassers bzw. Staubabsaugung. Dicke 30 cm. | 2,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.10.170. | Kernbohrungen d = 220 mm durch Stahlbeton Kernbohrungen d = 220 mm durch Stahlbetonwänden sind im Diamantsägeverfahren erschütterungsfrei herzustellen, einschließlich An- und Abfahrt, Entfernen der Bohrkern, Schuttbeseitigung, Absaugen des Spülwassers bzw. | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C
LV: VE410 Heizung

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|------------------------|
| | Staubabsaugung. Dicke 24 cm. | 2,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.10.180. | Durchbruch schließen 200-400cm²/24-35cm Durchbruch schließen mit Mörtel MG II a und Steinen Oberflächenstruktur der sichtbaren Flächen an angrenzende Flächen anpassen Querschnitt: 200 - 400 cm ² Tiefe: 24 - 35 cm Höhe: bis 4,0 m über Fußboden Ausführung in Wandfläche, tragend, Untergrund Mauerwerk | 7,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.10.190. | Durchbruch schließen 700-1000cm²/24-35cm Durchbruch schließen mit Mörtel MG II a und Steinen Oberflächenstruktur der sichtbaren Flächen an angrenzende Flächen anpassen Querschnitt: 700 - 1000 cm ² Tiefe: 24 - 35 cm Höhe: bis 4,0 m über Fußboden Ausführung in Wandfläche, tragend, Untergrund Mauerwerk | 3,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.10.200. | Verschließen von Ringspalt 2-5 cm Verschließen von Ringspalt 2-5cm Durchbruch schließen mit Mörtel MG II a Oberflächenstruktur der sichtbaren Flächen an angrenzende Flächen anpassen Ringspalt: 2 - 5 cm Tiefe: 24 - 35 cm Höhe: bis 4,0 m über Fußboden | 10,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.10.210. | Korrosionsschutz der Kälteleitungen Korrosionsschutz der Kälteleitungen Korrosionsschutzbeschichtung für unlegierte Stahlbauteile unter Dämmung zur Vermeidung von Korrosionsschäden an unlegierten Stahlbauteilen, unter Dämmung, geeignetes Beschichtungssystem gemäß folgenden Normen und technischen Regeln: DIN EN ISO 12944 – Beschichtungssysteme: Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------|------------------------|
| | <p>DIN 4140 – Dämmarbeiten an betriebstechnischen und haustechnischen Anlagen – Ausführung von Wärme- und Kälte­dämmungen AGI Q 151 – Korrosionsschutz unter Isolierungen</p> <p>Korrosionsschutzbeschichtungen zugelassene Materialien: Epoxidharzgebundene (EP), Polyurethanegebundene (PUR) oder Ethylsilikatgebundene (ESI) Systeme mit Zinkstaubanteil Pigmente wie Zinkstaub, Zinkphosphat, Zinkchromat oder Bleimennige zur Erzielung einer chemischen bzw. galvanischen Schutzwirkung</p> <p>Verarbeitung nach Herstellerangabe und objektspezifischer Anforderung, folgende Schichtsysteme zulässig: 3-schichtiger Aufbau: Grundierung – Zwischenbeschichtung – Deckbeschichtung 2-schichtiger Aufbau: Grundierung – Deckbeschichtung (Zwischenschicht entfällt)</p> <p>Grundierung gewährleistet Haftung auf Substrat und passiven Korrosionsschutz, nachfolgende Schichten zum chemischen Schutz sowie mechanischen Stabilität des Systems.</p> <p>Verarbeitung durch Streichen oder Spritzen gemäß den jeweiligen Herstellerrichtlinien und in Anlehnung an DIN EN ISO 12944, unter Beachtung der AGI Q 151 und der DIN 4140, Trocknungs- und Überarbeitungszeiten zwischen den einzelnen Systemkomponenten sind zwingend einzuhalten!</p> <p>Alle Verarbeitungsschritte sind entsprechend den geltenden technischen Merkblättern und Verarbeitungsrichtlinien der jeweiligen Systemhersteller auszuführen.</p> <p>Arbeiten und Materialien sind in dieser Position vollständig enthalten.</p> | 52,000 qm | ..... | ..... |
| | Inbetriebnahme | | | |
| 1.10.220. | <p>Erstbefüllung und Entlüften Erstbefüllung und Entlüften</p> <p>Erstbefüllung einer Heizungs- / Kälteanlage gemäß den unten stehenden Anforderungen zur Wasserqualität, der Auftragnehmer ist verantwortlich für die Anlieferung und fachgerechte Einbringung des Wassers in die Heizungs-/ Kälteanlage/Leitungsnetz unter Berücksichtigung der geforderten Wasserqualitätsparameter. Es ist sicherzustellen, dass der Befüllungsprozess störungsfrei verläuft und die Anlage ordnungsgemäß befüllt und entlüftet wird. Darüber hinaus ist</p> | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|

die Einhaltung der vorgegebenen Wasserwerte zu dokumentieren und die Einhaltung der Wasserqualität zu bestätigen. Alle Arbeiten sind nach den geltenden Normen und Vorschriften auszuführen, und es ist darauf zu achten, dass die Kühlwasseranlage keinen Schaden durch unsachgemäße Befüllung erleidet.

Während der Befüllung ist eine fachgerechte Entlüftung der Heizungs-/ Kälteanlage durchzuführen, sämtliche Luft muss aus dem System abgeleitet werden, um einen einwandfreien Betrieb der Anlage zu gewährleisten, alle relevanten Entlüftungspunkte zu berücksichtigen, es ist zu überprüfen, dass keine Luftblasen oder andere Luftansammlungen im System verbleiben, eine vollständige Entlüftung ist schriftlich zu dokumentieren.

Das für die Befüllung verwendete Wasser muss die folgenden Qualitätsanforderungen erfüllen:

| | |
|---------------------------|------------------------------|
| Gesamthärte | 2,0 - 6,0 °f 1,2 - 3,4 °d |
| Langelier-Index | -0,4 - 0,4 |
| pH | 7,5 - 8,5 |
| Elektrische Leitfähigkeit | 10 - 500 µS/cm |

Organische Elemente

| | |
|------------------------------------------|--------------|
| Hydrogencarbonat (HCO3-) | 70 - 300 ppm |
| Sulfate (SO42-) | < 50 ppm |
| Hydrogencarbonat / Sulfate (HCO3-/SO42-) | > 1 |
| Chloride (Cl-) | < 50 ppm |
| Nitrate (NO3-) | < 50 ppm |
| Schwefelwasserstoff (H2S) | < 0,05 ppm |
| Ammoniak (NH3) | < 0,05 ppm |
| Sulfite (SO3), freier Chlor (Cl2) | < 1 ppm |
| Kohlendioxid (CO2) | < 5 ppm |
| Metall-Katione | < 0,2 ppm |
| Manganione (Mn++) | < 0,2 ppm |
| Eisenione (Fe2+ , Fe3+) | < 0,2 ppm |
| Eisen + Mangan | < 0,4 ppm |
| Phosphate (PO43-) | < 2 ppm |
| Sauerstoff | < 0,1 ppm |

1,000 psch
.....

1.10.230. Inbetriebnahme - Sommerbetrieb
Inbetriebnahme - Sommerbetrieb

Es ist eine gemeinsame Inbetriebnahme mit dem Werkskundendienst des Herstellers der Wärme-/ Kälteerzeugung durchzuführen, um eine energetische

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge | ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|-------------------------|------------------------|
| | Einregulierung der Maschinen herzustellen. Hierzu ist ein Protokoll über die Messwerte der Anlage durch den Werkskundendienst anzufertigen. | 1,000 | psch |  | ..... |
| 1.10.240. | Inbetriebnahme - Winterbetrieb Inbetriebnahme - Winterbetrieb | | | | |
| | Es ist eine gemeinsame Inbetriebnahme mit dem Werkskundendienst des Herstellers der Wärme-/ Kälteerzeugung durchzuführen, um eine energetische Einregulierung der Maschinen herzustellen. Hierzu ist ein Protokoll über die Messwerte der Anlage durch den Werkskundendienst anzufertigen. | 1,000 | psch |  | ..... |
| 1.10.250. | Druckprobe Druckprobe | | | | |
| | Druckprobe der in der Leistungsbeschreibung enthaltenen Heizungs-/ Kälteanlage auch abschnittsweise (Bauabschnittsweise / Strangweise) einschließlich Protokollierung | 1,000 | psch |  | ..... |
| 1.10.260. | Eigenverantwortliche Koordinierung Eigenverantwortliche Koordinierung | | | | |
| | mit allen fremdgewerklichen Gewerkeleistungen wie Sanitär, Klima, Lüftung, Elektro- und Gebäudeautomation, zur Klärung aller abstimmungs- und entscheidungsrelevanten gewerkeübergreifenden Schnittstellen und -punkte, einschließlich deren Dokumentation. | 1,000 | psch |  | ..... |
| 1.10.270. | pH-Wert Messung und Protokollierung pH-Wert Messung und Protokollierung | | | | |
| | die Prüfung ist 3 bis 4 Wochen nach Inbetriebnahme durchzuführen, Ziel ist es die Wasserqualität zu überprüfen und sicherzustellen, dass sie den Betriebsanforderungen entspricht und die Anlage vor Schäden geschützt wird. | | | | |
| | Leistungsumfang: Durchführung der pH-Wert-Messung nach einer Betriebszeit (3 bis 4 Wochen) gemäß den Anforderungen der VDI 2047 und unter Berücksichtigung der VDI 2035 | | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|

Bereitstellung eines geeigneten Messkoffers zur Durchführung der pH-Wert-Messung. Der Messkoffer muss den Vorgaben der DIN EN 27888 und DIN EN ISO 10523 entsprechen und alle erforderlichen Prüfgeräte und Zubehörteile enthalten.

Protokollierung der Messergebnisse:

Die Messergebnisse sind in einem Messprotokoll zu erfassen. Das Protokoll muss folgende Informationen enthalten:

- Zeitpunkt der Messung
- Gemessener pH-Wert des Wassers (Normbereich: gemäß VDI 3803 Blatt 1 für die Wasserqualität in RLT-Anlagen und VDI 2035 zur Vermeidung von Korrosion)
- Betriebsparameter der Anlage zum Zeitpunkt der Messung
- Festgestellte Abweichungen von den Sollwerten sowie vorgeschlagene Maßnahmen zur Korrektur bei Abweichungen

Dokumentation:

Die Messergebnisse sind in schriftlicher und digitaler Form zu dokumentieren und dem Auftraggeber auszuhändigen. Die Auswertung muss den Anforderungen der VDI 2035 zur Vermeidung von Korrosion und Steinbildung entsprechen. Fachgerechte Durchführung:

Die Messung muss durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen. Dabei sind die Vorgaben der DIN EN ISO/IEC 17025 zu beachten. Die Einhaltung der relevanten Normen und Vorschriften, einschließlich der VDI 2035, stellt sicher, dass die Anlage vor Schäden durch falsche Wasseraufbereitung, insbesondere Korrosion, geschützt ist.

1,000 psch

1.10.280. Hydraulische Einregulierung
Hydraulische Einregulierung

Hydraulische Einregulierung der in der Leistungsbeschreibung enthaltenen Heizungs-/Kältekomponenten gemäß VOB/C einschließlich Protokollierung.
Ein ausführliches Protokoll ist anzufertigen und der bestehenden Dokumentation als Anhang beizufügen

pauschal

1,000 psch

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------|------------------------|
| 1.10.290. | <p>Erstellung einer Kabelzugliste Erstellung einer Kabelzugliste</p> <p>Erstellung und Übergabe einer vollständigen Kabelzugliste für sämtliche im LV aufgeführte Komponenten, die elektrisch angeschlossen werden, zur weiteren Verwendung für das Gewerk Elektro/MSR.</p> <p>Die Erstellung hat unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik sowie in Abstimmung mit den Baufeldplänen zu erfolgen. Die Kabelzugliste muss folgende Angaben enthalten: Anschlussleistung in kW Spannung und Strom Leitungsart (z. B. NYM-J, A2Y, CAT7) — falls keine Vorgabe durch den Hersteller besteht, ist die Leitungsart durch das Gewerk Elektro/MSR festzulegen Start- und Endpunkt (Installationsorte) Kabellänge in m Leitungsquerschnitt und Schutzart — falls keine Vorgabe durch den Hersteller besteht, ist dieser ebenso durch das Gewerk Elektro/MSR festzulegen Die Kabelzugliste ist tabellarisch als Excel-Dokument aufzubereiten, druckfähig zu formatieren und mit den Baufeldplänen abzustimmen.</p> | 1,000 psch |  | ..... |
| 1.10.300. | <p>Dokumentation Dokumentation der erstellten Leitungsanlagen gem. Dokumentationsrichtlinie LVR Die Unterlagen sind 2-fach farbig in Papierform sowie 1-fach auf CD-ROM dem Bauherrn oder seinem Beauftragten zu übergeben. Bestandteile der Unterlagen sind: a1) Funktions- und Schaltschema, Grundrisspläne, als Pläne in Ordern und zusätzlich in Hartkunststoff bzw. Plexiglas in ausreichender Größe eingeschweißt in der jeweiligen Zentrale angebracht. a2) Ein zusätzlicher Satz der unter d) aufgeführten Elektropläne ist in den Zeichnungstaschen der Schaltschränke zu hinterlegen. b) Anlagenschema- und Betriebsbeschreibungen über den Aufbau und die bestimmungsgemäße Funktion der einzelnen Anlagen. Soweit diese Funktion oder der Stillstand der Anlagen durch besondere Umstände beeinflusst wird, ist dieser Sachverhalt genau zu beschreiben. c) Zusammenstellung aller wichtigen technischen Daten und bestimmungsgemäßer Einstellwerte. d) Elektroschaltpläne, Stromlaufpläne, Anschlußpläne (Klemmpläne), Verdrahtungspläne e) Protokolle der im Zusammenhang mit Funktionsprüfungen,</p> | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C
LV: VE410 Heizung

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------|------------------------|
| | <p>Inbetriebnahme und Einregulierung durchgeführten Messungen und Einstellungen.</p> <p>f) Bestätigung des Bedienungspersonals, dass dieses in die bestimmungsgemäße Funktion und Betriebsweise eingewiesen wurde und die Anlagen allein bedienen und betreiben kann.</p> <p>g) Bedienungs- und Wartungsanleitungen, aus denen jedes regelmäßige Bedienen und Warten hervorgeht. Dabei sind die Kriterien der Betriebssicherheit und der wirtschaftlichen Betriebsführung besonders hervorzuheben.</p> <p>Für Wartungsarbeiten ist in jedem Einzelfall die Abhängigkeit von der Zeit- bzw. Betriebsdauer anzugeben. Dort, wo unterlassene und/oder unsachgemäße Wartung Schäden bewirken kann, ist der Betreiber auf regelmäßige Kontrollen oder Prüfungen detailliert hinzuweisen.</p> <p>Soweit für die bestimmungsgemäße Anlagenfunktion Leistungen bestimmter Menge und Qualität aus anderen Gewerken notwendig sind, hat der Auftragnehmer/Bieter diese genau zu benennen.</p> <p>h) Geräte- und Ersatzteilliste, aus der die Bestelldaten und Bezugsquellen für sämtliche Verbrauchs- und Verschleißteile zu entnehmen sind einschl. Geräteprospekte.</p> <p>i) Bescheinigungen über erfolgreiche Prüfungen und behördliche Abnahmen, die der Auftragnehmer zu veranlassen bzw. durchzuführen hatte.</p> | 1,000 | psch | ..... |
| 1.10.310. | <p>Krangestellter Transport, Einbringung Krangestellter Transport, Einbringung und Aufstellung eines 2000-l-Pufferspeichers (4. OG) und einer luftgekühlten R290-Wärmepumpe (Dach)</p> <p>Leistungsbeschreibung: Gesamtheitliche Leistung für Transport, Hebung und Montage folgender Komponenten:</p> <p>Pufferspeicher: Volumen: 2000 l Maße: Ø 1400 mm × Höhe 1692 mm Gewicht: ca. 512 kg Aufstellort: Technikraum 4. OG (Türmaße ausreichend)</p> <p>Luftgekühlte Wärmepumpe (R290): Maße: L 5753 mm × B 1355 mm × H 2240 mm Gewicht: ca. 2640 kg Aufstellort: Dachfläche über 3. OG</p> <p>Leistungsumfang: Organisation und Durchführung eines Kraneinsatzes inkl. aller erforderlichen Leistungen: Bereitstellung Mobilkran mit ausreichender Tragkraft und</p> | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------|------------------------|
| | <p>Reichweite Absicherung, Auf- und Abbau des Krans Hebung beider Komponenten (zeitlich koordiniert) Anschlagen und Sichern der Geräte gemäß Herstellerangaben</p> <p>Einbringung Pufferspeicher in das 4. OG über vorhandene Türöffnung: Transport vom Lagerplatz zum Technikraum Schutzmaßnahmen (Türzargen, Bodenbeläge etc.) Aufstellung am vorgesehenen Platz Justierung und Vorbereitung für Anschluss</p> <p>Aufstellung Wärmepumpe auf dem Dach: Positionierung auf bauseits vorbereitete Konsolen / Schwingungsdämpfer Montage gemäß Vorgaben (inkl. Frostsicherung, Ablaufneigung etc.) Witterungsschutz bis zum Anschluss</p> <p>Koordination mit Bauleitung und ggf. anderen Gewerken. Einhaltung aller Sicherheits- und Vorschriften nach DGUV, VOB und Herstellerrichtlinien.</p> <p>Dokumentation und Übergabeprotokoll nach Montage.</p> <p>Besonderheiten: Witterungsabhängige Durchführung des Kraneinsatzes Kraneinsatz ist Bestandteil der Leistung, inklusive aller Neben- und Rüstkosten Terminierung in Abstimmung mit Bauablauf und anderen Gewerken</p> | 1,000 psch |  | ..... |
| | Summe 1.10. Nebenarbeiten |  |  | ..... |
| | Summe 1. Leistungsbeschreibung Heizung |  |  | ..... |

**Angebotsaufforderung
Zusammenstellung**

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Betrag in EUR |
|-----------------|---------------------------------------|---------------|
| 1. | Leistungsbeschreibung Heizung | |
| 1.1. | Wärmeerzeugungsanlagen mit Zubehör | ..... |
| 1.2. | Rohrleitungen mit Zubehör für Heizung | ..... |
| 1.3. | Heizkörper mit Zubehör | ..... |
| 1.4. | Fußbodenheizung und Zubehörr | ..... |
| 1.5. | Einrichtungsgegenstände für Heizung | ..... |
| 1.6. | Brandschutz | ..... |
| 1.7. | Winterbaubeheizung | ..... |
| 1.8. | Rohrleitungen mit Zubehör für Kälte | ..... |
| 1.9. | Einrichtungsgegenstände für Kälte | ..... |
| 1.10. | Nebendarbeiten | ..... |
| Summe 1. | Leistungsbeschreibung Heizung | ..... |

**Angebotsaufforderung
Zusammenstellung**

Projekt: 20-214-1 **KMG Klinikum Sömmerda Neubau Bauteil C**
LV: VE410 **Heizung**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Betrag in EUR |
|--------------|-----------------------------------------------|------------------|
| LV | VE410 | |
| 1. | Leistungsbeschreibung Heizung | ..... |
| | Summe LV VE410 Heizung | ..... |
| | Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus | EUR |
| | in Höhe von 19,00 % | EUR |
| | | EUR |

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 135