

Inhaltsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase	
Nr.		Bezeichnung	Seite
		Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	
		Allgemeine Technische Vertragsbedingungen - (ATV)	3
		Zusätzliche technische Vertragsbedingungen - (ZTV)	4
		Dokumentation	21
		Schnittstellen	23
		Befestigungstechnik	36
		Erläuterungsbericht	38
		Gewerkespezifische Beschreibung	45
		Anlagenverzeichnis	50
01	Titel	Übergeordnete Leistungen	51
01.01	Bereich	Planung des AN	51
01.02	Bereich	LEAN-Planung	52
01.03	Bereich	BIM-Projektbearbeitung	54
01.04	Bereich	Baustelleneinrichtung und Einbringung	58
01.05	Bereich	Stundenlohnarbeiten	60
01.06	Bereich	Stemm- und Kernbohrarbeiten	61
01.07	Bereich	Stahlbau	65
01.08	Bereich	Sonstiges	69
01.09	Bereich	Wartung	77
01.09.01	Abschnitt	Wartungsvertrag	77
02	Titel	Med. Gaszentralen	79
02.01	Bereich	Sauerstoffzentrale	79
02.02	Bereich	CO2-Zentrale	99
02.03	Bereich	Med. Druckluftzentrale	119
02.04	Bereich	Techn. Druckluftzentrale	154
02.05	Bereich	Vakuumzentrale	180
02.06	Bereich	Gaswarneinrichtung	191
02.07	Bereich	Übergeordnete Überwachungseinrichtung	201
03	Titel	Verteilernetz	208
03.01	Bereich	Rohrleitungsbau	208
03.02	Bereich	Kontroll-, Überwachungs- und Absperrarmaturen	220
03.03	Bereich	Med.-Gas-Entnahmestellen	234
03.04	Bereich	Abblaseleitung für Stickstoff der Biobank	239

Inhaltsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase	
Nr.	Bezeichnung		Seite
03.05	Bereich	Entnahmestelle für Anästhesiegas-Fortleitungssystem - Wandeinbau nach DI...	240
	Zusammenfassung der Gliederungspunkte		248

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30 LV VE 473.01 Med.Gase

Allgemeine Technische Vertragsbedingungen - (ATV)

Als Allgemeine Technische Vertragsbedingungen wird die VOB/C - Allgemeine Technische Vertragsbedingung für Bauleistungen in der zum Zeitpunkt der Auftragserteilung gültigen Fassung Vertragsbestandteil.

Im Besonderen wird auf die DIN 18299 Pkt. 0 hingewiesen, auszugsweise hier zitiert:

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

siehe geltende beiliegende Anlage
LV-Vorbemerkungen_VE473.01_GAS_MedGase

30 LV VE 473.01 Med.Gase

Allgemeine Technische Vertragsbedingungen - (ATV)

Inhaltsverzeichnis:

1. Gleichwertigkeit der Angebote und Ausführung

2. Ausführungsplanung

3. Montageplanung

4. Baustellenbetreuung

5. Weitere Erläuterungen zu Nebenleistungen

6. Allgemeine Ausführungshinweise

7. Stoffe, Bauteile und Bauelemente

8. Inbetriebnahme / Abnahme

9. Abrechnung

10. Bestandsunterlagen

Allgemein

Die Anforderungen des Leistungsverzeichnisses mit den Vorbemerkungen gehen über die Forderungen der VOB zum Teil hinaus. Der Grundsatz der VOB-Gültigkeit bleibt davon unberührt. Die Mehrleistungen sind in den jeweiligen Punkten der Vorbemerkungen ausdrücklich erwähnt und so beschrieben, dass sie kalkuliert und in die Einheitspreise eingerechnet werden können.

Neben der VOB und der Apothekenbetriebsordnung sind für die Erbringung aller beschriebenen Leistungen die geltenden technischen Normen, Richtlinien und Regeln der Technik zu beachten und einzuhalten. Diese Forderung gilt grundsätzlich. Ausdrückliche Hinweise auf Normen oder Vorschriften bei Einzelpositionen, sind als Hinweis zu verstehen und schränken die generelle Forderung auf Einhaltung von Normen und Vorschriften, auch bei nicht ausdrücklicher Erwähnung nicht ein.

1. Gleichwertigkeit der Angebote und Ausführung

1.1 Es dürfen nur gleichwertige Komponenten, Systeme und Materialien angeboten und eingebaut werden.

Für gleichartige Anlagenteile sind einheitliche Fabrikate und Bauarten anzubieten. Soweit Kompatibilität zu vorhandenen Systemen und Komponenten gefordert ist, ist diese mit der Angebotsabgabe nachzuweisen. Ist dies nicht möglich, ist die Gleichwertigkeit nicht gegeben.

1.2 Der Qualitätsnachweis erfolgt durch einen Bemusterungskatalog. In diesem Katalog sind alle Materialien mit Herstellerunterlagen präsentiert. Die Unterlagen sind

30	LV	VE 473.01 Med.Gase
Zusätzliche technische Vertragsbedingungen - (ZTV)		
entsprechend LV zu ordnen. Für Sichtinstallationen sind Ansichtsprospekte erforderlich. Technische Daten sind explizit für die einzusetzenden Typen aufzuführen. 1.3 Der Musterkatalog und die Qualitätsnachweise werden spätestens mit der Montageplanung zur Prüfung vorgelegt. Eine Freigabe der Montageplanung ist nur möglich, wenn die Qualitätsnachweise vorgelegt haben und nach Prüfung bestätigt sind. Stellt sich heraus, dass vorgesehene Materialien nicht gleichwertig sind, verpflichtet sich der AN anstelle dieser Materialien gleichwertige zu liefern und einzubauen. 2. Ausführungsplanung 2.1 Der AN erhält vom AG die Ausführungsplanung der TGA Gewerke als 3D-Modell und Planunterlagen im Maßstab 1:50. Die Anlagen und Anlagenteile sind in den Plänen maßstabsgerecht und lagerichtig dargestellt. Bezugsmaße zu Decken und Wänden sind nur dann angegeben, wenn diese genauestens einzuhalten sind. Höhenkoten, sind ebenfalls nur angegeben, wo diese zwingend einzuhalten sind. 2.2 Der AN erhält vom AG Anlagenschemata (diese stellen die Funktionszusammenhänge dar) und Berechnungen. 2.3 Das 3D-Modell und die Ausführungspläne sind koordiniert. Diese Koordination ist aber keine Detailfestlegung, sondern lässt den ausführenden Firmen nutzbare Freiräume, die im Rahmen der Montageplanung auszunutzen sind. Versprünge von nicht vorzufertigenden Leitungen sind nicht generell dargestellt, insbesondere dann nicht, wenn die Platzverhältnisse mehrere Leitungswege ermöglichen. Diese Koordination beinhaltet auch nicht die Montagereihenfolge und auch keine Einflüsse die nach der Fertigstellung der Ausführungsplanung eintreten. 2.4 Die Ausführungsplanung beinhaltet die Fortschreibung der Ausschreibungsergebnisse und endet mit dieser. Die Montageplanung beginnt mit der Übergabe der Ausführungsunterlagen an den AN. Die übergebene Ausführungsplanung ist durch den AN zu überprüfen und als Grundlage der Montageplanung schriftlich zu bestätigen. 2.5 Der AN erhält die Ausführungsplanung und Berechnungen digital als 3D-Modell und im pdf-Format. Die Übergabe der Ausführungsplanung kann nach Bauteilen und Geschossen zeitlich gestaffelt erfolgen. Die Übergabe erfolgt mit Erläuterungen und wird mit einer Aktennotiz dokumentiert. Planunterlagen anderer Planer (Architekt, Statiker, Medizintechnikplaner, Lichtplaner, Medientechnikplaner), wie Deckenspiegel, Wandansichten, Grundrisspläne Architektur, Schal- und Bewehrungspläne werden dem AN ausschließlich digital als 3D-Modell oder im pdf-Format zur Verfügung gestellt. Soweit erforderlich sind die notwendigen Informationen für die Montageplanung und Bestandsunterlagen durch den AN aus		

30	LV	VE 473.01 Med.Gase
Zusätzliche technische Vertragsbedingungen - (ZTV)		
den Planunterlagen anderer Planer in seine Unterlagen einzuarbeiten, dies erfolgt im Rahmen der Montageplan bzw Bestandsunterlagen Erstellung. 2.6 Der AN prüft die Ausführungsplanung. Eventuelle Bedenken gegen die Planung, die Koordinationsqualität, die zeichnerische Darstellung, die Nutzung der Einbringmöglichkeiten, sind einzelfallweise darzustellen und schriftlich zu begründen. Die endgültige Übernahme und Akzeptanz der Ausführungsplanung durch den AN wird protokolliert. Danach geht die Verantwortung für die Ausführung auf den AN über. 3. Montageplanung Die Montageplanung ist grundsätzlich gemäß VOB eine Nebenleistung, der Aufwand ist entsprechend in die Einheitspreise mit einzukalkulieren. Die Montageplanung soll modellbasierend erfolgen, der entsprechende Leistungsumfang ist als separate Position zur zusätzlichen Bepreisung beschrieben. Das durch den AN zu bearbeitende Modell soll auch verwendet werden, um die im Folgenden beschriebenen erforderlichen Detaillierung in der Montageplanung nachzuweisen. (z.B. Erstellung von Schnitten aus dem Modell; Koordinierung von Wandansichten) Zur einwandfreien Zuordnung von Montageunterlagen sind diese gemäß beiliegendem Planschlüssel zu benennen. Die Einhaltung des Planschlüssel ist zwingend erforderlich. So werden Workflos auf der CDE mittels dem Planschlüssel automatisch ausgelöst. Bspw. der Freigabeprozess, oder die generelle Information, dass neue Dokumente zur Verfügung stehen. 3.1 Terminablauf der Prüfung Ausführungsplanung, Erstellung Montageplanung und Prüfung Montageplanung erfolgt entsprechend dem Detailterminplan. Grundsätzlich sind folgende Abläufe einzuhalten: • Bestätigung der geprüften Ausführungsplanungunterlagen nach Übergabe • Vorlage der Montageplanung nach Bestätigung der Ausführungsplanung • Rückgabe der bestätigten Montageplanung nach Vorlage des 3D-Modells und der Montagepläne Die Datenplattform Poolarserver ist zu benutzen für die Übergabe aller Unterlagen / Pläne gemäß Vorbemerkungen. 3.2 Teil der Montageplanung ist die Überprüfung der übergebenen Berechnungen, Leitungsführung und Aussparungsplanung. Für Berechnungen, wie Druckluftberechnung, Rohrnetz usw., die mit EDV-Programmen erstellt wurden, reicht eine Überprüfung aller Grundwerte, mehrfache Stichproben zum Rechnungsgang und die Plausibilitätsprüfung aller Teilergebnisse aus. Die Auslegung von Komponenten ist in jedem Fall erneut und komplett durchzuführen. Die Unterlagen sind mit den		

30 LV VE 473.01 Med.Gase

Zusätzliche technische Vertragsbedingungen - (ZTV)

Montageplänen vorzulegen und werden später Bestandteil der Revisionsunterlagen.

Werden Auslegungen, Berechnungen oder auch Skizzen und Zeichnungen von Subunternehmern ausgeführt, sind diese vom Auftragnehmer selbst im Detail zu prüfen ehe sie dem AG vorgelegt werden. Stellt sich heraus, daß diese Unterlagen ungeprüft weitergegeben wurden und die Unterlagen fehlerhaft sind, wird der Prüfungsaufwand des AG dem AN in Abzug gebracht.

3.3 Mit der Montageplanung ist durch den AN ein Bemusterungskatalog zu erstellen und das BIM- Modell fortzuschreiben. In diesem Katalog sind alle Materialien mit Herstellerunterlagen präsentiert. Die Unterlagen sind entsprechend LV zu ordnen. Für Sichtinstallationen sind Ansichtsprospekte erforderlich. Technische Daten sind explizit für die einzusetzenden Typen aufzuführen. Für die medizinische Gasversorgung sind die technischen Unterlagen, Produktdatenblätter, Konformitätserklärungen, Zertifikate und Eignungsnachweise der eingesetzten Komponenten vorzulegen. Dies betrifft insbesondere Rohrleitungen, Formstücke, Absperrarmaturen, Bereichskontrolleinheiten, Entnahmestellen, Druckminderer, Sicherheitsventile, Filter, Mess- und Überwachungseinrichtungen, Alarmmodule, Zentralen sowie sonstige gasführende und sicherheitsrelevante Bauteile. Die Eignung für medizinische Gase, Sauerstoff und Vakuum sowie die öl-, fett- und partikelfreie Ausführung ist nachzuweisen.

Eine Freigabe der Montageplanung ist nur möglich, wenn die Qualitätsnachweise in Form von Musterkatalogen vorgelegen haben und nach Prüfung bestätigt sind.

Stellt sich heraus, dass vorgesehene Materialien nicht gleichwertig zu den ausgeschriebenen sind, verpflichtet sich der AN anstelle dieser Materialien gleichwertige zu liefern und einzubauen.

3.4 Die Montageplanung ist die Weiterentwicklung der Ausführungsplanung. Dies bedeutet, dass die Einbausituation detailliert und zweifelsfrei darzustellen ist. Außerdem werden inzwischen in der Ausführungsplanung eingetretene Änderungen in die Montageplanung übernommen und dargestellt (Änderungen werden dem AN wie nachstehend beschrieben übergeben). Die Montageplanung ist während der gesamten Bauzeit fortzuführen, für während der Bauzeit auftretende Änderungen sind die Montagepläne fortzuschreiben.

Die Angabe von Änderungen kann in folgender Form erfolgen:

- Aktualisierte Modellstände
- Planungsindizes zu bereits übergebenen Ausführungsunterlagen
- Einzelnen Deckblättern (DIN A4 oder DIN A3)
- eindeutigen Handskizzen
- Planunterlagen fremder Planer (siehe oben)

Voraussetzung ist, dass die Angaben eindeutig erfolgen und

30	LV	VE 473.01 Med.Gase
Zusätzliche technische Vertragsbedingungen - (ZTV)		
durch den AN umsetzbar sind. Ein Anspruch auf Vergütung entsteht nur, wenn durch die Änderungen die bereits durch den AN erstellten Unterlagen grundsätzlich überarbeitet werden müssen. Leitungen sind so darzustellen und zu bezeichnen, dass Gasart, Druckstufe, Funktion, Fließrichtung, Versorgungsbereich, Absperrbereich und Schnittstellen eindeutig erkennbar sind. Dies gilt insbesondere für Sauerstoff, medizinische Druckluft, Vakuum sowie ggf. weitere medizinische oder technische Gase. Die Montageunterlagen mit Darstellung aller Komponenten, Trassen und Leitungen sind eindeutig auf Achsen, Wände, Decken, ggf. auch untereinander mit Höhenkoten zu vermaßen. Insbesondere gehören dazu: • Montage- und Werkstattzeichnungen • Schnitte, Ansichten und exakt vermaßte Grundrisse von Gaszentralen, Verteilerstrecken, Druckregelstationen, Bereichskontrolleinheiten, Alarm- und Überwachungseinrichtungen sowie sonstigen zentralen Anlagenkomponenten. • Überprüfung der Schlitz- und Aussparungs- planung und Darstellung von erforderlichen Ab- weichungen dazu im Schlitz- und Aussparungs- plan mit genauer Kennzeichnung der geänderten bzw. zusätzlichen Aussparung. • Revisionsöffnungen in Decken und Wänden mit genauer Vermaßung, sowie Angabe der Anschlagrichtung • Aufstell-, Befestigungs- und Einbringdetails für Zentralen, Verteiler, Druckbehälter, Kompressoren, Vakuumanlagen, Schränke und sonstige Anlagenkomponenten einschließlich Lastangaben, Befestigungspunkten und erforderlichen bauseitigen Voraussetzungen. • Prüfung von Einbringöffnungen und -wege mit Angabe von Transportgewichten • Anschlusszeichnungen für alle Positionen, die von anderen Gewerken mit Medien versorgt werden und anzuschließen sind • Anlagenschemata, in denen das gesamte medizinische Gasversorgungsnetz mit allen Gasarten, Zentralen, Verteilerstrecken, Absperrbereichen, Bereichskontrolleinheiten, Entnahmestellen, Rohrdimensionen, Druckstufen, Alarm- und Überwachungseinrichtungen sowie Schnittstellen dargestellt ist. • Einbaudetails von Boden-, Wand- und Dachdurchführungen mit genauer Vermaßung 3.5 Die bereits in der Ausführungsplanung erfolgte Koordination muss im Rahmen der Montageplanung wiederholt und vertieft werden. Dies betrifft insbesondere • die Montagereihenfolge Abstimmungen bezüglich Baufreiheit für das eigene Gewerk aber auch als Information für die anderen Gewerke		

30	LV	VE 473.01 Med.Gase
Zusätzliche technische Vertragsbedingungen - (ZTV)		
- die Zugänglichkeit von Bauteilen zur Inspektion und Wartung Entsprechend ist der AN verpflichtet, vor Ausführung seiner Leistungen sich mit den AN der anderen Gewerke unter Beachtung der örtlichen Verhältnisse verantwortlich abzustimmen und gegenseitige Vereinbarungen über Montageorte, Trassenführung, Leitungs- führung usw. zu treffen, um Nacharbeiten auszu- schließen. Die Abstimmung erfolgt unter Führung der Bauleitung. Insbesondere gilt der Hinweis in Bezug auf "die Zugänglichkeit von Bauteilen zur Inspektion und Instandhaltung". Dem AN obliegt die Verantwortung sämtliche Revisions- und Instandhaltungsstellen in den Bereich der geplanten Revisionsöffnungen zu installieren. Sollte dies ohne Zwang unterbleiben muss die Installation durch den AN kostenfrei so angepasst werden, dass die Revisions- und Instandhaltungsstellen zugänglich sind. Sollte es keine Möglichkeit geben, die Installation so auszuführen, dass eine Zugänglichkeit über die geplanten Revisionsöffnungen möglich ist, obliegt es dem AN im Rahmen der Montageplanung darauf hinzuweisen und Angaben für entsprechende zusätzliche Revisionsöffnungen vorzunehmen. 3.6 Nach Fertigstellung von Teilleistungen sind vom AN eigenverantwortlich Fertigstellungsmeldungen an die Bauleitung zu übergeben um Behinderung anderer Gewerke zu vermeiden. Die Fertigstellung ist vor Ort (Farbkennzeichnung) und im Plan zu vermerken. Grundsätzlich sind Fixpunkte im Zuge der Montageplanung zu prüfen und zu bestätigen. Dies sind insbesondere Schlitze, Durchbrüche und Aussparungen, Leitungsanschlüsse, Deckenfreiräume, Einbringöffnungen und -wege. Für alle Installationen, die ein maßgenauen Einbau erfordern, sind die Einbaumöglichkeiten und Maße an Ort und Stelle zu überprüfen. 3.7 Der AN hat die Randbedingungen für seine Leistungen, wie Genehmigungen für Transporte, Anlieferungen, Flächenbelegungen, eigenverantwortlich abzustimmen und zu organisieren. Die endgültigen Meldungen der tatsächlichen Anschluss- werte an die Versorgungsunternehmen sind über die Ingenieurbauleitung einzureichen. 3.8 Mit der Montageplanung sind Erläuterungen und Angaben zu den vorgesehenen Anlagen und Anlagenkomponenten digital vorzulegen, das sind insbesondere: - der Musterkatalog und die Gleichwertigkeits- nachweise - Bedienungsanleitungen und Anlagenbe- schreibungen - Prüf- und Abnahmeprotokolle für Komponenten mit Prüfpflichten - technische Daten, Prüfzeugnisse, Zertifikate und Konformitätserklärungen der verwendeten Komponenten		

30	LV	VE 473.01 Med.Gase
Zusätzliche technische Vertragsbedingungen - (ZTV)		
• Nachweise zur Eignung für medizinische Gase, Sauerstoff und Vakuum • Angaben zu Betriebsdrücken, Druckbereichen, Alarmgrenzen, Messbereichen, Leistungsdaten und elektrischen Schnittstellen • Schallangaben nur für Komponenten mit relevanter Geräuschemission, insbesondere Kompressoren und Vakuumpumpen • Angaben zu Güte- und Prüfzeichen, Zertifikaten und Konformitätserklärungen. Im Musterkatalog sind sämtliche sichtbaren Bauteile mit einer Fotografie dargestellt, die genauen Maße angegeben, die Materialien beschrieben und die technischen Daten genannt. 3.9 Die Montageplanung und Änderungen zu diesen Plänen werden zur Kenntnisnahme vorgelegt Der AN erhält einen Freigabevermerk zu der übergebenen Montageplanung. Die Prüfung und Freigabe der Montageplanung entbindet den AN nicht von seiner Verantwortung für die Qualität seiner Montageplanung, insbesondere für Koordination, Qualität und Funktion der Ausführung. Der AN darf nur Montageunterlagen verwenden, die aktuelle Freigabevermerke des AG oder seiner Beauftragten (Bauleitung) tragen. Nicht autorisierte Unterlagen dürfen nicht verwendet werden und können zum Rückbau der betreffenden Anlagenteile führen. Fehlinstallationen auch von anderen Gewerken und Behinderungen infolge mangelnder Montageplanung und -koordination gehen zu Lasten des Auftragnehmers. 3.10 Auftragsbestandteil sind Rahmentermine, siehe 13. <i>Vorläufige Termine zu Meilensteinen</i>, die einzuhalten sind. Innerhalb dieses Terminrahmens hat der AN als Teil der Montageplanung und Montagekoordination einen detaillierten Terminplan zu erstellen. Dieser ist jeweils mit der Montageplanung zur Genehmigung vorzulegen. Der Terminplan enthält die Roh- und Fertigmontagezeiten für alle Zentralen, Ebenen und Schächte, die Prüf-, Inbetriebnahme- und Abnahmezeiten für alle Anlagen und Systeme die zum Auftragsumfang des AN gehören. Ablaufstörungen sind, soweit terminrelevant, schriftlich mit den jeweiligen Konsequenzen anzuzeigen. Als Ergebnis ist in Absprache mit den anderen Baubeteiligten und der Bauleitung eine Terminplankorrektur vorzunehmen. Der Terminplan ist während der gesamten Bauzeit zu aktualisieren. 4. Baustellenbetreuung 4.1 Der Auftragnehmer benennt zu Beginn der Ausführungszeit namentlich einen Projektleiter. Dieser hat		

30	LV	VE 473.01 Med.Gase
Zusätzliche technische Vertragsbedingungen - (ZTV)		
mindestens eine abgeschlossene Ausbildung als Dipl.-Ing. (FH), Meister oder gleichwertig und eine mindestens 3-jährige Baustellenerfahrung mit vergleichbaren Objekten. Auf Verlangen ist diese Qualifikation nachzuweisen. Der Projektleiter ist der Ansprechpartner für die Bauleitung des AG. Ein Austausch des Projektleiters ist nur mit Zustimmung der Bauleitung und als Folge höherer Gewalt oder Kündigung möglich. Als Ansprechpartner der Bauleitung des AG nimmt der Projektleiter an allen Bauleitungsbesprechungen teil. Dies sind insbesondere auch die vorbereitenden Abstimmungstermine zur Übergabe von Unterlagen und Qualitätsnachweise, Koordination, Durchsprache der Montageplanung, wöchentlicher Jour fixe, örtliche Abstimmungen auf der Baustelle, Abstimmungen bei Konfliktpunkten, Abstimmungen zur Aufmaß- und Rechnungsprüfung, sonstige Baubegehungen, Abnahmen und Übergabe. Je nach Größe des Bauvorhabens sind Vertreter zu benennen und Sachbearbeiter hinzuzuziehen. Mehraufwendungen anderer Baubeteiligter infolge unzureichender Baustellenbetreuung werden dem AN belastet. 4.2 Der AN führt aus Gründen der Qualitätssicherung arbeitstäglich ein Bautagebuch, das wöchentlich dem AG vorzulegen ist. Im Bautagebuch hat der AN Angaben, die Maß und Art seiner Werkleistung betreffen oder beeinflussen können in die Bautagesberichte aufzunehmen. Die Bautagesberichte begründen für sich keine Ansprüche des AN, auch wenn sie von einem Vertreter des AG abgezeichnet wurden. § 2 Abs. 6 Nr. 1 Satz 2 VOB/B bleibt unberührt, mögliche Ansprüche müssen außerhalb der Bautagebücher formal und eindeutig angezeigt werden. Im Bautagebuch sind mindestens folgende Informationen zu führen; • die Baustellenbesetzung für alle Einzeltage der vorangegangenen Woche • der Bautenfortschritt differenziert nach Bauteilen bzw. Bauabschnitten • besondere Informationen zu Anlieferungen sowie Außer- und Inbetriebnahmen der nächsten Woche • Freimeldungen über fertiggestellte Bereiche • und besondere Vorkommnisse der Bauleitung des AG zu melden 4.3 Für Bau und Abnahme sind Fachpersonal, Messgeräte, Prüfeinrichtungen etc. kostenlos und auf Abruf vorzuhalten. Bei Nichtzurverfügungstellung werden die Messungen auf Kosten des AN durch Sachverständige vorgenommen. Der AN muss auch qualifiziertes Personal für die baubegleitenden und Abnahme Begehungen durch Sachverständige zur Verfügung stellen. Dies gilt auch für den Fall, dass der Sachverständige direkt durch den AG beauftragt wird.		

30	LV	VE 473.01 Med.Gase
Zusätzliche technische Vertragsbedingungen - (ZTV)		
4.4 Die ausgeschriebenen Leistungen dürfen nur durch für medizinische Gasversorgungssysteme qualifiziertes und fachkundiges Personal ausgeführt werden. Die Qualifikation ist auf Verlangen nachzuweisen. Für Arbeiten an medizinischen Gasversorgungssystemen sind insbesondere die Anforderungen aus DIN EN ISO 7396-1 sowie die einschlägigen Hersteller-, Prüf- und Zertifizierungsvorgaben zu beachten. Löt-, Montage-, Prüf- und Inbetriebnahmearbeiten dürfen nur durch hierfür geeignetes Fachpersonal ausgeführt werden. 5. Weitere Erläuterungen zu Nebenleistungen 5.1 Alle Preise beinhalten grundsätzlich die komplette Lieferung der beschriebenen Leistungen einschließlich aller Zubehörteile (Konsolen, Halter, Verbindungen, Kennzeichnung von Leitungen, Beschriftung von Anschlüssen, usw.) und Nebenleistungen nach VOB. Zu diesen Nebenleistungen zählt auch, falls notwendig, das Anzeichnen von Aussparungen, Durchbrüchen vor Ort die durch andere Gewerke zu erstellen sind. Die eingesetzten Lohnkosten beinhalten eine fix und fertige Montage einschließlich Prüfung, Dichtheitsprüfung, Funktionsprüfung, Inbetriebnahme und Abnahme der medizinischen Gasversorgungsanlage mit Einweisung des Bedienungspersonales. Ferner ist enthalten die rechtzeitige Anforderung und Einweisung mit allen erforderlichen Angaben für andere Handwerker, die für die Funktion der Anlage wichtig sind, besonders für Fundamente, Elektro-, Daten-, GLT-/GA-Anschlüsse sowie sonstige Schnittstellen. 5.2 Statische Nachweise sind Leistungsbestandteil der Befestigungskonstruktionen und durch den AN zu erbringen. 5.3 entfällt 5.4 Der Gesamtrahmen für die Ausführungszeit ist der Terminplan. Die Erbringung der Leistungen ist nicht gleichmäßig über diesen Zeitraum verteilt, sondern muss auf den allgemeinen Bauablauf reagieren. Entsprechend erfolgt die Ausführung abschnittsweise, mit schwankender Baustellenbesetzung und auch mit mehrmaligen Unterbrechungen der Montage. In der Regel ist nach einer Unterbrechung die Baustelle verstärkt zu besetzen. Dieser Ablauf entspricht dem vorhersehbaren Baugeschehen. Eine besondere Vergütung dieser Arbeitsunterbrechungen erfolgt nicht. 5.5 Die Ausführung des AN ist Teil eines Gesamtwerkes und erfordert eine kooperative Zusammenarbeit mit allen anderen Baubeteiligten. Die beinhaltet nicht nur Abstimmungen in der Montagekoordination sondern auch die aktive Zusammenarbeit in Schnittstellenbereichen. Soweit erforderlich, sind anderen Firmen technische Angaben z.B. über Fundamente, Aussparungen, Anschlusswerte usw. zu machen. Bei auftretenden Fehlern bei der Inbetriebnahme und bis zur Abnahme, auch bei der Inbetriebnahme von Leistungen anderer AN für die eine Zuarbeit erfolgt ist, verpflichtet sich der AN		

30 LV VE 473.01 Med.Gase

Zusätzliche technische Vertragsbedingungen - (ZTV)

gemeinsam mit der für die Leistung zuständigen Firma die Ursache der Störung zu finden und zu beseitigen. Auf die Einrede, dass die Fehlerursache nicht im Anlagenteil des AN zu finden ist, wird unwiderruflich verzichtet. Die für den Anschluss zuständigen Firmen gehen die gleiche Verpflichtung ein.

5.6 Der AN hat geeignete Schutzmaßnahmen zu treffen, um Beschädigungen an seinen Anlagen und Anlagenteilen zu verhindern.

Alle Leitungen sind während der Bauzeit durch geeignete Bauteile (Stopfne, Kappen) abzudichten, zu verschrauben, zuzuschweißen oder abzustopfen. Offene Leitungen und Anlagenteile sind zum Schutz gegen Verschmutzung sicher zu verschließen. Ein Verschließen von Leitungsende mit Klebeband ist nicht zulässig.

5.7 Tragbare Anlagenteile sind auf Verlangen zu bemustern. Die Bemusterung erfolgt im Rahmen der Einheitspreise. Ebenso sind auf Anforderung Musterinstallationen auszuführen, diese werden besonders vergütet.

5.8 In die Einheitspreise sind sämtliche Schutzausrüstungen für die Mitarbeiter des AN einzukalkulieren. Wie z.B persönliche Schutzausrüstungen, zusätzliche Fahrtkosten und alle weiteren Auflagen.

6. Allgemeine Ausführungshinweise

6.1 Alle Befestigungen von Geräten, Kanälen, Rohrleitungen usw. an Stahletondecken müssen mind. in F30-Ausführung bzw. F90 entsprechend der Feuerwiderstandsklasse des jeweiligen oder der darunter geführten Bauteile ausgeführt werden. Grundsätzlich dürfen für Befestigungen nur zugelassene Metalldübel verwendet werden. Das Anschließen ist nicht zugelassen.

6.2 Der AN haftet bei Durchbrüchen, Stemmarbeiten usw. für die Standsicherheit der bestehenden Bauteile, wenn diese durch seine Arbeiten unmittelbar betroffen sind. Werden derartige Arbeiten erforderlich, sind diese mit der Bauleitung abzustimmen. Alle am Baukörper einzubringenden Schlitzte sind ausschließlich zu fräsen. Tragende Stützen und Wände dürfen nicht beschädigt oder geschwächt werden. Stemmarbeiten an Stahlbetonteilen sind unzulässig.

6.3 Alle Geräte, Zentralen und Rohrleitungen sind so aufzustellen bzw. zu befestigen, dass unzulässige Körperschallübertragungen, Schwingungen und mechanische Beanspruchungen vermieden werden. Bei Komponenten mit relevanten Schwingungen oder Geräuschemissionen, insbesondere Kompressoren und Vakuumpumpen, sind geeignete schwingungsentkoppelte Aufstellungen bzw. Befestigungen vorzusehen. Rohrleitungen sind spannungsfrei zu verlegen.

30 LV VE 473.01 Med.Gase

Zusätzliche technische Vertragsbedingungen - (ZTV)

6.4 Bei Verlegung der Leitungen ist auf eine gerichtete und spannungsfreie Leitungsführung zu achten. Alle Anlagenkomponenten sind so zu installieren, dass die erforderliche Zugänglichkeit für Prüfung, Wartung, Bedienung und Instandhaltung gewährleistet ist. Absperr-, Prüf-, Mess-, Alarm- und Wartungseinrichtungen sind dauerhaft zugänglich anzuordnen. Später unzugängliche Bereiche sind vor dem Verschließen zu prüfen und zu dokumentieren.

6.5 Die Installation hat in Abstimmung mit den angrenzenden Gewerken so zu erfolgen, dass jederzeit ausreichender Platz für Montage, Prüfung, Wartung und Bedienung vorhanden ist. Brandschutztechnische Bekleidungen, Abschottungen oder sonstige Schutzmaßnahmen sind nur dort auszuführen, wo sie nach Planung, Brandschutzkonzept oder Regelwerk erforderlich sind. Betriebsbedingt zugängliche Komponenten müssen auch nach Ausführung solcher Maßnahmen zugänglich bleiben.

6.6 Der Abstand der Leitungen, Leitungsträger und Befestigungssysteme ist so zu wählen, dass Montage, Prüfung, Wartung, Bedienung, Kennzeichnung und Instandhaltung der medizinischen Gasversorgung sowie angrenzender Gewerke möglich bleiben. Medizinische Gasleitungen sind geordnet, spannungsfrei, zugänglich und mit ausreichendem Abstand zu Fremdgewerken zu verlegen. Bei sichtbarer Installation wird sauberste Ausführung verlangt.

6.7 Leitungen in Schächten, Schlitten, Zwischendecken und vergleichbaren Bereichen sind dem Baufortschritt entsprechend abschnittsweise herzustellen, zu prüfen, zu kennzeichnen und bis zur endgültigen Fertigstellung gegen Verschmutzung und Beschädigung zu schützen. Erforderliche Brandschutzabschottungen, Bekleidungen oder Schutzmaßnahmen sind mit der Bauleitung und den beteiligten Gewerken abzustimmen.

6.8 Vor dem Schließen von Schlitten, Schächten, Zwischendecken und sonstigen später nicht mehr zugänglichen Bereichen sind die medizinischen Gasleitungen und Komponenten entsprechend den einschlägigen Regelwerken zu prüfen. Dies umfasst insbesondere Dichtheitsprüfungen, Druckprüfungen, Funktionsprüfungen und die erforderliche Dokumentation. Offene Rohrenden und Anlagenteile sind bis zur Inbetriebnahme dauerhaft gegen Verschmutzung zu schützen.

6.9 Sind mehrere funktionsgleiche Anlagenteile zur Bedienung, Anzeige oder Messung vorgesehen sind diese auf einer Höhenlinie anzuordnen. Werden Entnahmestellen in gefliesten Bereichen angeordnet sind diese auf Kreuzfuge auszuführen. Ein Abweichen von dieser Vorgabe bedarf der schriftlichen Zustimmung der Bauleitung.

30	LV	VE 473.01 Med.Gase
Zusätzliche technische Vertragsbedingungen - (ZTV)		
6.10 Vor Inbetriebnahme sind Anlagen und Anlagenteile entsprechend den Anforderungen an medizinische Gasversorgungssysteme zu reinigen bzw. in öl-, fett- und partikelfreiem Zustand zu halten. Die Sauberkeit und Eignung der gasführenden Bauteile ist im Rahmen der Prüf- und Inbetriebnahmeunterlagen nach DIN EN ISO 15001 nachzuweisen. 6.11 Befestigungen von Bauteilen an Brandschutzdecken oder -wänden sind entsprechend der Feuerwiderstandsklasse des jeweiligen Bauteils auszuführen. Der AN hat vor Beginn der Ausführung die Prüfbescheinigung für die jeweilige Ausführung des Brandschutzes vorzulegen, die Ausführung ist außerdem mit dem Errichter der Brandschutzwand oder -decke zu koordinieren und von diesem freizugeben. Einbauvorschriften sind eigenverantwortlich an Fremdgewerke weiterzugeben. 6.12 Löt- und Schweißarbeiten in der Nähe von Gipskartonwänden dürfen nur unter Verwendung entsprechender Hitzeschilder durchgeführt werden. Schadhafte Kartonoberflächen werden zu Lasten des AN erneuert. 6.13 Alle erforderlichen Hinweisschilder gemäß den gesetzlichen Vorschriften sind an den entsprechenden Stellen zu montieren. Bezeichnungsschilder, Farbkenn- zeichen, Schaltbilder etc. sind nach Vorgabe der Planung so auszubilden, dass mit den anderen Gewerken ein einheitliches Bild entsteht. 6.14 Maschinen und Geräte, die bauseits gestellt oder von anderen Firmen geliefert bzw. aufgestellt und vom AN angeschlossen werden, dürfen nur mit Einverständnis der Bauleitung bzw. Montagefirma in Betrieb gesetzt werden. 6.15 Alle Anlagenteile die an Decken, Wänden oder auf dem Estrich befestigt werden, müssen elastisch entkoppelt sein. 6.16 Der AN hat dem AG den Nachweis der Überwachung (Güteüberwachung) der zu liefernden Stoffe und Bauteile entsprechend den betreffenden gültigen Normen, Vorschriften und Empfehlungen zu erbringen. Diese Forderung gilt für nichtgenormte Stoffe und Bauteile als erfüllt, wenn ein Gütezeichen einer anerkannten Überwachungs- bzw. Güteschutz- gemeinschaft vorliegt. 6.17 In Haupt- und Nebennutzflächen werden Komponenten mit Zuleitungen nicht aus dem Boden sondern aus der Wand oder Decke angeschlossen. Dies gilt auch für Befestigungen. Insbesondere dürfen Feuchtigkeitsabdichtungen nicht unterbrochen werden. 6.18 In die EP sind Montagen bis in die unter 1. <i>Allgemeinen Baubeschreibung</i> angegebenen Montagehöhen einzukalulieren.		

30	LV	VE 473.01 Med.Gase
Zusätzliche technische Vertragsbedingungen - (ZTV)		
7. Stoffe, Bauteile, Bauelemente 7.1 Es sind ausschließlich Qualitätsdichtungsmittel nach Norm mit zugelassenen Materialien zu verwenden. 7.2 Sämtliche Aufhänge- und Befestigungskonstruktionen sind in korrosionsbeständiger bzw. korrosionsgeschützter Ausführung zu liefern. Sie müssen lösbar und verstellbar sein, Aufhänge- und Haltevorrichtungen sind entsprechend den vorhandenen Gegebenheiten vorschriftsmäßig am Bauwerk zu befestigen. Es sind ausschließlich nichtbrennbare Dübel mit Prüfzeugnis zu verwenden. Für Sonderkonstruktionen ist ein statischer Nachweis zu erbringen. Sämtliche Anbindungen von Befestigungen sind an tragfähige Untergründe herzustellen. Die Befestigungen (Anker, Dübel etc.) sind gem. dem Anwendungsfall nach den bauaufsichtlich zugelassenen Verbindungen herzustellen. Für alle Befestigungskonstruktionen sind vor der Ausführung prüffähige Statiknachweise vorzulegen. Die in den Untergrund einzuleitenden Lasten müssen darin erkenntlich sein, damit diese dem verantwortlichen Tragwerksplaner vorgelegt werden können. Die Tragfähigkeit ist bei der Angebotsabgabe für das angebotene Fabrikat zu belegen. Alle Abhängungen sind geeignet für die Aufnahme von vertikalen sowie horizontalen Lasten, ruhenden und nicht ruhenden Lasten. Die Lasten sind nicht gleichmäßig auf die Gesamtfläche verteilt. Beim statischen Nachweis sind die gängigen Normen und Vorschriften einzuhalten - Nachweisverfahren gemäß EC3/DIN 18800. Die integrale Befestigungskonstruktion wurde im BIM-Modell auf die einzelnen Gewerkeinstallationen abgestimmt. 7.3 Materialien, Anstriche und Beschichtungen müssen den üblichen Reinigungsmitteln und -verfahren standhalten und dürfen keinen Nährboden für Bakterien, Pilze o.ä. bilden. Ergänzend sind die im anliegenden Dokument "Eingesetzte Reinigungsmittel Stand 250617" in der Bewertung der Beständigkeit und Eignung zu berücksichtigen. 7.4 Einige Installationen sind in brandschutztechnisch relevanten Bereichen (notwendigen Fluren etc.) geplant und müssen daher mit den hieran befestigten Gewerken den Richtlinien und gesetzlichen Vorgaben entsprechen. Diese haben im Zuge der Ausführungsplanung Ihre Berücksichtigung gefunden und sind in Form von Befestigungsabständen, Art der Ausführung und dem relevanten Platzbedarf der Befestigungssysteme in die Planungsergebnisse eingeflossen. Das seitens des AN zu wählende Befestigungsmaterial muss über eine entsprechende Zulassung / ETA-Prüfung verfügen, dass den Einsatz des gewählten Befestigungssystems unter Berücksichtigung der entsprechenden		

30	LV	VE 473.01 Med.Gase
Zusätzliche technische Vertragsbedingungen - (ZTV)		
Brandbeanspruchungsklassen zulässt. Im Falle von brandschutztechnischen Anforderungen, z.B. Flucht- und Rettungswegen ist der EAD 280016-00-0602 anzuwenden. Die Konformität der Befestigung der Installationen bezüglich brandschutztechnischer Anforderungen ist zu bestätigen. Die Zulassung / ETA-Prüfung ist auf Nachfrage vorzulegen. 8. Inbetriebnahme / Abnahme 8.1 Die nachstehend beschriebenen Anforderungen präzisieren die Forderungen der VOB, hier auch DIN EN ISO 15001, dies ist in die Einheitspreise aller Positionen einzukalkulieren. 8.2 Vorleistungen der Abnahmen sind • die abgeschlossene Montage, • die auf den aktuellen Stand gebrachte Montageplanung, • die vorlegbare Dokumentation mit allen zugehörigen Berechnungen und Komponentenauslegung sowie deren Fortschreibung, • ein Ablaufplan zur Prüfung, Inbetriebnahme und Abnahme, der insbesondere den Endtermin, die Prüfschritte, die erforderlichen Beteiligten und die Schnittstellen ausweist, dabei ist der Rahmenterminplan zur Berücksichtigen. • die Schnittstellenabstimmung mit anderen Gewerken einschließlich deren Dokumentation unter Berücksichtigung der Termine. 8.3 Zu erbringende Leistungen im Rahmen der Prüfung, Funktionsprüfung, Inbetriebnahme und Abnahme sind Bearbeitung des Gesamtprojektes gemäß VOB/C einschl. Erstellung der Montageplanung auf Basis der Ausführungsplanung. Vorlage der notwendigen rechnerischen Nachweise. Gewerkübergreifende Koordination der Schnittstellen zu anderen Gewerken auf der Baustelle und Mitwirkung bei der Einregulierung für die bauseits gelieferte MSR-Anlage. Die Elektroanschlüsse der bauseits verlegten Kabel erfolgt in Zusammenarbeit mit dem ELT/MSR. Das Auflegen der bauseits verlegten Kabel ist in die Einheitspreise der jeweiligen Positionen einzukalkulieren. Prüfung, Inbetriebnahme und Dokumentation der medizinischen Gasversorgungssysteme gemäß den einschlägigen Regelwerken, insbesondere DIN EN ISO 7396-1. Hierzu gehören insbesondere Druck- und Dichtheitsprüfungen, Reinheitsprüfungen, Identitätsprüfungen der Gasarten, Funktionsprüfungen der Entnahmestellen, Absperrarmaturen, Bereichskontrolleinheiten, Alarm- und Überwachungseinrichtungen, Zentralen und sicherheitsrelevanten Komponenten sowie die vollständige Dokumentation der Prüfergebnisse. Die Prüf- und Inbetriebnahmeunterlagen sind vor Abnahme vollständig vorzulegen.		

30	LV	VE 473.01 Med.Gase
Zusätzliche technische Vertragsbedingungen - (ZTV)		
Prüfung, Funktionsprüfung, Inbetriebnahme und Abnahme. Einweisung des Bedienungspersonales anhand der Revisionsunterlagen. Demonstration der erfolgreichen Prüfung, Funktionsprüfung, Inbetriebnahme und Abnahme anlässlich der Abnahme unter Mitwirkung des Firmensachbearbeiters und der notwendigen Hilfskräfte. Übergabe der Anlage an den Betreiber mit Funktionsprüfungs- und Übergabeprotokoll. Erforderliche Nachjustierungen von Alarmgrenzen, Überwachungsfunktionen und Anlagenparametern sind im Rahmen der Inbetriebnahme und Abnahme durchzuführen und zu dokumentieren. Spätere Anpassungen erfolgen nur, soweit sie vertraglich gesondert vereinbart oder zur Mängelbeseitigung erforderlich sind. Die Inbetriebnahmen aller Anlagen ist im Prinzip gleichzeitig durchzuführen, es ist sicherzustellen, dass im gesamten Inbetriebnahmezeitraum ausreichend fachkundiges Personal zur Verfügung steht. Die Mitwirkung beim 1:1 Test ist in einer in der Leistungsbeschreibung enthaltenen Leistungsposition zu kalkulieren. Mitwirkung beim 1:1-Test der auf die MSR-Technik aufgeschalteten Anlagenkomponenten. Der Test wird in enger Zusammenarbeit mit dem Gewerk Gebäudeautomation durchgeführt und umfasst die Prüfung der Signalübertragung zwischen Feldgerät und MSR-Technik. 8.4 Voraussetzungen für die Abnahme der Anlagen • die erfolgreichen Prüfungen, Funktionsprüfungen, die Inbetriebnahme und der Probetrieb sind abgeschlossen und dokumentiert, diese Dokumentation liegt vor, • für Komponenten die der Abnahme durch einen Sachverständigen bedürfen, sind abgenommen, der Sachverständige wird durch den AG bestellt, die Dokumentation dieser Abnahmen liegt vor, • das Abnahmebegehren war 4 Wochen vorher angekündigt, die Terminzustimmung aller Beteiligten liegt vor, • die Einweisung des Bedienungspersonals ist erfolgt, die schriftliche Bestätigung liegt vor, • die medizinische Gasversorgungsanlage wurde einer vollständigen Prüfung, Funktionsprüfung, Gasartenidentitätsprüfung, Dichtheitsprüfung und Dokumentationsprüfung unterzogen. Die Abnahme setzt voraus, dass sämtliche Prüfprotokolle, Zertifikate, Konformitätserklärungen, Bestandsunterlagen, Schemata, Bedienungs- und Wartungsunterlagen sowie die Einweisung des Betreibers vollständig vorliegen. Vollständigkeitsprüfung bestehend aus folgenden Einzelprüfungen: - Vergleich der Lieferung mit der Leistungsbeschreibung sowohl hinsichtlich des		

30	LV	VE 473.01 Med.Gase
Zusätzliche technische Vertragsbedingungen - (ZTV)		
Umfanges als auch der Stoffe und gegebenenfalls der Eigenschaften und Ersatzteile, - o Prüfung auf Einhaltung technischer und behördlicher Vorschriften, - o Prüfung, ob alle für das Betreiben der Anlage notwendigen Unterlagen vorhanden sind. 8.5 Bestandteil der Abnahmen sind die • Demonstration der erfolgreichen Prüfung, Funktionsprüfung und Inbetriebnahme bei der Abnahme unter Mitwirkung des Firmensachbearbeiters und der notwendigen Hilfskräfte, • Vorlage der Dokumentation der Vorarbeiten und der Bestandsunterlagen zunächst in einfacher Ausfertigung als Abnahme- und Korrektorexemplar, • Mitwirkung bei Abnahmen der Anlagen durch das Ingenieurbüro, Sachverständige und AG (Beauftragung und Bezahlung Sachverständigen durch AG). 8.6 Nach der erfolgreichen Abnahme erfolgt eine Übergabe an den AG. Es ist davon auszugehen, dass dies ein gesonderter Termin nach der Abnahme ist, bei dem die Anlage nochmals begangen und die endgültigen Bestandsunterlagen an den AG übergeben werden. Der Sachbearbeiter des AN nimmt an der Übergabe teil. Der Termin wird vom AG festgesetzt. 8.7 Soweit sich im Rahmen der Abnahme oder des bestimmungsgemäßen Probetriebs Anpassungsbedarf an Alarmgrenzen, Überwachungsfunktionen oder Anlagenparametern ergibt, ist dieser durch den AN durchzuführen und zu dokumentieren. Anpassungen nach erfolgter Abnahme erfolgen nur im Rahmen der Mängelbeseitigung oder bei gesonderter Beauftragung. 9. Abrechnung Die Aufmaßprüfung erfolgt, wie in der entsprechenden Position beschrieben, sowohl modellbasierend als auch nach Plan, in Sonderfällen vor Ort. Dies bedingt, dass das 3D-Modell und die Aufmaßpläne dem tatsächlichen Einbauzustand entsprechen. Sämtliche Komponenten, Rohrleitungen, Armaturen, Entnahmestellen, Bereichskontrolleinheiten, Zentralen, Alarm- und Überwachungseinrichtungen sowie ggf. Bekleidungen, Abschottungen oder Brandschutzmaßnahmen sind im Plan mit entsprechenden Hinweisen wie Längen, Typen, Dimensionen, Anzahl und Index übersichtlich zu kennzeichnen. Nicht dargestellte Teile werden nicht bezahlt. Das Aufmaß wird Abschnitts- bzw. planweise und nicht Anlagen- oder strangweise erstellt. Daraus folgt, dass jeder Abrechnungsplan je Gewerk nur einmal existiert und das für jeden Plan eine eigene Zusammenstellung erfolgt, deren Werte in einer Gesamtzusammenstellung zusammengefasst werden. Die Aufmaßerstellung erfolgt gemeinsam, d.h. mit Bauleitung und Auftragnehmer. Dies bedeutet, dass das Aufmaß vor Erstellung und Vorlage der Rechnung zur Prüfung vorgelegt und durch die Bauleitung geprüft wird. Eingereichte Rechnungen		

30 LV VE 473.01 Med.Gase

Zusätzliche technische Vertragsbedingungen - (ZTV)

ohne geprüftes Aufmaß werden zurückgewiesen.

Vertrasrelevanter Svchriftverkehr wie Rechnungen, nachträge
etc sind zwingend über die Systemplattform Poolar zu führen.

10. Bestandsunterlagen

10.1 Die Erstellung und Übergabe der Bestandsunterlagen
sind in der Position "Dokumentations- unterlagen" zu kalkulieren

30 LV VE 473.01 Med.Gase

Zusätzliche technische Vertragsbedingungen - (ZTV)

Der Auftragnehmer schuldet eine einwandfreie und lückenlose Dokumentation sämtlicher ausgeführter Leistungen als Revisionsunterlagen und zur Beurteilung der Vertragsübereinstimmungen seiner Leistungen. Sämtliche Ausführungs- Werkstattpläne inkl. dem zugehörigen Schriftverkehr, alle erforderlichen Informationen, Produktbeschreibungen, Nachweise, Dokumentationen etc. müssen spätestens 6 Wochen vor Durchführung der Abnahme der Leistungen dem AG übergeben werden. Die Unterlagen sind auf Datenträger mit übersichtlichem Inhaltsverzeichnis nach Wunsch des AG aufzubereiten und zu übergeben. Die Daten sind auf die Datenplattform hochzuladen.

Hierbei müssen die gesamten Unterlagen den letzten Stand beinhalten, der durch den AG zur Ausführung freigegeben wurde. Die Unterlagen müssen dem AG auf der Datenplattform zur internen Dokumentation übergeben werden. Grundsätzlich dürfen hierbei nur gängige Datenformate eingesetzt werden:

- Erstellte Planunterlagen im Software-Format als IFC/REVIT-Dateien sowie als PDF-Dateien
- Tabellenkalkulationen und Listen im EXCEL-Format als XLSX-Dateien sowie PDF-Dateien
- Textdokumente und Beschreibungen im WORD-Format als DOCX-Dateien sowie als PDF-Dateien

Folgende Unterlagen sind durch den AN vor der Abnahme zu übergeben:

- Fertigungs, Detail- und Montagezeichnungen mit dem letzten freigegeben Stand
- Revisionspläne, insbesondere - falls vorhanden - aller technischen Anlagen mit Funktionsbeschreibung, Schaltplänen etc.
- Vollständige Dokumentation (Nutzanweisungen, Wartungsanweisungen, Reinigungsanweisungen, Zulassungen für Baustoffe und Bauarten, Ersatzteillisten, Paneellisten, Fabrikatslisten, Türlisten, Prüfbücher, Sicherheitsdatenblätter etc.)
- Prüfzeugnisse und Nachweise über Stoffe und Bauteile, an die Anforderungen gemäß ZTV wie z.B. Brandschutz, Schallschutz, etc. gestellt sind. Übergabe baubegleitend zwingend erforderlich
- Schadstoffe, Deponienachweise
- Entsorgungsnachweise
- Fachbauleitererklärung / Übereinstimmungserklärung

Der Aufbau der Dokumentation muss lückenlos, übersichtlich und verständlich gestaltet werden. Um dies erfahrungsgemäß zu erreichen fordert der AG, dass die Dokumentationsunterlagen bereits mit der technischen Auftragsabwicklung beginnen und sukzessive begleitend erstellt werden.

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30 LV VE 473.01 Med.Gase

Dokumentation

Der AN muss hierzu 8 Wochen nach Auftragserteilung in Abstimmung mit dem AG ein Konzept erstellen.

Abrechnung der vorgenannten Leistungen gemäß separater Position.

Für die Dokumentation ist die Dokumentationsrichtlinie in ihrer letzten Version bindend. Die Dokumentationsrichtlinie inkl. Anhänge liegt der Ausschreibung als separates Dokument bei.

30 LV VE 473.01 Med.Gase

Dokumentation

Der AN hat Schnittstellen zu anderen Gewerken, diese sind zu koordinieren.

Koordination mit anderen Firmen:

Der AN hat bei Ausführung aller Leistungen die Anwesenheit mehrerer Fachfirmen auf der Baustelle zu berücksichtigen und die Ausführung seiner Leistungen daraufhin abzustimmen.

Die Koordination hat der AN eigenverantwortlich und selbständig durchzuführen (Nebenleistung).

Alle Erschwernisse und Mehraufwendungen hieraus sind in die Einheitspreise miteinzurechnen.

Die Koordination umfasst die rechtzeitige Übergabe aller für die Ausführung erforderlichen Angaben, insbesondere Anschlusswerte, Dimensionen, Übergabepunkte, Aufstell- und Anschlussmaße, Gewichte, Transportmaße, Befestigungsanforderungen, Revisionsmöglichkeiten, Prüf- und Inbetriebnahmeanforderungen.

Aus der Schnittstellenkoordination ergibt sich keine Übernahme von Leistungen anderer Gewerke. Leistungen anderer Gewerke, bauliche Vorleistungen sowie bauseitige Voraussetzungen sind nur Bestandteil dieses Leistungsumfangs, soweit sie im Leistungsverzeichnis ausdrücklich beschrieben sind.

Unklare, fehlende oder widersprüchliche Schnittstellen sind vor Ausführung schriftlich anzuzeigen und mit der Objektüberwachung sowie den betroffenen Fachgewerken abzustimmen.

Die nachfolgenden Schnittstellenbeschreibungen konkretisieren wesentliche Schnittstellen des Leistungsumfangs. Sie stellen keine abschließende Aufzählung sämtlicher im Zuge der Ausführung auftretender Abstimmungs- und Koordinationspunkte dar. Der Auftragnehmer hat auch solche Schnittstellen zu berücksichtigen und zu koordinieren, die sich aus seinen Leistungen, den örtlichen Gegebenheiten, der Werk- und Montageplanung, dem Bauablauf sowie den angrenzenden Leistungen anderer Gewerke ergeben und für die ordnungsgemäße, funktionsfähige und termingerechte Ausführung seiner Leistungen erforderlich sind.

Eine Erweiterung des Leistungsumfangs auf Leistungen anderer Gewerke ergibt sich hieraus nicht. Maßgeblich für den Leistungsumfang des Auftragnehmers bleiben die vertraglichen Unterlagen, insbesondere dieses Leistungsverzeichnis.

Schnittstelle Elektro / Potentialausgleich

Das Gewerk Elektro stellt die erforderlichen Potentialausgleichsleitungen bzw. Anschlussleitungen zu den Anlagenbereichen, insbesondere in den Technikzentralen, mit

30	LV	VE 473.01 Med.Gase
Schnittstellen		
ausreichender Überlänge zur Verfügung. Der Anschluss der Potentialausgleichsleitungen an die vom Auftragnehmer gelieferten und montierten Anlagenteile erfolgt durch den Auftragnehmer. Die hierfür erforderlichen Anschlussmöglichkeiten an den Anlagenteilen, z. B. Anschlusslaschen, Klemmpunkte oder geeignete metallische Anschlussstellen, sind durch den Auftragnehmer vorzusehen und im Zuge der Werk- und Montageplanung mit dem Gewerk Elektro abzustimmen. Dies betrifft insbesondere leitfähige Rohrleitungssysteme, Gaszentralen, Kompressoren, Druckluftbehälter, Vakuumbehälter, Druckminderstationen, Verteiler, Metallkonstruktionen, Aufständerungen, Konsolen und sonstige leitfähige Anlagenteile, soweit diese in den Potentialausgleich einzubinden sind. Schnittstelle Elektro / Stromversorgung Die Stromversorgung der elektrischen Verbraucher des Gewerks Med. Gase erfolgt durch das Gewerk Elektro bis zu den abgestimmten Anschlussstellen, sofern im Leistungsverzeichnis nicht ausdrücklich anders beschrieben. Der Auftragnehmer hat dem Gewerk Elektro rechtzeitig alle hierfür erforderlichen Anschlussdaten zur Verfügung zu stellen. Hierzu gehören insbesondere: • elektrische Anschlussleistungen • Spannungsart • Betriebsströme • Anlaufströme • Aufstellorte und Anschlusspositionen • Klemmenpläne • Kabellisten • Angaben zu Steuer- und Meldekontakten • Angaben zu Schutzart und Umgebungsbedingungen • Angaben zu Kompressoren, Vakuumpumpen, Steuerungen, Gasmonitoren, Datensammlern, Überwachungseinrichtungen, Netzteilen, Magnetventilen und sonstigen elektrischen Verbrauchern Der Auftragnehmer hat die für seine Anlagenteile erforderlichen Anschlussstellen eindeutig in seinen Montageunterlagen darzustellen und mit Elektro sowie Gebäudeautomation abzustimmen. Die genaue Abgrenzung zwischen Lieferung, Montage, Verdrahtung und Auflegen der Leitungen erfolgt gemäß Leistungsverzeichnis, Schnittstellenfestlegung und späterer Werk- und Montageplanung. Revisionsschalter, Reparaturschalter, Sicherheitsschalter sowie		

30	LV	VE 473.01 Med.Gase
Schnittstellen		
sonstige elektrische Schalt- und Anschlusskomponenten gehören nur zum Leistungsumfang des Auftragnehmers MedGase, soweit sie im Leistungsverzeichnis ausdrücklich beschrieben oder als Bestandteil der von ihm gelieferten Geräte und Anlagen herstellerseitig erforderlich sind. Die hierfür erforderlichen Anschlussdaten, Anschlusspositionen und technischen Anforderungen sind durch den Auftragnehmer rechtzeitig mit dem Gewerk Elektro und der Gebäudeautomation abzustimmen. Schnittstelle Gebäudeautomation / GLT / MSR“ Die Schnittstelle zur Gebäudeautomation / GLT / MSR umfasst die im Leistungsverzeichnis beschriebenen Betriebs-, Stör-, Warn- und Notfallsignale der MedGas-Anlagen sowie die zugehörigen Überwachungs- und Schnittstellenkomponenten. Hierzu gehören insbesondere Meldungen und Signale aus: • Sauerstoffzentrale • CO2-Zentrale • medizinischer Druckluftzentrale • technischer Druckluftzentrale • Vakuumzentrale • Gaswarnanlage • übergeordneten Überwachungseinrichtungen • Bereichskontrolleinheiten • Gasmonitoren, Datensammlern und Relaismodulen • Druck-, Qualitäts- und Zustandsüberwachungen • sonstigen im Leistungsverzeichnis beschriebenen Komponenten Der Auftragnehmer hat alle für seine Anlagen erforderlichen technischen Angaben, Funktionsdaten, Grenzwerte, Rückmeldungen, Betriebszustände, Störmeldungen, Warnmeldungen, Notfallsignale und Anschlussinformationen rechtzeitig bereitzustellen. Die Übergabe der Meldungen erfolgt gemäß Leistungsverzeichnis, Schnittstellenfestlegung und späterer Werk- und Montageplanung über die vorgesehenen Schnittstellen, z. B. potentialfreie Kontakte, Busschnittstellen oder sonstige projektspezifisch vorgegebene Übergabepunkte. Der Auftragnehmer hat die erforderlichen Klemmenpläne, Signallisten, Datenpunktlisten, Anschlussangaben und Funktionsbeschreibungen rechtzeitig mit Gebäudeautomation / GLT / MSR, Elektrotechnik und Objektüberwachung abzustimmen. Die Inbetriebnahme und Funktionsprüfung der Schnittstellen erfolgt gewerkeübergreifend in Abstimmung mit Gebäudeautomation, Elektrotechnik, Objektüberwachung und Betreiber. Der Auftragnehmer hat hierbei mitzuwirken und die für		

30	LV	VE 473.01 Med.Gase
Schnittstellen		
seinen Leistungsumfang erforderlichen medgastechnischen, mechanischen und funktionalen Voraussetzungen herzustellen. Schnittstelle IT / Netzwerk / Datenkommunikation Die Schnittstelle zu IT und Netzwerk betrifft Datenkommunikationsschnittstellen, Bussysteme, Netzwerkmodule, übergeordnete Überwachungseinrichtungen, Datenlogger, Gateways sowie sonstige kommunikationsfähige Komponenten der Med.-Gas-Anlagen, soweit diese im Leistungsverzeichnis beschrieben sind. Der Auftragnehmer hat hierfür rechtzeitig alle erforderlichen Angaben bereitzustellen, insbesondere Schnittstellenart, Protokoll, Datenpunkumfang, Adressierungs- und Kommunikationsanforderungen, Anschlusspositionen, Anforderungen an Netzwerkanschlüsse, Schaltschrank- und Geräteanschlüsse, Betriebs-, Stör-, Warn- und Notfallsignale sowie Herstellerangaben und Inbetriebnahmevoraussetzungen. Die Herstellung von IT-Netzwerkverkabelungen, Switchports, Patchungen, Netzwerkadministration, Parametrierung fremder IT-Systeme oder IT-Sicherheitsfreigaben gehört nur zum Leistungsumfang des Auftragnehmers Med. Gase, soweit dies im Leistungsverzeichnis ausdrücklich beschrieben ist. Schnittstelle RLT / Lüftung Die Schnittstelle zum Gewerk RLT umfasst insbesondere Aufstellraumanforderungen, Wärmeabfuhr, Abluft-, Fortluft-, Entlüftungs-, Sicherheits- und Abblaseleitungen sowie lüftungstechnische Anforderungen an Räume mit Gaszentralen, Kompressoren, Vakuumpumpen, Druckluftherzeugern, Trocknern, Gasflaschenanlagen, Gaswarnanlagen oder sonstigen medgastechnischen Anlagenkomponenten. Der Auftragnehmer hat hierfür rechtzeitig die erforderlichen Angaben bereitzustellen, insbesondere Abwärmelasten, erforderliche Kühlluft- und Lüftungsmengen, zulässige Umgebungstemperaturen, erforderliche Raumlufbedingungen, Abluft-, Fortluft- oder Entlüftungsanforderungen, Abblase- und Sicherheitsleitungsanforderungen, Schutzabstände und Austrittspunkte, Betriebs- und Aufstellbedingungen, Herstellerangaben und Inbetriebnahmevoraussetzungen. Die Trassenführung von Med.-Gas-Leitungen ist mit dem Gewerk RLT so abzustimmen, dass gegenseitige Beeinträchtigungen, Kollisionen, unzulässige Überbauungen und Einschränkungen von Revisions-, Wartungs- und Bedienbereichen vermieden werden.“ Schnittstelle Heizung / Kälte Die Schnittstelle zu den Gewerken Heizung und Kälte betrifft nur solche Anlagenbestandteile, bei denen aus dem		

30	LV	VE 473.01 Med.Gase
Schnittstellen		
Leistungsumfang MedGase heraus thermische oder hydraulische Anforderungen entstehen. Dies betrifft insbesondere Kühl-, Wärmeabfuhr- oder Aufstellraumanforderungen für Kompressoren, Vakuumpumpen, Druckluftheizer, Trockner oder sonstige medgastechische Anlagenkomponenten, soweit diese im Leistungsverzeichnis oder in den Herstellerangaben beschrieben sind. Der Auftragnehmer hat hierfür rechtzeitig die erforderlichen Angaben bereitzustellen, insbesondere: • Abwärmelasten • Kühlluftmengen bzw. Lüftungsanforderungen an Technikräume • zulässige Umgebungstemperaturen • Aufstellbedingungen • Kondensatanfall • Geräteleistungen • Anforderungen aus Herstellerangaben • Inbetriebnahme- und Betriebsbedingungen Soweit Heizungs-, Kälte- oder Lüftungstechnische Leistungen nicht dem Leistungsumfang des Auftragnehmers MedGase zugeordnet sind, beschränkt sich seine Leistung auf die Bereitstellung der erforderlichen technischen Angaben und auf die Koordination der Schnittstellen. Eine Übernahme von Lieferung, Montage, Dämmung, Einregulierung oder Dokumentation fremdgewerklicher Anlagenteile erfolgt nur, soweit dies im Leistungsverzeichnis ausdrücklich beschrieben ist. Schnittstelle Sanitär / GWA Die Schnittstelle zum Gewerk Sanitär/GWA umfasst insbesondere Kondensatableitungen, Kondensataufbereitung, Entwässerungsanschlüsse, Sicherheitsabläufe, Entleerungen, Bodenabläufe in Technikzentralen sowie sonstige wasser- oder entwässerungstechnische Anschlüsse, soweit diese für die MedGas-Anlagen erforderlich sind. Der Auftragnehmer hat alle für seine Leistungen erforderlichen Anschlüsse an Sanitär- und Entwässerungssysteme rechtzeitig mit dem Gewerk Sanitär/GWA abzustimmen. Hierzu gehören insbesondere Lage, Höhe, Dimension, Medium, Temperatur, Druck, Ablaufleistung, Kondensatmenge, Siphonierung, Geruchsverschluss, Rückstauschutz und erforderliche Anschlussbedingungen. Die Herstellung von Entwässerungsleitungen, Bodenabläufen, Geruchsverschlüssen oder sonstigen sanitärtechnischen Anlagen ist nur Bestandteil des Leistungsumfangs, soweit dies im Leistungsverzeichnis ausdrücklich beschrieben ist.		

30	LV	VE 473.01 Med.Gase
Schnittstellen		
Schnittstelle Medizintechnik / Medienversorgungseinheiten / Wandschienen Die Schnittstelle zur Medizintechnik umfasst insbesondere medizinische Versorgungseinheiten, Deckenversorgungseinheiten, Wandversorgungsschienen, Medienkanäle, Bettenschienen, Einrichtungsplanung, medizinische Arbeitsplatzsysteme sowie sonstige medizintechnische Einbauten, an die Med.-Gas-Entnahmestellen oder medgastechnische Anschlüsse angebunden werden. Der Auftragnehmer hat die Lage, Anzahl, Gasart, Druckstufe, Anschlussart, Anschlussrichtung, Anschlussmaße, Einbauhöhen, Befestigungsanforderungen und Revisionsmöglichkeiten seiner Entnahmestellen und Anschlüsse rechtzeitig mit Medizintechnik, Architektur, Ausbau, Elektro, Objektüberwachung und Betreiber abzustimmen. Bei Versorgungseinheiten und Wandschienen sind insbesondere Gasarten und Anzahl der Entnahmestellen, Anschlussrohre und Anschlussrichtung, Einbau- und Montagehöhen, Achsmaße und Wandansichten, Montagereihenfolge, Zugänglichkeit für Wartung und Prüfung, Schnittstellen zu Elektro, Daten, Rufanlage und sonstigen Medien sowie Anforderungen aus Herstellerunterlagen der Versorgungseinheiten abzustimmen. Die Lieferung, Montage und Befestigung von Versorgungseinheiten, Wandschienen, Medienkanälen oder sonstigen medizintechnischen Systemen ist nur Bestandteil des Leistungsumfangs des Auftragnehmers Med. Gase, soweit dies im Leistungsverzeichnis ausdrücklich beschrieben ist. Schnittstelle Feuerlöschtechnik / Sprinkler / Wandhydranten Die Schnittstelle zu Feuerlöschtechnik, Sprinkleranlagen und Wandhydranten betrifft insbesondere Trassenkoordination, Befestigung, Kollisionsfreiheit, Revisionszugänglichkeit, brandschutztechnische Anforderungen und Montageabfolge. Der Auftragnehmer hat seine Rohrleitungen, Befestigungen, Bereichskontrolleinheiten, Entnahmestellen und sonstigen Komponenten so mit den Gewerken Sprinkler und Feuerlöschtechnik abzustimmen, dass gegenseitige Beeinträchtigungen vermieden werden. Eine gemeinsame Befestigung oder Nutzung fremder Halterungen ist nur zulässig, soweit dies statisch, brandschutztechnisch und herstellerseitig nachgewiesen sowie mit Objektüberwachung und den betroffenen Fachgewerken abgestimmt ist. Schnittstelle Rohbau / Hochbau		

30	LV	VE 473.01 Med.Gase
Schnittstellen		
Die Schnittstelle zum Rohbau und Hochbau umfasst insbesondere Durchbrüche, Aussparungen, Kernbohrungen, Schlitzte, Fundamente, Sockel, Schächte, Einbringöffnungen, Transportwege, Aufstellflächen, Lastangaben und Befestigungspunkte. Der Auftragnehmer hat alle für seine Leistungen erforderlichen Angaben rechtzeitig zu prüfen, fortzuschreiben und mit der Objektüberwachung sowie den betroffenen Gewerken abzustimmen. Hierzu gehören insbesondere Maße, Lage, Höhen, Rohrleitungsdimensionen, Geräteabmessungen, Lasten, Transportgewichte, Befestigungsanforderungen, Einbringöffnungen, Revisionsflächen, Wartungsflächen und erforderliche bauliche Vorleistungen. Bauwerksleistungen, insbesondere Durchbrüche, Aussparungen, Kernbohrungen, Schlitzte, Fundamente, Sockel, bauliche Abschottungen, Bauwerksabdichtungen und sonstige Hochbauleistungen, sind nur Bestandteil des Leistungsumfangs, soweit sie im Leistungsverzeichnis ausdrücklich beschrieben sind. Abweichungen von vorhandenen Durchbrüchen, Aussparungen oder baulichen Vorleistungen sind vor Ausführung schriftlich anzuzeigen. Eigenmächtige Änderungen an tragenden oder brandschutztechnisch relevanten Bauteilen sind nicht zulässig. Schnittstelle Befestigungs konstruktion / Tragwerk / Rohbau Die Schnittstelle zur Befestigungs konstruktion, zum Tragwerk und zum Rohbau umfasst insbesondere Befestigungspunkte, Lastangaben, Konsolen, Traversen, Schienen, Aufständungen, Deckenabhängungen, Einbauteile, Ankerpunkte, Montagehöhen, Kollisionspunkte und Revisionszugänglichkeiten. Der Auftragnehmer hat die für seine Rohrleitungen, Zentralenkomponenten, Behälter, Armaturen, Entnahmestellen, Überwachungseinrichtungen und sonstigen Komponenten erforderlichen Last-, Befestigungs- und Montageangaben rechtzeitig bereitzustellen und mit der Objektüberwachung sowie den betroffenen Fachgewerken abzustimmen. Für die in seinem Leistungsumfang enthaltenen Befestigungs konstruktionen hat der Auftragnehmer die hierfür erforderlichen Angaben, Nachweise, Montageunterlagen und Koordinationsleistungen innerhalb seines Leistungsumfangs zu erbringen. Bauwerksseitige Verstärkungen, zusätzliche Einbauteile, Rohbauleistungen oder statische Ertüchtigungen sind nur Bestandteil des Leistungsumfangs, soweit sie im		

30 LV VE 473.01 Med.Gase

Schnittstellen

Leistungsverzeichnis ausdrücklich beschrieben sind.

Unklarheiten bezüglich Tragfähigkeit, Befestigungsmöglichkeiten, Kollisionspunkten oder Einbaulagen sind vor Ausführung schriftlich anzuzeigen.

Medizinische Gasleitungen dürfen nicht ohne Abstimmung an fremden Gewerken oder nicht geprüften Unterkonstruktionen befestigt werden.

Schnittstelle Brandschutz / Abschottungen

Die Schnittstelle zum Brandschutz umfasst insbesondere brandschutztechnische Durchführungen von Rohrleitungen und Leitungen, Abschottungen, Kombischotts, Kennzeichnungen, Verwendbarkeitsnachweise und Brandschutzdokumentation.

Der Auftragnehmer hat die brandschutztechnischen Durchführungen seiner Rohrleitungen, Leitungen und Anlagenteile in Wänden und Decken entsprechend den im Leistungsverzeichnis beschriebenen Positionen, den bauaufsichtlichen Anforderungen und den jeweils gültigen Verwendbarkeitsnachweisen auszuführen und zu dokumentieren.

Bei Kombischotts oder gewerkeübergreifenden Durchführungen ist die Ausführung mit den betroffenen TGA-Gewerken und der Objektüberwachung abzustimmen. Die Leistung des Auftragnehmers beschränkt sich hierbei auf die im Leistungsverzeichnis beschriebenen Leistungen und auf die für seine Rohrleitungen, Leitungen und Anlagenteile erforderlichen Angaben.

Der Auftragnehmer hat für seine Rohrleitungen und Anlagenteile die erforderlichen Angaben zu Medium, Rohrwerkstoff, Dämmung bzw. Bekleidung, Dimension, Brandschutzanforderung, Feuerwiderstandsdauer, Einbaulage und Verwendbarkeitsnachweis bereitzustellen.

Die Dokumentation der eigenen brandschutztechnischen Durchführungen ist vollständig, prüffähig und vor Abnahme vorzulegen. Hierzu gehören insbesondere Kennzeichnung, Fotodokumentation, Schottliste, Verwendbarkeitsnachweise, Montageanleitungen, Errichtererklärung und Prüfprotokolle, soweit für die jeweilige Ausführung erforderlich.

Im Zuge der Ausführung kann auf der Baustelle eine gewerkeübergreifende Musterfläche / Musterbrandwand vorgesehen werden, an der ausgewählte Brandschott-Typen exemplarisch hergestellt, begutachtet und bewertet werden.

Der Auftragnehmer hat hierbei für die in seinem Leistungsumfang enthaltenen brandschutztechnischen Durchführungen mitzuwirken und die hierfür erforderlichen Angaben zu Medium, Rohrwerkstoff, Dämmung bzw.

30	LV	VE 473.01 Med.Gase
Schnittstellen		
Bekleidung, Dimension, Feuerwiderstandsanforderung, Verwendbarkeitsnachweis und Ausführungsart bereitzustellen. Die Herstellung der Musterbrandwand selbst sowie nicht ausdrücklich im Leistungsverzeichnis beschriebene Musterabschottungen anderer Gewerke sind nicht Bestandteil des Leistungsumfangs des Auftragnehmers. Schnittstelle Brandmeldeanlage / Sicherheitstechnische Anlagen Die Schnittstelle zur Brandmeldeanlage und zu sicherheitstechnischen Anlagen besteht nur insoweit, wie im Leistungsverzeichnis Meldungen, Überwachungen, Gaswarnfunktionen, Abschaltungen, Freigaben oder sonstige funktionale Verknüpfungen der MedGas-Anlagen beschrieben sind. Der Auftragnehmer hat alle hierfür erforderlichen Signale, Kontakte, Betriebszustände, Störmeldungen, Warnmeldungen, Notfallsignale und Schnittstellenangaben rechtzeitig mit Elektrotechnik, Gebäudeautomation, Brandmeldeanlage, Objektüberwachung und Betreiber abzustimmen. Die elektrische Aufschaltung, Verkabelung, Parametrierung und brandschutztechnische Gesamtintegration gehören nur zum Leistungsumfang des Auftragnehmers MedGase, soweit sie im Leistungsverzeichnis ausdrücklich beschrieben sind. Der Auftragnehmer hat bei gewerkeübergreifenden Funktionsprüfungen, Schnittstellentests, Sachverständigenabnahmen und Wirk-Prinzip-Prüfungen mitzuwirken, soweit seine Anlagen hiervon betroffen sind. Schnittstelle Dach / Abdichtung / Fassade Die Schnittstelle zu Dach, Abdichtung und Fassade umfasst insbesondere Durchführungen von Abblase-, Entlüftungs-, Abluft- oder Sicherheitsleitungen, Dachdurchdringungen, Fassadendurchführungen, Abdichtungsanschlüsse, Halterungen, Lastangaben, Witterungsschutz und Revisionsmöglichkeiten, soweit diese für die MedGas-Anlagen erforderlich sind. Der Auftragnehmer hat erforderliche Durchdringungen, Leitungsdimensionen, Lasten, Befestigungspunkte, Austrittspunkte, Schutzabstände und Wartungsbereiche rechtzeitig mit den Gewerken Dachabdichtung, Fassade, Stahlbau, Hochbau und Objektüberwachung abzustimmen. Eingriffe in Dachabdichtungen, Fassadenbauteile oder dauerhaft wasserführende Ebenen dürfen nur nach vorheriger Abstimmung mit der Objektüberwachung und den zuständigen Fachgewerken erfolgen. Die Herstellung und Gewährleistung der Dach- und		

30 LV VE 473.01 Med.Gase

Schnittstellen

Fassadenabdichtung ist nicht Bestandteil des Leistungsumfangs, sofern dies im Leistungsverzeichnis nicht ausdrücklich beschrieben ist.

Abblase-, Entlüftungs-, Abluft- und Sicherheitsleitungen sind Bestandteil des Leistungsumfangs, soweit sie im Leistungsverzeichnis ausdrücklich beschrieben sind. Der Auftragnehmer hat unabhängig davon die für seine Anlagen erforderlichen Last-, Anschluss-, Austritts-, Schutzabstands- und Befestigungsangaben rechtzeitig bereitzustellen.

Schnittstelle Trockenbau / Ausbau / Decken

Die Schnittstelle zu Trockenbau, Ausbau und Decken umfasst insbesondere Med.-Gas-Entnahmestellen, Bereichskontrolleinheiten, Gasmonitore, Bedientableaus, sichtbare Einbauteile, Revisionsöffnungen, Deckenraster, Einbauhöhen, Wandaufbauten, Einbauten in Wandschienen oder Medienversorgungseinheiten sowie Wartungs- und Bedienungszugänglichkeiten.

Der Auftragnehmer hat die Lage, Abmessungen, Befestigung, Anschlussart und Revisionsanforderungen seiner sichtbaren und verdeckten Einbauten rechtzeitig mit den Gewerken Trockenbau, Ausbau, Deckenbau, Architektur, Medizintechnik und Objektüberwachung abzustimmen.

Med.-Gas-Entnahmestellen, Gasmonitore, Bereichskontrolleinheiten und sonstige sichtbare medgastechische Bauteile sind auf die freigegebenen Einrichtungsunterlagen, Wandansichten, Deckenspiegel und Ausführungsunterlagen abzustimmen.

Entnahmestellen und Bereichskontrolleinheiten sind so anzuordnen, dass Bedienung, Wartung, Austausch und Prüfung ohne Beschädigung angrenzender Ausbauleistungen möglich sind.

Revisionsöffnungen für Absperrungen, Kontrolleinheiten, Drucküberwachungen, Messstellen, Anschlüsse, Wartungspunkte und sonstige wartungspflichtige Komponenten sind durch den Auftragnehmer rechtzeitig anzugeben und mit Ausbau und Objektüberwachung abzustimmen.

Die Herstellung von Decken, Revisionsklappen, Verkleidungen oder sonstigen Ausbauleistungen ist nur Bestandteil des Leistungsumfangs, soweit dies im Leistungsverzeichnis ausdrücklich beschrieben ist.

Schnittstelle Architektur / Einrichtung / Nutzerplanung

Die Schnittstelle zu Architektur, Einrichtung und Nutzerplanung betrifft insbesondere Raumlayouts, Wandansichten, Einrichtungsplanung, Bettenaufstellungen, Behandlungsplätze, Gerätepositionen, Bedienhöhen, Sichtflächen, hygienische

30	LV	VE 473.01 Med.Gase
Schnittstellen		
Anforderungen und nutzungsspezifische Anordnungen der Med.-Gas-Entnahmestellen und Bedienelemente. Der Auftragnehmer hat seine Montageplanung auf die freigegebenen Architektur-, Einrichtungs-, Medizintechnik- und Nutzerunterlagen abzustimmen. Änderungen an Raumlays, Wandansichten, Einrichtungspositionen oder medizinischen Arbeitsplätzen, die Auswirkungen auf Entnahmestellen, Bereichskontrolleinheiten, Anschlussleitungen, Revisionsöffnungen oder Bedienungszugänglichkeiten haben, sind vor Ausführung mit Objektüberwachung und den betroffenen Planungs- und Ausführungsbeteiligten abzustimmen. Schnittstelle Hygiene / Krankenhausbetrieb Der Auftragnehmer hat die besonderen Anforderungen an Hygiene, Staubschutz, Sauberkeit, Schutz offener Rohr- und Leitungsenden, Lagerung, Montage, Reinigung, Spülung, Prüfung, Dokumentation und Inbetriebnahme in einem Krankenhausprojekt zu berücksichtigen. Offene Rohr- und Leitungsenden sind hygienisch geeignet zu verschließen. Verunreinigte Rohrleitungen, Verbindungsteile, Armaturen, Entnahmestellen oder sonstige medienführende Bauteile dürfen nicht eingebaut bzw. nicht ohne vorherige Reinigung und Prüfung in Betrieb genommen werden. Der Auftragnehmer hat die erforderlichen Reinigungs-, Spül-, Prüf- und Dokumentationsleistungen innerhalb seines Leistungsumfanges zu berücksichtigen, soweit sie im Leistungsverzeichnis beschrieben oder für die vertragsgemäße Leistung erforderlich sind. Die Schnittstellen zu Ausbau, Trockenbau, Deckenbau, Reinigung, Nutzerbetrieb und Inbetriebnahme sind so zu koordinieren, dass die hygienischen Anforderungen an die medizinischen und nutzungsspezifischen Gasversorgungsanlagen eingehalten werden. Schnittstelle Schallschutz / Akustik / Erschütterung Der Auftragnehmer hat seine Anlagen so zu planen, zu montieren und zu betreiben, dass die projektbezogenen Anforderungen an Schallschutz, Körperschallentkopplung und Erschütterungsschutz eingehalten werden. Dies betrifft insbesondere Kompressoren, Vakuumpumpen, Druckluftbehälter, Befestigungen, Kompensatoren, elastische Anschlüsse, Gerätefundamente, Aufständungen und sonstige schwingungs- oder geräuscherzeugende Komponenten. Erforderliche Maßnahmen zur Körperschallentkopplung, Schwingungsdämpfung und Vermeidung von Schallbrücken sind		

30	LV	VE 473.01 Med.Gase
Schnittstellen		
durch den Auftragnehmer innerhalb seines Leistungsumfangs zu berücksichtigen und mit den betroffenen Gewerken abzustimmen. Soweit Nachweise, Herstellerangaben, Schalldaten oder Messwerte für Komponenten des Auftragnehmers erforderlich sind, sind diese rechtzeitig vorzulegen. Schall- oder erschütterungsintensive Arbeiten sind im Rahmen der Bauablaufkoordination rechtzeitig anzuzeigen und mit der Objektüberwachung abzustimmen. Schnittstelle Baulogistik / Einbringung Die Schnittstelle zur Baulogistik umfasst insbesondere Anlieferung, Abladen, Zwischenlagerung, Einbringung, Krantermine, Transportwege, Einbringöffnungen, Transportgewichte, Montageabfolgen und Aufstellflächen. Der Auftragnehmer hat für seine Großkomponenten, wie Kompressoren, Druckluftbehälter, Vakuumpumpen, Vakuumbehälter, Gasflaschenbündel, Druckminderstationen, Schaltschränke und sonstige technische Anlagen, die erforderlichen Einbring- und Montagekonzepte rechtzeitig zu erstellen und mit der Objektüberwachung sowie der Baulogistik abzustimmen. Hierzu sind insbesondere Transportmaße, Gewichte, erforderliche Hebezeuge, Kranzeiten, Anlieferfenster, Lagerflächen, Montagevoraussetzungen, Schutzmaßnahmen und Witterungsschutzmaßnahmen anzugeben. Behinderungen anderer Gewerke durch Anlieferung, Lagerung oder Montage sind zu vermeiden. Erforderliche Abstimmungen mit anderen Gewerken sind rechtzeitig durch den Auftragnehmer MedGase herbeizuführen. Die Nutzung bauseitig oder durch andere Auftragnehmer vorgehaltener Einrichtungen, Flächen, Aufzüge, Kräne, Transportwege oder Lagerflächen ist vorab mit der Objektüberwachung und der Baulogistik abzustimmen. Ein Anspruch auf alleinige oder uneingeschränkte Nutzung besteht nur, soweit dies ausdrücklich vertraglich geregelt ist. Schnittstelle Planunterlagen / Kommunikation / Dokumentation Der Auftragnehmer hat die für seine Leistungen erforderlichen Ausführungs-, Montage-, Werkstatt- und Fertigungsunterlagen rechtzeitig zu erstellen, fortzuschreiben und mit den betroffenen Gewerken abzustimmen. Schnittstellenrelevante Angaben, insbesondere Abmessungen, Einbringkonzepte, Anschlussdaten, Montageabläufe, Revisionsflächen, Lastangaben, Geräteangaben, Funktionsbeschreibungen, Messstellen, Prüfanforderungen,		

30 LV VE 473.01 Med.Gase

Schnittstellen

Spülvorgaben, Druckprüfungen, Dichtheitsprüfungen und Inbetriebnahmevoraussetzungen sind rechtzeitig bereitzustellen.

Die Kommunikation, Planübergabe, Freigabeprozesse, Mängelverfolgung und Dokumentation erfolgen entsprechend den projektbezogenen Vorgaben. Die hierfür vorgesehenen digitalen Plattformen und Abläufe sind durch den Auftragnehmer zu nutzen.

Die Dokumentation der eigenen Leistungen ist baubegleitend zu führen und fortzuschreiben. Schnittstellenrelevante Unterlagen, Prüf- und Messprotokolle, Funktionsnachweise, Produktunterlagen, Konformitätsnachweise, Revisionsunterlagen sowie Bedien- und Wartungsunterlagen sind entsprechend den Vorgaben des Auftraggebers rechtzeitig und prüffähig bereitzustellen.

Schnittstelle Inbetriebnahme / Probebetrieb / Abnahme

Der Auftragnehmer hat seine Anlagen vollständig zu prüfen, zu spülen, zu reinigen, auf Dichtheit zu prüfen, zu dokumentieren und in Betrieb zu nehmen.

Die Inbetriebnahme erfolgt gewerkeübergreifend in Abstimmung mit Elektro, Gebäudeautomation/GLT/MSR, RLT, Sanitär/GWA, Brandschutz, Medizintechnik, Objektüberwachung, Betreiber und weiteren betroffenen Gewerken.

Der Auftragnehmer hat insbesondere folgende Leistungen innerhalb seines Leistungsumfangs zu koordinieren und zu dokumentieren:

- Funktionsprüfung der Anlagen
- Druckprüfungen
- Dichtheitsprüfungen
- Spül- und Reinigungsnachweise
- Qualitäts- und Reinheitsnachweise
- Prüfung der Betriebsdrücke
- Prüfung der Umschaltfunktionen
- Prüfung der Druckminderstationen
- Prüfung der Entnahmestellen
- Prüfung der Bereichskontrolleinheiten
- Prüfung der Betriebs-, Warn-, Stör- und Notfallsignale
- Mitwirkung bei GA-Funktionsprüfungen
- Mitwirkung bei Schnittstellentests
- Mitwirkung bei Sachverständigenprüfungen, soweit erforderlich
- Übergabe der Prüf- und Messprotokolle
- Umsetzung eines entsprechenden Hygienekonzepts
- Übergabe der Konformitäts- und Errichterklärungen
- Übergabe der Revisionsunterlagen
- Übergabe der Wartungs- und Bedienungsunterlagen
- Einweisung des Betreibers, soweit im Leistungsumfang beschrieben

30	LV	VE 473.01 Med.Gase
Schnittstellen		
Die für die Inbetriebnahme erforderlichen Voraussetzungen innerhalb des eigenen Leistungsumfangs sind durch den Auftragnehmer rechtzeitig herzustellen. Fehlende Voraussetzungen anderer Gewerke sind rechtzeitig schriftlich anzuzeigen. Eine Inbetriebnahme ohne abgestimmte Schnittstellen, zugängliche Revisionspunkte, abgeschlossene Prüfungen und prüffähige Dokumentation ist nicht zulässig. Der AN erhält mit Übergabe der Ausführungsplanung ein ausführungsreifes, koordiniertes BIM-Modell für die nachfolgend beschriebene integrale Befestigungstechnik. Entsprechend entfällt der übliche W+M-Planungsaufwand für diese Leistungen. Für seine Kalkulation kann der AN davon ausgehen, dass die nachfolgend beschriebene Befestigungstechnik ausschließlich in hochinstallierten Fluren zur Anwendung kommt. Diese Flure machen ca. 30 % der Gesamtfläche des Neubaus aus. Integrale Befestigungstechnik Nachfolgende Normen/Richtlinien sind zu beachten: DIN EN ISO 7396-1, DIN EN ISO 7396-2, DIN EN ISO 9170-1, DIN EN ISO 9170-2, DIN EN 13348, MLAR sowie die Herstellerrichtlinien der eingesetzten Montagesysteme. Insbesondere die Schnittstelle zur integralen Befestigungstechnik ist zu beachten: Aus Gründen der Optimierung, Kosteneinsparung, Termsicherheit und Arbeitseffizienz hat sich der Bauherr für die Planung und Ausführung von integralen Befestigungslösungen für die Halterung von TGA-Leitungen entschieden. Unter dem Begriff der integralen Befestigungslösung und -halterung ist eine gewerkeübergreifende, gesamtheitliche Befestigungskonstruktion aus Profilstahlkonstruktionen zu verstehen, an welcher mehrere Einzelleitungen befestigt sind. Diese Konstruktionen sind in primäre und sekundäre Bestandteile zu differenzieren: – Die primären Befestigungsbauteile (Einzelpunktbefestigungen) beinhalten alle zur Befestigung einer einzelnen Leitung benötigten Bauteile, wie z. B. für Kupferrohrleitungen medizinischer Gase geeignete Rohrschellen, Gewindestangen, Anbindungsbauteile etc. – Die sekundären Befestigungsbauteile sind die gewerkeübergreifenden Hilfskonstruktionen, an welche sich die Einzelbefestigungen anbinden		

30	LV	VE 473.01 Med.Gase
Befestigungstechnik		
können. Der in diesem LV anzubietende Leistungsumfang umfasst die Lieferung und Montage der primären Befestigungstechnik für die im nachfolgenden LV benannten Rohrleitungen und Anlagenkomponenten der medizinischen Gasversorgung. Der Leistungsumfang der integralen, sekundären Befestigungstechnik ist in der Ausschreibung eines anderen, separaten Gewerks enthalten. Planung Befestigungstechnik Grundlage der Befestigungsplanung sind folgende Zielsetzungen: – Optimierung der Befestigungslösungen (Materialeinsparung, Koordination, Ausführungssicherheit) – Ermöglichung von Vorfabrikation (gleiche Lösungen mit einer möglichst hohen Wiederholungsrate, Zeitersparnis auf Baustelle, Senkung Unfallrisiko durch weniger Montagetätigkeiten auf Baustelle) – Ermöglichung von Digital to Field (Vermessung, visuelle Bohrpunktprojektion auf Montageuntergründen) – Ermöglichung Einsatz Bohrrobotik (Kostensparung, Geschwindigkeit und Qualität bei der Bohrlocherstellung) Folgende Umfänge der Befestigungstechnik sind bereits im Zuge der Ausführungsplanung geplant worden: – integrale Befestigungslösungen für alle gewerkeübergreifenden Befestigungen – Einzelgewerkebefestigungen mittels Profilschienen zur Befestigung von Leitungen eines Gewerks mit einer Anzahl von 4 oder mehr Leitungen – Kabeltrassenbefestigung (L-Frames, T-Frames etc.) Berücksichtigt wurden hierbei alle Leitungssysteme der TGA-Gewerke, sowie küchen- und medizintechnischen Anlagen. Diese Umfänge wurden unter Einhaltung der projektspezifischen Vorgaben (BIM) geplant, mit den relevanten Beteiligten (Architektur, Statik, TGA-Fachplanung etc.) abgestimmt und koordiniert sowie in einem Fachmodell Befestigungstechnik modelliert. Die Befestigungsplanung der primären Befestigungen (Einzelbefestigungen) sind im Zuge der Ausführungsplanung nicht berücksichtigt und erfolgt durch die jeweiligen Gewerke- AN im Zuge der W+M-Planung, ebenfalls unter Einhaltung der projektspezifischen Richtlinien.		

30	LV	VE 473.01 Med.Gase
Befestigungstechnik		
Koordination Die integralen Befestigungslösungen stellen die Schnittstelle zwischen dem zu halternden Gewerk sowie dem hieran zu befestigenden, tragenden Untergrund dar. Die geplanten Befestigungslösungen sind im Zuge der Ausführungsplanung mit den Schnittstellengewerken abgestimmt, koordiniert und entsprechend ausgelegt worden. Werks- und Montageplanung Befestigungskonstruktionen Durchführung einer dem Auftragsumfang entsprechenden und hierin vollflächigen Werks- und Montageplanung für die primäre Befestigungstechnik der Medien. Dies umfasst insbesondere die Abstimmung und Koordination mit dem AN der integralen, sekundären Befestigungstechnik sowie weiteren TGA-Gewerken, um die eigenen Einzelhalterungen systemgleich und problemlos an der integralen, sekundären Befestigungstechnik anbinden zu können, unter Beachtung der entsprechenden Lasten und Zulassungen. ERLÄUTERUNGSBERICHT Medizinische Gasversorgung und Verteilung Die Versorgung des Neubaus Herzzentrum und Informatics for Life mit medizinischen und nutzungsspezifischen Gasen wird auf Grundlage der einschlägigen Regelwerke, insbesondere der DIN EN ISO 7396-1, DIN EN ISO 7396-2, DIN EN ISO 9170-1, DIN EN ISO 9170-2, DIN EN 13348, DIN EN ISO 3746, DIN EN ISO 4135, DIN EN ISO 5359, DIN EN ISO 10524 ff., DIN EN ISO 11114, DIN EN ISO 11197, DIN EN ISO 13485, DIN EN ISO 17672, DIN EN ISO 60601, TRGS und TRBS sowie der Anforderungen an medizinische Gasversorgungsanlagen geplant und ausgeführt. Die medizinische Gasversorgung umfasst die zentralen Versorgungsanlagen, die Verteilernetze, die Absperr-, Kontroll- und Überwachungseinrichtungen, die Gaswarn- und Alarmierungseinrichtungen sowie die Med.-Gas-Entnahmestellen. Maßgebend für die konkreten Qualitäten, technischen Ausführungen, Mengen, Schnittstellen, Prüfungen und Dokumentationsanforderungen sind das Leistungsverzeichnis, die Vorbemerkungen und die sonstigen Vergabeunterlagen. Für die Ausführung der Montageleistungen ist zu berücksichtigen, dass in mehreren Bereichen lichte Geschosshöhen von mehr als 3,50 m vorhanden sind. Hieraus ergeben sich teilweise erhöhte Anforderungen an		

30	LV	VE 473.01 Med.Gase
Erläuterungsbericht		
die Montageausführung, insbesondere hinsichtlich des Einsatzes geeigneter Arbeits- und Montagehilfen, höherer Gerüste sowie des damit verbundenen Auf-, Abbau- und Vorhalteaufwands. Die hieraus resultierenden Mehraufwendungen sind bei der Kalkulation der Einheitspreise zu berücksichtigen und gelten als Bestandteil der ausgeschriebenen Leistungen. Folgende lichte Geschosshöhen sind im Projekt vorhanden: Ebene E99: ca. 5,00 m, Patientengang > 2,20 m i. L. Ebene Z99: ca. 2,72 m i. L. innerhalb der Ebene E99 Ebene E00: ca. 4,25 m (Foyer erstreckt sich über E00 und E01) Ebene E01: ca. 4,25 m Ebene E02: ca. 4,25 m Ebene E03: ca. 4,25 m, Technikzentrale IFL Ebene E04: ca. 3,94 m Ebene E05: ca. 4,70 m Zur Angebotsphase werden keine Ausführungs- und Koordinationspläne übergeben. Die für die spätere Ausführung erforderlichen Ausführungs- und Koordinationsunterlagen werden nach Auftragserteilung digital und abschnittsbezogen bereitgestellt. Die Werk- und Montageplanung ist durch den Auftragnehmer auf dieser Grundlage sowie unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten, der Schnittstellen und der Anforderungen des Leistungsverzeichnisses zu erstellen. Gemäß Leistungsverzeichnis sind folgende Medien und Systeme vorgesehen: • Sauerstoff • medizinische Druckluft 5 bar • medizinische Druckluft für Airmotoren • technische Druckluft 10 bar • Vakuum • Kohlendioxid • Anästhesiegasfortleitungssystem • Gaswarn- und Überwachungseinrichtungen • übergeordnete Überwachungseinrichtungen • Verteilernetz einschließlich Absperr-, Kontroll- und Überwachungseinrichtungen • Med.-Gas-Entnahmestellen • Abblase- und Entlüftungsleitungen, soweit im Leistungsverzeichnis beschrieben Medizinischer Sauerstoff und medizinische Druckluft sind Medien mit unmittelbarer Bedeutung für die Patientenversorgung. Die Reinheit, Zusammensetzung und Gebrauchstauglichkeit der Medien dürfen durch die installierten Rohrleitungen, Armaturen,		

30	LV	VE 473.01 Med.Gase
Erläuterungsbericht		
Verbindungselemente, Entnahmestellen und sonstigen Anlagenteile nicht nachteilig beeinflusst werden. Die eingesetzten Bauteile müssen für medizinische Gasversorgungsanlagen geeignet sein und den besonderen Anforderungen an Sauberkeit, Öl- und Fettfreiheit, Dichtheit, Hygiene, Materialverträglichkeit und Betriebssicherheit entsprechen. Die medizinischen Gase werden über die zentralen Versorgungsanlagen bereitgestellt und über das Verteilernetz zu den jeweiligen Versorgungsbereichen geführt. Die Verteilung erfolgt über Rohrleitungen, Steigestränge und Etagenverteilungen zu den Bereichskontrolleinheiten und Entnahmestellen. Die genaue Leitungsführung, die Dimensionierung, die Einbindung der Verbraucher und die Anordnung der Absperr- und Kontrolleinrichtungen ergeben sich aus dem Leistungsverzeichnis, den nach Auftragserteilung bereitgestellten Ausführungsunterlagen und der durch den Auftragnehmer zu erstellenden Werk- und Montageplanung. Für die Verteilerleitungen der medizinischen Gase sind Spezial-Kupferrohre in Sonderqualität gemäß DIN EN 13348 vorzusehen. Die Rohrleitungen und Verbindungselemente müssen den erhöhten Anforderungen medizinischer Gasversorgungsanlagen entsprechen. Die Installation ist so auszuführen, dass Zunderbildung, Verunreinigungen, unzulässige Druckverluste sowie störende Strömungsgeräusche vermieden werden. Löt- und Verbindungstechniken sind entsprechend den Anforderungen nach DIN EN ISO 17672 an medizinische Gase auszuführen. Sauerstoffversorgung Die Sauerstoffversorgung erfolgt über die im Leistungsverzeichnis beschriebene Sauerstoffzentrale. Die Anlage umfasst die erforderlichen Umschalt-, Druckminder-, Sicherheits-, Überwachungs- und Alarminrichtungen zur Versorgung des Gebäudes mit medizinischem Sauerstoff. Die Umschalteinheit dient dem Regeln, Kontrollieren und Überwachen der zentralen Sauerstoffversorgung. Die Anbindung der vorgesehenen Versorgungsquellen, die Druckreduzierung, die Überwachung der Betriebszustände sowie die Weiterleitung der erforderlichen Betriebs-, Warn- und Störmeldungen sind entsprechend den Positionen des Leistungsverzeichnisses auszuführen. Die Anlage ist so aufzubauen, dass Wartungs- und Servicearbeiten im vorgesehenen Umfang ohne unzulässige Unterbrechung der Versorgung durchgeführt werden können. Abblase- und Entlüftungsleitungen sind		

30 LV VE 473.01 Med.Gase

Erläuterungsbericht

gemäß den Anforderungen des Leistungsverzeichnisses und der einschlägigen Regelwerke ins Freie zu führen.

Kohlendioxidversorgung

Die Kohlendioxidversorgung erfolgt über die im Leistungsverzeichnis beschriebene CO₂-Zentrale. Die Anlage umfasst die erforderlichen Umschalt-, Druckminder-, Sicherheits-, Überwachungs- und Alarmanrichtungen.

Die Versorgung ist so auszuführen, dass die angeschlossenen Verbraucher mit dem erforderlichen Betriebsdruck und der erforderlichen Betriebssicherheit versorgt werden. Die Umschalt- und Reduziereinrichtungen sind mit den erforderlichen Überwachungen, Sicherheitsventilen, Entlüftungs- und Abblaseleitungen sowie Schnittstellen zur Weiterleitung von Betriebs- und Störmeldungen auszustatten.

Medizinische Druckluftversorgung

Die medizinische Druckluftversorgung dient der Versorgung der medizinischen Verbraucher mit medizinischer Druckluft sowie der Versorgung von Airmotoren, soweit diese im Leistungsverzeichnis vorgesehen sind.

Die Druckluftanlage ist mit den erforderlichen Kompressoreinheiten, Druckluftbehältern, Aufbereitungsstufen, Trocknern, Filtern, Druckminderstationen, Kondensatableitungen, Kondensataufbereitungen, Qualitätsüberwachungen und Überwachungseinrichtungen auszuführen.

Die Druckluft wird so aufbereitet, dass die geforderte Qualität für medizinische Druckluft erreicht wird. Hierzu sind die erforderlichen Filter-, Trocknungs- und Überwachungsstufen vorzusehen. Der Drucktaupunkt, die Reinheit, der Restölgehalt, die CO-Überwachung und die hygienischen Anforderungen sind entsprechend den Regelwerken und den Anforderungen des Leistungsverzeichnisses einzuhalten.

Die Anlage ist mit den erforderlichen Betriebs-, Stör-, Warn- und Notfallsignalen auszustatten. Die Meldungen sind gemäß Leistungsverzeichnis und Schnittstellenfestlegung an die vorgesehenen Überwachungssysteme weiterzuleiten.

Technische Druckluftversorgung

Die technische Druckluftversorgung dient der Versorgung technischer und nutzungsspezifischer Verbraucher, insbesondere in Labor- und Technikbereichen, soweit

30 LV VE 473.01 Med.Gase

Erläuterungsbericht

diese im Leistungsverzeichnis beschrieben sind.

Die technische Druckluftanlage umfasst die erforderlichen Kompressoren, Druckluftbehälter, Aufbereitungsstufen, Filter, Trockner, Druckminderstationen, Kondensatableitungen, Kondensataufbereitungen sowie Betriebs- und Störmeldeeinrichtungen.

Die Anlage ist so auszuführen, dass der geforderte Betriebsdruck, die erforderliche Versorgungssicherheit und die notwendige Überwachung dauerhaft gewährleistet sind. Die technische Ausführung, Redundanz und Ausstattung richten sich nach den Positionen des Leistungsverzeichnisses.

Vakuumversorgung

Die Vakuumversorgung dient der Versorgung der medizinischen Verbraucher mit Zentralvakuum.

Die Vakuumanlage umfasst die erforderlichen Vakuumpumpen, Vakuumbehälter, Bakterienfilter, Sekretaufangvorrichtungen, Steuerungen, Überwachungseinrichtungen und Entlüftungsleitungen. Die Anlage ist so aufzubauen, dass der erforderliche Betriebsunterdruck und die Versorgungssicherheit dauerhaft sichergestellt werden.

Die Steuerung hat die Betriebszustände der Anlage zu überwachen und die erforderlichen Betriebs-, Stör- und Notfallsignale bereitzustellen. Die Abluft- bzw. Entlüftungsleitungen sind unter Beachtung der hygienischen und technischen Anforderungen ins Freie zu führen.

Anästhesiegasfortleitungssystem

Für die sichere Ableitung überschüssiger Anästhesiegase und Anästhesiemitteldämpfe ist ein Anästhesiegasfortleitungssystem vorgesehen. Die Ausführung erfolgt gemäß den Anforderungen des Leistungsverzeichnisses und der einschlägigen Normen.

Die Ableitung erfolgt über die hierfür vorgesehenen Anschlüsse und Rohrleitungen ins Freie. Das System ist so auszuführen, dass die Funktion der angeschlossenen Narkose- und Beatmungsgeräte nicht beeinträchtigt wird und eine sichere Ableitung der Gase gewährleistet ist.

Gaswarn- und Überwachungseinrichtungen

Die Gaswarn- und Überwachungseinrichtungen dienen der Überwachung der zentralen Versorgungsanlagen, der Betriebszustände, der Störmeldungen und der sicherheitsrelevanten Alarme.

30 LV VE 473.01 Med.Gase

Erläuterungsbericht

Die Anlagen sind mit den im Leistungsverzeichnis beschriebenen Gasmonitoren, Datensammlern, Relaismodulen, Schnittstellen, Systemkabeln und weiteren Überwachungskomponenten auszuführen. Betriebs-, Warn-, Stör- und Notfallsignale sind optisch und akustisch darzustellen und an die vorgesehenen übergeordneten Systeme weiterzuleiten.

Die Schnittstellen zu Gebäudeautomation, Gebäudeleittechnik, Elektrotechnik und Betreiber sind durch den Auftragnehmer im Rahmen der Werk- und Montageplanung abzustimmen. Erforderliche Signallisten, Klemmenpläne, Anschlusswerte sind auf das GA- Fabrikat Neuberger aufzuschalten und die Inbetriebnahmeunterlagen sind rechtzeitig bereitzustellen.

Bereichskontrolleinheiten und Absperreinrichtungen

Die Bereichskontrolleinheiten dienen der bereichsweisen Abspernung, Kontrolle und Überwachung der medizinischen Gasversorgung. Sie sind mit den erforderlichen Ventilgruppen, Druckanzeigen, Drucküberwachungen, Kontaktgebern, Noteinspeisemöglichkeiten und Kennzeichnungen auszuführen.

Die Anordnung und Ausführung der Bereichskontrolleinheiten hat so zu erfolgen, dass eine eindeutige Zuordnung der Versorgungsbereiche, eine sichere Bedienbarkeit, eine gute Zugänglichkeit und eine nachvollziehbare Dokumentation gewährleistet sind.

Das Verteilernetz ist so zu gliedern, dass einzelne Versorgungsbereiche im vorgesehenen Umfang abgesperrt, geprüft, gewartet oder bei Bedarf außer Betrieb genommen werden können, ohne den Gesamtbetrieb unzulässig zu beeinträchtigen.

Med.-Gas-Entnahmestellen

Die Med.-Gas-Entnahmestellen sind entsprechend den Anforderungen des Leistungsverzeichnisses, der Raumnutzung und der nach Auftragserteilung bereitgestellten Ausführungs- und Einrichtungsunterlagen herzustellen.

Die Entnahmestellen sind je nach Einbausituation für den Einbau in Wänden, Wandschienen, Medienversorgungseinheiten oder sonstigen vorgesehenen Einbausituationen auszuführen. Die Ausführung muss eine sichere, verwechslungsfreie und bestimmungsgemäße Nutzung gewährleisten.

Die Kennzeichnung der Gasarten, die mechanische

30	LV	VE 473.01 Med.Gase
Erläuterungsbericht		
Kodierung, die Zugänglichkeit, die Befestigung, die Dichtheit und die Einbindung in das Verteilernetz sind entsprechend den Anforderungen an medizinische Gasversorgungsanlagen auszuführen. Abblase- und Entlüftungsleitungen Abblase- und Entlüftungsleitungen sind für die im Leistungsverzeichnis beschriebenen Anlagen und Sicherheitseinrichtungen herzustellen. Die Leitungen sind so zu führen, dass austretende Gase sicher ins Freie abgeführt werden. Die Ausführung hat unter Beachtung der Gasart, der Druckverhältnisse, der sicherheitstechnischen Anforderungen, der Brandschutzanforderungen und der Schnittstellen zu anderen Gewerken zu erfolgen. Brandschutz, Befestigung und Potentialausgleich Rohrdurchführungen, Abschottungen, Befestigungen und tragende Konstruktionen sind entsprechend den bauaufsichtlichen Anforderungen, den Zulassungen, den Herstellerangaben, den Brandschutzvorgaben und den Anforderungen des Leistungsverzeichnisses auszuführen. Die Befestigung der Rohrleitungen, Zentralenkomponenten, Armaturen und sonstigen Anlagenteile ist durch den Auftragnehmer im Rahmen seiner Werk- und Montageplanung zu planen, zu bemessen, nachzuweisen und mit den angrenzenden Gewerken zu koordinieren. Die Befestigungsschellen sind mit schalldämmender Zwischenlage auszuführen. Alle leitfähigen Rohrleitungen, Anlagenteile, metallischen Konstruktionen und sonstigen einzubindenden Bauteile sind, soweit erforderlich, in den Potentialausgleich einzubinden. Die hierfür notwendigen Schnittstellen zum Gewerk Elektrotechnik sind rechtzeitig abzustimmen und zu dokumentieren. Prüfung, Inbetriebnahme und Dokumentation Die medizinischen und nutzungsspezifischen Gasversorgungsanlagen sind vollständig betriebsfertig herzustellen, zu prüfen, zu reinigen, zu spülen, auf Dichtheit zu prüfen, in Betrieb zu nehmen und funktionsfähig im Rahmen des Hygienekonzepts zu übergeben. Zum Leistungsumfang gehören insbesondere die erforderlichen Druckprüfungen, Dichtheitsprüfungen, Spül- und Reinigungsnachweise, Funktionsprüfungen, Alarmprüfungen, Qualitätsnachweise, Messprotokolle, Inbetriebnahmeprotokolle, Konformitätsnachweise,		

30	LV	VE 473.01 Med.Gase
Erläuterungsbericht		
Errichterklärungen, Zulassungen, Prüfzeugnisse sowie Bedienungs-, Wartungs- und Revisionsunterlagen. Die Dokumentation ist baubegleitend zu erstellen und entsprechend den Projektvorgaben digital bereitzustellen. Die vollständigen Bestands- und Revisionsunterlagen sind vor Abnahme in der geforderten Struktur zu übergeben. Leistungen: Medizinischer Sauerstoff und Druckluft ist nach dem Europäischen Arzneimittelbuch als Medikament eingestuft. Es ist sicherzustellen, daß der Reinheitsgrad und die Zusammensetzung durch die Verteilerleitungen und -anlagen nicht verändert wird. Die eingebauten Anlagenteile, Armaturen usw. müssen diesen besonderen Anforderungen entsprechen. Die medizinischen Gase werden über Beatmungs- und Narkosegeräte dem Patienten zugeführt. Der lebenserhaltenden Funktionen dieser Medien ist durch besondere Sorgfalt in der Planung, Ausführung und Wartung der Anlagen Rechnung zu tragen. Um diese hohen Anforderungen zu erfüllen, müssen Materialien und Bauelemente der höchsten Güteklasse eingesetzt werden. Eine entsprechende Installationsorgfalt (spezielle Fertigungstechniken) ist erforderlich. Zur kontinuierlichen Versorgung sind Speicher- und Erzeugeranlagen entsprechend der DIN EN ISO 7396-1 auszuführen. Wesentliche Bauelemente, die einer Wartung oder einem Verschleiß unterliegen, sind als Parallelanlagen vorzusehen, die im Störungs- oder Wartungsfall einen ununterbrochenen Betrieb gewährleisten. Vorbemerkungen bzgl. MPG Die zu erstellende Versorgungsanlage für medizinische Gase fällt unter das Medizinproduktegesetz MPG und ist in die Risikoklasse IIb gemäß EG-Richtlinie 93/42/EWG eingeordnet. Aufgrund dieser Klassifizierung muss der Hersteller nach Installation der Versorgungsanlage ein Konformitätsbewertungsverfahren nach Anhang IV, V, VI in Verbindung mit einer EG-Baumusterprüfung nach Anhang III oder das Verfahren nach Anhang II der EG-Richtlinie durchführen. Hersteller mit einem von einer benannten Stelle zertifizierten vollständigen Qualitätsmanagementsystem nach Anhang II der EG-Richtlinie können den Nachweis der Konformität der Anlage selbst durchführen. Hersteller mit einem Qualitätsmanagementsystem nach Anhang V oder VI müssen für die Anlage eine EG-Baumusterprüfung gemäß Anhang III durch eine benannte Stelle durchführen lassen. Hersteller ohne zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem müssen eine EG-Einzelprüfung nach Anhang IV in Verbindung mit einer EG-Baumusterprüfung gemäß Anhang III durch eine benannte Stelle durchführen lassen. Nach Durchführung des Konformitätsbewertungsverfahrens ist dem Betreiber die Konformitätserklärung für diese Anlage auszustellen. Der Hersteller der Anlage hat bei der zuständigen Behörde vor Aufnahme der Geschäftstätigkeit diese gemäß § 25 MPG anzuzeigen. Gemäß MPG ist der zuständigen Behörde ein Sicherheitsbeauftragter namentlich zu nennen. Prüfzeugnisse und Qualifikationsnachweise sind auf Verlangen des AG vorzulegen.		

30	LV	VE 473.01 Med.Gase
Gewerkespezifische Beschreibung		
Ausführung von Brandschutzdurchführungen Um die bauaufsichtlichen Anforderungen für Brandschutzdurchführungen gemäß der MLAR / LAR / RbALei zu erfüllen, ist folgende Klassifizierung zu wählen: • Für Massivwände und Decken R90 oder F90 • Für leichte Trennwände F90 • Ausführung nach den Erleichterungen der MLAR / LAR / RbALei Gem. den Vorgaben aus dem Brandschutzgutachten für das Bauvorhaben. Für die Ausführung bzw. Installation der Brandschutzdurchführungen sind die in den Zulassungen sowie in den Ausführungsbestimmungen vorgegebenen Mindestanforderungen über Isolierbereich, Isolierstärke und Mindestabstand der Rohrleitungen zu berücksichtigen. Konformitätserklärung Leitungstrasse Die Anlage muss folgenden Vorschriften nach VOB / C entsprechen: Richtlinien für die Aufstellungsräume von Sauerstoff- und Lachgasbatterien sowie Druckluft- und Vakuumzentralen: • BGR 500-2.32 • DIN EN ISO 7396-1:2019 Verlegen von Abblaseleitungen Entlastungsleitungen • BGR 500-2.32 • DIN EN ISO 7396-1:2019 Sauerstoff • BGR 500-2.32 Filterung der Druckluft • DIN EN ISO 7396-1:2019 Druckminderstationen • DIN EN ISO 11197 • TRG 254 • DIN EN ISO 2503 • DIN EN 961 • DIN EN ISO 7396-1:2019 Gewerbeordnung Vorschriftenwerk des Vereins Deutscher Elektrotechniker • VDE Normen des Deutschen Instituts für Normung • DIN Richtlinien des Vereins Deutscher Ingenieure • VDI-Richtlinien Krankenhausbauverordnung • KhBauVO Narkosegas-Absaugung • DIN EN ISO 7396-2 • DIN EN ISO 9170-2 Rohrleitungen		

30	LV	VE 473.01 Med.Gase
Gewerkespezifische Beschreibung		
DIN EN 13348 Der Nachweis über die Einhaltung der vorstehend aufgeführten Vorschriften und Verordnungen ist auf Anforderung vom Auftragnehmer zu führen. Anlagenbeschreibung medizinische Gasversorgung: Verteilernetz für Med. Gase Als Verteilerleitungen wird Spezial-Kupferrohr in Sonderqualität, gemäß DIN EN 13348; verwendet, das den erhöhten Anforderungen für medizinische Gasversorgungsanlagen entspricht. Gleiches gilt für Verbindungselemente. Die Installation ist so auszuführen, dass Zunderbildung und Verunreinigungen ausgeschlossen sind (Speziallot, Inertgasverfahren). Das Rohrleitungsnetz ist so ausgelegt, dass auch bei max. Belastung keine störenden Strömungsgeräusche auftreten und dass an allen Entnahmestellen ausreichendes Volumen und Druck zum sicheren Betrieb von medizinischen Geräten vorhanden ist. Das Verteilernetz ist in Untergruppen unterteilt, die einzeln kontrollier- und absperrbar sind. Nachträgliche Erweiterungen, Reparaturen oder auch in Gefahrenfällen stations- oder gruppenweise Absperrungen der einzelnen Anlagenteile sind möglich, ohne dass eine Stilllegung des Gesamtbetriebes erforderlich ist. Anästhesiegasfortleitungssystem Funktionsprinzip: Über eine Spezialkupplung erzeugt ein druckluftbetriebener Ejektor einen konstanten Absaugeflow. Das intermittierend austretende überschüssige Narkosegas wird abgesaugt, im System mit der Treibluft vermischt und über Dach direkt ins Freie geführt. Die Saugleistung der Anlage ist justierbar, damit die Funktion von Narkosegeräten oder Narkosebeatmungsgeräten nicht gestört wird. Gasentnahmestellen - Medizin Die Gasentnahmestellen eignen sich zum Einbau in Wänden, Wandleuchten, Energieschienen, Deckenversorgungseinheiten und Gaskästen. Der Aufbau entspricht der DIN EN ISO 9170-1 mit den Abmessungen nach DIN 13260-2. Bereichskontrolleinheit Die Bereichskontrolleinheit dient zur Absperrung der medizinischen Gasversorgung für einzelne Versorgungsbereiche oder Funktionsräume. Die Bereichskontrolleinheit beinhaltet dafür Ventilgruppen für die medizinischen Gase und für Vakuum wahlweise einen Kontrollblock oder ebenfalls eine Ventilgruppe. Die Drücke der Verteilernetze werden über Manometer angezeigt, damit ist auch eine optische Druckkontrolle möglich. Die Drucküberwachung erfolgt für alle Gase und Vakuum elektronisch mittels Sensoren, die Grenzwerte können je nach Verteilernetz- druck an der Bereichskontrolleinheit konfiguriert werden. Im Störfall wird bei zu hohem oder zu niedrigem Druck optisch und akustisch ein Alarm ausgelöst, der akustische Alarm kann für einen Zeitraum von 15 Minuten zurückgesetzt werden. Der Normal-Betrieb wird durch eine grüne LED angezeigt. Für die Weiterleitung der Alarmer an externe Systeme kann die Kontrolleinheit, je nach Bedarf, mit Interface-Modulen ausgerüstet werden: Über Relaismodule müssen potentialfreie Kontakte für jedes Alarmsignal bereitgestellt werden. Das Alarmsystem-Interface bindet die Kontrolleinheit in das Alarm System ein und bietet darüber die Möglichkeit, alle Gasmengen Alarmsignale und auch die analogen Druckmesswerte an eine vorhandene zentrale Leittechnik zu übertragen. Die Bereichskontrolleinheit ist für bis zu 5 Gase einschließlich Vakuum ausgelegt. Ventile und NIST-Noteinspeisevorrichtungen sind nach Öffnen der Tür der Bereichskontrolleinheit optimal zugänglich angeordnet. Im Notfall lässt sich die Tür auch durch einen Einschlagknopf ohne Schlüssel		

30	LV	VE 473.01 Med.Gase
Gewerkespezifische Beschreibung		
öffnen. Die Dokumentation der angeschlossenen Versorgungsbereiche erfolgt über ein Kennzeichnungsblatt, das an der Tür-Rückseite in einer transparenten Tasche untergebracht ist. Die Bereichskontrolleinheit erfüllt alle Anforderungen der DIN EN ISO 7396-1 und eine Noteinspeisung für medizinischen Sauerstoff ist vorzusehen.. Warneinrichtung LON-Überwachungssystem Das Gas-Alarm-System in LON-Technologie ist ein zur DIN EN ISO 7396-1 konformes Überwachungs- und Meldesystem, das vollständig in das Gewerk der zentralen medizinischen Gasversorgung integriert ist. Die einzelnen Funktionsmodule sind über eine Netzwerkleitung miteinander verbunden und ermöglichen die Aufnahme von klinischen Notfallsignalen in den Krankenhausbereichen und Betriebssignalen aus den Versorgungszentralen und deren Wiedergabe auf Leucht- oder Textanzeigen an jeder beliebigen Stelle im Krankenhaus. Über potentialfreie Kontakte oder über ein LON-Protokoll ist außerdem die Übertragung der Meldungen an eine zentrale Gebäude-Leittechnik möglich. Die Übergabe der Alarmdaten der klinischen Notfallsignale in der Bereichskontrolleinheit erfolgt über potentialsfreie Kontakte an die Gebäudeleittechnik. Es wird eine Sammelmeldung je BKE übernommen. In den Versorgungszentralen sorgt der sogenannte Datensammler dafür, dass alle Betriebssignale in das LON- Überwachungssystem gemeldet werden. Für die Anzeige der Betriebs- und Notfallsignale stehen verschiedene Versionen von Leuchtmeldetableaus (Monitore). Zusätzlich haben Monitore noch eine Textanzeige, die die Alarmmeldung mit bis zu vier Zeilen Klartext wiedergibt. Wo welcher Alarm angezeigt werden soll, ist auf allen Monitoren kundenspezifisch frei konfigurierbar. Hierüber erfolgt auch die Kommunikation zwischen den Zentralen. Damit die Sicherheit in permanenten Betrieb gewährleistet ist, überwachen sich die Alarmsystem-Module gegenseitig in ihrer Betriebsbereitschaft und Funktionstüchtigkeit. Alle Knoten, die Meldungen absenden, prüfen, ob die empfangenden Module betriebsbereit sind und umgekehrt. Tritt eine Störung auf, zeigen die Geräte einen Kommunikationsfehler an. Durch die Netzwerktechnik kann zur Verbindung der Module ein vergleichsweise einfaches 3-adriges Kabel verwendet werden, das in beliebigen Topologien verlegt werden kann. Im Systemkabel werden noch zwei weitere Adern für die Spannungsversorgung der Module mitgeführt, so dass für die Verdrahtung der Module nur ein einziges Kabel benötigt wird. Sauerstoffzentrale Aus wirtschaftlichen Gründen ist als Primärversorgung eine Flüssigkeitssauerstoffanlage vorgesehen. Die Druckreduzierung, Verteilung und Überwachung erfolgt über die Druckminderstation als medizinischer Sauerstoffring. Flaschenbatterie, zweiseitig, bildet die Sauerstoffversorgung sekundär: wird in einer Flaschenbatterie (Flaschenbündel) bevorratet, die in zwei gleichgroße Gruppen (linke und rechte Flaschenbündel) für wechselseitigen Betrieb unterteilt ist. Während eine Batterieseite die Anlage versorgt, dient die andere als Reserve und übernimmt bei erschöpftem Vorrat der Betriebsseite vollautomatisch die Versorgung. Der Seitenwechsel wird durch elektropneumatische Impulse ausgelöst. Die Anlage schaltet auch bei Stromausfall automatisch auf die Reserveseite um. Die Anlage sollte an die Sicherheitsstromversorgung, gem. VDE 0100-710 angeschlossen werden. Die Flaschen werden mit flexiblen Anschlussbögen über Rückschlagventile an ein Hochdrucksammelrohr angeschlossen. Dieses Sammelrohr verbindet die Flaschengruppen mit der Druckminderstation. Die Batterieseiten sind einzeln absperrenbar. Filter mit Sintermetalleinsatz verhindern eine Verschmutzung der Druckminderstation. Die Flaschenbatterien sind nachträglich leicht zu erweitern. Der hohe Vorratsdruck der Flaschen wird in der Druckminderstation auf den gewünschten Druck im Verteilernetz reduziert.		

30	LV	VE 473.01 Med.Gase
Gewerkespezifische Beschreibung		
Alle Druckminderer können während des Betriebes ohne Beeinträchtigung der Funktion der Anlage ausgewechselt werden. Die Betriebsmeldung nach DIN EN ISO 7396-1 erfolgt über ein Gas-Alarm-System in LON-Standard. Über dieses System werden zudem Betriebszustände, Druckwerte, Gasmenegen an die bauseitige GLT übergeben. Abblase- und Entlüftungsleitungen von Sicherheitsventilen werden über Dach ins Freie geführt. Kohlendioxid-Zentrale: Flaschenbatterie, dreiseitig, für Kohlendioxid wird in einer Flaschenbatterieanlage bevorratet, die in drei Gruppen (linke, rechte Batterieseite und Reserveversorgung für wechselseitigen Betrieb) unterteilt ist. Während eine Batterieseite die Anlage versorgt, dient die andere als Reserve und übernimmt bei erschöpftem Vorrat der Betriebsseite vollautomatisch die Versorgung. Der Seitenwechsel wird durch elektropneumatische Impulse ausgelöst. Die Anlage schaltet auch bei Stromausfall automatisch auf die zweite Flaschenbatterieseite um. Die Reserveversorgung übernimmt automatisch die Gasversorgung bei Ausfall der linken und rechten Flaschenbatterieseite. Die Anlage sollte an die Sicherheitsstromversorgung, gem. VDE0100-710 angeschlossen werden. Die Flaschen werden mit flexiblen Anschlussbögen über Rückschlagventile an ein Hochdrucksammelrohr angeschlossen. Dieses Sammelrohr verbindet die Flaschengruppen mit der Druckminderstation. Die Batterieseiten sind einzeln absperbar. Filter mit Sintermetalleinsatz verhindern eine Verschmutzung der Druckminderstation. Die Flaschenbatterien sind nachträglich leicht zu erweitern. Der hohe Vorratsdruck der Flaschen wird in der Druckminderstation auf den gewünschten Druck im Verteilernetz reduziert. Alle Druckminderer können während des Betriebes ohne Beeinträchtigung der Funktion der Anlage ausgewechselt werden. Die Betriebsmeldung nach DIN EN ISO 7396-1 erfolgt über ein Gas-Alarm-System in LON-Standard. Über dieses System werden zudem Betriebszustände, Druckwerte, Gasmenegen an die bauseitige GLT übergeben. Abblase- und Entlüftungsleitungen von Sicherheitsventilen werden über Dach ins Freie geführt. Med. Druckluft-Zentrale Die Druckluft wird von elektrisch angetriebenen Kompressoren erzeugt und für den medizinischen Bereich so aufbereitet, dass die Anforderungen der Luftqualität gemäß Europ. Arzneimittelbuch erfüllt werden. Druckkessel sind als Speichervolumen vorgesehen, um unterschiedliche Verbrauchsmengen zu kompensieren. Kältetrockner zur Vorentfeuchtung der Druckluft um somit einen wirtschaftlichen Betrieb der Anlage zu erhalten. Die Adsorptionstrockner reduzieren den Drucktaupunkt, um einen Kondensatausfall im Netz zu verhindern. Durch Mehrstufenfilter mit Vor-, Aktivkohle-, Hopcalit-, Staub- und nachgeschaltetem Bakterienfilter wird der geforderte Reinheitsgrad der Druckluft erreicht. Taupunktmessungen überwachen die Feuchtigkeit der Druckluft und melden beim Fehlerfall über das Netzwerk an die GLT. Druckminderer, geeignet für medizinische Druckluft, reduzieren den Vordruck auf den Betriebsdruck unabhängig von der Verbrauchsmenge. Alle zur Steuerung und Überwachung der Anlage erforderlichen pneumatischen und elektrischen Schaltelemente sind im abschließbaren Schaltschrank enthalten. Um eine kontinuierliche Versorgung mit Druckluft zu gewährleisten, ist die Anlage so aufgebaut, daß Wartungsarbeiten ohne Betriebsunterbrechung durchgeführt werden können. Alle Stör- und Betriebsmeldungen werden über ein Gas-Alarm-System in LON an die GLT geleitet. Über dieses System werden zudem Betriebszustände, Druckwerte, Gasmenegen an die bauseitige GLT übergeben. Druckluft-Zentrale technische Druckluft Die Druckluft wird von einem elektrisch angetriebenen Kompressor erzeugt und für den technischen		

30	LV	VE 473.01 Med.Gase
Gewerkespezifische Beschreibung		
Bereich aufbereitet. Druckkessel sind als Speichervolumen vorgesehen, um unterschiedliche Verbrauchsmengen zu kompensieren sowie Kältetrockner zur entfeuchtung der Druckluft um einen Kondensatausfall im Netz zu verhindern. Durch Mehrstufenfilter mit Vor-, Aktivkohle-, und Staubfilter wird der geforderte Reinheitsgrad der technischen Druckluft erreicht. Druckminderer, geeignet für technische Druckluft, reduzieren den Vordruck auf den Betriebsdruck unabhängig von der Verbrauchsmenge. Alle zur Steuerung und Überwachung der Anlage erforderlichen pneumatischen und elektrischen Schaltelemente sind im abschließbaren Schaltschrank oder in der eingebauten Steuerung des Kompressors enthalten. Um eine kontinuierliche Versorgung mit Druckluft zu gewährleisten, ist die Anlage so aufgebaut, dass Wartungsarbeiten ohne Betriebsunterbrechung durchgeführt werden können. Alle Stör- und Betriebsmeldungen werden über das Gas-Alarm-System in LON-Standard an die GLT geleitet. Über dieses System werden zudem Betriebszustände, Druckwerte, Gasmenegen an die bauseitige GLT übergeben. Vakuum-Zentrale Vakuum wird von elektrisch angetriebenen Pumpen erzeugt. Die Anlage ist so aufgebaut, dass Wartungsarbeiten ohne Betriebsunterbrechung durchgeführt werden können. Vakuumkessel sind als Speichervolumen vorgesehen, um unterschiedliche Verbrauchsmengen zu kompensieren. Bakteriendoppelfilter verhindern eine Kontamination der Zentrale und der Umwelt. Durch eine Sekretauffangvorrichtung in der Ansaugleitung kann bei laufendem Betrieb das Leitungsnetz geprüft und gespült werden. Alle zur Steuerung der Anlage erforderlichen pneumatischen und elektrischen Schaltelemente sind im abschließbaren Schaltschrank enthalten. Die Betriebsmeldung nach DIN EN ISO 7396-1 erfolgen über ein Betriebssignaltafel bzw. potentialfreie Kontakte. Um eine kontinuierliche Versorgung mit Vakuum zu gewährleisten, ist die Anlage so aufgebaut, dass Wartungsarbeiten ohne Betriebsunterbrechung durchgeführt werden können. Die Betriebsmeldung nach DIN EN ISO 7396-1 erfolgt über ein Meldesystem in LON-Standard. Über dieses System werden zudem Betriebszustände, wie Druckwerte an die bauseitige GLT übergeben. Anlagenverzeichnis siehe beiliegende Anlage NBHZ_Inhalts- und Anlagenverzeichnis_VE473.01_GAS_MedGase		

30	LV	VE 473.01 Med.Gase	
Anlagenverzeichnis			
01 Titel Übergeordnete Leistungen			
01.01 Bereich Planung des AN			
01.01.1	Mängelmanagement		
	Mängelmanagement		
	Digitale Mängelerfassung mittels eines IT- Systems (z. B. Planradar) ist vorzunehmen.		
		1 psch	GP
01.01.2	Baustelleneinrichtungsplan		
	Erstellung der AN-Baustelleneinrichtungsplanung und Fortschreibung sowie Anpassung nach Baufortschritt, unter Berücksichtigung der AG-Baustelleneinrichtungsplanung und des Handbuchs Baustellenlogistik.		
		1 Psch	GP
01.01.3	Konzeptplanung Termine		
	Erstellung und Fortschreibung einer Feintermin-Konzeptplanung unter Berücksichtigung der Terminvorgaben des AG mit Darstellung aller terminrelevanten Abläufe. Die Terminplanung erfolgt in Abstimmung mit der AG-Baulogistik.		
	Die Termin- und Logistikplanung enthält mind. folgende Bestandteile:		
	• Feinterminplan alle AN Leistungen als Ausführungsterminplan AN einschl. Planung der Planung und Werk+ Montageplanung • Anlieferungsstermine • Berücksichtigung der Schnitt-/ Nahtstellen zu Drittgewerken		
		1 Psch	GP
01.01.4	Konzeptplanung Logistik		
	Erstellung und Fortschreibung einer Logistik- Konzeptplanung unter Berücksichtigung der Vorgaben des AG und der Anforderungen aus dem Baulogistikhandbuch. Die Logistikplanung erfolgt in Abstimmung mit der AG-Baulogistik.		
	Die Termin- und Logistikplanung enthält mind. folgende Bestandteile:		
	• Anlieferung über Avisierungssysteme • Nutzung von Stell- und Lagerflächen • Transportwege		
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
01	Titel	Übergeordnete Leistungen		
01.01	Bereich	Planung des AN		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: • Sondertransporte • Nutzung von öffentlichen Flächen • Einsatz von Großgeräten • Entsorgung • Anzahl der vorgesehenen Mitarbeiter und Montagekolonnen • Berücksichtigung der Schnitt-/ Nahtstellen zu Drittgewerken 1 PschGP			
Summe Bereich 01.01		Planung des AN , Netto:		
01.02 Bereich LEAN-Planung				
IBN / MITWIRKUNG IM LEAN-MANAGEMENT Soweit die nachfolgend beschriebenen Leistungen nicht bereits als Standardleistungen nach VOB/C im Gewerk bzw. in den jeweiligen Anlagenpositionen enthalten sind, ist die Mitwirkung des Auftragnehmers an der Inbetriebnahme und Inbetriebsetzungscoordination über die Positionen des LEAN-Managements mit zu erbringen und mit diesen abgegolten. Hierzu gehören insbesondere: – Benennung eines verantwortlichen Ansprechpartners je Auftragnehmer für die Inbetriebnahme und die damit verbundenen Abstimmungsprozesse. – Teilnahme an Koordinations- und Abstimmungsterminen gemäß Vorgaben des AG bzw. des Inbetriebnahmemanagements, einschließlich erforderlicher Vor- und Nachbereitung sowie Mitwirkung an der Protokollierung. – Abstimmung und Fortschreibung der gewerkspezifischen Inbetriebnahmeabläufe, Schnittstellen und Abhängigkeiten, insbesondere in Bezug auf GA bzw. GLT sowie angrenzende Fremdgewerke, auf Grundlage der IAÜ-Matrix. – Erstellung und Einreichung der geforderten gewerkspezifischen Nachweise und Protokolle im vorgegebenen Format, zum Beispiel Funktionsprüfungen, Mess- und Einstellprotokolle, Datenpunktprüfungen sowie 1:1-Tests, soweit diese im eigenen Leistungsbereich erforderlich sind. – Mitwirkung bei gewerkeübergreifenden Funktionsprüfungen und gemeinsamen Inbetriebnahmeterminen gemäß IAÜ-Plan, einschließlich Koordination im eigenen				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
01	Titel	Übergeordnete Leistungen		
01.02	Bereich	LEAN-Planung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Leistungsbereich sowie Unterstützung bei der Fehlersuche. – Mitwirkung bei behördlichen Abnahmen sowie bei Terminen mit Prüfsachverständigen, soweit die eigene Anlage betroffen ist. – Mitwirkung bei Unterweisungen und Einweisungen des Betreiberpersonals im eigenen Leistungsumfang einschließlich erforderlicher Protokollierung, sofern dies im Inbetriebnahmeprozess gefordert ist. – Teilnahme und Mitwirkung am Netzausfalltest gemäß Terminplan bzw. Vorgaben des Inbetriebnahmemanagements, einschließlich Vorbereitung im eigenen Leistungsbereich, Anwesenheit vor Ort, Unterstützung der Funktionsprüfung, Dokumentation der Ergebnisse im geforderten Format sowie Mitwirkung bei Fehleranalyse und Nachweisführung bis zur Wiederherstellung der geforderten Funktion. – Mitwirkung an den im Terminplan vorgesehenen gewerkspezifischen Last- und Funktionstests sowie an der Gesamtsystemprüfung, jeweils im eigenen Leistungsbereich und gemäß den Vorgaben des Inbetriebnahmemanagements. Abgrenzung Die standardmäßige Inbetriebnahme, Prüfung, Einregulierung und betriebsfertige Übergabe der eigenen Anlagen nach VOB/C bleibt Bestandteil der jeweiligen Anlagenpositionen, sofern dort nichts Abweichendes geregelt ist. Eine gesonderte Vergütung für die vorstehend beschriebene Mitwirkung im Rahmen des LEAN-Managements erfolgt nicht.			
01.02.1	Umsetzung der BVB-LEAN Lean-Construction-Management gem. Anlage NBHZ_HZ-2025-01_VE	1 psch		GP
01.02.2	Teilnahme an Sonderworkshops LEAN LEAN-Construction-Management (BVB-LEAN) gem. Anlage NBHZ_HZ-2025-01_VE	3 Stk	EP.....	GP
Summe Bereich 01.02		LEAN-Planung, Netto:		
01.03 Bereich BIM-Projektbearbeitung				

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
01	Titel	Übergeordnete Leistungen		
01.03	Bereich	BIM-Projektbearbeitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Unternehmerrichtlinien			
	Leistungsbild A: Technische Gebäudeausrüstung BIM			
	Das Projekt wird mit der Methode BIM (Building Information Modeling) geplant und gebaut. Building Information Modeling (BIM) steht für einen kollaborativen und transparenten Planungs- und Erstellungsprozess in dessen Zentrum steht das digitale „Gebäudeinformationsmodell“, das von allen Beteiligten gemeinsam erarbeitet und genutzt wird. Der BIM Prozess fokussiert auf die Nutzung der BIM Fach- und Teilmodelle zur geometrischen Koordination für eine optimierte und konfliktminimierte Baubarkeit. Dieses Dokument enthält die detaillierte Beschreibung der BIM-Leistungsanforderungen für die technische Gebäudeausrüstung. Der Bieter hat die unten aufgeführten Leistungen mit einem Angebotspreis zu versehen. Es handelt sich dabei inhaltlich um zu erbringende Leistungen, die der Unternehmer im Rahmen seiner vertraglichen Aufgaben als Nebenleistungen ohne gesonderte Vergütung oder gemäß gesonderter Position zu liefern hat. Inhaltlich entsprechen diese Anforderungen den üblichen Dokumentationspflichten der konventionellen Planung; die Besonderheit liegt ausschließlich in der Form der Abgabe als digitales 3D-Fachmodell. Der inhaltliche Umfang richtet sich dabei nach der geltenden Norm VDI 6026 sowie den separat ausgewiesenen Anforderungen zum Anlagenkennzeichnungsschlüssel (gemäß Anlage und eigener Position). Die Modellinhalte sind phasengerecht und mit einem schlanken, dem jeweiligen Planungsfortschritt entsprechenden Datenumfang (Reifegrad gemäß AIA) bereitzustellen.			
01.03.1	Werk- und Montageplanung als 3D Modell Erstellung eines frei von relevanten Kollisionen koordinierten 3D-BIM-Modells des finalen Werkplanungsstands im Detaillierungsgrad LOD 300 (M 1:50). Bereitstellung erfolgt monatlich oder nach Absprache im nativen Format bzw. nach Absprache mit dem AG als IFC. Das Modell muss folgenden Konventionen folgen: – Einfügapunkt, Maßstab und Drehung sind mit der BIM-Koordination abzustimmen – Objekte sind geschossweise zu trennen nach Konventionen des AGs – Steigleitungen dem untersten Geschoss zuordnen – Betriebs- und wartungsrelevante Komponenten sind enthalten – Eindeutige Bauteilzuordnung, ggf. mit Attribut „Elementklasse“ zu ergänzen – jedes Bauteil muss einem Bauteiltyp unter Berücksichtigung			
	- Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
01	Titel	Übergeordnete Leistungen		
01.03	Bereich	BIM-Projektbearbeitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	der AKS-Struktur zugeordnet sein, der Objekte gleicher Spezifikation zusammenfasst			Übertrag:
	– Weiterentwicklung des 3D-Modells zur ausführungsfähigen Montageplanung inklusive Herstellerbauteile, Fixpunkte, Kompensatoren, gewerkübergreifender Befestigungskonstruktion (sofern Bestandteil der eigenen Planung des AN).			
	– Das LPH5-Modell wird in die WuM-Planung übernommen und			
	– Fortgeschrieben, nach der erfolgreichen Übernahme der LPH5-Modelle startet die WuM-Planung			
	– Abgabe des wie oben beschriebenen Modells im Reifegrad LOD 300 (inkl. Abhängungen etc.)			
	– Abgabe von 2D Planunterlagen gemäß geltender Dokumentationsvorgabe (siehe 2.5 Digitale Baudokumentation mit Modellbezug)			
		1 psch		GP
01.03.2	Modellbasierte Koordination & Qualitätssicherung			
	Die Kollaboration und der Modellaustausch im Projekt erfolgt webbasiert über bereitgestellte Projektplattform des AGs. Monatliche digitale Teilnahme im Rahmen der Werk- und Montageplanung an Digitaler Koordinationssitzung (DKS) inkl. Konfliktlösung, Modellabgleich, Dokumentation im BCF-Format			
		1 psch		GP
01.03.3	Attribuierung (LOI) gemäß AIA			
	(angefertigt oder fremdbezogen, Excel-Format)			
	Nachstehende Attribute sind für alle betriebsrelevanten Komponenten elektronisch an die BIM GK zu liefern. Hierfür müssen die durch die BIM GK vorgefertigten Listen im Excelformat ausgefüllt werden.			
	Es werden zwei Arten an Attributen unterschieden:			
	-Instanz = Instanzattribute= pro Bauteil zu erfassen			
	-Typ = Typattribute = pro Bauteiltyp zu erfassen			
	Die ausgefüllten Excellisten werden vom AG in das BIM Gesamtkoordinationsmodell importiert und auf Plausibilität und Vollständigkeit geprüft. Befüllung definierter Parameterfelder gemäß Tabelle, mit maximal 20 Attribute je Bauteil. Exportfähigkeit zur Erstellung von Komponentenlisten ist vom AN sicherzustellen.			
	Gruppe	Attribut	Beispiel	Art
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
01	Titel	Übergeordnete Leistungen		
01.03	Bereich	BIM-Projektbearbeitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag:

AKS	Gebäudenummer	4060	Instanz
AKS	Anlagenart Hauptanlage	HEH	Instanz
AKS	Anlagennummer	01	Instanz
AKS	Anlagenkomponente	HBR	Instanz
AKS	Anlagenkomponente nummer	01	Instanz
AKS	Funktionskennung	A	Instanz
AKS	Funktionskennungsnummer	1	Instanz
AKS	Anlagenbezug (bei virtuellen Objekten)	4060HEH01HBR 01A1	Instanz
Wartung	Wartungsrelevant	Ja	Typ
Wartung	Prüfpflicht	Ja	Typ
Produkt	Hersteller	Brom	Typ
Produkt	Typname	BRS-DS6-TYP-0 1	Typ
Produkt	Typbezeichnung	Brandschutzklappe	Typ
Produkt	Fabrikat	FBRKT-EU	Typ
Produkt	Artikelnummer	FBKTEU-2 / DE / 600x400x500	Typ
Produkt	Baujahr	2019	Instanz

1 psch

GP

01.03.4 Export Excel-Komponentenlisten

Strukturkompatibilität für Import und Export von Komponentenlisten je Gewerk (TGA) fortlaufend aus dem Modell als Teil des Bearbeitungsprozess.

1 psch

GP

Übertrag:

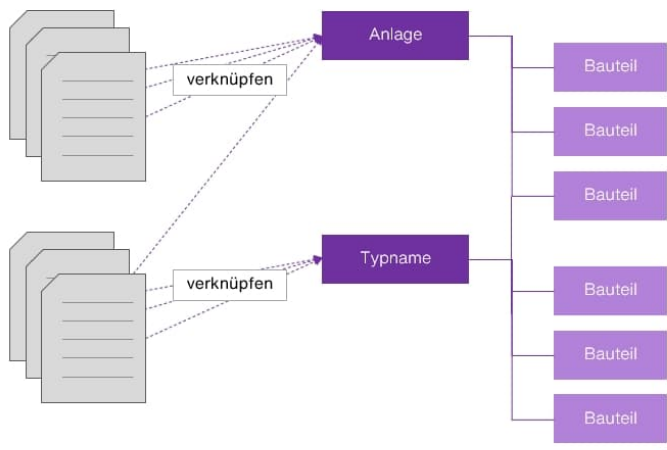
Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase												
01	Titel	Übergeordnete Leistungen												
01.03	Bereich	BIM-Projektbearbeitung												
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)										
Übertrag:														
01.03.5	Digitale Baudokumentation mit Modellbezug													
Alle Pläne, Unterlagen, Zertifikate und Dokumentationen zu den ausgeführten Produkten und dokumentationspflichtigen Komponenten sowie Schemata sind in elektronischer Form einzureichen. Sie sind auf der bereitgestellten Projektplattform widerspruchsfrei mit den einzelnen Bauteiltypen/Anlagen durch den Unternehmer pro Anlage, System, Typname zu verknüpfen. Vorhandene Dateinamenskonventionen sind anzuwenden. Folgende Dateiformate sind zugelassen: Word, Excel, PDF und CAD Formate. Ausnahmen sind mit der BIM GK abzustimmen und bedürfen der schriftlichen Genehmigung Die vollständige elektronische Projektdokumentation ist Voraussetzung für den Projektabschluss. Die Verknüpfung zwischen allen vom AN hochgeladenen Dokumenten und Typnamen gemäß Planung erfolgt durch die BIM GK vorgefertigten Listen im Excelformat. Diese Listen müssen ausgefüllt und abgegeben werden. Die Liste enthält pro hochgeladene Datei beispielsweise folgende Einträge:														
<table><tr><td>Eintrag</td><td>Beispiel</td></tr><tr><td>Dateiname</td><td>NBHZ-VM-R-VI-VE410.02-05-500-KADD-Errichterklärung_Haupttrasse DN125.pdf</td></tr><tr><td>Upload-Pfad</td><td>P9 Revisionsunterlagen\Vorgezogene Maßnahme\VM INF 151-156\VE410.02-Rohrleitungsbau EON (VM)\05 Fachunternehmer - Erklärung\</td></tr><tr><td>Firma AN</td><td>Kraftanlagen Energies & Services</td></tr><tr><td>Typname</td><td>FW-VL-ST-125</td></tr></table>					Eintrag	Beispiel	Dateiname	NBHZ-VM-R-VI-VE410.02-05-500-KADD-Errichterklärung_Haupttrasse DN125.pdf	Upload-Pfad	P9 Revisionsunterlagen\Vorgezogene Maßnahme\VM INF 151-156\VE410.02-Rohrleitungsbau EON (VM)\05 Fachunternehmer - Erklärung\	Firma AN	Kraftanlagen Energies & Services	Typname	FW-VL-ST-125
Eintrag	Beispiel													
Dateiname	NBHZ-VM-R-VI-VE410.02-05-500-KADD-Errichterklärung_Haupttrasse DN125.pdf													
Upload-Pfad	P9 Revisionsunterlagen\Vorgezogene Maßnahme\VM INF 151-156\VE410.02-Rohrleitungsbau EON (VM)\05 Fachunternehmer - Erklärung\													
Firma AN	Kraftanlagen Energies & Services													
Typname	FW-VL-ST-125													
- Fortsetzung auf nächster Seite -														
Übertrag:														

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
01	Titel	Übergeordnete Leistungen		
01.03	Bereich	BIM-Projektbearbeitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
				
		1 psch	GP	
<i>Hinweis: In der ArGe werden die Kollaborationsplattformen ACC etc. für die effiziente Zusammenarbeit genutzt. Dem AN wird ein userbezogener Zugang kostenfrei zur Verfügung gestellt und verpflichtet sich zur kollaborativen Teilnahme. Lizenzen für Autorensoftwares (z.B. Revit o. Ä.) zur Leistungserbringung des Modells sind Sache des AN und hiervon nicht betroffen.</i>				
Summe Bereich 01.03		BIM-Projektbearbeitung, Netto:		
01.04 Bereich Baustelleneinrichtung und Einbringung				
01.04.1	Baustelle Einrichten Baustelle Einrichten für sämtliche zur Erfüllung der in diesem Leistungsverzeichnis beschriebenen notwendigen Arbeiten liefern, aufstellen und umsetzen:			
	• alle erforderlichen Förderanlagen, Transportfahrzeuge, Gerätschaften, Maschinen, Hebezeuge (Kräne) usw. einschließlich der hierfür erforderlichen Betriebsstoffe • der jeweilige Maschineneinsatz ist zu berücksichtigen • sämtliche für das Herstellen der Baustelleneinrichtung erforderlichen Fundamente und Auflager inkl. ggf. notwendiger Kranfundamente und Statik, Lage gemäß BE-Plan und Bodenverhältnisse • Container zur Material- und Werkzeuglagerung			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
01	Titel	Übergeordnete Leistungen		
01.04	Bereich	Baustelleneinrichtung und Einbringung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	• Materialvorhaltekosten • Gebühren der Straßenplatzsonderbenutzung • Versorgungsfahrten Baustelle • Kosten/Miete für Aufenthalts- und Bürocontainer • Montagegerüsten und Arbeitsbühnen für alle Arbeitshöhen Kosten für Abfallentsorgung Eingeschlossen sind ferner alle technisch erforderlichen und nach den Vorschriften der Baubehörde und Berufsgenossenschaften notwendigen Vorkehrungen und Einrichtungen.			Übertrag:
		1 psch		GP
01.04.2	Vor- Unter- und Instandhalten Vor- Unter- und Instandhalten zuvor beschriebene Baustelleneinrichtung vor-, unter- und instandhalten über die gesamte Bauzeit der eigenen Leistung. Außer den vollen Monaten werden Teilzeiten nach Tagen zu 1/30 des EP abgerechnet			
		30 Mt	EP.....	GP
01.04.3	Baustelle Räumen Baustelle Räumen zuvor beschriebene Baustelleneinrichtung nach Abschluss der eigenen Leistung beseitigen oder gemäß Baufortschritt Teilbereiche räumen			
		1 psch		GP
01.04.4	Einhaltung Einbringungsvorgang nach Einbringkonzept Einhaltung der Einbringreihenfolge gemäß Einbringkonzept. Durchführung der Einbringung von Anlagenteilen und Rohrleitungen in der vom AG vorgegebenen Reihenfolge gemäß Einbringkonzept. Koordination und Terminierung in Abstimmung mit dem Bauablauf und den Schnittstellengewerken. Zwischenlagerungen und ggf. Teildemontagen zur Gewährleistung der Einbringfolge sind einzukalkulieren.			
		1 psch		GP
Summe Bereich 01.04				
		Baustelleneinrichtung und Einbringung, Netto:		.....
01.05	Bereich	Stundenlohnarbeiten		

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
01	Titel	Übergeordnete Leistungen		
01.05	Bereich	Stundenlohnarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Stundenlohnarbeiten werden nach Stundenverrechnungssätzen, in denen Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Sozialkassenbeiträge, Vermögenswirksame Leistungen und Gewinn enthalten sind, vergütet. Zuschläge für Mehr-, Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit sowie Erschwerniszuschläge sind nicht in die Stundenverrechnungssätze mit einzubeziehen, sondern - sofern sie nicht schon als Teilleistungsposition im Leistungsverzeichnis enthalten sind - im Bedarfsfall zu vereinbaren und gesondert nachzuweisen. Der AN erklärt, dass der Stundenverrechnungssatz unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften ermittelt wurde und unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Stunden gilt. Stundenlohnarbeiten dürfen nur geleistet werden, wenn sie zuvor schriftlich durch den Auftraggeber (Poolar) oder seinen Bevollmächtigten besonders angeordnet worden sind. Liegt weder eine schriftliche Anordnung des AG, noch eine schriftliche Bestätigung des AN im Sinne eines kaufmännischen Bestätigungsschreibens vor, ist der AN verpflichtet, eine Anordnung ggf. anderweitig nachzuweisen. Liegt eine Anordnung von Stundenlohnarbeiten nicht vor, scheidet ein Vergütungsanspruch des AN auf Stundenlohnbasis aus. Ansprüche des AN nach §2Abs.8 Nr. 2 und 3 VOB/B bleiben hiervon unberührt. Die Unterschrift unter einem Stundenlohnzettel gilt nicht als Rechnungsanerkennung; es bleibt die Prüfung vorbehalten, ob es sich um Stundenlohn- oder Vertragsarbeiten handelt. Die Unterschrift begründet keine selbstständige Verbindlichkeit des AG, unabhängig von dem Bestehen eines Schuldgrundes. Sie führt nicht zu einem Ausschluss der dem AG gesetzlich zustehenden Einwendungen gegen die Forderung des AN auf Bezahlung von Stundenlohnarbeiten. Die Abzeichnung von Stundenlohnzetteln durch die Objektüberwachung und die damit verbundene Anerkenntniswirkung betreffen nur Art und Umfang der erbrachten Leistungen.			
01.05.1	Ingenieurstunden			
	Ingenieurstunden			
		5 Std	EP.....	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
01	Titel	Übergeordnete Leistungen		
01.05	Bereich	Stundenlohnarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.05.2	Konstrukteurstunden Konstrukteurstunden	10 Std	EP.....	GP
01.05.3	Obermonteurstunden Obermonteurstunden	10 Std	EP.....	GP
01.05.4	Monteurstunden Monteurstunden	25 Std	EP.....	GP
01.05.5	Helferstunden Helferstunden	10 Std	EP.....	GP
01.05.6	Fahrkostenpauschale Fahrkostenpauschale für eine zusätzliche An- und Abfahrt von Monteuren inkl. Transport der Werkzeuge, falls eine zusätzliche Anreise aus einem nicht vom AN zu vertretendem Grund zwingend erforderlich ist, und eine sonstige Montagetätigkeit vor Ort, die mit dem Auftrag in Verbindung steht, nicht durchgeführt wird	1 Stk	EP.....	GP
Summe Bereich 01.05		Stundenlohnarbeiten , Netto:		
01.06 Bereich Stemm- und Kernbohrarbeiten				
A0001	Stemm- und Kernbohrarbeiten in Mauerwerk			
Ausführungsbeschr.	Wanddurchbruch und Kernbohrarbeiten durch Bohren/Stemmen, Ausführung nur in Abstimmung mit der Bauleitung, Ausführung im Trocken- oder Naßbetrieb, mit Staub- und Bohrwasserabsaugung, einschließlich Entsorgen, Durchführen von Staub- und Wasser-Schutzmaßnahmen ca.10m² Schutzfolie mit Befestigung und Entsorgung sind einzukalkulieren, nach Fertigstellung Reinigung zur Herstellung des Urzustandes, Stellen der benötigten Geräte und Gerüste mit Arbeitsplattform bis zu max. Arbeitshöhe von 5 m.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
01	Titel	Übergeordnete Leistungen		
01.06	Bereich	Stemm- und Kernbohrarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Die Stemm- und Kernbohrarbeiten dürfen nur in den dafür vorgesehenen Kernbohrbereichen ausgeführt werden. Die Kernbohrungen in Decken sind, wenn im folgenden Text nicht anders beschrieben, von oben nach unten herzustellen, der Bohrkern ist abzufangen. Der Einheitspreis der Kernbohrung beinhaltet das Einmessen durch einen Vermesser, die Arbeitseinrichtung, die An- und Abfahrt einschl. aller Nebenkosten unabhängig von der Anzahl der auszuführenden Bohrungen.			Übertrag:
01.06.1	Stemm- und KB-arbeiten im MW, Bohr-ø/Tiefe 35/17,5 cm/cm Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0001 (Seite 61) Stemm-und KB-arbeiten MW Bohr-ø/Tiefe 35/17,5 cm/cm	23 Stk	EP.....	GP
01.06.2	Stemm- und KB-arbeiten im MW, Bohr-ø/Tiefe 30/17,5 cm/cm Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0001 (Seite 61) Stemm-und KB-arbeiten MW Bohr-ø/Tiefe 30/17,5 cm/cm	23 Stk	EP.....	GP
01.06.3	Stemm- und KB-arbeiten im MW, Bohr-ø/Tiefe 25/17,5 cm/cm Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0001 (Seite 61) Stemm-und KB-arbeiten MW Bohr-ø/Tiefe 25/17,5 cm/cm	23 Stk	EP.....	GP
01.06.4	Stemm- und KB-arbeiten im MW, Bohr-ø/Tiefe 20/17,5 cm/cm Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0001 (Seite 61) Stemm-und KB-arbeiten MW Bohr-ø/Tiefe 20/17,5 cm/cm	23 Stk	EP.....	GP
01.06.5	Stemm- und KB-arbeiten im MW, Bohr-ø/Tiefe 18/17,5 cm/cm Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0001 (Seite 61) Stemm-und KB-arbeiten MW Bohr-ø/Tiefe 18/17,5 cm/cm	23 Stk	EP.....	GP
01.06.6	Stemm- und KB-arbeiten im MW, bis Bohr-ø/Tiefe 15/17,5 cm/cm Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0001 (Seite 61) Stemm-und KB-arbeiten MW Bohr-ø/Tiefe 15/17,5 cm/cm	23 Stk	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
01	Titel	Übergeordnete Leistungen		
01.06	Bereich	Stemm- und Kernbohrarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
A0002	Stemm-und KB-arbeiten in Stahlbeton			
Ausführungsbeschr.	Wanddurchbruch und Kernbohrarbeiten durch Bohren/Stemmen, mit mittlerem Eisenanteil durch Sägen/Stemmen herstellen, Kernbohrungen in Betonwänden und -decken B25 mit Baustahl mit Kernbohrer erstellen, Ausführung nur in Abstimmung mit der Bauleitung, Ausführung im Trocken- oder Naßbetrieb, mit Staub- und Bohrwasserabsaugung, einschließlich Entsorgen, Durchführen von Staub- und Wasser-Schutzmaßnahmen ca.10m² Schutzfolie mit Befestigung und Entsorgung sind einzukalkulieren, nach Fertigstellung Reinigung zur Herstellung des Urzustandes, Stellen der benötigten Geräte und Gerüste mit Arbeitsplattform bis zu max. Arbeitshöhe von 5 m. Die Stemm- und Kernbohrarbeiten dürfen nur in den dafür vorgesehenen Kernbohrbereichen ausgeführt werden. Die Kernbohrungen in Decken sind, wenn im folgenden Text nicht anders beschrieben, von oben nach unten herzustellen, der Bohrkern ist abzufangen. Der Einheitspreis der Kernbohrung beinhaltet das Einmessen durch einen Vermesser, die Arbeitseinrichtung, die An- und Abfahrt einschl. aller Nebenkosten unabhängig von der Anzahl der auszuführenden Bohrungen.			
01.06.7	Stemm-und KB-arbeiten SB Bohr-ø/Tiefe 35/30 cm/cm			
	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002			
	Stemm-und KB-arbeiten SB Bohr-ø/Tiefe 35/30 cm/cm			
		4 Stk	EP.....	GP
01.06.8	Stemm-und KB-arbeiten SB Bohr-ø/Tiefe 30/30 cm/cm			
	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002			
	Stemm-und KB-arbeiten SB Bohr-ø/Tiefe 20/30 cm/cm			
		4 Stk	EP.....	GP
01.06.9	Stemm-und KB-arbeiten SB Bohr-ø/Tiefe 25/30 cm/cm			
	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002			
	Stemm-und KB-arbeiten SB Bohr-ø/Tiefe 25/30 cm/cm			
		4 Stk	EP.....	GP
01.06.10	Stemm-und KB-arbeiten SB Bohr-ø/Tiefe 20/30 cm/cm			
	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002			
	Stemm-und KB-arbeiten SB Bohr-ø/Tiefe 20/30 cm/cm			
		4 Stk	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
01	Titel	Übergeordnete Leistungen		
01.06	Bereich	Stemm- und Kernbohrarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.06.11	Stemm-und KB-arbeiten SB Bohr-ø/Tiefe 18/30 cm/cm Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002 (Seite 63) Stemm-und KB-arbeiten SB Bohr-ø/Tiefe 18/30 cm/cm	5 Stk	EP.....	GP
01.06.12	Stemm-und KB-arbeiten SB Bohr-ø/Tiefe 15/30 cm/cm Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002 (Seite 63) Stemm-und KB-arbeiten SB Bohr-ø/Tiefe 15/30 cm/cm	5 Stk	EP.....	GP
01.06.13	Stemm-und KB-arbeiten SB Bohr-ø/Tiefe 35/40 cm/cm Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002 (Seite 63) Stemm-und KB-arbeiten SB Bohr-ø/Tiefe 35/40 cm/cm	5 Stk	EP.....	GP
01.06.14	Stemm-und KB-arbeiten SB Bohr-ø/Tiefe 30/40 cm/cm Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002 (Seite 63) Stemm-und KB-arbeiten SB Bohr-ø/Tiefe 30/40 cm/cm	5 Stk	EP.....	GP
01.06.15	Stemm-und KB-arbeiten SB Bohr-ø/Tiefe 25/40 cm/cm Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002 (Seite 63) Stemm-und KB-arbeiten SB Bohr-ø/Tiefe 25/40 cm/cm	5 Stk	EP.....	GP
01.06.16	Stemm-und KB-arbeiten SB Bohr-ø/Tiefe 20/40 cm/cm Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002 (Seite 63) Stemm-und KB-arbeiten SB Bohr-ø/Tiefe 20/40 cm/cm	5 Stk	EP.....	GP
01.06.17	Stemm-und KB-arbeiten SB Bohr-ø/Tiefe 18/40 cm/cm Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002 (Seite 63) Stemm-und KB-arbeiten SB Bohr-ø/Tiefe 18/40 cm/cm	5 Stk	EP.....	GP
01.06.18	Stemm-und KB-arbeiten SB Bohr-ø/Tiefe 15/40 cm/cm Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002 (Seite 63) Stemm-und KB-arbeiten SB Bohr-ø/Tiefe 15/40 cm/cm	5 Stk	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
01	Titel	Übergeordnete Leistungen		
01.06	Bereich	Stemm- und Kernbohrarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
A0003	Herstellen TB-Ständerwandaussparung			
Ausführungsbeschr.	Herstellen der Öffnung in beidseitig beplankten Leichtbauwänden, Leichtbauwand 1. + 2. Seite doppelt oder 3-fach beplankt. fachgerechten Ausschnitt in beiden Seiten herstellen unter Beachtung der Wärme- bzw. Schallschutzdämmung, zur Durchführung von Rohren ausführen, komplett fertige Leistung einschliesslich Koordination durch das Gewerk Trockenbau, jeweils einschließlich Entfernen und Entsorgen des anfallenden Abfallmaterials.			
Summe Bereich 01.06				
		Stemm- und Kernbohrarbeiten, Netto:		
01.07 Bereich Stahlbau				
A0004	Befestigung der Rohrinstallation			
Ausführungsbeschr.	Die nachfolgenden Anforderungen gelten für die Befestigung der Rohrleitungen der medizinischen Gasversorgung.			
	Befestigungsgrund			
	Befestigung an Beton, Mauerwerk, vorhandenen Einlegeschielen, vorhandenen Montageschielen oder vorhandenen integralen, sekundären Befestigungskonstruktionen. Es ist eine Montagehöhe von bis zu 5m in die Einheitspreise einzukalkulieren.			
	Einschließlich der erforderlichen Bohrarbeiten und Verbindungsmittel.			
	Die vorhandenen Einlegeschielen, Montageschielen und integralen, sekundären Befestigungskonstruktionen sind nicht Bestandteil des Lieferumfangs.			
	Alle Leitungstrassen der Gasversorgungssysteme sind mit geeigneten, klassifizierten Befestigungssystemen aus verzinktem Stahl in einem maximalen Befestigungsabstand von 1,50 m in horizontaler und vertikaler Leitungsführung zu befestigen.			
	Größere Befestigungsabstände sind aufgrund der im Brandfall auftretenden Belastung der Rohrleitungen und ihrer Verbindungsstellen nicht zulässig.			
	Unabhängig vom vorgenannten Regelabstand sind zusätzliche Befestigungen vorzusehen:			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
01	Titel	Übergeordnete Leistungen		
01.07	Bereich	Stahlbau		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	bei Richtungsänderungen und Abzweigen, vor und nach Armaturen und Absperreinrichtungen, bei Übergängen von horizontaler zu vertikaler Leitungsführung, im Bereich von Anlagen- und Komponentenanschlüssen, bei erhöhten Einzel- oder Punktlasten. Die Befestigungssysteme müssen für eine Feuerwiderstandsdauer von mindestens 90 Minuten geeignet sein. Die Eignung ist durch einen entsprechenden System-, Prüf- oder Verwendbarkeitsnachweis zu belegen. Die Befestigung erfolgt je nach örtlicher Einbausituation an: – Beton, – Mauerwerk, – vorhandenen Einlegeschiene, – vorhandenen Montageschiene, – vorhandenen integralen, sekundären Befestigungskonstruktionen. Die vorhandenen Einlegeschiene und integralen, sekundären Befestigungskonstruktionen dienen als Montage- und Kalkulationsgrundlage. Deren Lieferung und Montage sind nicht Bestandteil der nachfolgenden Positionen. Die für die Anbindung erforderlichen Schienenmutter, Verbindungselemente, Gewindestangen, Rohrschellen mit 2-lagig entkoppelter Einlage, Konsolen, Winkel, Dübel, Schaubanker und sonstigen Befestigungsmittel sind Bestandteil der jeweiligen Leistungsposition. Die serienmäßigen Rohrbefestigungen umfassen Befestigungs- und Abhängelängen bis 0,50 m. Größere Abhängelängen und individuell herzustellende Konstruktionen werden über die Position „Sonderbefestigungskonstruktionen“ abgerechnet. Die separat ausgeschriebene Installationsschiene ist insbesondere für die konventionelle Rohrbefestigung außerhalb der hochinstallierten Flure und außerhalb der Bereiche mit integraler Befestigungstechnik vorgesehen. Eine doppelte Abrechnung derselben Bauteile über die Position „Installationsschiene“ und die nachfolgenden Gewichtspositionen ist ausgeschlossen. Abrechnung Die Abrechnung der nachfolgenden Stahlpositionen erfolgt nach			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
01	Titel	Übergeordnete Leistungen		
01.07	Bereich	Stahlbau		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	dem theoretischen Gewicht der tatsächlich eingebauten Stahlbauteile. Für Systembauteile gelten die dokumentierten Herstellergewichte. Für genormte Stahlprofile und Stahlbleche gelten die Einheitsgewichte der zutreffenden DIN-Normen. Dübel, Schrauben, Muttern, Unterlegscheiben, Schienenmuttern und sonstige Klein- und Verbindungsteile werden dem Abrechnungsgewicht nicht gesondert zugerechnet und sind in den Einheitspreis einzurechnen. Verschnitt, Verpackung, Schweißzusatzwerkstoffe, Verzinkung und Korrosionsschutz werden nicht gesondert vergütet.			Übertrag:
01.07.1	Installationsschiene für Rohrmontage außerhalb der Gaszentrale, in verzinkter Ausführung, komplett einschl. Deckenbefestigung mit Stahldübel und verz. Schrauben einschl. der Bohrarbeiten. Größe: 24 x 15 mm liefern und montieren.	1.400 m	EP.....	GP
01.07.2	Rohrbefestigungssystem Stahl verzinkt, klassifiziert Befestigungs- und Anbindungskonstruktionen aus verzinktem Stahl für Rohrleitungen, Armaturen und Anlagenkomponenten der medizinischen Gasversorgung. Ausführung insbesondere aus: – Rohrschellen mit für Kupferrohre mit 2-lagig schallentkoppelter Einlage, – Gewindestangen, – Montageschienen und Systemprofilen, – Konsolen und Winkeln, – Traversen, – Schienenmuttern, – Anschluss- und Anbindungsbauteilen, – Systemverbindern, – Sonderkonsolen, – Rahmen- und Abfangkonstruktionen, – sonstigen erforderlichen Stahlbauteilen. Die Konstruktionen sind entsprechend den auftretenden Lasten sowie den Vorgaben des eingesetzten Befestigungssystems zu bemessen und auszuführen.			Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
01	Titel	Übergeordnete Leistungen		
01.07	Bereich	Stahlbau		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Befestigung an Beton, Mauerwerk, vorhandenen Einlegeschieben, vorhandenen Montageschieben oder vorhandenen integralen, sekundären Befestigungsstrukturen. Aus Stahl, mindestens S235JR beziehungsweise gleichwertige Systemstahlqualität, verzinkt beziehungsweise bei geschweißten Sonderstrukturen feuerverzinkt. Die Befestigung für eine Feuerwiderstandsdauer von mindestens 90 Minuten geeignet auszuführen und nachzuweisen. Einschließlich: – Aufmaß, – Zuschnitt und Bearbeitung, – Bohr- und Schweißarbeiten, – zugelassener Dübel und Schraubanker, – Schrauben, Muttern und Verbindungsmittel, – Anpassung an die vorhandenen Befestigungsgründe, – Nachbehandlung von Schnitt- und Bearbeitungsstellen, – sämtlicher Montage- und Nebenarbeiten. Liefern und montieren. Die Abrechnung erfolgt nach dem theoretischen Gewicht der tatsächlich eingebauten Stahlbauteile. Für genormte Profile gelten die Einheitsgewichte der zutreffenden Normen, für Systembauteile die dokumentierten Herstellergewichte. Dübel, Schrauben, Muttern, Unterlegscheiben und sonstige Kleinteile werden dem Abrechnungsgewicht nicht zugerechnet und sind in den Einheitspreis einzurechnen.			
		370 kg	EP.....	GP
Summe Bereich 01.07			Stahlbau, Netto:	.....
01.08	Bereich	Sonstiges		

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
01	Titel	Übergeordnete Leistungen		
01.08	Bereich	Sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
A0005	Schnittstellen			
Ausführungsbeschr.	Die der Ausschreibung beigegefügte Unterlage „NBHZHMMY5Q ZG-- 001V00-Schnittstellentabelle“ beschreibt zusätzliche bauherrenseitige Anforderungen an Schnittstellen und Datenpunkte und ist entsprechend bei der Kalkulation der Einzelpositionen sowie bei der Wahl der Fabrikate zu berücksichtigen."			
01.08.1	Angaben GA-MSR - Mitwirkung 1:1-Test			
	Angaben GA-MSR - Mitwirkung 1:1-Test für alle zu installierenden Bauteile und Baugruppen mit Elektroanschluss sind nachfolgende Angaben in 3-facher Ausfertigung als Montageunterlage der MSR-Firma zu übergeben:			
	– Grundrisse mit allen eingezeichneten Schaltschränken und Geräten mit Elektroanschluss zu denen von der bauseitigen MSR-Firma Zuleitungen verlegt werden müssen, das sind auch Revisionsschalter und Ferntableaus. Alle Anschlusspunkte erhalten eine laufende Nummer, die den Klemmenbezeichnungen der Schaltschränke entsprechen. – Schaltpläne und Kabellisten aller gelieferten Geräte und für alle zu verlegenden Kabel und Leitungen. Für alle Kabel und Leitungen sind Adernzahl und Querschnitt anzugeben. – Der bauseitigen MSR-Firma sind für die einzelnen Kraftverbraucher aufgenommene Nennleistung, Nennstrom, maximaler aufgenommener Anlaufstrom, ferner die Schaltungsart (z.B. Anlauf) anzugeben. – Schaltpläne für externe Bedienungs- und Überwachungsfunktionen, die mit den Funktionen anderer Gewerke kombiniert werden, mit genauer Angabe der Beschriftung, mit der die Geräte zu versehen sind. – Für beige stellte Geräte sind Maßzeichnungen zu liefern. – Mitwirkung beim 1:1-Test der auf die MSR-Technik aufgeschalteten Anlagenkomponenten. Der Test wird in enger Zusammenarbeit mit dem Gewerk Gebäudeautomation durchgeführt und umfasst die Prüfung der Signalübertragung zwischen Feldgerät und MSR-Technik einschl. Brandfallmatrix. Unterbrechungen im Testablauf sind einzukalkulieren.			
		1 Psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
01	Titel	Übergeordnete Leistungen		
01.08	Bereich	Sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.08.2	Elektroangaben Elektroangaben für alle zu installierenden Bauteile und Baugruppen mit Elektroanschluss sind nachfolgende Angaben in 2-facher Ausfertigung als Montageunterlage der MSR-Firma zu übergeben: – Grundrisse mit allen eingezeichneten Schaltschränken, und Geräten mit Elektroanschluss zu denen von der bauseitigen MSR-Firma Zuleitungen verlegt werden müssen, das sind auch Revisionsschalter und Ferntableaus. Alle Anschlusspunkte erhalten eine laufende Nummer, die den Klemmenbezeichnungen der Schaltschränke entspricht – Schaltpläne und Kabellisten aller gelieferten Geräte und für alle zu verlegenden Kabel und Leitungen. Für alle Kabel und Leitungen sind Adernzahl und Querschnitt anzugeben – Der bauseitigen MSR-Firma sind für die einzelnen Kraftverbraucher aufgenommene Nennleistung, Nennstrom, maximaler aufgenommener Anlaufstrom, ferner die Schaltungsart (z.B. Anlauf) anzugeben. – Schaltpläne für externe Bedienungs- und Überwachungsfunktionen, die mit den Funktionen anderer Gewerke kombiniert werden, mit genauer Angabe der Beschriftung, mit der die Geräte zu versehen sind – für beige stellte Sondergeräte sind Maßzeichnungen zu liefern.			
		1 Psch		GP
01.08.3	Operative Betreiberleistung vor Abnahme Operative Betreiberleistung vor Abnahme Zwischen der betriebsbereiten Fertigstellung der Gesamtleistung und Übernahme des Anlagenbetriebs durch den BH, ist es erforderlich, den Anlagenbetrieb in diesem Interimsbetriebszeitraum (IBZ) zu organisieren. Sämtliche vom AN eingebrachten Systeme und Anlagen sind dem AG funktional uneingeschränkt, unter Aufrechterhaltung aller Gewährleistungsansprüche sowie unter Einhaltung aller relevanten Regelwerke und betriebs- und sicherheitsrelevanter Vorgaben bis zur Übergabe an den Nutzer zur Verfügung zu stellen (Erhaltungsbetrieb). Ferner sind die eingebrachten Systeme und Anlagen vom AN während der IBZ so zu betreiben, dass die Einhaltung der seitens AG für den IBZ definierten Raumkonditionen (z.B. raumklimatische Parameter, Be-/Entlüftung) und Raumnutzungen (z.B. Scharfstellen sicherheitsrelevanter Anlagen) gewährleistet ist. Der AN ist verpflichtet, alle zur Erbringung der Leistungen benötigten Hilfsmittel (z.B. Messgeräte und Werkzeuge) und			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
01	Titel	Übergeordnete Leistungen		
01.08	Bereich	Sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Hilfsstoffe (z.B. Schmier-und Reinigungsmittel) zu stellen bzw. zu liefern. Ausgenommen sind sämtliche Energieverbrauchskosten. Dies erfolgt vor allem durch: • regelmäßige Kontrollgänge (Inspektionen) und Sichtkontrollen • Prüfung der Anlagenfunktionen, Probeläufe, Spülung von hydraulischen Systemen • Dokumentation der Anlagenzustände • Beseitigung von Störungen • nachfüllen von Betriebsstoffen, Medien • Prüfung von sicherheitsrelevanten Einbauteilen • Bedienen / Interimsbetrieb auf Anforderung und in • Absprache mit den Leitgewerken. Notwendige Tätigkeiten sind auch außerhalb der betriebsüblichen Arbeitszeit (z.B. nachts und an Sonn-und Feiertagen) auszuführen.			Übertrag:
		10 Wo	EP.....	GP
01.08.4	Inbetriebnahme und Einregulierung Inbetriebnahme und Einregulierung Inbetriebnahme, Prüfung und funktionsfähige Übergabe sämtlicher im Leistungsverzeichnis enthaltener Anlagen und Anlagenteile der medizinischen und nutzungsspezifischen Gasversorgung einschließlich aller Zentralen, Verteilleitungen, Bereichskontrolleinheiten, Absperr-, Kontroll- und Überwachungseinrichtungen, Gaswarn- und Alarmierungseinrichtungen sowie Med.-Gas-Entnahmestellen sowie Partikel- und Reinheitsprüfungen.. Die Leistungen umfassen insbesondere die vollständige Prüfung der Anlagenfunktionen, Druckprüfungen, Dichtheitsprüfungen, Gasartenidentitätsprüfungen, Reinheitsprüfungen, Funktionsprüfungen der Entnahmestellen, Prüfung der Betriebsdrücke, Prüfung der Bereichskontrolleinheiten, Prüfung der Umschalt-, Druckminder-, Alarm- und Überwachungseinrichtungen sowie die Prüfung der Betriebs-, Warn-, Stör- und Notfallsignale. Eingeschlossen ist die Mitwirkung bei der gewerkeübergreifenden Inbetriebnahme, bei Schnittstellentests, bei der Prüfung der Aufschaltung auf GA/GLT/MSR, BMA oder sonstige übergeordnete Systeme, soweit Anlagenkomponenten, Meldungen, Überwachungen, Gaswarnfunktionen, Abschaltungen, Freigaben oder sonstige funktionale Verknüpfungen der Med.-Gas-Anlagen betroffen sind.			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
01	Titel	Übergeordnete Leistungen		
01.08	Bereich	Sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Eingeschlossen ist die Teilnahme an erforderlichen Sachverständigenprüfungen, Abnahmen, Funktionsprüfungen und Wirk-Prinzip-Prüfungen, soweit diese den Leistungsumfang des Auftragnehmers betreffen. Sämtliche Prüfungen, Messungen, Inbetriebnahmeschritte und Funktionsnachweise sind vollständig zu dokumentieren. Die erforderlichen Prüfprotokolle, Messprotokolle, Gasartenidentitätsnachweise, Dichtheitsnachweise, Funktionsprüfprotokolle, Schnittstellenprotokolle, Konformitätsnachweise, Errichterklärungen und sonstigen Abnahmeunterlagen sind prüffähig vorzulegen. Es gelten die Vorbemerkungen „Leistungen zur Prüfung, Inbetriebnahme und Abnahme“ sowie die Anforderungen der einschlägigen Regelwerke, insbesondere DIN EN ISO 7396-1, DIN EN ISO 7396-2, DIN EN ISO 9170-1, DIN EN ISO 9170-2 und DIN EN 13348.			Übertrag:
		1 Psch		GP
01.08.5	Einsatzpauschale für nachträgliche Arbeiten Einsatzpauschale für nachträgliche Arbeiten Die Einsatzpauschale beinhaltet einen (ohne An-/Abfahrt) bis zu 8-stündigen Einsatz von 2 Mitarbeitern im Objekt (Anfahrt / Abfahrt ist preislich mit einzukalkulieren). Ab Anforderung muss das eingesetzte Personal innerhalb von 72 h am Objekt eintreffen. Sämtliche Einsätze bzw. Tätigkeiten werden vom AG bzw. dessen Beauftragten aktiviert bzw. deaktiviert und freigegeben.			
		2 Stk	EP.....	GP
01.08.6	Druck-, Dichtheits-, Reinheits- und Gasartenprüfung Druck-, Dichtheits-, Reinheits- und Gasartenprüfung medizinische Gasversorgung Durchführung sämtlicher erforderlicher Druck-, Dichtheits-, Funktions-, Reinheits- und Gasartenprüfungen der im Leistungsverzeichnis enthaltenen medizinischen und nutzungsspezifischen Gasversorgungsanlagen einschließlich Zentralen, Verteilleitungen, Steigleitungen, Etagenverteilungen, Bereichskontrolleinheiten, Absperrarmaturen, Überwachungseinrichtungen und Med.-Gas-Entnahmestellen. Die Prüfungen sind gemäß den einschlägigen Regelwerken, insbesondere DIN EN ISO 7396-1, DIN EN ISO 7396-2, DIN EN ISO 9170-1, DIN EN ISO 9170-2 und DIN EN 13348, sowie nach Herstellerangaben und den Anforderungen des Leistungsverzeichnisses durchzuführen.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
01	Titel	Übergeordnete Leistungen		
01.08	Bereich	Sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Die Prüfung umfasst insbesondere: Druckprüfung und Dichtheitsprüfung der Rohrleitungssysteme und Anlagenkomponenten Abschnittsweise, entsprechend Baufortschritt Prüfung der Betriebsdrücke und Druckstufen Funktionsprüfung der Absperr-, Kontroll- und Überwachungseinrichtungen Funktionsprüfung der Bereichskontrolleinheiten Prüfung der Med.-Gas-Entnahmestellen Gasartenidentitätsprüfung an den Entnahmestellen Reinheitsprüfung bzw. Nachweis der für medizinische Gasversorgungssysteme erforderlichen Sauberkeit Prüfung der öl-, fett- und partikelfreien Ausführung gasführender Bauteile Spülung bzw. Reinigung der Rohrleitungssysteme, soweit nach Regelwerk, Herstellerangaben oder Leistungsverzeichnis erforderlich Erstellung und Übergabe sämtlicher Prüf-, Mess- und Dokumentationsunterlagen Die Prüfungen sind der Objektüberwachung rechtzeitig vor Durchführung schriftlich anzuzeigen. Die Durchführung hat abschnittsweise entsprechend Bauablauf und Montagefortschritt zu erfolgen. Sämtliche Prüfergebnisse sind vollständig, nachvollziehbar und prüffähig zu protokollieren. Die Verwendung von Wasser als Prüfmedium ist nicht zulässig. Prüfmedien, Prüfdrücke, Prüfdauer und Prüfverfahren sind entsprechend den einschlägigen Regelwerken, Herstellerangaben und freigegebenen Prüfkonzepten festzulegen.			Übertrag:
		1 psch		GP
01.08.7	Bezeichnungsschilder Bezeichnungsschilder für Anlagenkomponenten und kennzeichnungspflichtige Komponenten der medizinischen und nutzungsspezifischen Gasversorgungsanlagen, insbesondere Gaszentralen, Umschalteneinheiten, Druckminderstationen, Kompressoren, Trockner, Behälter, Vakuumpumpen, Filtereinrichtungen, Bereichskontrolleinheiten, Absperrarmaturen, Drucküberwachungen, Gasmonitore, Datensammler, Relaismodule, Netzteile, Überwachungs- und Meldeeinrichtungen sowie Schnittstellen zur GA / GLT / MSR / BMA.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
01	Titel	Übergeordnete Leistungen		
01.08	Bereich	Sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Beschriftung, Schildgröße, Ausführungsart und Befestigung erfolgen gemäß projektspezifischer Vorgabe bzw. Anlagenkennzeichnungssystem. Die Beschriftung hat eine eindeutige Zuordnung zur Anlage, Gasart, Funktion, Versorgungsbereich, Absperrbereich sowie Melde- und Steuerfunktion sicherzustellen.			
		105 Stk	EP.....	GP
01.08.8	Technische Einweisung Technische Einweisung und Schulung des Betriebspersonals des Bauherrn in die Funktion, Betriebsweise, Bedienung und Dokumentation (Betriebs- und Störfall) der Warnanlage mit Gas-Alarm-System, Gas-Zentralen und Verteilernetz. Schulung des Betriebspersonals des Bauherrn in die Funktion, Betriebsweise, Bedienung und Dokumentation sowie die Erstellung von Einträgen in die Anwenderprogramme. Im Rahmen der Schulung sollen sämtliche Eintragungen in die Grund- und Anwenderprogramme durch das Betriebspersonal nachgestellt werden. Die Schulung soll nach dem Prinzip "Learning by Doing" erfolgen.			
		1 psch		GP
01.08.9	Fliess- und Schaltschema Fließ- und Schaltschema gemäß der Technischen Angaben farbig angelegt, zum Aufhängen auf geeignetem Material aufgezogen und dauerhaft geschützt (z.B. unter Glas oder Klarsichtfolie), auswechselbar.			
		17 Stk	EP.....	GP
01.08.10	Zertifizierung Zertifizierung der errichteten medizinischen Gasversorgungsanlagen. Die zu erstellende Versorgungsanlage für med. Gase fällt unter das Medizinproduktegesetz MPG und ist in die Risikoklasse IIb gemäß EG-Richtlinie 93/42/EWG eingeordnet. Aufgrund dieser Klassifizierung muß der Hersteller nach Installation der Versorgungsanlage ein Konformitätsbewertungsverfahren nach Anhang IV, V, VI in Verbindung mit einer EG-Baumusterprüfung nach Anhang III oder das Verfahren nach Anhang II der EG-Richtlinie			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
01	Titel	Übergeordnete Leistungen		
01.08	Bereich	Sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	durchführen.			Übertrag:
	Der Bieter muss bei der zu erstellenden Versorgungsanlage für medizinische Gase die Anforderungen des Medizin Produkte Gesetzes (MPG) gem. der EG-Richtlinie 93/42/EWG erfüllen.			
	Das Konformitätsbewertungsverfahren ist durchzuführen, und das Zertifikat CE-Zeichen nach MPG ist auszustellen.			
	Das Zertifikat ist Bestandteil der Dokumentation.			
		1 psch		GP
01.08.11	Hygienekonzept Erstellen und Umsetzen			
	Der Auftragnehmer (AN) hat sämtliche Leistungen zur Sicherstellung der hygienegerechten Planung, Ausführung, Inbetriebnahme und Dokumentation von medizinischen Gasen gemäß den anerkannten Regeln der Technik, insbesondere des Arzneibuchs und den GMP- Richtlinien zu erbringen. Die Leistungen umfassen insbesondere die nachfolgend beschriebenen Einzelpositionen.			
	-Erstellung Hygienekonzept Erstellung eines projektspezifischen Hygienekonzeptes für die medizinischen Gase unter Berücksichtigung von:			
	Anlagenkonzept und Nutzungseinheiten hygienerelevanten Komponenten müssen keimfrei, frei von Schadstoffen, Öl- und Partikelfrei sein Montage-, Transport- und Lagerbedingungen Reinigungs- und Inspektionskonzept Festlegung von Schutzmaßnahmen während der Bauphase Definition von Verantwortlichkeiten und Prüfabläufen			
	Das Hygienekonzept ist mit dem Auftraggeber / Fachplaner abzustimmen und vor Ausführungsbeginn zur Freigabe vorzulegen.			
	-Hygienische Baustellenüberwachung Durchführung einer kontinuierlichen hygienebezogenen Überwachung der Montagearbeiten, insbesondere:			
	Kontrolle der sauberen Lagerung von Komponenten und Leitungen Überwachung der fachgerechten Montage unter Hygienegesichtspunkten Sicherstellung des Schutzes vor Verschmutzung. Vermeidung von Feuchteintrag und mikrobiologischem Wachstum Stichprobenartige Dokumentation des Baustellenzustandes			
	Festgestellte Mängel sind unverzüglich zu beseitigen und zu			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
01	Titel	Übergeordnete Leistungen		
01.08	Bereich	Sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	dokumentieren.			Übertrag:
	-Dokumentation der Hygienemaßnahmen Laufende Erstellung einer nachvollziehbaren Dokumentation aller hygienerelevanten Maßnahmen während der Ausführung:			
	Protokolle der Baustellenbegehungen Fotodokumentation (z. B. Lagerung, Verschluss, Reinigung) Nachweise über eingesetzte Materialien und Komponenten Erfassung von besonderen Vorkommnissen und Abweichungen			
	Die Dokumentation ist fortlaufend zu führen und dem Auftraggeber auf Verlangen vorzulegen.			
	-Hygiene-Erstinspektion Durchführung einer Hygiene-Erstinspektion vor Inbetriebnahme gemäß Arzneimittelgesetz und GMP- Richtlinie:			
	Sichtprüfung aller hygienerelevanten Bauteile Überprüfung der Zugänglichkeit und Revisionsmöglichkeiten Dichtheit und Sauberkeit ggf. Durchführung von Messungen / mikrobiologischen Untersuchungen (falls erforderlich)			
	Die Inspektion ist durch qualifiziertes Personal durchzuführen. Es ist ein Prüfbericht mit Bewertung und ggf. Mängelliste zu erstellen.			
	-Reinigung und Dokumentation vor Inbetriebnahme Durchführung einer abschließenden hygienegerechten Reinigung der gesamten Med. Gase-Anlage vor Inbetriebnahme:			
	Reinigung von Leitungen, Geräten und Komponenten Entfernung von Staub, Bauschmutz und Fremdstoffen. Sicherstellung des hygienisch einwandfreien Zustandes			
	Die Durchführung ist zu dokumentieren durch:			
	Reinigungsprotokolle Fotodokumentation ggf. Freigabeprotokoll			
	-Übergabe Hygienesdokumentation Zusammenstellung und Übergabe einer vollständigen Hygienesdokumentation an den Auftraggeber als Bestandteil der Revisionsunterlagen, bestehend aus:			
	freigegebenem Hygienekonzept Dokumentation der Baustellenüberwachung			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
01	Titel	Übergeordnete Leistungen		
01.08	Bereich	Sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Nachweise über Hygienemaßnahmen Protokoll der Hygiene-Erstinspektion Reinigungs- und Freigabenachweise Die Dokumentation ist in digitaler und auf Verlangen zusätzlich in gedruckter Form zu übergeben. Alle Leistungen sind gemäß den geltenden Vorschriften und Normen auszuführen. Der AN hat sicherzustellen, dass durch seine Leistungen keine hygienischen Beeinträchtigungen der Raumluft entstehen. Die Leistungen sind Bestandteil der funktionsfähigen Gesamtanlage.			Übertrag:
		1 psch		GP
Summe Bereich 01.08			Sonstiges, Netto:	.....
01.09 Bereich Wartung				
01.09.01 Abschnitt Wartungsvertrag				
A0006	Die Angebotspreise für die Wartung gehen regulär in die Gesamtbewertung des Angebots ein und gelten für alle LV-Positionen.			
Ausführungsbeschr.	Der AG behält sich vor, den Titel nicht oder gesondert zu beauftragen, d.h. der zunächst geschlossene Vertrag klammert die Leistungen dieses Titels in jedem Fall aus. Der Bieter hält sich bis zur Abnahme der Werkleistung an das Angebot gebunden, d.h. die Zuschlagsfrist für diesen Titel endet erst mit Abnahme der Werkleistung. Im Falle der Beauftragung des Titels wird dann ein separater Wartungsvertrag auf Basis dieses Titels und der vom Bieter angebotenen Preise geschlossen. Die Leistungen umfassen alle über die ohnehin gemäß AVB geschuldete Gewährleistung hinausgehenden Wartungsarbeiten inkl. sämtlicher Verschleiß- und Austauschteile inkl. deren Einbau, Kalibrierung/Justage, Funktionstests und der anschließenden Dokumentation. Erforderliche Abstimmungen mit dem Auftraggeber, Lieferanten und, soweit erforderlich, mit benannten Stellen oder Behörden hat der Auftragnehmer eigenverantwortlich durchzuführen. Die Leistungen umfassen nicht Instandsetzungen oder Reparaturen von Beschädigungen, die aus dem unsachgemäßen oder nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch der Sache herrühren oder auf Vandalismus zurückzuführen			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
01	Titel	Übergeordnete Leistungen		
01.09	Bereich	Wartung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	sind. Sie umfassen ebenfalls nicht Reparaturen von Beschädigungen, die auf sonstige äußere Einwirkungen, die nicht im Verantwortungsbereich des Auftragnehmers liegen, zurückzuführen sind (z.B. Schäden aus Fehlfunktionen von Anlagen, die durch Dritte errichtet, gewartet oder instand gesetzt werden oder wurden). Die Beseitigung von Defekten an Bauteilen, die nach Ende der gesetzlich gewährten Garantie des Bauteilherstellers auftreten, ist ebenfalls nicht Bestandteil des Wartungssolls. Sollten zur Wartung Rückbauten und Wiederherstellungen von Leistungen Dritter (also nicht innerhalb dieses Leistungsverzeichnisses angesiedelter Leistungen) erforderlich sein, so ist der Auftraggeber hierüber in Kenntnis zu setzen. Die Leistungserbringung Dritter ist durch den Auftragnehmer eigenverantwortlich zu koordinieren. Die für die Leistungen Dritter entstehenden Kosten trägt der Auftraggeber. Wartung entsprechend den einschlägigen Vorschriften und Regelwerken für medizinische Gasversorgungsanlagen, insbesondere DIN EN ISO 7396-1/-2, DIN EN ISO 9170-1/-2, MPBetreibV, MPDG und MDR, jeweils soweit einschlägig, sowie vor allem nach den Original-Herstellervorschriften. Wartungsnachweise, Prüfprotokolle und Wartungskarten sind vorzulegen. Die Regelungen des §16 AVB bleiben unberührt.			Übertrag:
01.09.01.1	Wartung 1. - 4. Jahr Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0006 (Seite 77) WARTUNG 1. - 4. Jahr Wartung aller im Objekt verbleibenden Leistungsteile dieser Ausschreibung inkl. sämtlicher dazu erforderlichen Leistungen gemäß "Leitbeschreibung Wartung" Für die Dauer von 4 Jahren nach Abnahme der Werkleistung Angabe Preis pro 1 Jahre			
		4 St	EP.....	GP
Summe Abschnitt 01.09.01		Wartungsvertrag, Netto:		
Summe Bereich 01.09		Wartung, Netto:		

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
01	Titel	Übergeordnete Leistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Titel 01		Übergeordnete Leistungen, Netto:		
02 Titel Med. Gaszentralen				
02.01 Bereich Sauerstoffzentrale				
Die Einbringung der Komponenten in die Sauerstoffzentrale erfolgt über den Wirtschaftshof.				
02.01.1	Vollautomatische Umschalteneinheit für Sauerstoff Klassifizierung gemäß europäischer Richtlinie Klasse IIb Umschalteneinheit für die medizinische Gasversorgung Vollautomatische Umschalteneinheit zum Regeln und Kontrollieren der zentralen Versorgung mit medizinischen Gasen aus Flaschenbatterien und Flüssiggastanks (Kaltvergaser) in Krankenhäusern. Die Umschalteneinheit muss alle Anforderungen der DIN EN ISO 7396-1 erfüllen und mit einer CE-Kennzeichnung gemäß der Europäischen Richtlinie über Medizinprodukte (Medical Device Regulation (MDR)) gekennzeichnet sein. Die medizinischen Gase werden entweder aus Flaschenbatterien, Flaschenündeln oder einem Flüssiggastank mit Kaltvergasersystem entnommen. Die typische Konfiguration für zentrale Gasversorgungsanlagen entsprechend der DIN EN ISO 7396-1 enthält 3 Versorgungsquellen: - 3 Flaschenbatterien, von denen 2 als Hauptquelle und eine als Reservequelle genutzt werden oder - eine Kombination aus einem Flüssiggastank und 2 Flaschenbatterien, wo der Gastank als Hauptquelle genutzt wird und die beiden Flaschenbatterien als Reserve regeln und kontrollieren können. Alle 3 Quellen müssen über die zentrale Umschalteneinheit kontrolliert werden können. Durch qualitativ hochwertige Druckminderer - 2 Hochleistungsdruckminderer mit BAM-Ausbrennprüfung; 1. Druckstufe - 2 redundant angeordnete Hochleistungsdruckminderer; 2. Druckstufe mit spezieller Zulassung für medizinische Gase, wie insbesondere Sauerstoff und Lachgas, wird der hohe Druck aus den Gasquellen in zwei Stufen auf den Betriebsdruck, der zum Verteilen der Gase benötigt wird reduziert. Für die Druckminderer der 1.Stufe ist je ein Abblaseventil vorzusehen und mit einer Gasabführungsleitung mindestens 15x1 aus dem Gehäuse der Umschalteneinheit herauszuführen.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.01	Bereich	Sauerstoffzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	In die Betriebsdruckleitung ist ein Sicherheitsventil mit integriertem Rückschlagventil, baumustergeprüft und mit verrohrter Gasabführungsleitung mindestens 28 x 1,5 vorzusehen. Das integrierte Rückschlagventil muss den Ausbau des Sicherheitsventils im Betrieb unter Druck ermöglichen. Für den Wechsel zwischen den beiden aktiven Flaschenbatterien muss in der Umschalteneinheit ein pneumatisch gesteuertes Umschaltventil enthalten sein. Die Umschaltung auf die jeweils andere Seite muss automatisch erfolgen, wenn die aktive Flaschenbatterieseite leergelaufen ist. Ein in der Umschalteneinheit integriertes Alarmsignal muss akustisch und optisch entsprechend der DIN EN ISO 7396-1 melden, dass die Flaschen gewechselt werden müssen. Nach dem Flaschenwechsel darf die Umschaltung erst wieder erfolgen, wenn die zurzeit aktive Seite leer ist. Wenn die Hauptversorgung der linken und rechten Flaschenbatterieseite ausfällt, muss die dritte Quelle automatisch zugeschaltet werden. Die pneumatische Einheit muss aus gelöteten Rohrbaugruppen jeweils mit flach dichtenden Anschlüssen an die Kugelhähne Druckminderer und die nach Außen geführten Anschlüsse bestehen. Alle Kugelhähne sind mit flach dichtenden Anschlüssen mit Außen-Gewinde für Überwurfmuttern auszuführen. Über Klebung eingedichtete Gewinde dürfen hier nicht verwendet werden. Alle Service- und Wartungsarbeiten müssen ohne Unterbrechung der Gasversorgung ausgeführt werden können. Damit das Servicepersonal ungehindert und ohne Einschränkungen von allen Seiten an der Umschalteneinheit arbeiten kann, ist die Abdeckhaube komplett abnehmbar auszuführen. Das Abnehmen der Abdeckhaube muss ohne Werkzeuge durch eine Person durchgeführt werden können. Über eine in die Umschalteneinheit integrierte Kontrolleinheit müssen alle Drücke der aktiven und passiven Gasquellen überwacht werden, die für das sichere und ununterbrochene Betreiben der Anlage notwendig sind. Wenn ein Druckparameter nach oben oder nach unten signifikant vom jeweiligen Nenndruck abweicht, muss sofort ein Alarm generiert werden, damit Störungen im System sicher erkannt werden können. Elektronische Kontrolleinheit Die Kontrolleinheit verfügt über ein hintergrundbeleuchtetes, dimmbares Farbdisplay, das über einen kapazitiven Touchscreen bedient wird. Alarmschema nach IES 60601-1-8: Zwei seitlich angeordnete LEDs (grün/gelb/rot) zeigen durch Blinken oder Dauerleuchten den Betriebs-Status sowie			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.01	Bereich	Sauerstoffzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: potenzielle Betriebs- oder Notfallalarme an. Ein akustischer Signalgeber ergänzt die visuelle Alarmierung. Folgende Anzeigen, Abruf von System- und Service-Informationen und Programmierungen müssen mit der Kontrolleinheit realisiert werden können. Grafische Anzeige der Versorgungsquellen mit: - Anzeige der derzeit aktiven Quelle - Anzeige der Systemdrücke - Anzeige des Durchflusses - Anzeige der Verbrauchswerte - Anzeige der Messwerte aus der Raumüberwachung (Temperatur, - Anzeige der Gesamt-Alarmpriorität (Aktiver Alarm mit der höchsten Priorität) Nach dem Quittieren von Meldungen müssen diese im Alarm-Log-Book in Liste der aktiven und historischen Meldungen, zur Dokumentation der aufgetretenen Fehler gespeichert werden. Die Kontrolleinheit muss eine Mute-Funktion zur zeitweisen Unterdrückung der akustischen Alarmierung aufweisen. Es muss eine zusätzliche Ebene für weitere Einstellungen und Informationen vorhanden sein. - Einstellung von Datum und Uhrzeit - Kontaktdaten des zuständigen Service-Technikers - Online-Checkliste für den Flaschenwechsel - Information über das Datum des nächsten fälligen Service - System Informationen, Sprache, Datum, Zeit und Bildschirmdarstellung - Einstellungen für Verbrauchsmessung, - Passwort-geschütztes Installationsmenü Folgende Sensoren müssen in der Umschalteinheit integriert sein, damit alle erforderlichen Kontroll- und Warnfunktionen erfüllt werden können: - Drucksensoren für Quellen-, Mittel- und Betriebsdruck - Sensoren für die Schaltstellung des Umschaltventils - Durchflusssensor - Temperatursensor für die Überwachung der Raumtemperatur von 10 bis 40°C in der Versorgungszentrale gemäß DIN EN ISO 7396-1 - die Norm-relevanten Alarmmeldungen können über ein Relaismodul mit sechs potentialfreien Kontakten zur Verfügung gestellt werden: - Linke / rechte Quelle leer - Mitteldruckfehler - Betriebsdruck zu hoch / zu tief - Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.01	Bereich	Sauerstoffzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	- Reserve unter 50% - Sammelmeldung Gerätestörung - Sammelmeldung Überwachungsstörung			
	Die Kontrolleinheit muss eine Schnittstelle zur GA Neuberger haben und sämtliche Betriebs-, Stör- und Warnmeldungen an die GA übermitteln.			
	Die Umschalteinheit muss über eine Netzwerk-gestützte Schnittstelle für ein externes Alarm System für die dezentrale Anzeige der Alarime an jeder gewünschten Stelle im Krankenhaus in beliebiger Konfiguration verfügen. Eine elektronische Signalverarbeitung muss eine ununterbrochene und überwachte Kommunikation zwischen der Überwachungselektronik der Gaskontrolleinheit und den Relaismodulen bzw. dem Alarmsystem-Interface etablieren. Eine Störung in der Umschalteinheit, im angeschlossenen Gas Alarm System oder in der Kommunikation muss durch eine optische Warnung im Gesamtsystems angezeigt werden. Alle Alarmmeldungen und analogen sowie digitalen Messwerte müssen zur Weiterleitung an ein LON-fähiges Gebäude-Management-System aufbereitet werden können. Es muss die Möglichkeit bestehen die zentralen Kontrolldaten einer Gasverbrauchsmessung über die elektronische Anzeige der Kontrolleinheit der Umschalteinheit anzuzeigen. Die Ausstattung mit einem entsprechenden Messmodul muss mit der Installation oder als spätere Nachrüstung erfolgen können. Die Auswertung der Verbrauchsmessung hat durch die integrierte Kontrolleinheit zu erfolgen. Es müssen folgende Daten und Auswertungen auf dem internen Display angezeigt werden:			
	- der aktuelle Verbrauch - der aktuelle Durchfluss			
	Die Werte der Verbrauchsmessung müssen über die Kontrolleinheit der Umschalteinheit Netzwerk-gestützt auf eine Gebäudeleittechnik übertragen werden können.			
	Die Betriebsdrücke müssen über geeignete Manometer angezeigt werden und in den entsprechenden Versorgungseinheiten positioniert werden			
	Alle Meldungen müssen auf dem Display der Kontrolleinheit in Landessprache und mindestens vier anderen Sprachen als Klartext angezeigt werden können.			
	Technische Daten:			
	Nennleistung:	120 m3/h		
	max. Vordruck:	200 bar		
	Vordruck:	40 - 200 bar		
	Betriebsdruck:	3,5 - 7 bar		
	Kaltvergaserdruck:	13,5 - 16,5 bar		
	Übertrag:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.01	Bereich	Sauerstoffzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Eingang Hochdruck: G3/4" Eingang Kaltvergaser: G1" Ausgang Betriebsdruck: G1" Stromversorgung: 240 V AC Stromaufnahme: max. 1,3 A Belastbarkeit der potentialfreien Kontakte: 1,5 - 50V AC/DC; 5mA - 1A Alarm-Schnittstelle: LON-Schnittstelle Betriebstemperatur: 0 - 50°C Abmessungen (BxHxT): 550 x 1020 x 195 mm Gewicht: ca. 50 kg angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....' liefern und montieren.		Übertrag:	
		1 St	EP.....	GP
02.01.2	Anbindung der 2-ten und 3-ten Quelle für Sauerstoff Klassifizierung gemäß europäischer Richtlinie Klasse IIb Anbindung der - 3 Flaschenbatterien, als 2-te und 3-te Reservequelle genutzt werden oder - eine Kombination aus einem Flüssiggastank und 2 Flaschenbatterien, wo der Gastank als Hauptquelle genutzt wird und die beiden Flaschenbatterien als Reserve regeln und kontrollieren können. Alle 3 Quellen müssen über die zentrale Umschalteneinheit kontrolliert werden können. Durch qualitativ hochwertige Druckminderer - 2 Hochleistungsdruckminderer mit BAM-Ausbrennprüfung; 1. Druckstufe - 2 redundant angeordnete Hochleistungsdruckminderer; 2. Druckstufe mit spezieller Zulassung für medizinische Gase, wie insbesondere Sauerstoff und Lachgas, wird der hohe Druck aus den Gasquellen in zwei Stufen auf den Betriebsdruck, der zum Verteilen der Gase benötigt wird reduziert. Für die Druckminderer der 1. Stufe ist je ein Abblaseventil vorzusehen und mit einer Gasabführungsleitung mindestens 15x1 aus dem Gehäuse der Umschalteneinheit herauszuführen. In die Betriebsdruckleitung ist ein Sicherheitsventil mit integriertem Rückschlagventil, baumustergeprüft und mit verrohrter Gasabführungsleitung mindestens 28 x 1,5 vorzusehen. Das integrierte Rückschlagventil muss den Ausbau des Sicherheitsventils im Betrieb unter Druck ermöglichen.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.01	Bereich	Sauerstoffzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Für den Wechsel zwischen den beiden aktiven Flaschenbatterien muss in der Umschaltseinheit ein pneumatisch gesteuertes Umschaltventil enthalten sein. Die Umschaltung auf die jeweils andere Seite muss automatisch erfolgen, wenn die aktive Flaschenbatterieseite leergelaufen ist. Ein in der Umschaltseinheit integriertes Alarmsignal muss akustisch und optisch entsprechend der DIN EN ISO 7396-1 melden, dass die Flaschen gewechselt werden müssen. Nach dem Flaschenwechsel darf die Umschaltung erst wieder erfolgen, wenn die zurzeit aktive Seite leer ist. Wenn die Hauptversorgung der linken und rechten Flaschenbatterieseite ausfällt, muss die dritte Quelle automatisch zugeschaltet werden. Die pneumatische Einheit muss aus gelöteten Rohrbaugruppen jeweils mit flach dichtenden Anschlüssen an die Kugelhähne Druckminderer und die nach Außen geführten Anschlüsse bestehen. Alle Kugelhähne sind mit flach dichtenden Anschlüssen mit Außen-Gewinde für Überwurfmuttern auszuführen. Über Klebung eingedichtete Gewinde dürfen hier nicht verwendet werden. Alle Service- und Wartungsarbeiten müssen ohne Unterbrechung der Gasversorgung ausgeführt werden können. Damit das Servicepersonal ungehindert und ohne Einschränkungen von allen Seiten an der Umschaltseinheit arbeiten kann, ist die Abdeckhaube komplett abnehmbar auszuführen. Das Abnehmen der Abdeckhaube muss ohne Werkzeuge durch eine Person durchgeführt werden können. Über eine in die Umschaltseinheit integrierte Kontrolleinheit müssen alle Drücke der aktiven und passiven Gasquellen überwacht werden, die für das sichere und ununterbrochene Betreiben der Anlage notwendig sind. Wenn ein Druckparameter nach oben oder nach unten signifikant vom jeweiligen Nenndruck abweicht, muss sofort ein Alarm generiert werden, damit Störungen im System sicher erkannt werden können. Elektronische Kontrolleinheit Die Kontrolleinheit verfügt über ein hintergrundbeleuchtetes, dimmbares Farbdisplay, das über einen kapazitiven Touchscreen bedient wird. Alarmschema nach IES 60601-1-8: Zwei seitlich angeordnete LEDs (grün/gelb/rot) zeigen durch Blinken oder Dauerleuchten den Betriebs-Status sowie potenzielle Betriebs- oder Notfallalarme an. Ein akustischer Signalgeber ergänzt die visuelle Alarmierung. Folgende Anzeigen, Abruf von System- und Service-Informationen und Programmierungen müssen mit der Kontrolleinheit realisiert werden können.			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.01	Bereich	Sauerstoffzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Grafische Anzeige der Versorgungsquellen mit: - Anzeige der derzeit aktiven Quelle - Anzeige der Systemdrücke - Anzeige des Durchflusses - Anzeige der Verbrauchswerte - Anzeige der Messwerte aus der Raumüberwachung (Temperatur, - Anzeige der Gesamt-Alarmpriorität (Aktiver Alarm mit der höchsten Priorität) Nach dem Quittieren von Meldungen müssen diese im Alarm-Log-Book in Liste der aktiven und historischen Meldungen, zur Dokumentation der aufgetretenen Fehler gespeichert werden. Die Kontrolleinheit muss eine Mute-Funktion zur zeitweisen Unterdrückung der akustischen Alarmierung aufweisen. Es muss eine zusätzliche Ebene für weitere Einstellungen und Informationen vorhanden sein. - Einstellung von Datum und Uhrzeit - Kontaktdaten des zuständigen Service-Technikers - Online-Checkliste für den Flaschenwechsel - Information über das Datum des nächsten fälligen Service - System Informationen, Sprache, Datum, Zeit und Bildschirmdarstellung - Einstellungen für Verbrauchsmessung, - Passwort-geschütztes Installationsmenü Folgende Sensoren müssen in der Umschalteneinheit integriert sein, damit alle erforderlichen Kontroll- und Warnfunktionen erfüllt werden können: - Drucksensoren für Quellen-, Mittel- und Betriebsdruck - Sensoren für die Schaltstellung des Umschaltventils - Durchflusssensor - Temperatursensor für die Überwachung der Raumtemperatur von 10 bis 40°C in der Versorgungszentrale gemäß DIN EN ISO 7396-1 - die Norm-relevanten Alarmmeldungen können über ein Relaismodul mit sechs potentialfreien Kontakten zur Verfügung gestellt werden: - Linke / rechte Quelle leer - Mitteldruckfehler - Betriebsdruck zu hoch / zu tief - Reserve unter 50% - Sammelmeldung Gerätestörung - Sammelmeldung Überwachungsstörung Die Umschalteneinheit muss über eine Netzwerk-gestützte Schnittstelle für ein externes Alarm System für die dezentrale			
	Übertrag:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase																																
02	Titel	Med. Gaszentralen																																
02.01	Bereich	Sauerstoffzentrale																																
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)																														
	Übertrag:																																	
	Anzeige der Alarme an jeder gewünschten Stelle im Krankenhaus in beliebiger Konfiguration verfügen. Eine elektronische Signalverarbeitung muss eine ununterbrochene und überwachte Kommunikation zwischen der Überwachungselektronik der Gaskontrolleinheit und den Relaismodulen bzw. dem Alarmsystem-Interface etablieren. Eine Störung in der Umschalteinheit, im angeschlossenen Gas Alarm System oder in der Kommunikation muss durch eine optische Warnung im Gesamtsystems angezeigt werden. Alle Alarmmeldungen und analogen sowie digitalen Messwerte müssen zur Weiterleitung an ein LON-fähiges Gebäude-Management-System aufbereitet werden können. Es muss die Möglichkeit bestehen die zentralen Kontrolldaten einer Gasverbrauchsmessung über die elektronische Anzeige der Kontrolleinheit der Umschalteinheit anzuzeigen. Die Ausstattung mit einem entsprechenden Messmodul muss mit der Installation oder als spätere Nachrüstung erfolgen können. Die Auswertung der Verbrauchsmessung hat durch die integrierte Kontrolleinheit zu erfolgen. Es müssen folgende Daten und Auswertungen auf dem internen Display angezeigt werden: - der aktuelle Verbrauch - der aktuelle Durchfluss Die Werte der Verbrauchsmessung müssen über die Kontrolleinheit der Umschalteinheit Netzwerk-gestützt auf eine Gebäudeleittechnik übertragen werden können. Alle Meldungen müssen auf dem Display der Kontrolleinheit in Landessprache und mindestens vier anderen Sprachen als Klartext angezeigt werden können. Technische Daten: <table><tr><td>Nennleistung:</td><td>120 m3/h</td></tr><tr><td>max. Vordruck:</td><td>200 bar</td></tr><tr><td>Vordruck:</td><td>40 - 200 bar</td></tr><tr><td>Betriebsdruck:</td><td>3,5 - 7 bar</td></tr><tr><td>Kaltvergaserdruck:</td><td>13,5 - 16,5 bar</td></tr><tr><td>Eingang Hochdruck:</td><td>G3/4"</td></tr><tr><td>Eingang Kaltvergaser:</td><td>G1"</td></tr><tr><td>Ausgang Betriebsdruck:</td><td>G1"</td></tr><tr><td>Stromversorgung:</td><td>240 V AC</td></tr><tr><td>Stromaufnahme:</td><td>max. 1,3 A</td></tr><tr><td>Belastbarkeit der pontentialfreien Kontakte:</td><td>1,5 - 50V AC/DC; 5mA - 1A</td></tr><tr><td>Alarm-Schnittstelle:</td><td>LON-Schnittstelle</td></tr><tr><td>Betriebstemperatur:</td><td>0 - 50°C</td></tr><tr><td>Abmessungen (BxHxT):</td><td>550 x 1020 x 195 mm</td></tr><tr><td>Gewicht:</td><td>ca. 50 kg</td></tr></table> angebotenes Fabrikat: '.....'				Nennleistung:	120 m3/h	max. Vordruck:	200 bar	Vordruck:	40 - 200 bar	Betriebsdruck:	3,5 - 7 bar	Kaltvergaserdruck:	13,5 - 16,5 bar	Eingang Hochdruck:	G3/4"	Eingang Kaltvergaser:	G1"	Ausgang Betriebsdruck:	G1"	Stromversorgung:	240 V AC	Stromaufnahme:	max. 1,3 A	Belastbarkeit der pontentialfreien Kontakte:	1,5 - 50V AC/DC; 5mA - 1A	Alarm-Schnittstelle:	LON-Schnittstelle	Betriebstemperatur:	0 - 50°C	Abmessungen (BxHxT):	550 x 1020 x 195 mm	Gewicht:	ca. 50 kg
Nennleistung:	120 m3/h																																	
max. Vordruck:	200 bar																																	
Vordruck:	40 - 200 bar																																	
Betriebsdruck:	3,5 - 7 bar																																	
Kaltvergaserdruck:	13,5 - 16,5 bar																																	
Eingang Hochdruck:	G3/4"																																	
Eingang Kaltvergaser:	G1"																																	
Ausgang Betriebsdruck:	G1"																																	
Stromversorgung:	240 V AC																																	
Stromaufnahme:	max. 1,3 A																																	
Belastbarkeit der pontentialfreien Kontakte:	1,5 - 50V AC/DC; 5mA - 1A																																	
Alarm-Schnittstelle:	LON-Schnittstelle																																	
Betriebstemperatur:	0 - 50°C																																	
Abmessungen (BxHxT):	550 x 1020 x 195 mm																																	
Gewicht:	ca. 50 kg																																	
	Übertrag:																																	
	- Fortsetzung auf nächster Seite -																																	
	Übertrag:																																	

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.01	Bereich	Sauerstoffzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	angebotener Typ: '.....'			
	liefern und montieren.			
		1 Stk	EP.....	GP
02.01.3	Alarmsystem-Interface für die Umschalteinheit			
	für die Integration der Umschalteinheiten für medizinische Gase in ein Alarm Management System auf LON-Basis. Es muss damit möglich sein die Alarme und die Druckmesswerte extern an beliebigen Stellen im Krankenhaus anzuzeigen. Technische Daten: Eingang: Signalbus der Umschalteinheit incl. Versorgungsspannung Ausgang: LON-Anschluss für ein Alarm Management System liefern, montieren, kalibrieren, Erstinbetriebnahme.			
		1 Stk	EP.....	GP
02.01.4	Relaismodul für die Umschalteinheit			
	ermöglicht die Ausgabe aller Alarm-Signale der Umschalteinheit über potentialfreie Relaiskontakte z.B. zum Ansteuern einer Raumentlüftung. Die Relaismodule werden in der Umschalteinheit über eine Signalbusleitung angesteuert und können so konfiguriert werden, dass die Kontakte entweder im Alarmfall öffnen oder schließen. Jedes Relaismodul hat 6 Relaisausgänge und zeigt entweder einen Alarm für Druck zu hoch oder Druck zu tief an. Um die Kontakte zu verdoppeln können auch jeweils 2 Module parallel betrieben werden. Pro Bereichsabsperreinheit können bis zu 4 Relaismodule eingesetzt werden. Technische Daten: Eingang: Signalbus der Bereichsabsperreinheit incl. Versorgungsspannung Ausgänge: 6 potentialfreie Relaisausgänge Schaltleistung der Relais: 50V, 1A Versorgungsspannung: 12V liefern und montieren.			
		1 Stk	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.01	Bereich	Sauerstoffzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.01.5	Kontrolleinheit 02 zur Überwachung, Absicherung und Aufrechterhaltung des Betriebsdruckes der Reduzierstationen RS 20 / RS 80. Ausführung: Kontrolleinheit bestehend aus einem Kontaktmanometer zur Überwachung des fallenden und steigenden Betriebsdruckes 5 bar, Kontaktmanometer ohne Betriebsunterbrechung unter Druck ausbaubar, einem Sicherheitsventil zur Begrenzung des 5bar-Betriebsdruckes, mit Anlüftvorrichtung und Lötrennverschraubung zum Anschluss einer Abblaseleitung, bauteilgeprüft entsprechend AD-Merkblatt A2, Sicherheitsventil ohne Betriebsunterbrechung unter Druck ausbaubar, mit einem gasartspezifischen Einspeisepunkt (NIST) gem. EN ISO 5359, Einspeisepunkt mit integriertem Rückschlagventil und Schutzkappe versehen. Kontrolleinheit komplett mit trennbaren Lötverschraubungen auf der Eingangs- und Ausgangsseite sowie einem Wandhalter. Alle Komponenten in öl- und fettfreier Ausführung gem. DIN EN ISO 7396-1 bzw. EN 13159. Technische Daten: Gasart: Sauerstoff Material: Messing Kontaktmanometer Betriebsdruck: max. 16 bar Schaltpunkte: 6 bar / 4 bar Schaltgenauigkeit: 4% bezogen auf den Schaltpunkt Kontaktbelastung: 3 Watt / 1,5-24 V AC/DC/ 5-50 mA Anschlussleitung: 3 x 0,25mm² Schutzart: IP 33 Sicherheitsventil Abblaseleistung: 80 Nm³/h - 6,3 bar Anschluss Abblaseleitung: 28 mm / 22 mm Cu-Rohr Anschluss Kontrolleinheit: 22 mm / 15 mm Cu-Rohr Anschluss Noteinspeisung: DIN EN ISO 5359 / NIST Gewicht: 2,6 Kg Abmessungen (B x H x T):			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.01	Bereich	Sauerstoffzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	105 mm x 168 mm x 85 mm			Übertrag:
	Lieferumfang: Kontrolleinheit mit Sicherheitsventil, Kontaktmanometer und NIST-Noteinspeisepunkt.			
	liefern und montieren.			
		1 Stk	EP.....	GP
02.01.6	Druckminderer-Set O2			
	für Sauerstoff zum Schutz von Druckmindererstationen bei zu hohen Einspeisedrücken von Kaltvergaseranlagen.			
	Im einzelnen bestehend aus: Druckminderer in öl- und fettfreier Ausführung gem. BGR 500-2.32 und DIN EN ISO 10524-2, ausbrenngeprüft gem. BAM1), mit Vor- und Hinterdruckmanometer der Güteklasse 1,6, Vor- und Hinterdruckseite bestückt mit Lötverschraubungen für Cu-Rohranschluß 22x1, komplett mit Halter und Befestigungsmaterial.			
	Technische Daten: Gasart: Sauerstoff Nennleistung: 80 Nm3/h Vordruck: max. 40 bar Hinterdruck: 14 bar			
	liefern und montieren.			
		2 Stk	EP.....	GP
02.01.7	Kaltvergaser-Anschlußsatz			
	in öl- und fettfreier Ausführung gemäß UVV Sauerstoff, zur Einspeisung von Gasen über den Mitteldruckanschluß der automatischen Umschalteinheit, bestehend aus 2 Rohrverschraubungen, Rückschlagventil und Kugel-Absperrventil, einem in einem Gehäuse gefaßten zylindrischen Sintermetall-Filter 100 mm lang, Wandstärke 2 mm, zum Schutz der Gas Control Station vor Verunreinigungen aus dem Rohrsystem. KV-Anschlußsatz einschließlich Wandhalterung und Befestigungsmaterial.			
	Technische Daten: Nennweite: DN 20 Nenndruck: 25 bar Anschluß: Lötverschraubung für Rohr 22 x 1 Filter-Porenweite:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.01	Bereich	Sauerstoffzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	50 mm Werkstoff: Messing liefern und montieren.			Übertrag:
		2 Stk	EP.....	GP
02.01.8	Kaltvergaser-Kontrolleinheit zur Überwachung und Absperrung der Kaltvergaserhauptleitungen in Verbindung mit Ringleitungssystemen. Ausführung KV-Kontrolleinheit bestehend aus einem öl- und fettfreien Kugelhahn mit stirnseitigen O-Ringverdichtungen und flachdichtenden Lötverschraubungen für axialen Ausbau im Service- und Reparaturfall, Manometer gem. DIN EN 562 zur Anzeige des Kaltvergaser- bzw. Ringleitungsdruckes, mit Rückschlagventil als vollautomatische Rückströmsicherung zum Kaltvergaser, komplett montiert mit Lötrennversraubungen für Kupferrohranschlüsse. Technische Daten: Kugelhahn Nennweite: DN 25 Anschluß: G 1 - 28 x 1,5 Gehäuse: Ametal Kugel: Ametal mit vollem Durchgang Dichtschalen: PTFE, doppelseitig dichtend Betriebsdruck: 16 bar Temperaturbereich: 0 °C - 60 °C Manometer Nenngroße: 50 Güteklasse: 1,6 Skalenwert: 25 bar Anschluß (rückseitig): G 1/4 Rückschlagventil			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.01	Bereich	Sauerstoffzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Nennweite: 25 Anschluß: G1 - 28x1,5 Lieferumfang: Kugelhahn, Manometer und Rückschlagventil liefern und montieren.			Übertrag:
		2 Stk	EP.....	GP
02.01.9	Hochdruck-Sammelrohr - 1fach - DN 10			
	zum Anschluß von 1 Flaschenbündel Höchstdruck: 200 bar Prüfdruck: 300 bar Anschlußgewinde Entlastungsventil: G 3/4 Anschlußgewinde Zwischenventil: W 21,8 x 1/14 Anschlußgewinde Druckminderstation: G 3/4 Werkstoff: Kupfer/Messing liefern und montieren.			
		2 Stk	EP.....	GP
02.01.10	HD-Ventil mit Sinterfilter			
	zum Absperrren von Flaschenbatterieseiten und zum Schutz der angeschlossenen Druckminderstation vor Verunreinigungen aus den Druckgasflaschen, ausbrenngeschützt gemäß UVV Sauerstoff. Leichtgängiges Hochdruck-Absperrventil mit Kunststoff-Handrad, kombiniert mit zylindrischem Hochdruck-Sintermetall-Filter 100 mm lang, Wandstärke 2 mm. Filterwechsel von Hand ohne Demontage angeschlossener Armaturen möglich. Technische Daten: Nennweite: DN 10 Betriebsdruck max.: 200 bar Prüfdruck: 300 bar Filter-Porenweite: 50 mü-m Anschlußgewinde: G 3/4 Werkstoff: Messing liefern und montieren.			
		2 Stk	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.01	Bereich	Sauerstoffzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
02.01.11	Entlastungsventil O2			
	ausbrenngeschützt und -geprüft nach BGR 500-2.32 zum Anschluß an Hochdrucksammelrohr, einschließlich Lötverschraubung und Lötstutzen für Rohr 8 x 1 (DN5) zum Anschluß der Entlüftungsleitung. Höchstdruck: 200 bar Prüfdruck: 300 bar Werkstoff: Messing liefern und montieren.			
		2 Stk	EP.....	GP
02.01.12	HD-Bündelschlauch O2			
	Hochdruck-Bündelschlauch - Sauerstoff nach DIN 477-1 gemäß ISO 21969 als Verbindung zwischen Flaschenbündel und Sammelrohr bzw. Zwischen- oder Rückschlagventil. Edelstahl Wellerschlauch mit Edelstahlgeflecht. Anschlüsse aus Edelstahl mit Dichtringen. Geeignet sowohl für die linke als auch rechte Batterieseite, gasart- und herstellerspezifisch gekennzeichnet gem. ISO 21969. Inklusive Fangseil Öl- und fettfrei gem. DMS IN9500. Flaschenanschluss: G3/4 i / DIN 477-1 Nr. 9 gewinkelt - Handrad Sammelleistenanschluss: W21,8x1/14" / DIN 477-1 Nr. 6 gerade Länge: 2,5 m Nenn-Innendurchmesser: DN10 Höchstdruck: 200 bar Prüfdruck: 345 bar liefern und montieren.			
		2 Stk	EP.....	GP
02.01.13	HD-Kontaktmanometer-Set 100 bar links			
	Hochdruck Manometer-Sets mit Schaltkontakt zur Kontrolle des Quellendrucks einer Flaschenbatterie-Seite und Alarmierung bei Unterschreitung von 50% der Kapazität der Reserveversorgungsquelle. Bestehend aus Hochdruckmanometer und T-Stück. Zur Montage links am Sammelrohr, für Druckgase wie z. B. Sauerstoff oder Druckluft (Schaltpunkt 100 bar). Inklusive Rundkabel (5 m) für potenzialfreien Kontakt. Manometer entspricht den allgemeinen Anforderungen der EN 837-1.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.01	Bereich	Sauerstoffzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
	Technische Daten Manometer:			
	Nenngroße:	63 mm		
	Anzeigebereich:	0-315 bar		
	Schaltpunkt:	100 bar (+/- 2,5% von Skalenendwert)		
	Gehäuse:	CrNi-Stahl		
	liefern und montieren.			
		1 Stk	EP.....	GP
02.01.14	HD-Kontaktmanometer-Set 100 bar rechts			
	Hochdruck Manometer-Sets mit Schaltkontakt zur Kontrolle des Quellendrucks einer Flaschenbatterie-Seite und Alarmierung bei Unterschreitung von 50% der Kapazität der Reserveversorgungsquelle. Bestehend aus Hochdruckmanometer und T-Stück. Zur Montage links am Sammelrohr, für Druckgase wie z. B. Sauerstoff oder Druckluft (Schaltpunkt 100 bar). Inklusive Rundkabel (5 m) für potenzialfreien Kontakt. Manometer entspricht den allgemeinen Anforderungen der EN 837-1.			
	Technische Daten Manometer:			
	Nenngroße:	63 mm		
	Anzeigebereich:	0-315 bar		
	Schaltpunkt:	100 bar (+/- 2,5% von Skalenendwert)		
	Gehäuse:	CrNi-Stahl		
	liefern und montieren.			
		1 Stk	EP.....	GP
02.01.15	Schildersatz			
	1 x Leer, 1 x Betrieb, 2 x Voll, 1 x Sauerstoffzentrale			
	Hinweisschild - "voll", "Leer" und "Betrieb" mit Haltekette, Werkstoff: Aluminium			
	Hinweisschild - Sauerstoffanlage mit geprägter Schrift, schwarz auf weißem Grund, mit Aufschrift "Sauerstoff-Anlage"			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.01	Bereich	Sauerstoffzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	einschließlich Hinweis auf Sicherheitsbestimmungen. Abmessung: 297 x 74 mm Werkstoff: Aluminium liefern und montieren.			Übertrag:
		1 Stk	EP.....	GP
02.01.16	Verteilerblock 3-fach O2			
	zum Absperren von Sauerstoff Ausführung: Verteilerblock 3-fach, für Sauerstoff, öl- und fettfrei zum Anschluss an automatischen Umschalteneinheit und Reduzierstationen, bestehend aus einem Kupfer-Verteilerrohr DN 40 mit beidseitigen Gewindeanschlüssen zum Anreihen mehrerer Verteilerblöcke, mit 3 Verteilerabgängen bestückt mit Kugelhähnen und Manometer, Kugelhähne mit flachdichtenden Lötverschraubungen, Ventilkörper-Stirnseiten mit Nut zur Aufnahme des O-Ringes, Knebel mit Bohrung für Vorhängeschloss zur Sicherung gegen unbefugtes Betätigen, komplett mit Gasartschilder, Manometer mit rückwärtigem Anschluss, unter Druck ausbaubar durch vorgeschaltete Drossel. Technische Daten: Nennndruck PN 16 bar Verteileranschluss G1 1/2 Verteilerabgang Cu-Rohr 42x1,5 (3x) Kugelhahn Nennweite: DN 40 Gehäuse: Messing Kugel: Edelstahl Dichtschalen PTFE, doppelseitig dichtend Anschlüsse G 1 1/4 -42 mm Cu-Rohr, Knebel Druckguss, weiß lackiert O-Ring FPM Betriebsdruck 25 bar Manometer Anschluss G 1/4 Durchmesser 50 mm Güteklasse 1,6 Anzeigebereich 1-16 bar Werkstoff Kupfer / Messing liefern und montieren.			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.01	Bereich	Sauerstoffzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
		2 Stk	EP.....	GP
02.01.17	Gas Monitor geeignet für den Einbau in ein Aufputzgehäuse. "Betriebssignal und Notfallsignal" gem. DIN EN ISO 7396-1 für max. 22 Meldungen, mit Netzwerkfunktion. Ausführung: Baugruppe mit in Abdeckrahmen eingelassener, aufgeklebter Folienfront und rückseitig verschraubten Leiterplatten zur Unter- oder Aufputzmontage. Initiierung des optischen (LED) und akustischen Alarms (Summer) für bis zu 22 Meldungen. Jede der Meldungen erfolgt in Abhängigkeit von der Konfiguration als Betriebsmeldung, Warnung mit oder ohne akustischem Alarm oder als Störungsmeldung. Baugruppe besitzt volle Funktionalität innerhalb eines Gas-Alarm-System. Durch Konfiguration werden die Meldungen auf Notfallsignale oder Datensammler abonniert. Bei Anliegen eines entsprechenden Zustandes erfolgt eine Meldung über das Gas-Alarm-System, welche dann im Betriebssignal zur Anzeige kommt. Gleichzeitig der Gerätestatus der abonnierten Meldungen permanent vom Betriebssignal abgefragt. Wird dabei ein Fehler festgestellt blinkt die entsprechende Leuchtanzeige in Grün um den Nutzer zu informieren. Betriebsmeldungen erfolgen in Form von grünen Dauer LED-Leuchtanzeigen. Warnungen erfolgen mit gelb blinkender LED-Leuchtanzeige und ggf. mit akustischem Alarm. Störmeldungen erfolgen immer mit rot blinkender LED-Anzeige und akustischem Alarm. Die permanente Unterdrückung des akustischen Alarms bei gleichzeitigem Übergang der LED-Leuchtanzeige von Blinklicht in Stetiglicht erfolgt durch Betätigung der kombinierten Quittung/Test-Taste. Gleiche Taste dient dem Funktionstest der optischen und akustischen Signale und der Netzwerkfunktion. Gas Monitor komplett bestückt mit: - 2-poliger Federklemme für Versorgungsspannung, - 3-poliger Federklemme für Netzwerk, Technische Daten: Abmessungen (BxHxT): 225 x 155 x 45 mm Gewicht: 320 g Versorgungsspannung: 24 V AC +15%/-20% 24 V DC +25%/-20% max. Leistungsaufnahme			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.01	Bereich	Sauerstoffzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	bei 24 V AC: 18 VA bei 24 V DC: 9 W			Übertrag:
	liefern und montieren.	2 Stk	EP.....	GP
02.01.18	Aufputzgehäuse für Gasmonitor Ausführung: Kunststoffgehäuse mit verdeckten Haltefüßen und 7 Kabeleingangsvorprägungen (5x PG11; 1x PG9; 1x PG13,5). In dem Gehäuse haben 5 Abstandhalter zur Montage einer Rangierverteilerplatine integriert zu sein. Die Montage auf der Wand hat mindestens mittels 3 Dübel und 3 Dübelschrauben zu erfolgen. Zwischen Wand und Kunststoffgehäuse muss der Ausgleich über eine Moosgummidichtung hergestellt werden. Die Montage der Nebensignale ist mit Fixierungsmuttern zu realisieren. Technische Daten: Abmessungen (BxHxT): 260 x 215 x 110 mm Farbe: RAL 9002 Gewicht: 872 g liefern und montieren.	2 Stk	EP.....	GP
02.01.19	Datensammler erweiterbare Datensenke gem. DIN EN ISO 7396-1 für max. 16 potentialfreie Kontakte, mit Netzwerkfunktion. Ausführung: Baugruppe zur Aufschaltung von externen Kontaktgebern, Kontaktmanometern oder anderen potentialfreien Kontakten. Baugruppe besitzt volle Funktionalität innerhalb eines Anlagennetzwerkes. Bei Anliegen entsprechender Zustände erfolgt Meldung über das Anlagennetzwerk, gleichzeitig wird der Gerätestatus permanent von abonnieierenden Betriebsignalen abgefragt. Erweiterbar mit 3 Datensammler Erweiterungen 16D auf bis zu 64 potentialfreie Kontakte. Datensammler Basis komplett in Norm-Hutschienengehäuse eingebaut, bestückt mit: - 2-poliger Federklemme für Versorgungsspannung, - 3-poliger Federklemme für Netzwerk, - 2 x 9-poliger Federklemme für potentialfreie Kontakte in 2 Leiter- Anschlußtechnik (Rangieren erfolgt über beiliegende			Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.01	Bereich	Sauerstoffzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Klemmblöcke) - 1 Flachkabelanschluß für Erweiterung			Übertrag:
	Technische Daten:			
	Abmessungen (BxHxT): 115 x 85 x 35 mm			
	Gewicht: 160 g			
	Versorgungsspannung:			
	24 V AC +15%/-20%			
	24 V DC +25%/-20%			
	max. Leistungsaufnahme			
	bei 24 V AC: 5 VA			
	bei 24 V DC: 3 W			
	Eingangsbürde: 5 mA			
	bei Spannung: 24V AC +15%/-20%			
	Inkl. der Elektroanschlussarbeiten.			
	liefern und montieren.			
		1 Stk	EP.....	GP
02.01.20	Rangierverteiler / Hutschiene			
	Baugruppe zur Unterverteilung und Rangierung des Gas-Alarm-System Systemkabels bzw. der Alternativkabel.			
	Ausführung:			
	In Hutschienhalter aufgenommene Platine als Rangierverteiler ausgeführt, zur Montage auf Hutschienen.			
	Zwischen Eingang und Ausgang 24 V ist eine Schmelzsicherung zum Schutz der Kabels angeordnet.			
	Technische Daten:			
	Abmessungen (BxHxT): 100 x 85 x 40 mm			
	Gewicht: 48 g			
	Alle Anschlüsse: Federklemmen			
	Eingang 5-polig: 24 V und Netzwerk			
	Sicherung: 6.3 A			
	4 x Ausgang 5-polig: 24 V und Netzwerk			
	Inkl. der Elektroanschlussarbeiten.			
	liefern und montieren.			
		1 Stk	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.01	Bereich	Sauerstoffzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
02.01.21	Netzteil 30 Watt / Hutschiene			
	zur Versorgung von Elektronikbaugruppen mit Versorgungsspannung.			
	Ausführung: Offenes AC Netzteil mit primärseitiger Sicherung, fest montierten Schraubklemmen für 230V Eingang (P, PE, N) und 24V AC Ausgang. Hutschienen- Montagefuß ist leitend und übergibt PE Potential an die Hutschiene.			
	Technische Daten:			
	Isolationsklasse: 2 Schutzart: IP20 Abmessungen (BxHxT): 87,5 x 93 x 66,5 mm Primär: 230 V AC Sicherung: 1,6 A träge Sekundär: 24 V AC +/- 10% Nennlast: 35 VA Gewicht: 900 g Farbe: ähnlich RAL 9002			
	Inkl. der Elektroanschlussarbeiten.			
	liefern und montieren.			
		1 Stk	EP.....	GP
02.01.22	Aufputz Gehäuse			
	Vormontageset zur Aufputzinstallation der Netzwerkbaugruppen des Gas-Alarm-Systems mit Hutschienenmontagefuß.			
	Ausführung: Kunststoffgehäuse UL zugelassen mit verdeckten Befestigungslöchern, 20 Kabeleingängen mit Stufennippeln für Kabelquerschnitte von 6 bis 12 mm, durchgehender Hutschiene zur Montage der Baugruppen, Deckeldichtung, Deckel, 4 Dübel sowie 4 Dübelschrauben.			
	Technische Daten:			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.01	Bereich	Sauerstoffzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Abmessungen (BxHxT): 160 x 360 x 105 mm			
	Farbe: grau, ähnlich RAL 7000			
	Gewicht: 1013 g			
	Schutzklasse: IP 66			
	liefern und montieren.			
		1 Stk	EP.....	GP
02.01.23	Systemkabel Gas-Alarm-System			
	Spezialkabel für das Anlagennetzwerk für Verlegung zwischen den Baugruppen.			
	Ausführung: Systemkabel (Bus-Kabel) zur gleichzeitigen Verlegung von Datenleitung und Spannungsversorgung in gemeinsamen Mantel für das Gas-Alarm-System.			
	Technische Daten: Durchmesser: 8 mm 24 V Teil: 2x 1,5 mm ² Daten-Teil: 2x 2x 0,6 mit Beilaufader Arbeitsbereich: -30 bis +80 °C			
	liefern und montieren auf bauseitiger Kabelrinne.			
		160 m	EP.....	GP
Summe Bereich 02.01				
		Sauerstoffzentrale, Netto:		.....
02.02	Bereich CO2-Zentrale			
	Die Einbringung der Komponenten in die Kohlenstoffdioxidzentrale erfolgt über den Wirtschaftshof. Verortung siehe Grundriss Architektur.			
02.02.1	Halbautomatische Einheit für Kohlendioxid			
	Klassifizierung gemäß europäischer Richtlinie Klasse IIb			
	Umschalteneinheit für die medizinische Gasversorgung			
	Vollautomatische Umschalteneinheit zum Regeln und Kontrollieren der zentralen Versorgung mit medizinischen Gasen aus Flaschenbatterien und Flüssiggastanks (Kaltvergaser) in Krankenhäusern.			
	Die Umschalteneinheit muss alle Anforderungen der DIN EN ISO 7396-1 erfüllen und mit einer CE-Kennzeichnung gemäß der			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.02	Bereich	CO2-Zentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Europäischen Richtlinie über Medizinprodukte (Medical Device Regulation (MDR)) gekennzeichnet sein. Die medizinischen Gase werden entweder aus Flaschenbatterien, Flaschenündeln oder einem Flüssiggastank mit Kaltvergasersystem entnommen. Die typische Konfiguration für zentrale Gasversorgungsanlagen entsprechend der DIN EN ISO 7396-1 enthält 3 Versorgungsquellen: - 3 Flaschenbatterien, von denen 2 als Hauptquelle und eine als Reservequelle genutzt werden oder - eine Kombination aus einem Flüssiggastank und 2 Flaschenbatterien, wo der Gastank als Hauptquelle genutzt wird und die beiden Flaschenbatterien als Reserve regeln und kontrollieren können. Alle 3 Quellen müssen über die zentrale Umschaltseinheit kontrolliert werden können. Durch qualitativ hochwertige Druckminderer - 2 Hochleistungsdruckminderer mit BAM- Ausbrennprüfung; 1. Druckstufe - 2 redundant angeordnete Hochleistungsdruckminderer; 2. Druckstufe mit spezieller Zulassung für medizinische Gase, wie insbesondere Sauerstoff und Lachgas, wird der hohe Druck aus den Gasquellen in zwei Stufen auf den Betriebsdruck, der zum Verteilen der Gase benötigt wird reduziert. Für die Druckminderer der 1.Stufe ist je ein Abblaseventil vorzusehen und mit einer Gasabführungsleitung mindestens 15x1 aus dem Gehäuse der Umschaltseinheit herauszuführen. In die Betriebsdruckleitung ist ein Sicherheitsventil mit integriertem Rückschlagventil, baumustergeprüft und mit verrohrter Gasabführungsleitung mindestens 28 x 1,5 vorzusehen. Das integrierte Rückschlagventil muss den Ausbau des Sicherheitsventils im Betrieb unter Druck ermöglichen. Für den Wechsel zwischen den beiden aktiven Flaschenbatterien muss in der Umschaltseinheit ein pneumatisch gesteuertes Umschaltventil enthalten sein. Die Umschaltung auf die jeweils andere Seite muss automatisch erfolgen, wenn die aktive Flaschenbatterieseite leergelaufen ist. Ein in der Umschaltseinheit integriertes Alarmsignal muss akustisch und optisch entsprechend der DIN EN ISO 7396-1 melden, dass die Flaschen gewechselt werden müssen. Nach dem Flaschenwechsel darf die Umschaltung erst wieder erfolgen, wenn die zurzeit aktive Seite leer ist. Wenn die Hauptversorgung der linken und rechten Flaschenbatterieseite ausfällt, muss die dritte Quelle automatisch zugeschaltet werden. Die pneumatische Einheit muss aus gelöteten Rohrbaugruppen jeweils mit flach dichtenden Anschlüssen an die Kugelhähne, Druckminderer und die nach Außen geführten Anschlüsse bestehen. Alle Kugelhähne sind mit flach dichtenden Anschlüssen mit Außen-Gewinde für Überwurfmuttern			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.02	Bereich	CO2-Zentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	auszuführen. Über Klebung eingedichtete Gewinde dürfen hier nicht verwendet werden! Alle Service- und Wartungsarbeiten müssen ohne Unterbrechung der Gasversorgung ausgeführt werden können. Damit das Servicepersonal ungehindert und ohne Einschränkungen von allen Seiten an der Umschalteneinheit arbeiten kann, ist die Abdeckhaube komplett abnehmbar auszuführen. Das Abnehmen der Abdeckhaube muss ohne Werkzeuge durch eine Person durchgeführt werden können. Über eine in die Umschalteneinheit integrierte Kontrolleinheit müssen alle Drücke der aktiven und passiven Gasquellen überwacht werden, die für das sichere und ununterbrochene Betreiben der Anlage notwendig sind. Wenn ein Druckparameter nach oben oder unten signifikant vom jeweiligen Nenndruck abweicht, muss sofort ein Alarm generiert werden, damit Störungen im System sicher erkannt werden können. Elektronische Kontrolleinheit Die Kontrolleinheit verfügt über ein hintergrundbeleuchtetes, Farbdisplay, das über einen kapazitiven Touchscreen bedient wird. Alarmschema nach IES 60601-1-8: Zwei seitlich angeordnete LEDs (grün/gelb/rot) zeigen durch Blinken oder Dauerleuchten den Betriebsstatus sowie potenzielle Betriebs- oder Notfallalarme an. Ein akustischer Signalgeber ergänzt die visuelle Alarmierung. Folgende Anzeigen, Abruf von System- und Service-Informationen und Programmierungen müssen mit der Kontrolleinheit realisiert werden können. Grafische Anzeige der Versorgungsquellen mit: - Anzeige der derzeit aktiven Quelle - Anzeige der Systemdrücke - Anzeige des Durchflusses - Anzeige der Verbrauchswerte - Anzeige der Messwerte aus der Raumüberwachung (Temperatur, - Anzeige der Gesamt-Alarmpriorität (Aktiver Alarm mit der höchsten Priorität) Nach dem Quittieren von Meldungen müssen diese im Alarm-Log-Book in Liste der aktiven und historischen Meldungen, zur Dokumentation der aufgetretenen Fehler gespeichert werden. Die Kontrolleinheit muss eine Mute-Funktion zur zeitweisen Unterdrückung der akustischen Alarmierung aufweisen.			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.02	Bereich	CO2-Zentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Es muss eine zusätzliche Ebene für weitere Einstellungen und Informationen vorhanden sein. - Einstellung von Datum und Uhrzeit - Kontaktdaten des zuständigen Service-Technikers - Online-Checkliste für den Flaschenwechsel - Information über das Datum des nächsten fälligen Service - System Informationen, Sprache, Datum, Zeit und Bildschirmdarstellung - Einstellungen für Verbrauchsmessung, - Passwortgeschütztes Installationsmenü Folgende Sensoren müssen in der Umschalteneinheit integriert sein, damit alle erforderlichen Kontroll- und Warnfunktionen erfüllt werden können: - Drucksensoren für Quellen-, Mittel- und Betriebsdruck - Sensoren für die Schaltstellung des Umschaltventils - Durchflusssensor - Temperatursensor für die Überwachung der Raumtemperatur von 10 bis 40°C in der Versorgungszentrale gemäß DIN EN ISO 7396-1 - die Normrelevanten Alarmmeldungen können über ein Relaismodul mit sechs potentialfreien Kontakten zur Verfügung gestellt werden: - Linke / rechte Quelle leer - Mitteldruckfehler - Betriebsdruck zu hoch / zu tief - Reserve unter 50% - Sammelmeldung Gerätestörung - Sammelmeldung Überwachungsstörung Die Umschalteneinheit muss über eine Netzwerk-gestützte Schnittstelle für ein externes Alarm System für die dezentrale Anzeige der Alarime an jeder gewünschten Stelle im Krankenhaus in beliebiger Konfiguration verfügen. Eine elektronische Signalverarbeitung muss eine ununterbrochene und überwachte Kommunikation zwischen der Überwachungselektronik der Gaskontrolleinheit und den Relaismodulen bzw. dem Alarmsystem-Interface etablieren. Eine Störung in der Umschalteneinheit, im angeschlossenen Gas Alarm System oder in der Kommunikation muss durch eine optische Warnung im Gesamtsystems angezeigt werden. Alle Alarmmeldungen und analogen sowie digitalen Messwerte müssen zur Weiterleitung an ein LON-fähiges Gebäude-Management-System aufbereitet werden können. Es muss die Möglichkeit bestehen die zentralen Kontrolldaten einer Gasverbrauchsmessung über die elektronische Anzeige der Kontrolleinheit der Umschalteneinheit anzuzeigen. Die Ausstattung mit einem entsprechenden Messmodul muss mit der Installation oder als spätere Nachrüstung erfolgen können. Die Auswertung der Verbrauchsmessung hat durch die integrierte Kontrolleinheit zu erfolgen. Es müssen folgende			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.02	Bereich	CO2-Zentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Daten und Auswertungen auf dem internen Display angezeigt werden: - der aktuelle Verbrauch - der aktuelle Durchfluss Die Werte der Verbrauchsmessung müssen über die Kontrolleinheit der Umschalteneinheit Netzwerkgestützt auf eine Gebäudeleittechnik übertragen werden können. Alle Meldungen müssen auf dem Display der Kontrolleinheit in Landessprache und mindestens vier anderen Sprachen als Klartext angezeigt werden können. Technische Daten: Nennleistung: 35 m3/h max. Vordruck: 200 bar Vordruck: 40 - 200 bar Betriebsdruck: 3,5 - 7 bar Kaltvergaserdruck: 13,5 - 16,5 bar Eingang Hochdruck: G3/4" Eingang Kaltvergaser : G1" Ausgang Betriebsdruck: G1" Stromversorgung: 240 V AC Stromaufnahme: max. 1,3 A Belastbarkeit der potentialfreien Kontakte: 1,5 - 50V AC/DC; 5mA - 1A Alarm-Schnittstelle: LON-Schnittstelle Betriebstemperatur: 0 - 50°C Abmessungen (BxHxT): 550 x 1020 x 195 mm Gewicht: ca. 50 kg angebotenes Fabrikat: '.....' angebotene Typ: '.....' liefern und montieren.			Übertrag:
		1 Stk	EP.....	GP
02.02.2	Halbautomatische Umschalt- und Reduziereinheit für Kohlendioxid Klassifizierung gemäß europäischer Richtlinie Klasse IIb Umschalteneinheit für die medizinische Gasversorgung Vollautomatische Umschalteneinheit zum Regeln und Kontrollieren der zentralen Versorgung mit medizinischen Gasen aus Flaschenbatterien und Flüssiggastanks (Kaltvergaser) in Krankenhäusern. Die Umschalteneinheit muss alle Anforderungen der DIN EN ISO 7396-1 erfüllen und mit einer CE-Kennzeichnung gemäß der			Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.02	Bereich	CO2-Zentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Europäischen Richtlinie über Medizinprodukte (Medical Device Regulation (MDR)) gekennzeichnet sein. Die medizinischen Gase werden entweder aus Flaschenbatterien, Flaschenündeln oder einem Flüssiggastank mit Kaltvergasersystem entnommen. Die typische Konfiguration für zentrale Gasversorgungsanlagen entsprechend der DIN EN ISO 7396-1 enthält 3 Versorgungsquellen: - 3 Flaschenbatterien, von denen 2 als Hauptquelle und eine als Reservequelle genutzt werden oder - eine Kombination aus einem Flüssiggastank und 2 Flaschenbatterien, wo der Gastank als Hauptquelle genutzt wird und die beiden Flaschenbatterien als Reserve regeln und kontrollieren können. Alle 3 Quellen müssen über die zentrale Umschaltseinheit kontrolliert werden können. Durch qualitativ hochwertige Druckminderer - 2 Hochleistungsdruckminderer mit BAM- Ausbrennprüfung; 1. Druckstufe - 2 redundant angeordnete Hochleistungsdruckminderer; 2. Druckstufe mit spezieller Zulassung für medizinische Gase, wie insbesondere Sauerstoff und Lachgas, wird der hohe Druck aus den Gasquellen in zwei Stufen auf den Betriebsdruck, der zum Verteilen der Gase benötigt wird reduziert. Für die Druckminderer der 1.Stufe ist je ein Abblaseventil vorzusehen und mit einer Gasabführungsleitung mindestens 15x1 aus dem Gehäuse der Umschaltseinheit herauszuführen. In die Betriebsdruckleitung ist ein Sicherheitsventil mit integriertem Rückschlagventil, baumustergeprüft und mit verrohrter Gasabführungsleitung mindestens 28 x 1,5 vorzusehen. Das integrierte Rückschlagventil muss den Ausbau des Sicherheitsventils im Betrieb unter Druck ermöglichen. Für den Wechsel zwischen den beiden aktiven Flaschenbatterien muss in der Umschaltseinheit ein pneumatisch gesteuertes Umschaltventil enthalten sein. Die Umschaltung auf die jeweils andere Seite muss automatisch erfolgen, wenn die aktive Flaschenbatterieseite leergelaufen ist. Ein in der Umschaltseinheit integriertes Alarmsignal muss akustisch und optisch entsprechend der DIN EN ISO 7396-1 melden, dass die Flaschen gewechselt werden müssen. Nach dem Flaschenwechsel darf die Umschaltung erst wieder erfolgen, wenn die zurzeit aktive Seite leer ist. Wenn die Hauptversorgung der linken und rechten Flaschenbatterieseite ausfällt, muss die dritte Quelle automatisch zugeschaltet werden. Die pneumatische Einheit muss aus gelöteten Rohrbaugruppen jeweils mit flach dichtenden Anschlüssen an die Kugelhähne, Druckminderer und die nach Außen geführten Anschlüsse bestehen. Alle Kugelhähne sind mit flach dichtenden Anschlüssen mit Außen-Gewinde für Überwurfmuttern			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.02	Bereich	CO2-Zentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	auszuführen. Über Klebung eingedichtete Gewinde dürfen hier nicht verwendet werden! Alle Service- und Wartungsarbeiten müssen ohne Unterbrechung der Gasversorgung ausgeführt werden können. Damit das Servicepersonal ungehindert und ohne Einschränkungen von allen Seiten an der Umschalteneinheit arbeiten kann, ist die Abdeckhaube komplett abnehmbar auszuführen. Das Abnehmen der Abdeckhaube muss ohne Werkzeuge durch eine Person durchgeführt werden können. Über eine in die Umschalteneinheit integrierte Kontrolleinheit müssen alle Drücke der aktiven und passiven Gasquellen überwacht werden, die für das sichere und ununterbrochene Betreiben der Anlage notwendig sind. Wenn ein Druckparameter nach oben oder unten signifikant vom jeweiligen Nenndruck abweicht, muss sofort ein Alarm generiert werden, damit Störungen im System sicher erkannt werden können. Elektronische Kontrolleinheit Die Kontrolleinheit verfügt über ein hintergrundbeleuchtetes, Farbdisplay, das über einen kapazitiven Touchscreen bedient wird. Alarmschema nach IES 60601-1-8: Zwei seitlich angeordnete LEDs (grün/gelb/rot) zeigen durch Blinken oder Dauerleuchten den Betriebs-Status sowie potenzielle Betriebs- oder Notfallalarme an. Ein akustischer Signalgeber ergänzt die visuelle Alarmierung. Folgende Anzeigen, Abruf von System- und Service-Informationen und Programmierungen müssen mit der Kontrolleinheit realisiert werden können. Grafische Anzeige der Versorgungsquellen mit: - Anzeige der derzeit aktiven Quelle - Anzeige der Systemdrücke - Anzeige des Durchflusses - Anzeige der Verbrauchswerte - Anzeige der Messwerte aus der Raumüberwachung (Temperatur, - Anzeige der Gesamt-Alarmpriorität (Aktiver Alarm mit der höchsten Priorität) Nach dem Quittieren von Meldungen müssen diese im Alarm-Log-Book in Liste der aktiven und historischen Meldungen, zur Dokumentation der aufgetretenen Fehler gespeichert werden. Die Kontrolleinheit muss eine Mute-Funktion zur zeitweisen Unterdrückung der akustischen Alarmierung aufweisen.			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.02	Bereich	CO2-Zentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Es muss eine zusätzliche Ebene für weitere Einstellungen und Informationen vorhanden sein. - Einstellung von Datum und Uhrzeit - Kontaktdaten des zuständigen Service-Technikers - Online-Checkliste für den Flaschenwechsel - Information über das Datum des nächsten fälligen Service - System Informationen, Sprache, Datum, Zeit und Bildschirmdarstellung - Einstellungen für Verbrauchsmessung, - Passwortgeschütztes Installationsmenü Folgende Sensoren müssen in der Umschaltseinheit integriert sein, damit alle erforderlichen Kontroll- und Warnfunktionen erfüllt werden können: - Drucksensoren für Quellen-, Mittel- und Betriebsdruck - Sensoren für die Schaltstellung des Umschaltventils - Durchflusssensor - Temperatursensor für die Überwachung der Raumtemperatur von 10 bis 40°C in der Versorgungszentrale gemäß DIN EN ISO 7396-1 - die Normrelevanten Alarmmeldungen können über ein Relaismodul mit sechs potentialfreien Kontakten zur Verfügung gestellt werden: - Linke / rechte Quelle leer - Mitteldruckfehler - Betriebsdruck zu hoch / zu tief - Reserve unter 50% - Sammelmeldung Gerätestörung - Sammelmeldung Überwachungsstörung Die Umschaltseinheit muss über eine Netzwerk-gestützte Schnittstelle für ein externes Alarm System für die dezentrale Anzeige der Alarime an jeder gewünschten Stelle im Krankenhaus in beliebiger Konfiguration verfügen. Eine elektronische Signalverarbeitung muss eine ununterbrochene und überwachte Kommunikation zwischen der Überwachungselektronik der Gaskontrolleinheit und den Relaismodulen bzw. dem Alarmsystem-Interface etablieren. Eine Störung in der Umschaltseinheit, im angeschlossenen Gas Alarm System oder in der Kommunikation muss durch eine optische Warnung im Gesamtsystems angezeigt werden. Alle Alarmmeldungen und analogen sowie digitalen Messwerte müssen zur Weiterleitung an ein LON-fähiges Gebäude-Management-System aufbereitet werden können. Es muss die Möglichkeit bestehen die zentralen Kontrolldaten einer Gasverbrauchsmessung über die elektronische Anzeige der Kontrolleinheit der Umschaltseinheit anzuzeigen. Die Ausstattung mit einem entsprechenden Messmodul muss mit der Installation oder als spätere Nachrüstung erfolgen können. Die Auswertung der Verbrauchsmessung hat durch die integrierte Kontrolleinheit zu erfolgen. Es müssen folgende			
	- Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.02	Bereich	CO2-Zentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Daten und Auswertungen auf dem internen Display angezeigt werden: - der aktuelle Verbrauch - der aktuelle Durchfluss Die Werte der Verbrauchsmessung müssen über die Kontrolleinheit der Umschalteneinheit Netzwerk-gestützt auf eine Gebäudeleittechnik übertragen werden können. Alle Meldungen müssen auf dem Display der Kontrolleinheit in Landessprache und mindestens vier anderen Sprachen als Klartext angezeigt werden können. Technische Daten: Nennleistung: 35 m3/h max. Vordruck: 200 bar Vordruck: 40 - 200 bar Betriebsdruck: 3,5 - 7 bar Kaltvergaserdruck: 13,5 - 16,5 bar Eingang Hochdruck: G3/4" Eingang Kaltvergaser : G1" Ausgang Betriebsdruck: G1" Stromversorgung: 240 V AC Stromaufnahme: max. 1,3 A Belastbarkeit der pontentialfreien Kontakte: 1,5 - 50V AC/DC; 5mA - 1A Alarm-Schnittstelle: LON-Schnittstelle Betriebstemperatur: 0 - 50°C Abmessungen (BxHxT): 550 x 1020 x 195 mm Gewicht: ca. 50 kg angebotenes Fabrikat: '.....' angebotene Typ: '.....' liefern und montieren.			
		2 Stk	EP.....	GP
02.02.3	Einbindung Flaschenanlage für Kohlendioxid Klassifizierung gemäß europäischer Richtlinie Klasse IIb Einbindung Flaschenanlage für CO2 angebotenes Fabrikat:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.02	Bereich	CO2-Zentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: '.....' angebotene Typ: '.....' liefern und montieren. 2 Stk EP..... GP			
02.02.4	Alarmsystem-Interface für die Umschalteneinheit für die Integration der Umschalteneinheiten für medizinische Gase in ein Alarm Management System auf LON-Basis. Es muss damit möglich sein die Alarme und die Druckmesswerte extern an beliebigen Stellen im Krankenhaus anzuzeigen. Technische Daten: Eingang: Signalbus der Umschalteneinheit incl. Versorgungsspannung Ausgang: LON-Anschluss für ein Alarm Management System liefern und montieren. 1 Stk EP..... GP			
02.02.5	Relaismodul für die Umschalteneinheit ermöglicht die Ausgabe aller Alarm-Signale der Umschalteneinheit über potentialfreie Relaiskontakte z.B. zum Ansteuern einer Raumentlüftung. Die Relaismodule werden in der Umschalteneinheit über eine Signalbusleitung angesteuert und können so konfiguriert werden, dass die Kontakte entweder im Alarmfall öffnen oder schließen. Jedes Relaismodul hat 6 Relaisausgänge und zeigt entweder einen Alarm für Druck zu hoch oder Druck zu tief an. Um die Kontakte zu verdoppeln können auch jeweils 2 Module parallel betrieben werden. Pro Bereichsabsperreinheit können bis zu 4 Relaismodule eingesetzt werden. Technische Daten: Eingang: Signalbus der Bereichsabsperreinheit incl.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.02	Bereich	CO2-Zentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Versorgungsspannung Ausgänge: 6 potentialfreie Relaisausgänge Schaltleistung der Relais: 50V, 1A Versorgungsspannung: 12V liefern und montieren.			Übertrag:
		1 Stk	EP.....	GP
02.02.6	Reduziereinheit für die Druckreduzierung und -überwachung einseitiger Flaschenbatterieanlagen von zentralen Versorgungsanlagen in Krankenhäusern und Industrieanlagen. Lieferleistung von max. 35m3/h. Drucksensor zur Überwachung des Quelledrucks zum Anschluss an eine vollautomatische Umschalteneinheit und zusätzlichem Manometer für die Anzeige des Hinterdruckes. Geeignet für das Gas Kohlendioxid. Die Reduziereinheit erfüllt die Anforderungen aller betroffenen Normen, wie z. B. die DIN EN ISO 7396-1 und hat eine spezielle Zulassung für medizinische Gase, wie insbesondere gemäß der UVV und VBG 61/62. Ein Hochleistungsdruckminderer mit BAM-Ausbrennprüfung reduziert den Druck aus den Flaschenbatterien auf einen Zwischendruck für den Anschluss an eine vollautomatische Umschalteneinheit. Zur Absicherung des Ausgangsdruckes ist der Druckminderer mit einem Abblaseventil und mit einer Gasabführungsleitung 15 x 1 mm ausgeführt. Wenn ein Druckparameter nach oben oder nach unten signifikant vom jeweiligen Nenndruck abweicht, schaltet der zugehörige Alarmkontakt und kann damit auf einem optionalen externen ein Signal oder Alarm generieren. Technische Daten: Nennleistung: 35 m3/h Max. Vordruck: 200 bar Betriebsdruck: 14 bar Hochdruckanschluss: G3/4" Hinterdruckanschluss: 22 x 1 mm Gewicht: ca. 4,5 kg Abmessungen (B): 245 mm liefern und montieren.			
		1 Stk	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.02	Bereich	CO2-Zentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.02.7	Kontrolleinheit C02 zur Überwachung, Absicherung und Aufrechterhaltung des Betriebsdruckes der vollautomatischen Umschalteneinheit für Kohlenstoffdioxid. Ausführung: Kontrolleinheit bestehend aus einem Kontaktmanometer zur Überwachung des fallenden und steigenden Betriebsdruckes 5 bar, Kontaktmanometer ohne Betriebsunterbrechung unter Druck ausbaubar, einem Sicherheitsventil zur Begrenzung des 5bar-Betriebsdruckes, mit Anlüftvorrichtung und Lötrennverschraubung zum Anschluss einer Abblaseleitung, bauteilgeprüft entsprechend AD-Merkblatt A2, Sicherheitsventil ohne Betriebsunterbrechung unter Druck ausbaubar, mit einem gasartspezifischen Einspeisepunkt (NIST) gem. EN ISO 5359, Einspeisepunkt mit integriertem Rückschlagventil und Schutzkappe versehen. Kontrolleinheit komplett mit trennbaren Lötverschraubungen auf der Eingangs- und Ausgangsseite sowie einem Wandhalter. Alle Komponenten in öl- und fettfreier Ausführung gem. DIN EN ISO 7396-1 bzw. EN 13159. Technische Daten: Gasart: Kohlendioxid Material: Messing Kontaktmanometer Betriebsdruck: max. 16 bar Schaltpunkte: 6 bar / 4 bar Schaltgenauigkeit: 4% bezogen auf den Schalterpunkt Kontaktbelastung: 3 Watt / 1,5-24 V AC/DC/ 5-50 mA Anschlussleitung: 3 x 0,25mm² Schutzart: IP 33 Sicherheitsventil Abblaseleistung: 80 Nm³/h - 6,3 bar Anschluss Abblaseleitung: 28 mm / 22 mm Cu-Rohr Anschluss Kontrolleinheit: 22 mm / 15 mm Cu-Rohr Anschluss Noteinspeisung: DIN EN ISO 5359 / NIST Gewicht: 2,6 Kg Abmessungen (B x H x T): 105 mm x 168 mm x 85 mm Lieferumfang: Kontrolleinheit mit Sicherheitsventil, Kontaktmanometer und NIST-Noteinspeisepunkt. liefern und montieren.			
		1 Stk	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.02	Bereich	CO2-Zentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.02.8	Sammelrohr 2-fach/links-RV Hochdruck-Sammelrohr als Verbindungsglied zwischen Druckmindererstation und 2 Gasflaschen auf der linken Batterieseite. Ausführung: HD-Sammelrohr mit herstellerspezifischen und gasartspezifischen Kennzeichnungen gem. DIN EN ISO 7396-1, mit integrierten Rückschlagventilen zum Anschluß von je 2 nebeneinander aufzustellenden Gasflaschen auf der linken Batterieseite, Sammelrohr durch Blende kaschiert, mit Überwurfmutter und Anschlussstutzen G 3/4 für projektspezifische Anpassung durch Aneinanderreihung der einzelnen Sammelrohre. HD-Rückschlagventile als automatische Rückströmsicherung beim Auswechseln der einzelnen Gasflaschen, Sammelrohre BAM-ausbrenngeprüft, öl-und fettfrei gem. DIN EN ISO 7396-1 bzw. DIN EN 13159. Technische Daten: Sammelrohr-Nennweite: DN 10 Nenndruck: 200 bar Prüfdruck: 300 bar Anschlußgewinde: G 3/4 Abgang Anschlußbogen: 2 x W 21,8 x 1/14" Werkstoff: Kupfer / Messing liefern und montieren.			
		2 Stk	EP.....	GP
02.02.9	Sammelrohr 2-fach/rechts-RV Hochdruck-Sammelrohr als Verbindungsglied zwischen Druckmindererstation und 2 Gasflaschen auf der rechten Batterieseite. Ausführung: Sammelrohr mit herstellerspezifischen und gasartspezifischen Kennzeichnungen gem. DIN EN ISO 7396-1, mit integrierten Rückschlagventilen zum Anschluß von je 2 nebeneinander aufzustellenden Gasflaschen auf der rechten Batterieseite, Sammelrohr durch Blende kaschiert, mit Überwurfmutter und Anschlußstutzen G 3/4 für projektspezifische Anpassung durch Aneinanderreihung der einzelnen Sammelrohre. HD-Rückschlagventile als automatische Rückströmsicherung beim Auswechseln der einzelnen Gasflaschen, Sammelrohre BAM-ausbrenngeprüft, öl-und fettfrei gem. DIN EN ISO 7396-1 bzw. DIN EN 13159.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.02	Bereich	CO2-Zentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Technische Daten:			
	Sammelrohr-Nennweite: DN 10			
	Nenndruck: 200 bar			
	Prüfdruck: 300 bar			
	Anschlußgewinde: G 3/4			
	Abgang Anschlußbogen: 2 x W 21,8 x 1/14"			
	Werkstoff: Kupfer / Messing			
	liefern und montieren.			
		1 Stk	EP.....	GP
02.02.10	HD-Ventil mit Sinterfilter			
	zum Absperren von Flaschenbatterieseiten und zum Schutz der angeschlossenen Druckminderstation vor Verunreinigungen aus den Druckgasflaschen, ausbrenngeschützt gemäß UVV Sauerstoff. Leichtgängiges Hochdruck-Absperrventil mit Kunststoff-Handrad, kombiniert mit zylindrischem Hochdruck-Sintermetall-Filter 100 mm lang, Wandstärke 2 mm. Filterwechsel von Hand ohne Demontage angeschlossener Armaturen möglich.			
	Technische Daten:			
	Nennweite: DN 10			
	Betriebsdruck max.: 200 bar			
	Prüfdruck: 300 bar			
	Filter-Porenweite: 50 mü-m			
	Anschlußgewinde: G 3/4			
	Werkstoff: Messing			
	liefern und montieren.			
		2 Stk	EP.....	GP
02.02.11	Entlastungsventil CO2			
	ausbrenngeschützt und -geprüft nach BGR 500-2.32 zum Anschluß an Hochdrucksammelrohr, einschließlich Lötverschraubung und Lötstutzen für Rohr 8 x 1 zum Anschluß der Entlüftungsleitung.			
	Höchstdruck: 200 bar			
	Prüfdruck: 300 bar			
	Werkstoff: Messing			
	liefern und montieren.			
		2 Stk	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.02	Bereich	CO2-Zentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.02.12	HD-Kontaktmanometer-Set 100 bar rechts			
	Hochdruck Manometer-Sets mit Schaltkontakt zur Kontrolle des Quellendrucks einer Flaschenbatterie-Seite und Alarmierung bei Überschreitung von 50% der Kapazität der Reserveversorgungsquelle. Bestehend aus Hochdruckmanometer und T-Stück. Zur Montage links am Sammelrohr, für Druckgase wie z. B. Kohlendioxid (Schaltpunkt 100 bar). Inklusive Rundkabel (5 m) für potenzialfreien Kontakt. Manometer entspricht den allgemeinen Anforderungen der EN 837-1. Technische Daten Manometer: Nenngröße: 63 mm Anzeigebereich: 0-315 bar Schaltpunkt: 100 bar (+/- 2,5% von Skalenendwert) Gehäuse: CrNi-Stahl liefern und montieren.			
		1 Stk	EP.....	GP
02.02.13	Schildersatz			
	1 x Leer, 1 x Betrieb, 2 x Voll, 1 x Kohlendioxidzentrale Hinweisschild - "voll", "Leer" und "Betrieb" mit Haltekette, Werkstoff: Aluminium Hinweisschild - Kohlensäureanlage mit geprägter Schrift, schwarz auf weißem Grund, mit Aufschrift "Kohlensäure-Anlage" einschließlich Hinweis auf Sicherheitsbestimmungen. Abmessung: 297 x 74 mm Werkstoff: Aluminium liefern und montieren.			
		1 Stk	EP.....	GP
02.02.14	Verteilerblock 3-fach CO2			
	zum Absperren von Kohlenstoffdioxid Ausführung: Verteilerblock 3-fach, für Kohlendioxidf, öl- und fettfrei zum Anschluss an eine automatische Umschaltstation und			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.02	Bereich	CO2-Zentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Reduzierstationen, bestehend aus einem Kupfer-Verteilerrohr DN 32 mit beidseitigen Gewindeanschlüssen zum Anreihen mehrerer Verteilerblöcke, mit 3 Verteilerabgängen bestückt mit Kugelhähnen und Manometer, Kugelhähne mit flachdichtenden Lötverschraubungen, Ventilkörper-Stirnseiten mit Nut zur Aufnahme des O-Ringes, Knebel mit Bohrung für Vorhängeschloss zur Sicherung gegen unbefugtes Betätigen, komplett mit Gasartschilder, Manometer mit rückwärtigem Anschluss, unter Druck ausbaubar durch vorgeschaltete Drossel. Technische Daten: Nenndruck PN 16 bar Verteileranschluss G1 Verteilerabgang Cu-Rohr 22x1 (3x) Kugelhahn Nennweite DN 20 Gehäuse Messing Kugel Edelstahl Dichtschalen PTFE, doppelseitig dichtend Anschlüsse G 3/4 -22mm Cu-Rohr, Knebel Druckguss, weiß lackiert O-Ring FPM Betriebsdruck 25 bar Manometer Anschluss G 1/4 Durchmesser 50 mm Güteklasse 1,6 Anzeigebereich 1-16 bar Werkstoff Kupfer / Messing liefern und montieren.			
		1 Stk	EP.....	GP
02.02.15	Gas Monitor			
	geeignet für den Einbau in ein Aufputzgehäuse. "Betriebssignal und Notfallsignal" gem. DIN EN ISO 7396-1 für max. 22 Meldungen, mit Netzwerkfunktion. Ausführung: Baugruppe mit in Abdeckrahmen eingelassener, aufgeklebter Folienfront und rückseitig verschraubten Leiterplatten zur Unter- oder Aufputzmontage. Initiierung des optischen (LED) und akustischen Alarms (Summer) für bis zu 22 Meldungen. Jede der Meldungen erfolgt in Abhängigkeit von der Konfiguration als Betriebsmeldung, Warnung mit oder ohne akustischem Alarm oder als Störungsmeldung. Baugruppe besitzt volle Funktionalität innerhalb eines			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.02	Bereich	CO2-Zentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Gas-Alarm-System. Durch Konfiguration werden die Meldungen auf Notfall- signale oder Datensammler abonniert. Bei Anliegen eines entsprechenden Zustandes erfolgt eine Meldung über das Gas-Alarm-System, welche dann im Betriebssignal zur Anzeige kommt. Gleichzeitig der Gerätestatus der abonnierten Meldungen permanent vom Betriebssignal abgefragt. Wird dabei ein Fehler festgestellt blinkt die entsprechende Leuchtanzeige in Grün, um den Nutzer zu informieren. Betriebsmeldungen erfolgen in Form von grünen Dauer LED-Leuchtanzeigen. Warnungen erfolgen mit gelb blinkender LED-Leuchtanzeige und ggf. mit akustischem Alarm. Störmeldungen erfolgen immer mit rot blinkender LED-Anzeige und akustischem Alarm. Die permanente Unterdrückung des akustischen Alarms bei gleichzeitigem Übergang der LED-Leuchtanzeige von Blinklicht in Stetiglicht erfolgt durch Betätigung der kombinierten Quittung/Test-Taste. Gleiche Taste dient dem Funktionstest der optischen und akustischen Signale und der Netzwerkfunktion. Gas Monitor komplett bestückt mit: - 2-poliger Federklemme für Versorgungsspannung, - 3-poliger Federklemme für Netzwerk, Technische Daten: Abmessungen (BxHxT): 225 x 155 x 45 mm Gewicht: 320 g Versorgungsspannung: 24 V AC +15%/-20% 24 V DC +25%/-20% max. Leistungsaufnahme bei 24 V AC: 18 VA bei 24 V DC: 9 W liefern und montieren.			Übertrag:
		2 Stk	EP.....	GP
02.02.16	Aufputzgehäuse für Gasmonitor			
	Ausführung: Kunststoffgehäuse mit verdeckten Haltefüßen und 7 Kabeleingangsvorprägungen (5x PG11; 1x PG9; 1x PG13,5). In dem Gehäuse haben 5 Abstandhalter zur Montage einer Rangierverteilerplatine integriert zu sein. Die Montage auf der Wand hat mittels 3 Dübel und 3 Dübelschrauben zu erfolgen. Zwischen Wand und Kunststoffgehäuse muss der Ausgleich			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.02	Bereich	CO2-Zentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	über eine Moosgummidichtung hergestellt werden. Die Montage der Nebensignale ist mit Fixierungsmuttern zu realisieren. Technische Daten: Abmessungen (BxHxT): 260 x 215 x 110 mm Farbe: RAL 9002 Gewicht: 872 g liefern und montieren.			Übertrag:
		2 Stk	EP.....	GP
02.02.17	Datensammler erweiterbare Datensenke gem. DIN EN ISO 7396-1 für max. 16 potentialfreie Kontakte, mit Netzwerkfunktion. Ausführung: Baugruppe zur Aufschaltung von externen Kontaktgebern, Kontaktmanometern oder anderen potentialfreien Kontakten. Baugruppe besitzt volle Funktionalität innerhalb eines Anlagennetzwerkes. Bei Anliegen entsprechender Zustände erfolgt Meldung über das Anlagennetzwerk, gleichzeitig wird der Gerätestatus permanent von abonnierenden Betriebsignalen abgefragt. Erweiterbar mit 3 Datensammler Erweiterungen 16D auf bis zu 64 potentialfreie Kontakte. Datensammler Basis komplett in Norm-Hutschienengehäuse eingebaut, bestückt mit: - 2-poliger Federklemme für Versorgungsspannung, - 3-poliger Federklemme für Netzwerk, - 2 x 9-poliger Federklemme für potentialfreie Kontakte in 2 Leiter- Anschlußtechnik (Rangieren erfolgt über beiliegende Klemmblocks) - 1 Flachkabelanschluß für Erweiterung Technische Daten: Abmessungen (BxHxT): 115 x 85 x 35 mm Gewicht: 160 g Versorgungsspannung: 24 V AC +15%/-20% 24 V DC +25%/-20% max. Leistungsaufnahme			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.02	Bereich	CO2-Zentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	bei 24 V AC: 5 VA bei 24 V DC: 3 W Eingangsbürde: 5 mA bei Spannung: 24V AC +15%/-20% liefern und montieren.			Übertrag:
		1 Stk	EP.....	GP
02.02.18	Rangierverteiler / Hutschiene Baugruppe zur Unterverteilung und Rangierung des Gas-Alarm-System Systemkabels bzw. der Alternativkabel. Ausführung: In Hutschienhalter aufgenommene Platine als Rangierverteiler ausgeführt, zur Montage auf Hutschienen. Zwischen Eingang und Ausgang 24 V ist eine Schmelzsicherung zum Schutz der Kabels angeordnet. Technische Daten: Abmessungen (BxHxT): 100 x 85 x 40 mm Gewicht: 48 g Alle Anschlüsse: Federklemmen Eingang 5-polig: 24 V und Netzwerk Sicherung: 6.3 A 4 x Ausgang 5-polig: 24 V und Netzwerk liefern und montieren.			
		1 Stk	EP.....	GP
02.02.19	Netzteil 30 Watt / Hutschiene zur Versorgung von Elektronikbaugruppen mit Versorgungsspannung. Ausführung: Offenes AC Netzteil mit primärseitiger Sicherung, fest montierten Schraubklemmen für 230V Eingang (P, PE, N) und 24V AC Ausgang. Hutschienen- Montagefuß ist leitend und übergibt PE Potential an die Hutschiene. Technische Daten: Isolationsklasse: 2 Schutzart: IP20 Abmessungen (BxHxT): 87,5 x 93 x 66,5 mm Primär: 230 V AC Sicherung: 1,6 A träge Sekundär: 24 V AC +/- 10%			
				Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.02	Bereich	CO2-Zentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Nennlast: 35 VA Gewicht: 900 g Farbe: ähnlich RAL 9002 Inkl. der Elektroanschlussarbeiten. liefern und montieren.			Übertrag:
		1 Stk	EP.....	GP
02.02.20	Aufputz Gehäuse			
	Vormontageset zur Aufputzinstallation der Netzwerkbaugruppen des Gas-Alarm-Systems mit Hutschienenmontagefuß. Ausführung: Kunststoffgehäuse UL zugelassen mit verdeckten Befestigungslöchern, 20 Kabeleingängen mit Stufennippeln für Kabelquerschnitte von 6 bis 12 mm, durchgehender Hutschiene zur Montage der Baugruppen, Deckeldichtung, Deckel, 4 Dübel sowie 4 Dübelschrauben. Technische Daten: Abmessungen (BxHxT): 160 x 360 x 105 mm Farbe: grau, ähnlich RAL 7000 Gewicht: 1013 g Schutzklasse: IP 66 liefern und montieren.			
		1 Stk	EP.....	GP
02.02.21	Systemkabel Gas-Alarm-System			
	Spezialkabel für das Anlagennetzwerk für Verlegung zwischen den Baugruppen. Ausführung: Systemkabel (Bus-Kabel) zur gleichzeitigen Verlegung von Datenleitung und Spannungsversorgung in gemeinsamen Mantel für das Gas-Alarm-System. Technische Daten: Durchmesser: 8 mm 24 V Teil: 2x 1,5 mm² Daten-Teil: 2x 2x 0,6 mit Beilaufader Arbeitsbereich: -30 bis +80 °C liefern und montieren auf bauseitiger Kabelrinne.			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.02	Bereich	CO2-Zentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
		20 m	EP.....	GP
Summe Bereich 02.02				
			CO2-Zentrale, Netto:	.....
02.03 Bereich Med. Druckluftzentrale				
Die Druckluftstation muss aus einer primären, zwei sekundären und einer Reserveversorgungsquelle bestehen, die dauerhaft angeschlossen und jede für sich 50% des Krankenhausbedarfes an medizinischer Druckluft bereitstellen kann. Die Druckluftherzeugung ist aufgrund Versorgungssicherheit auf zwei voneinander getrennten Räumlichkeiten aufgeteilt. Die Bereitstellung des benötigten Systemvolumenstroms muss auch dann gewährleistet sein, wenn zwei beliebige Versorgungsquellen (Kompressoren) außer Betrieb sind. Alle Versorgungsquellen müssen an die Notstromversorgung angeschlossen sein. Jeder Kompressor muss einen eigenen Steuerstromkreis aufweisen, der so eingerichtet ist, dass ein Absperren oder Ausfallen eines Kompressors den Betrieb der anderen Kompressoren nicht beeinträchtigt. Jede Kompressoreinheit verfügt über ein Rückschlagventil, um einen Rückstrom durch vom Zyklus abgeschalteten Einheit zu verhindern, sowie ein Absperrventil zur Abtrennung der Kompressoreinheit vom Rohrleitungssystem und den anderen Kompressoren. Der vom Kompressor gelieferte Systemdruck muss 5 bar über dem gewünschten Betriebsdruck (5 bar) liegen, um Druckverluste durch Filter, Trockner und Zyklonabscheider sicher zu kompensieren und Leistungsverluste zu vermeiden. Bei der alleinigen Verwendung der Druckluft zur Beatmung muss ein Enddruck von mindestens 8 bar vorhanden sein. Es müssen Zyklonabscheider verwendet werden, um Wassertröpfchen und schwere Staub- und Schmutzpartikel auszufiltern. Anfallendes Kondensat muss über automatische Kondensatableiter in eine Sammelleitung und vor Einleitung in das Abwassersystem über einen Öl-Wassertrenner auf einen Rest-Ölgehalt von weniger als 20 mg/l aufbereitet werden.				
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.03	Bereich	Med. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Ein mechanischer Drucksensor muss bei Ausfall der Steuereinheit für ein Eingreifen der Notsteuerung sorgen. Wird ein definierter unterer Systemdruck erreicht, müssen mind. 2 Kompressoren eingeschaltet werden. Bei Kompressoren mit integrierter Steuerungseinheit muss für die Energieversorgung und die Bereitstellung von Signalkontakten ein Verteilerschrank verwendet werden. Dabei muss die Sicherheitsfunktion von den Steuerungseinheiten innerhalb der Kompressoren übernommen werden. Fällt der Betriebsdruck unter ein definiertes Druckband, muss von einer internen Kompressorsteuerung ein Alarm generiert und ein Kompressor eingeschaltet werden. Bei einem weiteren Druckverlust muss stufenweise ein erneuter Alarm gegeben und ein weiterer Kompressor eingeschaltet werden, bis alle 4 Kompressoren in Betrieb sind. Die Druckluftbehälter müssen mind. redundant ausgeführt und mit Absperrventilen, einer automatischen Entwässerung, einer Drucküberwachung und einem Druckentlastungsventil ausgestattet sein. Die Konditionierungseinheit muss aus min. zwei Adsorptionstrocknern bestehen, die parallel ohne eine übergeordnete Trocknersteuerung betrieben werden und eine Luftqualität gemäß Pharmacopoeia gewährleisten. Der Taupunkt am Trocknerausgang muss kontinuierlich gemessen werden. Eine Taupunktsteuerung muss dafür sorgen, dass die Trocknerkapazität bis zum Erreichen des eingestellten Taupunktes vollständig genutzt und somit Regenerationsluft eingespart werden kann. Ein Adsorptionstrockner muss aus einer mindestens fünfstufigen Aufbereitungsanlage bestehen: 1. Vorfilterstufe zur Beseitigung von Öl- und Wasseraerosolen 2. Aktivkohlefilter zur Adsorption von Öldämpfen 3. Kaltregenerierender Adsorptionstrockner zur Minimierung des Wasserdampfanteils und gleichzeitiger Reduzierung des Kohlendioxid-, Stickstoffmonoxid-, Stickstoffdioxid-, und Schwefeldioxidgehaltes 4. Hopcalite-Filter am Auslass des Trockners als Katalysator zur Umwandlung von CO in CO₂ 5. Feinfilter zum Schutz des nachfolgenden Systems gegen Stäube 6. Optional muss ein Sterilfilter zum Zurückhalten von Bakterien vorhanden sein Taupunkt- und Ventilstörungen müssen optisch signalisiert und			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.03	Bereich	Med. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	durch potentialfreie Wechselkontakte an ein Betriebssignal oder eine Leitwarte übermittelt werden können. Darüber hinaus muss jede Einheit über Absperrventile und eine automatische Entwässerung verfügen. Die Druckminderstation muss den Systemdruck der Kompressoren auf die Betriebsdrücke von 5 bar reduzieren. Die Einheiten zur Reduzierung der Druckluft müssen redundant ausgeführt sein. Eine Betriebsdrucküberwachung für 5 bar muss angeschlossen sein und bei einer Abweichung des Betriebsdruckes von $\pm 20\%$ eine Hoch- oder Tief-Warnung abgeben. Ein Einlasspunkt für die Wartung/ Instandhaltung muss vorhanden und mit einem gasartspezifischen Einlassverbindungsstück, einer Vorrichtung zur Druckentlastung und einem Absperrventil ausgestattet sein. Zur kontinuierlichen Qualitätsüberwachung der medizinischen Druckluft kann eine Überwachungseinheit vorhanden sein, die bei Überschreitung der Pharmacopoeia- oder kundenspezifischer Grenzwerte automatisch einen Alarm generiert. Gemäß DIN EN ISO 7396-1(2019) muss mindestens eine CO-Überwachungseinheit vorhanden sein. Eine Weiterleitung der Alarmer muss über potentialfreie Kontakte und die Weitergabe der Alarmer und Meßwerte an ein externes Alarmsystem (z.B. Zentrale Leitwarte) möglich sein. Die Überwachungseinheit muss auch in bestehende Anlagen jederzeit nachrüstbar sein. Es muss jeweils ein Verteilerblock für die medizinische Atemluft (5bar) vorhanden sein. In der Druckluftanlage müssen Notfall- und Betriebssignale verfügbar sein, um das Personal über Störungen und Betriebszustände zu informieren. Folgende Betriebsalarmer müssen gelb blinkend und akustisch durch eine Hupe angezeigt werden: - Fehlfunktion von Druckluftkompressorsystemen - Wasserdampfgehalt oberhalb von 67 ml/ m3 bzw. 870 ml/ m3 Zweck von Betriebsalarmen ist, das technische Personal darauf hinzuweisen, dass eine oder mehrere Versorgungsquellen innerhalb eines Versorgungssystems nicht mehr für den Betrieb zur Verfügung stehen und dass Maßnahmen eingeleitet werden müssen. Folgende Betriebsnotfallalarmer müssen rot blinkend und akustisch durch eine Hupe angezeigt werden:			
	Übertrag:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.03	Bereich	Med. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Eine Abweichung des Drucks in der Rohrleitung stromabwärts des Hauptabsperrventils um mehr als $\pm 20\%$ vom Nennversorgungssystemdruck Betriebs-Notfallalarme zeigen einen anormalen Druck in einer Rohrleitung an und können eine sofortige Reaktion durch das technische Personal erforderlich machen. Anhand von Anzeigetafeln muss eine ständige Beobachtung dieser Alarme gewährleistet sein, wobei die Lage der Anzeigetafeln durch den Hersteller des Systems nach Beratung mit der Leitung der Gesundheitseinrichtung unter Anwendung von Grundsätzen des Risikomanagements bestimmt werden muss. Über ein Gas-Alarm-System müssen alle weiteren vorhandenen Signale und Alarme der Druckluftanlage über Leucht- oder Text-Displays an beliebiger Stelle angezeigt werden können. Bei einer erweiterten Netzwerk-Lösung müssen die Zustände parallel auch auf ein externes Netzwerk übertragen und an der GLT angezeigt werden können. Auch bei Unterbrechung der Signalleitungen muss ein Alarm generiert werden, der anzeigt, dass die Kommunikation zwischen einem Gerät und der Anzeigeeinheit unterbrochen ist. Die Einbringung der Komponenten in die Zentralen Medizinisches Gasversorgung 1 und 2 erfolgt über den Wirtschaftshof. Ausgehend vom Wirtschaftshof können die Komponenten über die Flure entlag der Achse 7, Achse N und Achse 2 bis in die Zentralen verbracht werden. Verortung siehe Grundriss Architektur.			Übertrag:
02.03.1	Schraubenkompressor Master Schraubenverdichter in schallgedämpfter Kompaktbauweise zur Druckluftversorgung von medizinischen Verbrauchern im Krankenhaus. Ausführung: Elektromotorisch direkt angetriebener, öleingespritzter Schraubenverdichter, einstufig, luftgekühlt. Zur Erzeugung eines max. Betriebsdruckes von 5bar für das zentrale Gebäude und 8 bar für die Airmotoren. Hocheffizientes, wartungsfreies Antriebssystem mit direktangetriebenem und schwingungstechnisch voll entkoppeltem Maschinensatz.			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.03	Bereich	Med. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Kompaktes, schallgedämpftes, elastisch gelagertes Gehäuse mit schmutzabweisender Auskleidung. Grundrahmen abgedichtet zum Auffangen von Flüssigkeiten. Servicezugang von vorn, Seiten- und Deckenelemente separat abnehmbar. Anschlussmöglichkeiten für Zu- und Abluftkanäle. Zuluftfilter für den Kühlluft Eintritt. Gezielte Kühlluftführung mit seitlicher Ansaugung und Abführung nach oben. Geringste, interne Druckverluste durch direkt im Kompakt-Modul eingebaute Verdichterstufe mit optimiertem Schraubenprofil für höchste volumetrische Wirkungsgrade. Ölabscheidesystem im Kompakt-Modul komplett integriert, mit liegender Ölabscheidekammer zur effektiven Vorabscheidung. Integrierte Ölfestabscheide-Patrone und Hochleistungs-Ölfilter mit gemeinsamer Serviceöffnung für einfachste Wartung. Ölkühler mit thermischer Regelung und ventillosem Öl-Kreislauf Verrohrung aller öl- bzw. öl/luftführenden Leitungen in Stahlrohr mit Dehnungsbögen und hochwertigen Hydraulikverschraubungen zur Vermeidung von potentiellen Leckagen. Frostschutz bis - 10 °C. Steuerung: Modernste integrierte elektronische Kompressorsteuerung / Selbstüberwachung mit zwei eingebauten Drucksensoren zur Funktionsüberwachung und Masterfunktion. Die selbstständige Anpassung der Steuerung an die Betriebs-Verhältnisse sorgt für eine Minimierung des Energieverbrauchs. Zur Steuerung gehören eine Volllauf / Leerlaufregelung, die automatische Wahl der günstigsten Betriebsart und die automatische Optimierung der Motorschaltspiele. Motoranlaufschutz mit (veränderbarer) Schaltspielzahl verknüpft. Präzise Druckeinstellung, Einstellung Motor-Ablaufschutz und Nachlaufzeit über Tastatur. Ausgestattet mit Not/Austaster, Betriebsstundenzähler, Nullspannungssicherung nach Spannungsausfall, Automatischer lastfreier Wiederanlauf nach Spannungsausfall. Differenzdruck für Ölabscheider. USB Schnittstelle für Software- Flash und Datenlogging relevanter Kompressordaten über USB. Integriertes RFID Lesegerät zur Autorisierung von Servicepersonal. Druckerfassung über Drucktransmitter für Netz- und Systemdruck. Integrierter Testmodus der Ausgänge. Nachlaufzeit (für Kurzzeitbetrieb) über Tastatur einstellbar. Versorgungsspannung 24 V AC. Serielle Schnittstelle RS 485 als Standard.			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.03	Bereich	Med. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Nullspannungssicher nach Spannungsausfall. Autorestart-Funktion nach Spannungsausfall einstellbar. Vier der Digitaleingänge sind mittels Tastatur alternativ nutzbar. Automatischer Frostlauf, startet bei Unterschreitung von +5 °C und endet bei Erreichen von +20 °C Anzeige und Bedienelemente: 5' Farbdisplay mit hoher Auflösung und LED Hintergrundbeleuchtung. Intuitive Bedienung dank übersichtlicher Menüstruktur. Kapazitive Bedientasten (Ein-, Aus. NOT-AUS-Taster, 5 Kontextsensitive Funktionstasten). Anlagenübersicht mit Kompressorstatusdaten Fehlercodes und Klartextanzeige Im Zusammenspiel mit der internen Steuerung besteht ein vollständig dreifach redundantes Versorgungssystem für die ununterbrochene Druckluft-Versorgung nach DIN-EN ISO 7396-1. Anzeigen: - Verdichtungsendtemperatur - Netzdruck - Systemdruck - Betrieb - Hochlauf - Lastlauf - Leerlauf - Betriebsbereit - Automatische Betriebsartenwahl bzw. Dauerdurchlaufbetrieb aktiv - Fern Ein-/Aus-Schaltung freigegeben - Drucksteuerung auf extern eingestellt - Onlineverbindung aktiv - Autorestart-Funktion nach Spannungsausfall aktiv - Betriebsstunden - Gesamt - Betriebsstunden - Leerlauf - Effizienzanzeige - Lastwechselzyklen - Gesamt - Betriebsstunden bis zur nächsten Kompressorwartung - Betriebsstunden bis zur nächsten Motorwartung - Lastwechselzyklen bis zur nächsten Behälter- / Ansaugreglerwartung - Spannung der Batterie - Software-Versionsnummer - Warnmeldungen - Differenzdruck des Ölabscheiders Überwachungen als Einzelmeldungen: - Verdichtungs-Endtemperatur zu hoch - Temperatur zu niedrig (kleiner als +2 °C) - Temperatur Antriebsmotor zu hoch - Fehler Netzdrucktransmitter - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.03	Bereich	Med. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: - Fehler Systemdrucktransmitter - Überwachung des Ölabscheiders - Überwachung der Sperrfunktion des Rückschlagventils - Überwachung der Förderfunktion (oberhalb von 3 bar bei ausreichendem Netz- / Behältervolumen) - Überwachung der Druckluftaufbereitung, falls angeschlossen - Überwachung der Bus-Verbindung zu einer übergeordneten Steuerung (sofern angeschlossen) - Überwachung einer übergeordneten Steuerfunktion (sofern keine Nacht- / Wochenend-Absenkung auf 0 bar gefordert, einstellbar) - Überwachung diverser weiterer Funktionalitäten innerhalb der Steuerung wie z.B. 'Batterie leer' Meldungen: - Potenzialfreier Kontakt Betriebszustand: Betriebsbereit - Potenzialfreier Kontakt Betriebszustand: Betrieb - Potenzialfreier Kontakt Sammelmeldung: Warnung - Potenzialfreier Kontakt Sammelmeldung: Störung Technische Daten: Max. Betriebsdruck: 8 bar Liefermenge nach PN2 CPT C2 und ISO 1217, Anhang C) = 0,8 bis 2,27 m³/min Schalldruckpegel nach DIN EN ISO 2151 / CAGI-Pneurop: 65 dB(A) Restölgehalt: 1-3 mg/m³ Motorleistung: 15,0 KW Betriebs-/Steuerspannung/Frequenz: 400 V-50 Hz / 230V AC / 24V AC Schutzart/Isolierstoffklasse Motor: IP 55 / F Ansaug- bzw. Umgebungstemperatur: +5° C bis +45°C Kühlluft-Volumenstrom: 4400 m³/h Druckluftanschluss: G1 Abmessungen (BxHxT): 1610 x 1380 x 915 mm Gewicht: 597 kg Farbe: RAL 5012 (lichtblau) Lieferumfang: Schallgedämpfter Schraubenverdichter mit integrierter elektronischer Kompressorsteuerung, flexiblen Anschlusschlauch, Kugelhahn und Ölfüllung. angebotenes Fabrikat: '.....' angebotene Typ: '.....' liefern und montieren. Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.03	Bereich	Med. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
		1 cm	EP.....	GP
02.03.2	Schraubenkompressor Slave Schraubenverdichter in schallgedämpfter Kompaktbauweise zur Druckluftversorgung von medizinischen Verbrauchern im Krankenhaus. Ausführung: Elektromotorisch direkt angetriebener, öleingespritzter Schraubenverdichter, einstufig, luftgekühlt. Zur Erzeugung eines max. Betriebsdruckes von 5 bar für das zentrale Gebäude und 8 bar für die Airmotoren. Hocheffizientes, wartungsfreies Antriebssystem mit direktangetriebenem und schwingungstechnisch voll entkoppeltem Maschinensatz. Kompaktes, schallgedämpftes, elastisch gelagertes Gehäuse mit schmutzabweisender Auskleidung. Grundrahmen abgedichtet zum Auffangen von Flüssigkeiten. Service-Zugang von vorn, Seiten- und Deckenelemente separat abnehmbar. Anschlussmöglichkeiten für Zu- und Abluftkanäle. Zuluftfilter für den Kühlluft Eintritt. Gezielte Kühlluftführung mit seitlicher Ansaugung und Abführung nach oben. Geringste, interne Druckverluste durch direkt im Kompakt-Modul eingebaute Verdichterstufe mit optimiertem Schraubenprofil für höchste volumetrische Wirkungsgrade. Ölabscheidesystem im Kompakt-Modul komplett integriert, mit liegender Ölabscheidekammer zur effektiven Vorabscheidung. Integrierte Ölfeinstabscheide-Patrone und Hochleistungs-Ölfilter mit gemeinsamer Serviceöffnung für einfachste Wartung. Ölkühler mit thermischer Regelung und ventillosem Öl-Kreislauf Verrohrung aller öl- bzw. öl/luftführenden Leitungen in Stahlrohr mit Dehnungsbögen und hochwertigen Hydraulikverschraubungen zur Vermeidung von potentiellen Leckagen. Frostschutz bis - 10 °C. Steuerung: Modernste integrierte elektronische Kompressorsteuerung / Selbstüberwachung mit zwei eingebauten Drucksensoren zur Funktionsüberwachung und Masterfunktion. Die selbstständige Anpassung der Steuerung an die Betriebs-Verhältnisse sorgt für eine Minimierung des Energieverbrauchs. Zur Steuerung gehören eine Voll-Lauf / Leerlaufregelung, die automatische Wahl der günstigsten Betriebsart und die automatische Optimierung der Motorschaltspiele. Motor-Anlaufsicherung mit (veränderbarer) Schaltspielzahl			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.03	Bereich	Med. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	verknüpft. Präzise Druckeinstellung, Einstellung Motor-Ablaufsicherung und Nachlaufzeit über Tastatur. Ausgestattet mit Not/Austaster, Betriebsstundenzähler, Nullspannungssicherung nach Spannungsausfall, Automatischer lastfreier Wiederanlauf nach Spannungsausfall. Differenzdruck für Ölabscheider. USB Schnittstelle für Software- Flash und Datenlogging relevanter Kompressordaten über USB. Integriertes RFID Lesegerät zur Autorisierung von Servicepersonal. Druckerfassung über Drucktransmitter für Netz- und Systemdruck. Integrierter Testmodus der Ausgänge. Nachlaufzeit (für Kurzzeitbetrieb) über Tastatur einstellbar. Versorgungsspannung 24 V AC. Serielle Schnittstelle RS 485 als Standard. Nullspannungssicher nach Spannungsausfall. Autorestart-Funktion nach Spannungsausfall einstellbar. Vier der Digitaleingänge sind mittels Tastatur alternativ nutzbar. Automatischer Frostlauf, startet bei Unterschreitung von +5 °C und endet bei Erreichen von +20 °C Anzeige und Bedienelemente: 5' Farbdisplay mit hoher Auflösung und LED Hintergrundbeleuchtung. Intuitive Bedienung dank übersichtlicher Menüstruktur. Kapazitive Bedientasten (Ein-, Aus. NOT-AUS-Taster, 5 Kontextsensitive Funktionstasten). Anlagenübersicht mit Kompressorstatusdaten Fehlercodes und Klartextanzeige Im Zusammenspiel mit der internen Steuerung besteht ein vollständig dreifach redundantes Versorgungssystem für die ununterbrochene Druckluft-Versorgung nach DIN-EN ISO 7396-1. Anzeigen: - Verdichtungs-Endtemperatur - Netzdruck - Systemdruck - Betrieb - Hochlauf - Lastlauf - Leerlauf - Betriebsbereit - Automatische Betriebsartenwahl bzw. Dauerdurchlaufbetrieb aktiv - Fern Ein-/Aus-Schaltung freigegeben - Drucksteuerung auf extern eingestellt - Onlineverbindung aktiv - Autorestart-Funktion nach Spannungsausfall aktiv - Betriebsstunden - Gesamt - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.03	Bereich	Med. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: - Betriebsstunden - Leerlauf - Effizienzanzeige - Lastwechselzyklen - Gesamt - Betriebsstunden bis zur nächsten Kompressorwartung - Betriebsstunden bis zur nächsten Motorwartung - Lastwechselzyklen bis zur nächsten Behälter- / Ansaugreglerwartung - Spannung der Batterie - Software-Versionsnummer - Warnmeldungen - Differenzdruck des Ölabscheiders Überwachungen als Einzelmeldungen: - Verdichtungs-Endtemperatur zu hoch - Temperatur zu niedrig (kleiner als +2 °C) - Temperatur Antriebsmotor zu hoch - Fehler Netzdrucktransmitter - Fehler Systemdrucktransmitter - Überwachung des Ölabscheiders - Überwachung der Sperrfunktion des Rückschlagventils - Überwachung der Förderfunktion (oberhalb von 3 bar bei ausreichendem Netz- / Behältervolumen) - Überwachung der Druckluftaufbereitung, falls angeschlossen - Überwachung der Bus-Verbindung zu einer übergeordneten Steuerung (sofern angeschlossen) - Überwachung einer übergeordneten Steuerfunktion (sofern keine Nacht- / Wochenend-Absenkung auf 0 bar gefordert, einstellbar) - Überwachung diverser weiterer Funktionalitäten innerhalb der Steuerung wie z.B. 'Batterie leer' Meldungen: - Potenzialfreier Kontakt Betriebszustand: Betriebsbereit - Potenzialfreier Kontakt Betriebszustand: Betrieb - Potenzialfreier Kontakt Sammelmeldung: Warnung - Potenzialfreier Kontakt Sammelmeldung: Störung Technische Daten: Max. Betriebsdruck: 10 bar Liefermenge nach PN2 CPT C2 und ISO 1217, Anhang C) = 0,8 bis 2,27 m³/min Schalldruckpegel nach DIN EN ISO 2151 / CAGI-Pneurop: 65 dB(A) Restölgehalt: 1-3 mg/m³ Motorleistung: 15,0 KW Betriebs-/Steuerspannung/Frequenz: 400 V-50 Hz / 230V AC / 24V AC Schutzart/Isolierstoffklasse Motor: IP 55 / F Ansaug- bzw. Umgebungstemperatur: +5° C bis +45°C Kühlluft-Volumenstrom: 4400 m³/h Druckluftanschluss: G1			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.03	Bereich	Med. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Abmessungen (BxHxT): 1610 x 1380 x 915 mm Gewicht: 597 kg Farbe: RAL 5012 (lichtblau) Lieferumfang: Schallgedämpfter Schraubenverdichter mit integrierter elektronischer Kompressorsteuerung, flexiblen Anschlusschlauch, Kugelhahn und Ölfüllung. angebotenes Fabrikat: '.....' angebotene Typ: '.....' liefern und montieren.			
		3 Stk	EP.....	GP
02.03.3	Zyklonabscheider DN 32			
	zur Abscheidung fester und flüssiger Teile aus der Druckluft, mit manuellem Kondensatablassventil G 3/8" Luftanschluß: G 1 1/4" Betriebsdruck: 15 bar Gehäusematerial: Aluminiumguß liefern und montieren.			
		4 Stk	EP.....	GP
02.03.4	Vorfilter			
	mit Wand und Kupplungssatz TECHNISCHE DATEN: Volumenstrom bei 20 °C, 1bar und Betriebsdruck 7 bar 6,6 m3/min Zulässiger Betriebsdruck, maximal 16 bar Zulässige Betriebstemperatur, maximal 65 °C Restölgehalt im Neuzustand < 0,5 mg/m3 bei maximaler Eingangskonzentration 40 mg/m ABMESSUNGEN UND GEWICHT: Breite 120 mm Tiefe 115 mm Höhe 397 mm			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.03	Bereich	Med. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Druckluftanschluss G 1 1/4 Kondensatanschluss G 1/2 Gewicht 2,7 kg liefern und montieren			Übertrag:
		4 Stk	EP.....	GP
02.03.5	Druckluft Verteilerschrank			
	zur Energieversorgung und Bereitstellung von Signalkontakten für medizinische Druckluftanlagen gem. DIN EN ISO 7396-1 mit 2 Kompressoren mit integrierter Steuerung.			
	Ausführung: Gehäuse aus Stahlblech zur Wandmontage, abschließbar mit Doppelbartschloss. Kabeleinführung von unten, mit Zu- und Abgangsklemmen. Dokumentation nach aktuell gültigen Normen. Enthält Schaltplan in festinstallierter Schaltplanasche an der Türinnenseite. Ausführungen gem. DIN EN 60204-1, DIN EN 61000-6-4, DIN EN 61439-1, DIN EN 61439-2, DIN EN VDE 0100-410, DIN VDE 0298-4, DIN EN 60445			
	Lieferumfang: Der Verteilerschrank enthält alle zum sicheren Betrieb der Druckluftanlage erforderlichen Versorgungs- und Sicherungselemente, insbesondere: - Hauptschalter / Not-Aus-Schalter in Fronttür nach VDE 0113-1/EN 60204, - Sicherheitsabgänge für die Kompressoren - Sicherheitsabgänge für Feldgeräte - 2 Sicherheitsabgänge Trockner - Klemmleiste für potenzialfreie Meldungen als Wechsler			
	Kompressor: - Betrieb - Störung - Wartung - nicht betriebsbereit - Temperaturüberschreitung - Netzdruckunterschreitung (nur Master) - zu viele Kompressoren angefordert (nur Master)			
	Trockner: - Sammelstörung (inkl. Taupunkt) - Druckabfall - Filterüberwachung 1 - Filterüberwachung 2			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.03	Bereich	Med. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: - Filterüberwachung 3 Kondensatableiter: - Störung Druckminderstation: - 11 bar Druck zu tief - 15 bar Druck zu hoch Sonstiges: - Überspannungsschutz - Phasenüberwachung - Schaltschrankbeleuchtung - Servicesteckdose - Klemmleiste für analoge Meldungen (4-20 mA) Trockner: - Drucktaupunkt - 3 frei belegbare Signale als Reserve Erweiterte Einrichtungen: - Einbindung der Alarme in ein Gas-Alarm-System inkl. Datensammler, Rangierverteiler, Analog Input Modul - In der Verteilerschranktür eingebauter Monitor zur Darstellung von 48 Meldungen mit Textinformationen zur lokalen visuellen und akustischen Alarmierung - Überspannungsschutz nach der Einspeiseklemmleiste inklusive Störmeldung - Phasenüberwachung inklusive Vorsicherung, Signalleuchte und Störmeldung - Schrank-Innenbeleuchtung mit Steckdose (Schuko-Steckdose, deutscher Standard) Technische Daten: - Leistungsstufen: Für 2 Kompressoren je 15,0 KW - Eingangsspannung: 220/230 V, 400 V - Frequenz: 50 Hz - Schutzart (Gehäuse): IP 55 liefern und montieren.			
		2 Stk	EP.....	GP
02.03.6	Kessel 11bar 2000L			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.03	Bereich	Med. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Druckluftbehälter für die Druckluftanlagen mit einem Betriebsdruck bis zu 11 bar. Herstellerbescheinigung gemäß §9 der Druckluftbehälterverordnung. Ausführung: Stehende Ausführung, innen und außen verzinkt. Technische Daten: Betriebsdruck: 11 bar Abblaseleistung: 1113 m3/h Kesselgröße: 2000 Ltr. Hauptanschlüsse: G2 1/2 Kontrollanschlüsse: G 1/2 Betriebstemperatur: max. 80° C Höhe: 2340 mm Durchmesser: 1150 mm Gewicht: 600 kg Lieferumfang: Druckluftbehälter komplett mit Manometer, Kontrollflansch und bauteilgeprüftem Sicherheitsventil liefern und montieren. 1 Stk EP..... GP			
02.03.7	Kältetrockner zur Entfeuchtung der Druckluft durch Absenkung der Taupunkttemperatur, zum Schutz der nachfolgenden Leitungen gegen Kondensatausfall. Ausführung: Komplettes Druckluftaufbereitungssystem mit Aluminium-Wärmeübertrager und elektronisch Niveaugeregeltem Kondensatableiter, Taupunktanzeige. Die Druckluft wird zur Aufbereitung in den Kälte-Drucklufttrockner geführt und im Luft-Luft-Wärmeübertrager vorgekühlt. Diese Vorkühlung erfolgt im Gegenstrom zur austretenden, abgekühlten Druckluft und arbeitet deshalb völlig ohne zusätzlichen Energiebedarf. Die weitere Abkühlung auf den Drucktaupunkt erfolgt im Kältemittel-Luft-Wärmeübertrager, der durch einen Kältemittelkreislauf gekühlt wird. Während des gesamten Kühlvorgangs fällt Feuchtigkeit der Druckluft als Kondensat aus und wird automatisch abgeleitet. Die aufbereitete Druckluft wird vor ihrem Austritt im Luft-Luft-Wärmeübertrager durch die eintretende Druckluft			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.03	Bereich	Med. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	wieder erwärmt. Die Kälteleistung wird durch einen Heißgasregler kontrolliert, um auch in Teillastfällen eine sichere Funktion zu gewährleisten. Der Trockner ist ausgerüstet mit einer Taupunktanzeige für Taupunkt- und Kondensatableitungsstörungen sind als potentialfreie Meldekontakte (Wechsler) werkseitig auf einer Klemmleiste verdrahtet zur Weiterleitung an externe Alarmsysteme (z.B. eine Gebäude-Leittechnik). Bei Anlagen mit individuellem Kältetrockner, wird für die Umleitung der Luft im Service-Fall eine entsprechende Umgehungsleitung eingesetzt. Das System ist so aufzubauen, dass Trocknerwechsel ohne Unterbrechung der Versorgung durchgeführt werden können. - Trocknerleistung: 3°C Taupunkt (Einlasstemperatur 35°C, Umgebungstemperatur 25°C, Betriebsdruck 10 bar) - Wärmeaustauschsystem, bestehend aus Luft-/Luft-Wärmetauscher, Kältemittel-/Luft-Wärmeaustauscher und Kondensatabscheidesystem - Eingebauter elektronisch niveaugesteuerter Kondensatableiter - Gehäuse aus verzinktem, farbbeschichtetem Stahlblech - Störmeldekontakte Taupunkt- und Kondensatstörung, 240 V AC, 1A - Taupunktalarm auf 10°C voreingestellt - Einlasstemperatur max. 70°C - Überbelastbarkeit bis zu einem Drucktaupunkt von ca. +20°C - Konformitätserklärung gem. 2006/42/EG Anhang II A Technische Daten: Trocknerleistung: 3°C Taupunkt (Einlasstemperatur 35°C, Umgebungstemperatur 25°C Betriebsdruck 10 bar), Volumenstrom: 300 Nm3/h Zulässiger Betriebsdruck: 14 bar Druckverlust: 0,19 bar Elektrischer Anschluss: 230 V AC / 50 Hz Elektrische Leistungsaufnahme: 0,70 kW Elektrische Schutzklasse: IP20 Kühlluftbedarf: 450 Nm3/h Kältemittel: R 407c Druckluftanschlüsse (E/A): 1 1/2" Abmessungen (BxHxT): 480x660x870 mm Gewicht: 68 Kg Schalldruckpegel: unter 70 dB (A) Umgebungstemperatur: min. +2°C / max. +50°C Lieferumfang: Kältetrockner mit im Metallgehäuse integriertem Kondensatableiter, Störmeldekontakten und			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.03	Bereich	Med. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Kältemittelbefüllung.			Übertrag:
	liefern und montieren.			
		2 Stk	EP.....	GP
02.03.8	Druckluftaufbereitungseinheit Kompaktes Atemluftgerät auf Adsorptionstrocknerbasis zur Erzeugung Med. Druckluft nach europäischem Arzneimittelbuch mit Erweiterungsmöglichkeit für eine beladungsabhängige Steuerung und Taupunktmessung. Ausführung: Atemluftgerät bestehend aus Adsorptionstrockner mit Vor- und Nachfilter, SP-Stufe und Aktivkohleschüttung komplett montiert in einem Gehäuse. Die Aufbereitung der Druckluft erfolgt in sieben Stufen: Eine zweistufige Vorfiltration bestehend aus Mikrofilter MF (mit automatischem Kondensatableiter) und Erweiterungsmöglichkeit um einen Submikronfilter SMF befreit die Druckluft von flüssigem Wasser, Öl und Partikeln bis zu einer Größe von 0,01µm. Die Ölkonzentration nach der Vorfiltration ist geringer als 0,01 mg/m3. Im folgenden Adsorptionstrockner wird der Wasserdampfgehalt der komprimierten Luft bis auf einen Drucktaupunkt von -40°C reduziert. Der CO2-Gehalt wird danach in der SP-Stufe bis zu einem Restgehalt von unter 300 ppm absorbiert, bevor die Luft durch eine Aktivkohleschüttung geführt wird. Hier werden noch vorhandene Öldämpfe, Kohlenwasserstoffe sowie Geruchs- und Geschmacksstoffe bis zu einem Restgehalt von unter 0,003 mg/m3 filitert. Erweiterungsmöglichkeit um eine OX-Stufe in der anschließend vorhandenes CO in einer katalytischen Reaktion in CO2 umgewandelt und dadurch auf einen Wert von unter 1 ppm reduziert. Schließlich gelangt die Druckluft in einen Nachfilter, der eventuell anfallenden Abrieb aus den Adsorbentien zurückhält. Eine beladungsabhängige Steuerung passt die Adsorptionszeiten an den tatsächlichen Wassereintrag an und spart daher Regenerationsluft und senkt die Betriebskosten. Die Umschaltung der Trockenmittelbehälter und die Kondensatableitung erfolgt pneumatisch mit Membranmagnetventilen. Weiterhin enthält die Steuerung ein Textdisplay zur Anzeige von Betriebszuständen, Fehlermeldungen und Wartungsintervallen. Die Filterelemente sind mit einer Economizer-Funktion ausgerüstet, die kontinuierlich die Energiekosten und Kosten für einen Austausch der Filterelemente bewertet und damit den optimalen Austauschzeitpunkt ermittelt. Technische Daten:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.03	Bereich	Med. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Betriebsbedingungen: Medium: Druckluft Eintrittsvolumenstrom (max.): 135 m3/h (bei 10bar) Betriebsdruck (min./max.): 5 bar (ü) / 8 bar (ü) Eintrittstemperatur (max.): 35 °C Umgebungstemperatur (min./max.): 4 °C / 37 °C Ölgehalt am Eintritt Vorfilter (max.): 3 mg/m3 Abmessungen und Anschlüsse: Breite: 1085 mm Höhe: 1689 mm Tiefe: 512 mm Gewicht: 200 kg Anschlüsse: G1 Luftqualität: Drucktaupunkt: -46 °C Öl(flüssige Phase): 0,01 mg/m3 Öldämpfe und HnCm: 0,003 mg/m3 CO2: 300 ppm CO: 1 ppm NOx: 0,003 mg/m3 SO2: 0,003 mg/m3 Energieversorgung: Elektrische Spannung: 230 Volt Frequenz: 50 Hz Spannungstoleranz: +/- 10% Leistungsaufnahme: 0,08 kW Lieferumfang: - Gehäuse bestehend aus Tragrahmen und abnehmbarer Verkleidung, grundiert und lackiert - Trockenmittelbehälter aus C-Stahl, gesandstrahlt und grundiert inkl. Trockenmittelfüllung - Vorfilter-Element inkl. Kondensatableiter, Typ MF zur Abscheidung von Partikeln und Kondensat Econometer (ab Größe 0050) - Vorfilter-Element, Typ SMF zur Abscheidung von Partikeln Econometer (ab Größe 0050) - Nachfilter-Element, Typ PE zur Rückhaltung von Partikeln, Econometer (ab Größe 0050) - SP-Stufe zur CO2 Adsorption - Aktivkohlefilter zur Adsorption von Öldämpfen und Kohlenwasserstoffen bzw. zur Oxidation von CO - Mikroprozessorsteuerung Steuerung inkl. Textdisplay - Erweiterbarkeit für beladungsabhängige Regenerierung und Taupunktmessung - Schalldämpfer - komplette Verrohrung der Komponenten und komplette elektrische Verdrahtung innerhalb der Anlage - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.03	Bereich	Med. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	- Betriebsanleitung			
	liefern und montieren.			
		1 Stk	EP.....	GP
02.03.9	Umschalteinheit			
	zur Steuerung von 2 Trockneranlagen für Druckluft. Die automatische Umschaltung erfolgt über die Ansteuerung von 2 Magnetventilen mittels einer Zeitschaltuhr. Ein Wahlschalter ermöglicht die Zwangsschaltung beider Ventile bei Störungen. Zusätzliche Leuchtmelder zur Anzeige von Funktionsstörungen der Trockner sowie potentialfrei Kontakte zur Weiterleitung der Störmeldung.			
	Technische Daten: Gehäuse Werkstoff: Stahlblech IP54 Einbau: Aufputz Breite:ca. 380 mm Höhe:ca. 380 mm Tiefe:ca. 210 mm Stromversorgung: 230 V, 50 Hz			
	liefern und montieren.			
		4 Stk	EP.....	GP
02.03.10	Magnetventil (2/2 Wege)			
	elektromagnetisch indirekt betätigtes Membranventil zur Anwendung in neutralen Medien wie z.B. Luft.			
	Schaltfunktion: stromlos offen.			
	Technische Daten: Fluidtemperatur: max. +90°C Umgebungstemperatur: max. +50°C Betriebsdruck: max. 16 bar Einbaulage: beliebig Werkstoff Gehäuse: Ms Sitzdichtung: NBR (Perburan) Innenteil: 1.4104, 1.4301 Stromversorgung: 230 V, 50 Hz Leistungsaufnahme: 20 VA im Anzug Anschlussgröße: DN15 Baulänge: ca. 78mm			
	liefern und montieren.			
		4 Stk	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.03	Bereich	Med. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
02.03.11	Schwebstofffilterstufe zur Abscheidung von Bakterien ausgelegt zum direkten Ankoppeln an Nachfilterstufen der Aufbereitungseinheiten. Technische Daten: Durchflußleistung: 135 Nm3/h bei 10 bar und 20°C 154 Nm3/h bei 12 bar und 20°C Eintrittstemperatur Gehäuse: Aluminium, verchromt Farbe: RAL 9002 (weiß) Anschlüsse (E/A): G1 innen Abmessungen (BxH): 105 x 297 mm Betriebsdruck: 20 bar, max. Betriebstemperatur: 66°C, max. Abscheideleistung: 99,99999% bei 0,01 µ gem. BS 3928 liefern und montieren.	4 Stk	EP.....	GP
02.03.12	Hopcalit-Filterstufe gemäß europ. Arzneimittelbuch. Filter zur Umwandlung von CO in CO2 durch Oxidation und anschließender Absorption, eingesetzt als 4. Stufe der Druckluftaufbereitungseinheit. Technische Daten: Durchflußleistung: 135 Nm3/h bei 7 bar und 20°C 154 Nm3/h bei 12 bar und 20°C Eintrittstemperatur Betriebsdruck: 16 bar max. liefern und montieren.	4 Stk	EP.....	GP
02.03.13	Schallabsorber-Set für Adsorptionstrockner. Ausführung: Schallabsorber zur Geräuschreduzierung expandierender Druckluft mit gleichzeitiger Ausfilterung von Ölaerosolen aus der expandierenden Abluft, Set bestehend aus Entlastungskammer mit Schalldämpfer und Verschraubung zum direkten Anschluss am Adsorptionstrockner. Technische Daten: - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.03	Bereich	Med. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Anschluss: G 1 Schallreduzierung: 20 dB(A) Betriebsdruck: 16 bar liefern und montieren.			Übertrag:
		4 Stk	EP.....	GP
02.03.14	Taupunktmesseinrichtung zur Leistungsüberwachung und automatischen Ansteuerung des Regenerationsprozesses der Aufbereitungseinheiten (Absorptionstrockner). Zur Überwachung des Taupunktes gem. DIN EN ISO 7396-1 und der Gastemperatur in medizinischen Druckluftsystemen. Digitalanzeige wahlweise für den Taupunkt, die Gastemperatur oder den eingestellten Taupunktgrenzwert (5° C). Bei Überschreiten des Grenzwertes erscheint eine LED-Anzeige. Über einen potentialfreien Kontakt kann die Störmeldung weitergeleitet werden. Der durch eine Sintermetallkappe geschützte Meßfühler wird in einen speziellen Meßanschluß hinter dem letzten Druckminderer in die Rohrleitung eingebaut. Messgrät standardmäßig im Kunststoffgehäuse (RAL 7030) Messfühler mit 6 m Kabel. - max. Betriebsdruck: 16 bar - max. Anströmgeschwindigkeit: 20 m/s - Umgebungstemperatur Gerät/ Messfühler: 0° C +50° C Regelbereich Taupunkttemp.: -10° C - +15° C Regelbereich Gastemperatur: 0° C - +45° C Schaltausgang: potentialfreier Wechsler max I: 1 A/230 V Spannungsversorgung: 230 V AC + 10 %, 50/60 Hz liefern und montieren.			
		4 Stk	EP.....	GP
02.03.15	Messanschluss T-Stück mit G 3/4 Anschlussgewinde zur Aufnahme des Messfühlers für die Taupunktmesseinrichtung in die Druckluftleitung (max. 25 bar). liefern und montieren.			
		4 Stk	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.03	Bereich	Med. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.03.16	CO2 Steuerung CO2-Überwachungseinheit CO2-Control. Set aus CO2-Sensor und Auswerteeinheit mit Grenzwertschalter, Alarmkontakten und Stromversorgung. Zum Anschluss an jeweils zwei Aufbereitungseinheiten in einer medizinischen Druckluftanlage zur kombinierten Steuerung der Trocknereinheiten über Taupunkt und CO2-Gehalt der Ansaugluft der Kompressoren. Technische Daten: Sensor: Messbereich 10.000 ppm Grenzwert für Umschaltung: 580 ppm CO2 in der Umgebungsluft Stromversorgung: 100 - 240 VAC / 45 - 65Hz liefern und montieren.			
		2 Stk	EP.....	GP
02.03.17	CO-Messeinrichtung zur kontinuierlichen Überwachung des Gehalts von Kohlenstoffmonoxid (CO) in medizinischer Druckluft gemäß des Grenzwertes gemäß dem Europäischen Arzneibuch (Pharmacopoeia) und der Anforderung aus der ISO 7396-1 für eine kontinuierlich CO-Überwachung. Ausführung: Die CO-Messeinrichtung überwacht die Verunreinigungs-Grenzwerte für CO in Luft zur medizinischen Verwendung nach dem Europäischen Arzneibuch (European Pharmacopoeia). Als Grenzwert für die CO-Belastung sind 5 ml/m3 festgeschrieben. In der ISO 7396-1 wird ein Alarmgrenzwert von 10 ml/m3 empfohlen. Nationale Vorschriften können auch 25 ml/m3 als Alarmgrenze festlegen. Die Messung von CO erfolgt über einen eigensicheren, elektro-chemischen Gasdetektor für die kontinuierliche Überwachung von toxischen Gasen. Mit wartungsfreundlichen Sensor. Die CO-Messeinrichtung inkl. einer elektronischen Auswerteeinheit für ein Gar-Alarm-System ausgestattet. Bei der Inbetriebnahme können bis zu fünf Grenzwerte definiert werden. Bei Überschreiten der Werte wird ein Alarm generiert und direkt an ein Gas-Alarm-System weitergeleitet. Auch der Messwert steht als Anzeige zur Verfügung. Der CO-Messkopf ist ein Zwei-Komponenten-System aus			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.03	Bereich	Med. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Docking-Station für die mechanische und elektrische Installation und einer Transmitterelektronik. Die Docking-Station ist aufgebaut, vormontiert und verdrahtet. Der Sensor ist mit einem integrierten Datenspeicher, der alle Kalibrierinformationen enthält, ausgerüstet. Die Messeinheiten sind auf elektromagnetische Verträglichkeit gemäß der Richtlinie 89/336/EEC geprüft. Für die Messung der weiteren Verunreinigungen, die im Europäischen Arzneibuch angeführt sind und für Messungen der Bakterienbelastung ist CO-Messeinrichtung mit einer Entnahmestelle für die Probenahme ausgestattet, an die Messeinheiten angeschlossen werden können. Die CO-Sensoreinheit hat eine lokale Anzeige und ist zusammen mit der Messgasanfeuchtung in einem Stahlschrankgehäuse untergebracht. Durch die verglaste Schranktür kann der aktuelle Messwert auch bei geschlossenem Schrank abgelesen werden. Die Überwachung des medizinischen Gasversorgungssystems hat die Grenzwerte gemäß dem europäischen Arzneibuchs zu beachten. Technische Daten: Messbereich: CO: 0.50 ml/m3 Alarmgrenze Pharmacopoeia: CO: 5 ml/m3 Alarmgrenze ISO 7396-1: CO: 10 ml/m3 Betriebsdruck: 5 bar Druckluftanschluss: Kupferrohr DN8 Spannungsversorgung: 230 VAC, 50Hz Relaiskontakte: keine Messwertausgang: Anschluss für ein Gas-Alarm-System Lieferumfang: Alle Mess- und Überwachungsmodule im Schaltschrank mit Sichtscheibe komplett montiert. Kugelhahn für Druckluftanschluss beigelegt. liefern und montieren.			Übertrag:
		2 Stk	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.03	Bereich	Med. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.03.18	Druckminderstation gem. DIN EN ISO 7396-1 zur Druckreduzierung von Druckluft auf die Betriebsdrücke von 5 bar. Ausführung: Druckminderstation bestehend aus 2 parallel angeordneten Druckminderern 5 bar. Druckminder-Sets 8 bar, Druckminderer gem. DIN EN ISO10524-2 in öl- und fettfreier Ausführung, Betriebsdrücke 5 bar geschützt durch baumustergeprüfte Sicherheitsventile gem. AD-Merkblatt Nr. 2, ausgerüstet mit einer Liftvorrichtung zur manuellen Überprüfung der Einstelldrücke, mit nachgeschaltetem Kontaktmanometer zur Überwachung der steigenden und fallenden Betriebsdrücke 5 bar, anschlussfertig auf Klemmleiste verdrahtet, Kontaktmanometer ohne Betriebsunterbrechung ausbaubar, einem gasartspezifischen Prüf- und Wartungsanschluss gem. DIN EN ISO 5355 (NIST) für das 5bar-System, NIST-Anschluss mit integriertem Rückschlagventil und Schutzkappe ausgerüstet, Kugelhähne in öl- und fettfreier Ausführung mit stirnseitiger O-Ringabdichtung inklusive Sicherungseinrichtung gegen unbefugtes Betätigen, alle Komponenten werkseitig auf einer Montageplatte mittels Kupferrohr 28 mm verrohrt und montiert, alle Rohranschlüsse mit trennbaren Lötverschraubungen versehen. Technische Daten: Betriebsdruck: max. 16 bar Gesamtleistung: 300 Nm³/h Durchflussleistung: 5 bar - 250 Nm³/h, bei dp 0,5 bar Abblasleistung Sicherheitsventile: 5 bar - 320 Nm³/h Kugelhähne Nennweite: DN 25 Anschlüsse (E/A): Lötrennverschraubung G 1 -28mm Kupferrohr Abmessungen (B x H x T): 870 x 1020 x 200 mm Farbe Montageplatte: RAL 9002 (weiß) Gewicht: 33,0 Kg Lieferumfang: 1 Druckminderstation mit - 2 Druckminderern 5 / 8 bar - 2 Sicherheitsventile 5 / 8 bar - 1 Kontaktmanometer 5 / 8 bar - 1 NIST-Anschluss			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.03	Bereich	Med. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: - 1 Klemmleiste - 4 Kugelhähne DN 25 - 3 Anschlussverschraubungen - 1 Montageplatte. liefern und montieren. 2 Stk EP..... GP			
02.03.19	Verteilerblock 3-fach NB			
	zum Absperren von nichtbrennbaren Gasen. Ausführung: Verteilerblock 3-fach, für Druckluft, Lachgas und Kohlensäure, öl- und fettfrei zum Anschluss an Gas Control Stationen, Reduzierstationen und Air-Filterreduzierstationen, bestehend aus einem Kupfer-Verteilerrohr DN 40 mit beidseitigen Gewindeanschlüssen zum Anreihen mehrerer Verteilerblöcke, mit 3 Verteilerabgängen bestückt mit Kugelhähnen und Manometer, Kugelhähne mit flachdichtenden Lötverschraubungen, Ventilkörper-Stirnseiten mit Nut zur Aufnahme des O-Ringes, Knebel mit Bohrung für Vorhängeschloss zur Sicherung gegen unbefugtes Betätigen, komplett mit Gasartschilder, Manometer mit rückwärtigem Anschluss, unter Druck ausbaubar durch vorgeschaltete Drossel. Technische Daten: Nenndruck: PN 16 bar Verteileranschluss: G1 1/2 Verteilerabgang: Cu-Rohr 42x1,5 (3x) Kugelhahn: Nennweite: DN 40 Gehäuse: Messing Kugel: Edelstahl Dichtschalen: PTFE, doppelseitig dichtend Anschlüsse: G 1 1/4 -22mm Cu-Rohr, Knebel: Druckguss, weiß lackiert O-Ring: FPM Betriebsdruck: 25 bar Manometer Anschluss: G 1/4 Durchmesser: 50 mm Güteklasse: 1,6 Übertrag:			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.03	Bereich	Med. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Anzeigebereich: 1-16 bar Werkstoff: Kupfer / Messing liefern und montieren.			Übertrag:
		2 Stk	EP.....	GP
02.03.20	Sicherheitsventil 5 / 8 bar für einen Betriebsdruck von 5 bar; Einstellwerte gem. DIN EN ISO 7396-1 Technische Daten: Abblaseleistung: 79 - 105 Nm ³ /h Anschlußgewinde: G 1/2 Nennweite: 7 mm liefern und montieren.			
		2 Stk	EP.....	GP
02.03.21	Drucksensor 5 / 8 bar zum Einsatz in der zentralen medizinischen Gasversorgung. Geeignet für die Einbindung in ein Gas-Alarm-System über ein Analog Input Modul. Ausführung: Drucksensor mit Edelstahlgehäuse, verschweißter Messzelle und Anschlussgewinde G1/4. Signalausgang 4-20 mA (2-Draht-Anschluss) komplett mit Gerätestecker. Ausführung geeignet für Sauerstoff. Konzept: Drucküberwachung im Bereich der medizinischen Druckluftanlagen vor der Druckreduzierung für das Verteilersystem. Überwachung der Funktion in den verschiedenen Abschnitten der medizinischen Drucklufterzeugung und Auswertung der Messdaten im Gas-Alarm-System. Aufbau und Funktion: Relativdrucksensor mit verschweißter Edelstahl-Messzelle. Rohranschluss über Manometer-Anschluss-Set 22 G1/4 auf entsprechendes T-Reduzierstück mit dem passenden Rohrdurchmesser und 22 mm Abzweig. Signalausgang über Gerätestecker zur Weiterführung mit 2-adriger Anschlussleitung.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.03	Bereich	Med. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Optional mit Aufsteck-Displayeinheit (G34005) zur Anzeige des Druckwertes auf vierstelliger Digitalanzeige.			Übertrag:
	Technische Daten: Anschlüsse: Eingangsdruck: 0 - 8 bar Elektroanschluss: Stecker und Kabeldose ISO4400. mechanischer Anschluss: ISO 228/1-G1/4A Ausgangssignal Messwert: 4-20 mA (2-Leiter) Genauigkeit: ±0,5% FSO IEC 60770 Aufbau: Gehäuse: Edelstahlgehäuse mit verschweißter Messzelle Ausführung: Sauerstoffgeeignet DCS IN8100, 11 bar Kategorie 2, Level 2 Abmessungen (H/B/T): 80 / 24 / 24 mm liefern und montieren.			
		2 Stk	EP.....	GP
02.03.22	Manometer 100-16			
	mit Manometeranschluss-Set 22/G1/4 Durchmesser: 100mm Druckbereich: bis 16 bar liefern und montieren.			
		6 Stk	EP.....	GP
02.03.23	Kondensatableiter			
	elektronisch-niveaugeregelter Kondensatableiter zur Erfassung und Ableitung von ölhaltigem und stark verschmutztem Kondensat. Ausführung: Gehäuse aus seewasserbeständigem Aluminium-Kokillenguß, innen und außen imprägniert, Ventil Sitz aus Chrom-Nickelstahl, verschleißfreies, kapazitiv Messsystem, ohne bewegliche Teile zur Kondensaterfassung und Ableitung ohne Druckluftverluste, Austrittsschleuse am Bodenbehälter sowie großer Austrittsquerschnitt (13 mm) sorgen für eine zuverlässige Funktion des Ableiters, Kondensatabfluß durch zweifach gesichertes Magnetmembranventil, integrierte Elektronik zur Selbstüberwachung und zeitgesteuerter Kondensatentwässerung im Störfall, potentialfreier Störmeldekontakt (Wechsler) zur Ansteuerung eines externen			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.03	Bereich	Med. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Signals, optische Funktionsanzeige durch rote LED für Betrieb (Stetiglicht) und Störung (Blinklicht) sowie Test- zur Funktionsprüfung. Technische Daten: Verdichterleistung (max.): 390 m3/h Kältetrocknerleistung (max.): 780 m3/h Betriebsdruck (min./max.): 0,8 / 16 bar Umgebungstemperatur (min./max.): +1 / +60°C Stromversorgung: 230 V AC ± 10% / 50-60 Hz Schutzart: IP 65 Kontaktbelastung Relais: 250 VAC/< 1,0 A Leistungsaufnahme (max.): 2 VA Kondensatzulauf: G 1/2 Kondensatablauf: G 3/4 (Schlauch): di = 10 - 13 mm Abmessungen (B x H x T) : 150 x 141 x 65 mm Gewicht: 0,8 Kg liefern und montieren.			
		6 Stk	EP.....	GP
02.03.24	Kondensat-Trenner			
	zur Aufbereitung von ölhaltigem, dispersen (demulgierfähigem) Kondensat aus Kompressoranlagen gem. § 7a Wasserhaushaltsgesetz. Ausführung: Öl-Wasser-Trennsystem bestehend aus Kondensatzulauf, Druckentlastungskammer mit integriertem Schmutzauffangbehälter zur Unterbindung von Kondensatverwirbelung und Bindung von frei mitgeführtem Öl und Schmutzpartikeln. Aktivkohlefilter aus Vor- und Nachfilter zur Bindung vorhandener Restölbestandteile. In der Vorabscheidevorrichtung trennt sich freies Öl vom Kondensat, steigt in Tröpfchenform auf und fließt über den Ölüberlauf in den Öl - Auffangbehälter. Wasserablauf zur Zuführung des gereinigten Kondensats in die Kanalisation. Probeentnahmeventil zur Überprüfung der Abwasserqualität. Optischer Niveaumelder zur Anzeige des Filterwechsels. Technische Daten: Max. Kompressorleistung: Bei Schraubenverdichter mit HD(VCL-) Öl: 5,6 m3/h Behältervolumen: 30,6 l			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.03	Bereich	Med. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Vorfilter: 2,5 l Hauptfilter: 5,9 l Kondensatzulauf: 1xG 1" Schlauch: (di=25mm) weitere Kondensatzuläufe: 3xG 1/2" Schlauch: (di=10mm) Wasserablauf: G 1/2" Schlauch: (di=13mm) Ölablauf: DN 25 Ölauffangbehälter: 2x5l Min. / Max. Temperatur: +5°C bis 60°C Max. Betriebsdruck am Zulauf: 16 bar Leergewicht: ca. 13,5 KG Lieferumfang: - Probeentnahmeventil - Integrierter Niveaumelder zur Filterkontrolle - Referenztrübung - Probeentnahmeglas - GA liefern und montieren.			Übertrag:
		2 Stk	EP.....	GP
02.03.25	Sicherheitsauffangwanne			
	nach WHG für Öl-Wasser-Trenner. Mit Tüv-Prüfung. liefern und montieren.			
		2 Stk	EP.....	GP
02.03.26	Expansionsbehälter 50 L			
	für den Einsatz hinter Kolbenkompressoren zur Druckentlastung des Kondensat-Luftgemisches vor Eintritt in den Kondensattrenner. Behälterinhalt: 50 L Nennndruck: PN 10 Anschlüsse: 4 x G 1 innen Material: Stahl, innen und außen feuerverzinkt Gewicht: 19 kg liefern und montieren.			
		1 Stk	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.03	Bereich	Med. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
02.03.27	Schalldämpfer 1"			
	mit integriertem Feinfilter zum Abblasen von expandierender Druckluft.			
	Technische Daten:			
	Betriebsdruck: 16 bar			
	Schalldämmung: >40 dB (A)			
	Anschluß: G1", innen			
	Leistung: 180 Nm³/h			
	Abscheidegrad: >99,99% nach DOP			
	Abmessungen: d 110 mm, 255 mm lang			
	liefern und montieren.			
		2 Stk	EP.....	GP
02.03.28	Schild Druckluft			
	Ausführung:			
	Hinweisschild mit geprägter Schrift, schwarz auf weißem Grund, mit folgender Aufschrift "Druckluftanlage"			
	Abmessung: 420 x 148 mm			
	Werkstoff: Aluminium			
	liefern und montieren.			
		2 Stk	EP.....	GP
02.03.29	Monitor 48 Meldungen und Text			
	geeignet für den Einbau in einen Verteilerschrank.			
	"Betriebssignal" gem. DIN EN ISO 7396-1 für max. 1000 Text- und 48 Leuchtmeldungen, mit Netzwerkfunktion.			
	Ausführung:			
	Baugruppe mit in Abdeckrahmen eingelassener, aufgeklebter Folienfront und rückseitig verschraubten Leiterplatten zur Unter- oder Aufputzmontage.			
	Initiierung des optischen (LED) und akustischen Alarms (Summer) für bis zu 1048 Meldungen.			
	Bis zu 48 Meldungen können direkt Leuchtanzeigen zugeordnet werden. 1000 weitere können als Textmeldung im Klartext zur Anzeige gebracht werden. Jede der Meldungen erfolgt in Abhängigkeit von der Konfiguration als Betriebsmeldung, Warnung mit oder ohne akustischem Alarm oder als			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.03	Bereich	Med. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Störungsmeldung. Baugruppe besitzt volle Funktionalität innerhalb eines Anlagennetzwerkes. Durch Konfiguration werden die Meldungen auf Notfallsignale oder Datensammler abonniert. Bei Anliegen eines entsprechenden Zustandes erfolgt eine Meldung über das Anlagennetzwerk, welche dann im Betriebssignal zur Anzeige kommt. Gleichzeitig wird der Gerätestatus der abonnierten Meldungen permanent vom Betriebssignal abgefragt. Wird dabei ein Fehler festgestellt blinkt die entsprechende Leuchtanzeige in Grün oder/und es erscheint eine Fehlermeldung im Textdisplay, um den Nutzer zu informieren. Betriebsmeldungen erfolgen in Form von grünen Dauer LED-Leuchtanzeigen. Warnungen erfolgen mit gelb blinkender LED-Leuchtanzeige und ggf. mit akustischem Alarm. Störmeldungen erfolgen immer mit rot blinkender LED-Anzeige und akustischem Alarm. Alle Leuchtanzeigen können durch ergänzende Textmeldungen verdeutlicht werden. Die Texte werden projektspezifisch erstellt und geben konkrete Anweisungen an die Nutzer wie im Alarmfall zu verfahren ist. Die permanente Unterdrückung des akustischen Alarms bei gleichzeitigem Übergang der LED-Leuchtanzeige von Blinklicht in Stetiglicht erfolgt durch Betätigung der kombinierten Quittung/Test-Taste. Gleiche Taste dient dem Funktionstest der optischen und akustischen Signale und der Netzwerkfunktion. Zur Anzeige des Gesamtstatus aller abonnierten Meldungen gibt es drei extra große Leuchtanzeigen in Grün, Gelb und Rot. Monitor komplett mit 3 Teilbaugruppen jeweils bestückt mit: - 2-poliger Federklemme für Versorgungsspannung, - 3-poliger Federklemme für Netzwerk, Technische Daten: Abmessungen (BxHxT): 365 x 235 x 45 mm Gewicht: 860 g Versorgungsspannung: 24 V AC +15%/-20% 24 V DC +25%/-20% max. Leistungsaufnahme bei 24 V AC: 43 VA bei 24 V DC: 21 W inkl. Inbetriebnahme, Programmierung, Elektroanschlussarbeiten, Funktionsprüfungen, Abnahme und Einweisung.			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.03	Bereich	Med. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	liefern und montieren.			Übertrag:
		2 Stk	EP.....	GP
02.03.30	Rangierverteiler / Hutschiene Baugruppe zur Unterverteilung und Rangierung des Gas-Alarm-System Systemkabels bzw. der Alternativkabel. Ausführung: In Hutschienhalter aufgenommene Platine als Rangierverteiler ausgeführt, zur Montage auf Hutschienen. Zwischen Eingang und Ausgang 24 V ist eine Schmelzsicherung zum Schutz der Kabel angeordnet. Technische Daten: Abmessungen (BxHxT): 100 x 85 x 40 mm Gewicht: 48 g Alle Anschlüsse: Federklemmen Eingang 5-polig: 24 V und Netzwerk Sicherung: 6.3 A 4 x Ausgang 5-polig: 24 V und Netzwerk Inkl. der Elektroanschlussarbeiten. liefern und montieren.			
		4 Stk	EP.....	GP
02.03.31	Netzteil 30 Watt / Hutschiene zur Versorgung von Elektronikbaugruppen mit Versorgungsspannung. Ausführung: Offenes AC Netzteil mit primärseitiger Sicherung, fest montierten Schraubklemmen für 230V Eingang (P, PE, N) und 24V AC Ausgang. Hutschienen- Montagefuß ist leitend und übergibt PE Potential an die Hutschiene. Technische Daten: Isolationsklasse: 2 Schutzart: IP20 Abmessungen (BxHxT): 87,5 x 93 x 66,5 mm Primär: 230 V AC Sicherung: 1,6 A träge Sekundär: 24 V AC +/- 10% Nennlast: 35 VA Gewicht: 900 g - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.03	Bereich	Med. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Farbe: ähnlich RAL 9002			Übertrag:
	Inkl. der Elektroanschlussarbeiten.			
	liefern und montieren.			
		2 Stk	EP.....	GP
02.03.32	Verteilerschrank für Alarm-Netzwerk			
	Ausführung:			
	Gehäuse aus Stahlblech zur Wandmontage, abschließbar mit Doppelbartschloss.			
	Kabeleinführung von unten, mit Zu- und Abgangsklemmen.			
	Funktionsfähig mit allen Anschlussklemmen, Sicherungen, interner Verkabelung Dokumentation nach aktuell gültigen Normen.			
	Technische Daten:			
	Schutzart (Gehäuse): IP 55			
	Größe (HxBxT): 1000 x 600 x 300			
	liefern und montieren.			
		2 Stk	EP.....	GP
02.03.33	Datensammler			
	erweiterbare Datensenke gem. DIN EN ISO 7396-1 für max. 16 potentialfreie Kontakte, mit Netzwerkfunktion.			
	Ausführung:			
	Baugruppe zur Aufschaltung von externen Kontaktgebern, Kontaktmanometern oder anderen potentialfreien Kontakten.			
	Baugruppe besitzt volle Funktionalität innerhalb eines Anlagennetzwerkes.			
	Bei Anliegen entsprechender Zustände erfolgt Meldung über das Anlagennetzwerk, gleichzeitig wird der Gerätestatus permanent von abonnierenden Betriebsignalen abgefragt.			
	Erweiterbar mit 3 Datensammler Erweiterungen 16D auf bis zu 64 potentialfreie Kontakte.			
	Datensammler Basis komplett in Norm-Hutschienengehäuse eingebaut, bestückt mit:			
	- 2-poliger Federklemme für Versorgungsspannung,			
	- 3-poliger Federklemme für Netzwerk,			
	- 2 x 9-poliger Federklemme für potentialfreie Kontakte in 2 Leiter- Anschlußtechnik (Rangieren erfolgt über beiliegende Klemmblocke)			
	- 1 Flachkabelanschluß für Erweiterung			
	Technische Daten:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.03	Bereich	Med. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Abmessungen (BxHxT): 115 x 85 x 35 mm Gewicht: 160 g Versorgungsspannung: 24 V AC +15%/-20% 24 V DC +25%/-20% max. Leistungsaufnahme bei 24 V AC: 5 VA bei 24 V DC: 3 W Eingangsbürde: 5 mA bei Spannung: 24V AC +15%/-20% Inkl. der Elektroanschlussarbeiten. liefern und montieren.			
		2 Stk	EP.....	GP
02.03.34	Datensammler Erweiterung Erweiterung des Datensammlers Basis um 16 digitale Eingänge für potentialfreie Kontakte. Ausführung: Baugruppe zur Aufschaltung von externen Kontaktgebern, Kontaktmanometern oder anderen potentialfreien Kontakten. Baugruppe nur zusammen mit Datensammler Basis einsetzbar. Datensammler Erweiterung komplett in Norm-Hutschienengehäuse eingebaut, bestückt mit: - Flachkabelanschluss mit Kabel zum Anschluss an Datensammler Basis. - 2 x 9-poliger Federklemme für potentialfreie Kontakte in 2 Leiter- Anschlußtechnik (Rangieren erfolgt über beiliegende Klemmblocks) - Flachkabelanschluß für weitere Erweiterungen Technische Daten: Abmessungen (BxHxT): 70 x 85 x 35 mm Gewicht: 100 g Versorgung: erfolgt von der Basis Eingangsbürde: 5 mA bei Spannung: 24V AC +15%/-20% Inkl. der Elektroanschlussarbeiten. liefern und montieren.			
		4 Stk	EP.....	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.03	Bereich	Med. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.03.35	Analog Eingangs-Module Interface-Modul zur Einbindung von Sensoren mit analogem Strom-Ausgangssignal (4-20 mA). Ausführung - Kunststoffgehäuse, 60mm breit für Hutschienenmontage auf 35mm Schiene. - Schraub-Steck-Klemmen für 6 analoge und 6 digitale Signaleingänge über das Systemkabel des Alarm-Systems und 2 x Spannungsversorgung 24 V DC. - LED-Anzeigen für Betriebs-, Service- und Geräte-Status. - Ausgerüstet mit einem Netzwerk-Baustein für die Kommunikation über zB. einem LON-Netzwerk. - Komplett mit aufgespielter Firmware für die Überwachung und Auswertung der Signale der angeschlossenen Sensoren und Alarmkontakte. Konzept: Zusätzlich zu den normativ vorgeschriebenen Alarmen und Betriebsmeldungen können im Alarm-System auch unterschiedliche Messwerte aufgenommen und angezeigt werden. Dies ermöglicht es der technischen Leitung, die Bereitschaft und Leistung detailliert zu kontrollieren. Zusätzliche Überwachungsmöglichkeiten erhöhen die Sicherheit der medizinischen Gasversorgung: - Erkennung von Druckschwankungen oder Überhitzungsgefahr von Kompressoren und Pumpen - Erkennung von Fehlverbräuchen durch die Auswertung der Systemleistung über Verbrauchsmessungen. - Unfallverhütung durch Gaskonzentrations-Überwachung in O2- und CO2- Flaschenbatterieanlagen. Über zusätzliche Vor- und Eskalationsalarmen können Missstände noch vor Erreichen einer Alarmschwelle erkannt, lokalisiert und behoben werden. Die Erkenntnisse aus der zentralen Gas-Verbrauchsmessung und der Verbrauchsmuster der einzelnen Bereiche können zur Verbesserung der Krankenhausprozesse herangezogen werden. Die Sammlung der Mess-Daten vereinfacht die Dokumentation der Qualitätssicherung und bildet eine wichtige Grundlage für die Dimensionierung der Versorgungsanlagen bei der Planung neuer Krankenhausabschnitte. Aufbau und Funktion: - Anschluss und Auswertung von bis zu 6 Sensoren mit einem analogen Stromsignal, mit 4-20 mA Messstrom als 2-Draht oder 3-Draht-Anschluss mit 24V DC Sensor-Spannungsversorgung. - Anschluss eines optionalen potentialfreien Alarmkontakts pro Sensor. Die Alarmkontakte können auch unabhängig von den Sensoren durch andere Alarmgeber genutzt werden. - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.03	Bereich	Med. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: - Weiterleitung der Messwerte und Alarmkontakte über das Netzwerk zur Anzeige z.B. auf einem Gase-Monitor oder auf einer Gebäudeleittechnik. - Auswertung der Messwerte im Analog Eingangs-Module. Erzeugen von bis zu fünf Statusmeldungen für verschiedene Wertebereiche mit entsprechendem Betriebs- bzw. Alarmsignal. Freie Festlegung der Wertebereiche nach Kundenwunsch. - Freie Konfiguration der erzeugten Statusmeldungen und der optionalen Alarmkontakte im Alarm- System und Anzeige auf einer Leuchtanzeige (z.B. ein Gas-Monitor 22 Meldungen) oder über ein Gateway auf externen Alarmsystemen (z.B die Gebäudeleittechnik des Krankenhauses). Technische Daten: Anschlüsse: Versorgungsspannung: 24 V DC. Leistungsaufnahme: 1 W DC Eingangssignale Messwert: 4-20 mA (2-Draht oder 3-Draht mit 24 V DC Versorgung) Eingangssignale Alarmgeber: Potentialfreie Kontaktüberwachung, Messstrom 5 mA Aufbau: Gehäuse: Kunststoffgehäuse für Hutschiene 35 mm Abmessungen (H/B/T): 55 / 95 / 85 mm Gewicht: 0,15 kg Inkl. der Elektroanschlussarbeiten. liefern und montieren.			
		2 Stk	EP.....	GP
02.03.36	Netzteil			
	Schaltnetzteile in Hutschienen-Klemmgehäuse für ortsfeste Montage in Hutschienen-Wandgehäusen oder Schaltschränken. Geeignet z. B. für die Versorgung des Analog Input Module und andere Med. Gase Überwachungs-Komponenten. Technische Daten Netzteile Ausgangsspannung: 24 V DC. Nennstrom: 0,5 A Eingangsspannung: 100.-.240 V AC, 45.-.65 Hz Schutzart: IP20 Sicherung Eingang: 1,25 A T Sicherung Ausgang: max. 1,0 A Aufbau Gehäuse: Kunststoffgehäuse für Hutschiene 35 mm - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.03	Bereich	Med. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Abmessungen (B/H/T): 18 / 90 / 61 mm Gewicht: 0,1 kg Inkl. der Elektroanschlussarbeiten. liefern und montieren.			
		2 Stk	EP.....	GP
02.03.37	Systemkabel Gas-Alarm-System			
	Spezialkabel für das Anlagennetzwerk für Verlegung zwischen den Baugruppen. Ausführung: Systemkabel (Bus-Kabel) zur gleichzeitigen Verlegung von Datenleitung und Spannungsversorgung in gemeinsamen Mantel für das Gas-Alarm-System. Technische Daten: Durchmesser: 8 mm 24 V Teil: 2x 1,5 mm² Daten-Teil: 2x 2x 0,6 mit Beilaufader Arbeitsbereich: -30 bis +80 °C liefern und montieren auf bauseitiger Kabelrinne.			
		50 m	EP.....	GP
Summe Bereich 02.03				
		Med. Druckluftzentrale, Netto:		.....
02.04	Bereich Techn. Druckluftzentrale			
	Die Druckluftanlage muß aus einer primären und einer sekundären bestehen, die dauerhaft angeschlossen sind und jede für sich 100% des Krankenhausbedarfes an technischer Druckluft bereitstellen kann. Die Druckluftherzeugung ist aufgrund Versorgungssicherheit auf zwei voneinander getrennten Räumlichkeiten aufgeteilt. Die Bereitstellung des benötigten Systemvolumenstroms muss auch dann gewährleistet sein, wenn eine beliebige Versorgungsquellen (Kompressoren) außer Betrieb ist. Alle Versorgungsquellen müssen an die Notstromversorgung angeschlossen sein.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.04	Bereich	Techn. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Jeder Kompressor muss einen eigenen Steuerstromkreis aufweisen, der so eingerichtet ist, dass ein Absperren oder Ausfallen eines Kompressors den Betrieb der anderen Kompressoren nicht beeinträchtigt. Jede Kompressoreinheit verfügt über ein Rückschlagventil, um einen Rückstrom durch vom Zyklus abgeschalteten Einheit zu verhindern, sowie ein Absperrventil zur Abtrennung der Kompressoreinheit vom Rohrleitungssystem und den anderen Kompressoren. Der vom Kompressor gelieferte Systemdruck muss 5 bar über dem gewünschten Betriebsdruck (10 bar) liegen, um Druckverluste durch Filter, Trockner und Zyklonabscheider sicher zu kompensieren und Leistungsverluste zu vermeiden. Es müssen Vorfilter verwendet werden, um Wassertröpfchen und schwere Staub- und Schmutzpartikel auszufiltern. Anfallendes Kondensat muss über automatische Kondensatableiter in eine Sammelleitung und vor Einleitung in das Abwassersystem über einen Öl-Wassertrenner auf einen Rest-Ölgehalt von weniger als 20 mg/l aufbereitet werden. Ein mechanischer Drucksensor muss bei Ausfall der Steuereinheit für ein Eingreifen der Notsteuerung sorgen. Wird ein definierter unterer Systemdruck erreicht, müssen alle Kompressoren eingeschaltet werden können. Bei den Kompressoren müssen für die Energieversorgung und die Bereitstellung von Signalkontakten ein Verteilerschrank verwendet werden. Dabei muss die Sicherheitsfunktion von den Steuerungseinheiten innerhalb der Kompressoren übernommen werden. Fällt der Betriebsdruck unter ein definiertes Druckband, muss von einer internen Kompressorsteuerung ein Alarm generiert und ein Kompressor eingeschaltet werden. Bei einem weiteren Druckverlust muss stufenweise ein erneuter Alarm gegeben und ein weiterer Kompressor eingeschaltet werden, bis alle 2 Kompressoren im Betrieb sind. Die Druckluftbehälter müssen mind. redundant ausgeführt und mit Absperrventilen, einer automatischen Entwässerung, einer Drucküberwachung und einem Druckentlastungsventil ausgestattet sein. Die Konditionierungseinheit muss aus min. zwei Kältetrockner bestehen, die parallel ohne eine übergeordnete Trocknersteuerung betrieben werden.			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.04	Bereich	Techn. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Die Druckminderstation muss den Systemdruck der Kompressoren auf die Betriebsdrücke von 10 bar reduzieren. Die Einheiten zur Reduzierung der Druckluft müssen redundant ausgeführt sein. Eine Weiterleitung der Alarme muss über ein Gas-Alarm-System und die Weitergabe der Alarme und Messwerte an ein externes Alarmsystem (z.B. Zentrale Leitwarte) möglich sein. Die Überwachungseinheit muss auch in bestehende Anlagen jederzeit nachrüstbar sein. Es muss jeweils ein Verteilerblock für die technische Druckluft (10bar) vorhanden sein. In der Druckluftanlage müssen Notfall- und Betriebssignale verfügbar sein, um das Personal über Störungen und Betriebszustände zu informieren. Folgende Betriebsalarme müssen gelb blinkend und akustisch durch eine Hupe angezeigt werden: - Fehlfunktion von Druckluftkompressorsystemen Zweck von Betriebsalarmen ist, das technische Personal darauf hinzuweisen, dass eine oder mehrere Versorgungsquellen innerhalb eines Versorgungssystems nicht mehr für den Betrieb zur Verfügung stehen und dass Maßnahmen eingeleitet werden müssen. Folgende Betriebsnotfallalarme müssen rot blinkend und akustisch durch eine Hupe angezeigt werden: - Eine Abweichung des Drucks in der Rohrleitung stromabwärts des Hauptabsperrventils um mehr als $\pm 20\%$ vom Nennversorgungssystemdruck Betriebs-Notfallalarme zeigen einen anormalen Druck in einer Rohrleitung an und können eine sofortige Reaktion durch das technische Personal erforderlich machen. Anhand von Anzeigetafeln muss eine ständige Beobachtung dieser Alarme gewährleistet sein, wobei die Lage der Anzeigetafeln durch den Hersteller des Systems nach Beratung mit der Leitung der Gesundheitseinrichtung unter Anwendung von Grundsätzen des Risikomanagements bestimmt werden muss. Über ein Gas-Alarm-System müssen alle weiteren vorhandenen Signale und Alarme der Druckluftanlage über Leucht- oder Text-Displays an beliebiger Stelle angezeigt werden können. Bei einer erweiterten Netzwerk-Lösung müssen die Zustände parallel auch auf ein externes Netzwerk übertragen und an der			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.04	Bereich	Techn. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: GLT angezeigt werden können. Auch bei Unterbrechung der Signalleitungen muss ein Alarm generiert werden, der anzeigt, dass die Kommunikation zwischen einem Gerät und der Anzeigeeinheit unterbrochen ist. Die Einbringung der Komponenten in die Zentralen Medizinisches Gasversorgung 1 und 2 erfolgt über den Wirtschaftshof. Ausgehend vom Wirtschaftshof können die Komponenten über die Flure entlag der Achse 7, Achse N und Achse 2 bis in die Zentralen verbracht werden. Verortung siehe Grundriss Architektur.			
02.04.1	Kolbenkompressor Master 10 bar Kolbenkompressor in schallgedämpfter Kompaktbauweise zur Druckluftversorgung von medizinischen und technischen Verbrauchern im Krankenhaus. Ausführung: Ölgeschmierter, luftgekühlter Kolbenverdichter in kompakter, super-schallgedämpfter Turmbauweise, elektrisch über Keilriemen angetrieben, schwingungsarmer, ruhiger Lauf durch Massenausgleich der Kurbelwelle, Motor und Kompressor gegenüber Gehäuse schwingungs isoliert gelagert, Motor, Kühl-, Steuerungs- und Überwachungseinrichtungen im Gehäuse integriert und auf Klemmleiste für externen Steuerschrank anschlussfertig verdrahtet, automatischer lastfreier Wiederanlauf nach Spannungsabfall, integrierte elektronische Steuerung / Selbstüberwachung mit zwei eingebauten Drucksensoren zur Funktionsüberwachung. Betriebsmeldungen "Störung/Wartung" (potentialfreier Kontakt), Ölstandsanzeige, Betriebszustand "Betrieb" (potentialfreier Wechslerkontakt), Systemdruckaufbau/Keilriemen (Anzeige/Störmeldung), Not-/Austaster, Netzdruckmanometer, Betriebsstundenzähler, komplett mit Netzschütz und Überstromrelais, elektromagnetischem Entlüftungsventil für lastfreien Anlauf, Rückschlagventil, Druckschalter zur Überwachung des Systemdruckaufbaus sowie flexiblen Anschluss Schlauch und Ölfüllung. Steuerung: Modernste integrierte, elektronische Kompressorsteuerung / Selbstüberwachung mit zwei eingebauten Drucksensoren zur Funktionsüberwachung und Masterfunktion. Software der Kompressorsteuerung vollständig validiert gem. - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.04	Bereich	Techn. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	IEC 62304 Medizingeräte-Software - Software-Lebenszyklus Prozesse. Die selbstständige Anpassung der Steuerung an die Betriebsverhältnisse sorgt für eine Minimierung des Energieverbrauchs. Zur Steuerung gehören eine Voll-Lauf / Leerlaufregelung, die automatische Wahl der günstigsten Betriebsart und die automatische Optimierung der Motorschaltspiele. Motor-Anlaufsicherung mit (veränderbarer) Schaltspielzahl verknüpft. Präzise Druckeinstellung, Einstellung Motor-Ablaufsicherung und Nachlaufzeit über Tastatur. Ausgestattet mit Not/Austaster, Betriebsstundenzähler, Nullspannungssicherung nach Spannungsausfall, Automatischer lastfreier Wiederanlauf nach Spannungsausfall. Differenzdruck für Ölabscheider. USB Schnittstelle für Software-Flash und Datenlogging relevanter Kompressordaten über USB. Integriertes RFID Lesegerät zur Autorisierung von Servicepersonal. Druckerfassung über Drucktransmitter für Netz- und Systemdruck. Integrierter Testmodus der Ausgänge. Nachlaufzeit (für Kurzzeitbetrieb) über Tastatur einstellbar. Versorgungsspannung 24 V AC. Serielle Schnittstelle RS 485 als Standard. Nullspannungssicher nach Spannungsausfall. Autorestart-Funktion nach Spannungsausfall einstellbar. Vier der Digitaleingänge sind mittels Tastatur alternativ nutzbar. Automatischer Frostlauf, startet bei Unterschreitung von +5 °C und endet bei Erreichen von +20 °C Anzeige und Bedienelemente 5" Farbdisplay mit hoher Auflösung und LED-Hintergrundbeleuchtung. Kapazitive Bedientasten (Ein-, Aus, NOT-AUS-Taster, 5 Kontextsensitive Funktionstasten) Anlagenübersicht mit Kompressorstatusdaten, Fehlercodes und Klartextanzeige Masterfunktion - Automatische Mehrfachanlagensteuerung für bis zu 4 Kompressoren über einen separaten Anlagendrucksensor - Komfortable und präzise Einstellung der Anlagendruckparameter über die Tastatur der Kompressorsteuerung - integrierte Grundlastwechselschaltung für bis zu 4 Kompressoren über RS 485 - Variable Einstellung der Prioritäten über integrierte Wochenschaltuhr mit 26 Kanälen zur Definition Druckband, Prioritätenreihenfolge im Grundlastwechselbetrieb und Aktivierung potentialfreier Schaltkontakte, - Fehlersicherer Anlagenbetrieb durch automatische Freigabe - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.04	Bereich	Techn. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: aller Kompressoren im Verbund bei Störung des Mastermoduls - Automatischer Wiederanlauf der Kompressoren und der Anlagensteuerung nach eventuellem Spannungsausfall Im Zusammenspiel mit der internen Steuerung besteht ein vollständig redundantes Versorgungssystem für die ununterbrochene Druckluft-Versorgung nach ISO8573-1. Anzeigen: - Verdichtungs-Endtemperatur - Netzdruck - Systemdruck - Betrieb - Hochlauf - Lastlauf - Leerlauf - Betriebsbereit - Automatische Betriebsartenwahl bzw. Dauerdurchlaufbetrieb aktiv - Fern Ein-/Aus-Schaltung freigegeben - Drucksteuerung auf extern eingestellt - Onlineverbindung aktiv - Autorestart-Funktion nach Spannungsausfall aktiv - Betriebsstunden - Gesamt - Betriebsstunden - Leerlauf - Effizienzanzeige - Lastwechselzyklen - Gesamt - Betriebsstunden bis zur nächsten Kompressorwartung - Betriebsstunden bis zur nächsten Motorwartung - Lastwechselzyklen bis zur nächsten Behälter- / Ansaugreglerwartung - Spannung der Batterie - Software-Versionsnummer - Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.04	Bereich	Techn. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	- Warnmeldungen - Differenzdruck des Ölabscheiders			
	Überwachungen als Einzelmeldungen:			
	- Verdichtungs-Endtemperatur zu hoch - Temperatur zu niedrig (kleiner als +2 °C) - Temperatur Antriebsmotor zu hoch - Fehler Netzdrucktransmitter - Fehler Systemdrucktransmitter - Überwachung des Ölabscheiders - Überwachung der Sperrfunktion des Rückschlagventils - Überwachung der Förderfunktion (oberhalb von 3 bar bei ausreichendem Netz- / Behältervolumen) - Überwachung der Druckluftaufbereitung, falls angeschlossen - Überwachung der Bus-Verbindung zu einer übergeordneten Steuerung (sofern angeschlossen) - Überwachung einer übergeordneten Steuerfunktion (sofern keine Nacht- / Wochenend-Absenkung auf 0 bar gefordert, einstellbar) - Überwachung der Anzahl angeforderter Kompressoren in einem Kompressorverbund (verfügbar nur für den Masterkompressor in einem System) - Überwachung der eines frei einstellbaren Mindestdruckes im Netz (verfügbar nur für den Masterkompressor in einem System) - Überwachung diverser weiterer Funktionalitäten innerhalb der Steuerung wie z.B. <i>Batterie leer</i>			
	Meldungen:			
	- Potenzialfreier Kontakt Betriebszustand: Betriebsbereit - Potenzialfreier Kontakt Betriebszustand: Betrieb - Potenzialfreier Kontakt Sammelmeldung: Warnung - Potenzialfreier Kontakt Sammelmeldung: Störung - Potenzialfreier Kontakt Betriebszustand: Störung			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.04	Bereich	Techn. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Kompressortemperatur zu hoch - Potenzialfreier Kontakt Anlagenstatus Warnung: Anzahl angeforderter Kompressoren zu hoch (Option, nur für Master verfügbar) - Potenzialfreier Kontakt Anlagenstatus Warnung: Anlagendruck Pmin. unterschritten (Option, nur für Master verfügbar) Technische Daten: Betriebsdruck: 15 bar Ansaugleistung: 610 l/min Liefermenge gem. VDMA (12 bar): 541 l/min Zylinderzahl / Stufenzahl: 3/2 Kompressordrehzahl :625 U/min Schalldruckpegel nach DIN 45635-Teil 13 / CAGI-Pneurop: 66 dB(A) Restölgehalt: 0,05 g/KWh Motorleistung: 4 KW Betriebs-/Steuerspannung/Frequenz: 400 V/230V-50 Hz Schutzart/Isolierstoffklasse Motor: IP 55 / F Kühlluftvolumenstrom: 2700 m3/h Warmluftvolumenstrom (aus Kompressor): 990 m3/h Ansaug- bzw. Umgebungstemperatur: +2° C bis +40°C Druckluftanschluss: G 1 Abmessungen (BxHxT): 830 x 1570 x 1120 mm Gewicht: 368 kg Farbe: RAL 5012 (lichtblau) Lieferumfang: Schallgedämpfter Kolbenverdichter mit integrierter elektronischer Steuerung, flexiblen Anschlussschlauch und Ölfüllung. Masterfunktion mit externem Anlagendrucksensor und Parametrierung der Kompressorsteuerung auf Anlagenbetrieb.			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.04	Bereich	Techn. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	angebotenes Fabrikat: '.....'			
	angebotene Typ: '.....'			
	liefern und montieren.			
		1 Stk	EP.....	GP
02.04.2	Kolbenkompressor Slave 10 bar			
	Kolbenkompressor in schallgedämpfter Kompaktbauweise zur Druckluftversorgung von medizinischen und technischen Verbrauchern im Krankenhaus.			
	Ausführung: Ölgeschmierter, luftgekühlter Kolbenverdichter in kompakter, super-schallgedämpfter Turmbauweise, elektrisch über Keilriemen angetrieben, schwingungsarmer, ruhiger Lauf durch Massenausgleich der Kurbelwelle, Motor und Kompressor gegenüber Gehäuse schwingungs isoliert gelagert, Motor, Kühl-, Steuerungs- und Überwachungseinrichtungen im Gehäuse integriert und auf Klemmleiste für externen Steuerschrank anschlussfertig verdrahtet, automatischer lastfreier Wiederanlauf nach Spannungsabfall, integrierte elektronische Steuerung / Selbstüberwachung mit zwei eingebauten Drucksensoren zur Funktionsüberwachung. Betriebsmeldungen "Störung/Wartung" (potentialfreier Kontakt), Ölstandsanzeige, Betriebszustand "Betrieb" (potentialfreier Wechslerkontakt), Systemdruckaufbau/Keilriemen (Anzeige/Störmeldung), Not-/Austaster, Netzdruckmanometer, Betriebsstundenzähler, komplett mit Netzschütz und Überstromrelais, elektromagnetischem Entlüftungsventil für lastfreien Anlauf, Rückschlagventil, Druckschalter zur Überwachung des Systemdruckaufbaus sowie flexiblen Anschluss Schlauch und Ölfüllung.			
	Steuerung: Modernste integrierte elektronische Kompressorsteuerung / Selbstüberwachung mit zwei eingebauten Drucksensoren zur Funktionsüberwachung und Masterfunktion. Software der Kompressorsteuerung vollständig validiert gem. IEC 62304 Medizingeräte-Software - Software-Lebenszyklus Prozesse. Die selbstständige Anpassung der Steuerung an die Betriebs-Verhältnisse sorgt für eine Minimierung des Energieverbrauchs.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.04	Bereich	Techn. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Zur Steuerung gehören eine Voll-Lauf / Leerlaufregelung, die automatische Wahl der günstigsten Betriebsart und die automatische Optimierung der Motorschaltspiele. Motor-Anlaufsicherung mit (veränderbarer) Schaltspielzahl verknüpft. Präzise Druckeinstellung, Einstellung Motor-Ablaufsicherung und Nachlaufzeit über Tastatur. Ausgestattet mit Not/Austaster, Betriebsstundenzähler, Nullspannungssicherung nach Spannungsausfall, automatischer lastfreier Wiederanlauf nach Spannungsausfall. Differenzdruck für Ölabscheider. USB Schnittstelle für Software- Flash und Datenlogging relevanter Kompressordaten über USB. Integriertes RFID Lesegerät zur Autorisierung von Servicepersonal. Druckerfassung über Drucktransmitter für Netz- und Systemdruck. Integrierter Testmodus der Ausgänge. Nachlaufzeit (für Kurzzeitbetrieb) über Tastatur einstellbar. Versorgungsspannung 24 V AC. Serielle Schnittstelle RS 485 als Standard. Nullspannungssicher nach Spannungsausfall. Autorestart-Funktion nach Spannungsausfall einstellbar. Vier der Digitaleingänge sind mittels Tastatur alternativ nutzbar. Automatischer Frostlauf, startet bei Unterschreitung von +5 °C und endet bei Erreichen von +20 °C Anzeige und Bedienelemente: 5" Farbdisplay mit hoher Auflösung und LED-Hintergrundbeleuchtung. Kapazitive Bedientasten (Ein-, Aus. NOT-AUS-Taster, 5 Kontextsensitive Funktionstasten) Anlagenübersicht mit Kompressorstatusdaten, Fehlercodes und Klartextanzeige Im Zusammenspiel mit der internen Steuerung besteht ein vollständig dreifach redundantes Versorgungssystem für die ununterbrochene Druckluft-Versorgung nach ISO 8573-1. Anzeigen: - Verdichtungs-Endtemperatur - Netzdruck - Systemdruck - Betrieb - Hochlauf - Lastlauf - Leerlauf - Betriebsbereit - Automatische Betriebsartenwahl bzw. Dauerdurchlaufbetrieb			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.04	Bereich	Techn. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	aktiv - Fern Ein-/Aus-Schaltung freigegeben - Drucksteuerung auf extern eingestellt - Onlineverbindung aktiv - Autorestart-Funktion nach Spannungsausfall aktiv - Betriebsstunden - Gesamt - Betriebsstunden - Leerlauf - Effizienzanzeige - Lastwechselzyklen - Gesamt - Betriebsstunden bis zur nächsten Kompressorwartung - Betriebsstunden bis zur nächsten Motorwartung - Lastwechselzyklen bis zur nächsten Behälter- / Ansaugreglerwartung - Spannung der Batterie - Software-Versionsnummer - Warnmeldungen - Differenzdruck des Ölabscheiders Überwachungen als Einzelmeldungen: - Verdichtungs-Endtemperatur zu hoch - Temperatur zu niedrig (kleiner als +2 °C) - Temperatur Antriebsmotor zu hoch - Fehler Netzdrucktransmitter - Fehler Systemdrucktransmitter - Überwachung des Ölabscheiders - Überwachung der Sperrfunktion des Rückschlagventils - Überwachung der Förderfunktion (oberhalb von 3 bar bei ausreichendem Netz- / Behältervolumen) - Überwachung der Druckluftaufbereitung, falls angeschlossen - Überwachung der Bus-Verbindung zu einer übergeordneten Steuerung (sofern angeschlossen) - Überwachung einer übergeordneten Steuerfunktion (sofern keine Nacht- / Wochenend-Absenkung auf 0 bar gefordert, einstellbar) - Überwachung der Anzahl angeforderter Kompressoren in einem Kompressorverbund (verfügbar nur für den Masterkompressor in einem System) - Überwachung der eines frei einstellbaren Mindestdruckes im Netz (verfügbar nur für den Masterkompressor in einem System) - Überwachung diverser weiterer Funktionalitäten innerhalb der Steuerung wie z.B. "Batterie leer" Meldungen: - Potenzialfreier Kontakt Betriebszustand: Betriebsbereit - Potenzialfreier Kontakt Betriebszustand: Betrieb - Potenzialfreier Kontakt Sammelmeldung: Warnung - Potenzialfreier Kontakt Sammelmeldung: Störung - Potenzialfreier Kontakt Betriebszustand: Störung - Kompressortemperatur zu hoch - Potenzialfreier Kontakt Anlagenstatus Warnung: Anzahl			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.04	Bereich	Techn. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	übertragener Kompressoren zu hoch (Option, nur für Master verfügbar) - Potenzialfreier Kontakt Anlagenstatus Warnung: Anlagendruck Pmin. unterschritten (Option, nur für Master verfügbar) Technische Daten: Betriebsdruck: 15 bar Ansaugleistung: 610 l/min Liefermenge gem. VDMA (12 bar): 541 l/min Zylinderzahl / Stufenzahl: 3/2 Kompressordrehzahl :625 U/min Schalldruckpegel nach DIN 45635-Teil 13 / CAGI-Pneurop: 66 dB(A) Restölgehalt: 0,05 g/KWh Motorleistung: 4 KW Betriebs-/Steuerspannung/Frequenz: 400 V/230V-50 Hz Schutzart/Isolierstoffklasse Motor: IP 55 / F Kühlluftvolumenstrom: 2700 m3/h Warmluftvolumenstrom (aus Kompressor): 990 m3/h Ansaug- bzw. Umgebungstemperatur: +2° C bis +40°C Druckluftanschluss: G 1 Abmessungen (BxHxT): 830 x 1570 x 1120 mm Gewicht: 368 kg Farbe: RAL 5012 (lichtblau) Lieferumfang: Schallgedämpfter Kolbenverdichter mit integrierter elektronischer Steuerung, flexiblen Anschlussschlauch und Ölfüllung. angebotenes Fabrikat: '.....' angebotene Typ: '.....' liefern und montieren.			Übertrag:
		1 Stk	EP.....	GP
02.04.3	Vorfilter mit Wand und Kupplungssatz Technische Daten: Volumenstrom bei 20 °C, 1bar Betriebsdruck 7 bar: 1,6 m3/min Zulässiger Betriebsdruck, maximal 16 bar Zulässige Betriebstemperatur, maximal 65 °C Restölgehalt im Neuzustand < 0,5 mg/m3 bei maximaler Eingangskonzentration 40 mg/m			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.04	Bereich	Techn. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Abmessungen und Gewicht: Breite: 120 mm Tiefe: 115 mm Höhe: 227 mm Druckluftanschluss: G 1 Kondensatanschluss :G 1/2 Gewicht: 1,6 kg liefern und montieren. 2 Stk EP..... GP			
02.04.4	Verteilerschrank zur Energieversorgung und Bereitstellung von Signalkontakten für technische Druckluftanlagen mit 1 Kompressoren mit integrierter Steuerung. Ausführung: Gehäuse aus Stahlblech zur Wandmontage, abschließbar mit Doppelbartschloss. Kabeleinführung von unten, mit Zu- und Abgangsklemmen. Dokumentation nach aktuell gültigen Normen. Enthält Schaltplan in festinstallierter Schaltplantasche an der Türinnenseite. Ausführungen gem. DIN EN 60204-1,DIN EN 61000-6-4, DIN EN 61439-1, DIN EN 61439-2, DIN EN VDE 0100-410, DIN VDE 0298-4, DIN EN 60445 Lieferumfang: Der Verteilerschrank enthält alle zum sicheren Betrieb der Druckluftanlage erforderlichen Versorgungs- und Sicherungselemente, insbesondere: - Hauptschalter / Not-Aus-Schalter in Fronttür nach VDE 0113-1/EN 60204, - Sicherungsabgänge für die Kompressoren - Sicherungsabgänge für Feldgeräte - 1 Sicherungsabgänge Trockner - Klemmleiste für potenzialfreie Meldungen als Wechsler Kompressor: - Betrieb - Störung - Wartung - nicht betriebsbereit - Temperaturüberschreitung - Netzdruckunterschreitung (nur Master) - Zu viele Kompressoren angefordert (nur Master) Trockner: - Sammelstörung (inkl. Taupunkt) - Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.04	Bereich	Techn. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	- Druckabfall - Filterüberwachung 1 - Filterüberwachung 2 - Filterüberwachung 3 Kondensatableiter: - Störung Druckminderstation: - 11 bar Druck zu tief - 17 bar Druck zu hoch Sonstiges: - Überspannungsschutz - Phasenüberwachung - Schaltschrankbeleuchtung - Servicesteckdose - Klemmleiste für analoge Meldungen (4-20 mA) Trockner: - Drucktaupunkt - 3 frei belegbare Signale als Reserve Erweiterte Einrichtungen: - Einbindung der Alarme in ein Gas-Alarm-System inkl. Datensammler, Rangierverteiler, Analog Input Modul - In der Verteilerschranktür eingebauter Monitor zur Darstellung von 22 Meldungen zur lokalen visuellen und akustischen Alarmierung - Überspannungsschutz nach der Einspeiseklemmleiste inklusive Störmeldung - Phasenüberwachung inklusive Vorsicherung, Signalleuchte und Störmeldung - Schrank-Innenbeleuchtung mit Steckdose (Schuko-Steckdose, deutscher Standard) Technische Daten: - Leistungsstufen: Für 1 Kompressor 4,0 KW - Eingangsspannung: 220/230 V / 400 V - Frequenz: 50 Hz - Schutzart (Gehäuse): IP 55 liefern und montieren.			Übertrag:
		1 Stk	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.04	Bereich	Techn. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.04.5	Druckluftbehälter 2000 Liter, 10 bar in stehender Ausführung innen und außen verzinkt, außen zusätzlich lackiert. RAL 5012 (blau) Behälter gefertigt gemäß TÜV-geprüftem Baumuster, mit Herstellerbescheinigung über Bau- und Druckprüfung nach § 9 Abs. 5 Druckbehälterverordnung. Behälter mit bauteilgeprüftem Sicherheitsventil, Kontrollflansch und Manometer sowie 2 Handlöcher 110 x 150 mm. Anschlüsse für: Luftaustritt: G 2 Lufteintritt: G 1 1/2 pneumat. Steuerleitung und Manometer: 100 mm Durchmesser Entwässerung: G 3/4 Technische Daten: Höchstdruck: 10 bar Inhalt: 2000 L Gewicht: 400 kg Abmessungen (D x H): (1000 x 2200) mm liefern und montieren.			
		2 Stk	EP.....	GP
02.04.6	Kältetrockner zur Entfeuchtung der Druckluft durch Absenkung der Taupunkttemperatur, zum Schutz der nachfolgenden Leitungen gegen Kondensatausfall. Ausführung: Komplettes Druckluftaufbereitungssystem mit Aluminium-Wärmeübertrager und elektronisch Niveaugeregeltem Kondensatableiter, Taupunktanzeige. Kompakter Aufbau im Metallgehäuse mit geringem Gewicht. Die Druckluft wird zur Aufbereitung in den Kälte-Drucklufttrockner geführt und im Luft-Luft-Wärmeübertrager vorgekühlt. Diese Vorkühlung erfolgt im Gegenstrom zur austretenden, abgekühlten Druckluft und arbeitet deshalb völlig ohne zusätzlichen Energiebedarf. Die weitere Abkühlung auf den Drucktaupunkt erfolgt im Kältemittel-Luft-Wärmeübertrager, der durch einen Kältemittelkreislauf gekühlt wird. Während des gesamten Kühlvorgangs fällt Feuchtigkeit der Druckluft als Kondensat aus und wird automatisch abgeleitet. Die aufbereitete Druckluft wird vor ihrem Austritt im			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.04	Bereich	Techn. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Luft-Luft-Wärmeübertrager durch die eintretende Druckluft wieder erwärmt. Die Kälteleistung wird durch einen Heißgasregler kontrolliert, um auch in Teillastfällen eine sichere Funktion zu gewährleisten. Der Trockner ist ausgerüstet mit einer Taupunktanzeige für Taupunkt- und Kondensatableitungsstörungen sind als potentialfreie Meldekontakte (Wechsler) werkseitig auf einer Klemmleiste verdrahtet zur Weiterleitung an externe Alarmsysteme (z.B. eine Gebäude-Leittechnik). Bei Anlagen mit individuellem Kältetrockner, wird für die Umleitung der Luft im Service-Fall eine entsprechende Umgehungsleitung eingesetzt. - Trocknerleistung: 3°C Taupunkt (Einlasstemperatur 35°C, Umgebungstemperatur 25°C, Betriebsdruck 7 bar) - Wärmeaustauschsystem, bestehend aus Luft-/Luft-Wärmetauscher, Kältemittel-/Luft-Wärmeaustauscher und Kondensatabscheidesystem - Eingebauter elektronisch niveaugesteuerter Kondensatableiter - Gehäuse aus verzinktem, farbbeschichtetem Stahlblech - Störmeldekontakte Taupunkt- und Kondensatstörung, 240 V AC, 1A - Taupunktalarm auf 10°C voreingestellt - Einlasstemperatur max. 70°C - Überbelastbarkeit bis zu einem Drucktaupunkt von ca. +20°C - Konformitätserklärung gem. 2006/42/EG Anhang II A Technische Daten: Trocknerleistung: 3°C Taupunkt (Einlasstemperatur 35°C, Umgebungstemperatur 25°C Betriebsdruck 7 bar), Volumenstrom: 35 Nm3/h Zulässiger Betriebsdruck: 16 bar Druckverlust: 0,06 bar Elektrischer Anschluss: 230 V AC / 50-60 Hz Elektrische Leistungsaufnahme: 0,18 kW Elektrische Schutzklasse: IP20 Kühlluftbedarf: 200 Nm3/h Kältemittel: R 134a Druckluftanschlüsse (E/A): 1/2" Abmessungen (BxHxT): 360x410x645 mm Gewicht: 27 kg Schalldruckpegel: unter 70 dB (A) Umgebungstemperatur: min. +2°C / max. +50°C Lieferumfang: Kältetrockner mit im Metallgehäuse integriertem Kondensatableiter, Störmeldekontakten und Kältemittelbefüllung. liefern und montieren. Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.04	Bereich	Techn. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
		2 Stk	EP.....	GP
02.04.7	Air-Filterstation 60			
	2-stufig, zur Partikel- und Ölabscheidung aus der Druckluft.			
	Ausführung: 2-stufige Filterkombination mit Ein- und Ausgangskugelhähnen auf Montagplatte montiert, im einzelnen bestehend aus: einer Vorfilterstufe zur Beseitigung von Öl- und Wasseraerosolen und Feststoffpartikeln, bestückt mit automatischem Kondensatablass und Füllstandsanzeige sowie einem integrierten Belüftungsventil zur Funktionskontrolle des Kondensatablasses und Druckentlastung der Gehäuse zwecks Filterwechsel, Gehäuse gegen Langzeit-Korrosion durch Aluminium-Verchromung sowie äußerer, schlagfester Epoxydharzbeschichtung geschützt, einem Hochleistungs-Aktivkohlefilter in der 2. Stufe zur Adsorption von Öldämpfen und Gerüchen, einem Schwebstoff-Filter Aktivfilterpatrone und Schwebstoff-Filterpatrone sind in einem gemeinsamen Gehäuse installiert, Gehäuse mit Prüfanschluss zur Überprüfung der Filterdichtung und des Filterpapiers im eingebautem Zustand gem. DIN EN 1822 (Paraffinöltest), Kugelhähne mit stirnseitiger O-Ringabdichtung inklusive Sicherungseinrichtung gegen unbefugtes Betätigen.			
	Technische Daten: Betriebsdruck, max. 16 bar Filterleistung: 47 Nm3/h bei 7 bar 61 Nm3/h bei 12 bar			
	Vorfilterstufe Abscheidegröße $3 \text{ } 0,01 \text{ } \mu\text{m}$ (20°C / 7bar) Restölgehalt < 0,01 mg/Nm3/h (20°C / 7bar) Anschluss Kondensatablass: G1/8 innen / G1/4 außen			
	Aktivkohlestufe Restölgehalt öldampf- und geruchsfrei			
	Kugelhähne Nennweite: DN 20 Anschlüsse (E/A): Löttrennverschraubung G 3/4 -22mm Kupferrohr Abmessungen (B x H x T): 290 x 380 x 185 mm Farbe Montageplatte: RAL 9002 (weiß)			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.04	Bereich	Techn. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Gewicht: 6,6 Kg			
	Lieferumfang: Montageplatte mit 2-stufiger Filtergruppe und Kugelhähnen			
	liefern und montieren.			
		4 Stk	EP.....	GP
02.04.8	Druckminderer 60 / 0,5 bis 10 bar			
	öl- und fettfrei für medizinische Gase gem. DIN EN ISO 10524-2, Gehäuse aus Messing, Elastomermembran.			
	Lieferumfang: Druckminderer mit Hinterdruck-Manometer der Güteklasse 1,6 und Halter.			
	Technische Daten:			
	Vordruck: 15 bar (max.) Hinterdruck: einstellbar 0,5 - 10 bar Durchflußleistung: 60 m3/h Anschlüsse: 2 x 22 x 1 (Löttrennverschraubung f. Cu-Rohr)			
	liefern und montieren.			
		4 Stk	EP.....	GP
02.04.9	Sicherheitsventil-Set			
	zur Druckbegrenzung von Rohrleitungssystemen mit einem Betriebsüberdruck von 11 bar.			
	Set bestehend aus einem TÜV-geprüftem Vollhub-Zapfen-Sicherheitsventil mit Rändelschraube für Funktionsprüfung und Rückschlagventil im Sockel für die Möglichkeit zum Ausbau des Sicherheitsventils ohne Unterbrechung der Gasversorgung. Lotverschraubungen zum Anschluss einer Entlastungsleitung 28x1,5 mm oder 22x1 mm, einer Klemmringverschraubung zum Anschluss einer Cu-Rohrleitung 15x1 mm an das Verteilernetz, öl- und fettfreie Ausführung.			
	liefern und montieren.			
		2 Stk	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.04	Bereich	Techn. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.04.10	Drucksensor 10 bar			
	zum Einsatz in der zentralen medizinischen Gasversorgung. Geeignet für die Einbindung in ein Gas-Alarm-System über ein Analog Input Modul.			
	Ausführung Drucksensor mit Edelstahlgehäuse, verschweißter Messzelle und Anschlussgewinde G1/4. Signalausgang 4-20 mA (2-Draht-Anschluss) komplett mit Gerätestecker. Ausführung geeignet für Sauerstoff.			
	Konzept Drucküberwachung im Bereich der medizinischen Druckluftanlagen vor der Druckreduzierung für das Verteilersystem. Überwachung der Funktion in den verschiedenen Abschnitten der medizinischen Druckluftherzeugung und Auswertung der Messdaten im Gas-Alarm-System.			
	Aufbau und Funktion Relativdrucksensor mit verschweißter Edelstahl-Messzelle. Rohranschluss über Manometer-Anschluss-Set 22 G1/4 auf entsprechendes T-Reduzierstück mit dem passenden Rohrdurchmesser und 22 mm Abzweig. Signalausgang über Gerätestecker zur Weiterführung mit 2-adriger Anschlussleitung. Optional mit Aufsteck-Displayeinheit (G34005) zur Anzeige des Druckwertes auf vierstelliger Digitalanzeige.			
	Technische Daten: Anschlüsse Eingangsdruck: 0 - 16 bar Elektroanschluss: Stecker und Kabeldose ISO4400. mechanischer Anschluss: ISO 228/1-G1/4A Ausgangssignal Messwert: 4-20 mA (2-Leiter) Genauigkeit: ±0,5% FSO IEC 60770			
	Aufbau Gehäuse: Edelstahlgehäuse mit verschweißter Messzelle Ausführung: Sauerstoff-geeignet DCS IN8100, 11 bar Kategorie 2, Level 2 Abmessungen (H/B/T): 80 / 24 / 24 mm			
	liefern und montieren.			
		3 Stk	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.04	Bereich	Techn. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.04.11	Manometer 50-16			
	mit Manometeranschluss-Set 22/G1/4			
	Durchmesser: 50mm			
	Druckbereich: bis 16 bar			
	liefern und montieren.			
		2 Stk	EP.....	GP
02.04.12	Kondensatableiter			
	elektronisch-niveaugeregelter Kondensatableiter zur Erfassung und Ableitung von ölhaltigem und stark verschmutztem Kondensat.			
	Ausführung: Gehäuse aus seewasserbeständigem Aluminium-Kokillenguß, innen und außen imprägniert, Ventil Sitz aus Chrom-Nickelstahl, verschleißfreies, kapazitiv Messsystem ohne bewegliche Teile zur Kondensaterfassung und Ableitung ohne Druckluftverluste, Austrittsschleuse am Bodenbehälter sowie großer Austrittsquerschnitt (13 mm) sorgen für eine zuverlässige Funktion des Ableiters, Kondensatabfluß durch zweifach gesichertes Magnetmembranventil, integrierte Elektronik zur Selbstüberwachung und zeitgesteuerter Kondensatentwässerung im Störfall, potentialfreier Störmeldekontakt (Wechsler) zur Ansteuerung eines externen Signals, optische Funktionsanzeige durch rote LED für Betrieb (Stetiglicht) und Störung (Blinklicht) sowie Test zur Funktionsprüfung.			
	Technische Daten:			
	Verdichterleistung (max.): 390 m3/h			
	Kältetrocknerleistung (max.): 780 m3/h			
	Betriebsdruck (min./max.): 0,8 / 16 bar			
	Umgebungstemperatur (min./max.): +1 / +60°C			
	Stromversorgung: 230 V AC ± 10% / 50-60 Hz			
	Schutzart: IP 65			
	Kontaktbelastung Relais: 250 VAC/< 1,0 A			
	Leistungsaufnahme (max.): 2 VA			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.04	Bereich	Techn. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Kondensatzulauf: G 1/2 Kondensatablauf: G 3/4 (Schlauch): di = 10 - 13 mm Abmessungen (B x H x T) : 150 x 141 x 65 mm Gewicht: 0,8 Kg liefern und montieren.			Übertrag:
		7 Stk	EP.....	GP
02.04.13	Gas Monitor 22 Meldungen geeignet für den Einbau in einen Verteilerschrank. "Betriebssignal und Notfallsignal" gem. DIN EN ISO 7396-1 für max. 22 Meldungen, mit Netzwerkfunktion. (als Beistellung für den Einbau in ein OP-Tableau z.B. der Firma Bender) Ausführung: Baugruppe mit in Abdeckrahmen eingelassener, aufgeklebter Folienfront und rückseitig verschraubten Leiterplatten zur Unter- oder Aufputzmontage. Initiierung des optischen (LED) und akustischen Alarms (Summer) für bis zu 22 Meldungen. Jede der Meldungen erfolgt in Abhängigkeit von der Konfiguration als Betriebsmeldung, Warnung mit oder ohne akustischem Alarm oder als Störungsmeldung. Baugruppe besitzt volle Funktionalität innerhalb eines Gas-Alarm-System. Durch Konfiguration werden die Meldungen auf Notfallsignale oder Datensammler abonniert. Bei Anliegen eines entsprechenden Zustandes erfolgt eine Meldung über das Gas-Alarm-System, welche dann im Betriebssignal zur Anzeige kommt. Gleichzeitig der Gerätestatus der abonnierten Meldungen permanent vom Betriebssignal abgefragt. Wird dabei ein Fehler festgestellt blinkt die entsprechende Leuchtanzeige in Grün um den Nutzer zu informieren. Betriebsmeldungen erfolgen in Form von grünen Dauer LED-Leuchtanzeigen. Warnungen erfolgen mit gelb blinkender LED-Leuchtanzeige und ggf. mit akustischem Alarm. Störmeldungen erfolgen immer mit rot blinkender LED-Anzeige und akustischem Alarm. Die permanente Unterdrückung des akustischen Alarms bei gleichzeitigem Übergang der LED-Leuchtanzeige von Blinklicht in Stetiglicht erfolgt durch Betätigung der kombinierten Quittung/Test-Taste. Gleiche Taste dient dem Funktionstest der optischen und akustischen Signale und der Netzwerkfunktion. Gas Monitor komplett bestückt mit:			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.04	Bereich	Techn. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	- 2-poliger Federklemme für Versorgungsspannung, - 3-poliger Federklemme für Netzwerk, Technische Daten: Abmessungen (BxHxT): 225 x 155 x 45 mm Gewicht: 320 g Versorgungsspannung: 24 V AC +15%/-20% 24 V DC +25%/-20% max. Leistungsaufnahme bei 24 V AC: 18 VA bei 24 V DC: 9 W liefern und montieren.			Übertrag:
		2 Stk	EP.....	GP
02.04.14	Datensammler erweiterbare Datensenke gem. DIN EN ISO 7396-1 für max. 16 potentialfreie Kontakte, mit Netzwerkfunktion. Ausführung: Baugruppe zur Aufschaltung von externen Kontaktgebern, Kontaktmanometern oder anderen potentialfreien Kontakten. Baugruppe besitzt volle Funktionalität innerhalb eines Anlagennetzwerkes. Bei Anliegen entsprechender Zustände erfolgt Meldung über das Anlagennetzwerk, gleichzeitig wird der Gerätestatus permanent von abonnierenden Betriebsignalen abgefragt. Erweiterbar mit 3 Datensammler Erweiterungen 16D auf bis zu 64 potentialfreie Kontakte. Datensammler Basis komplett in Norm-Hutschienengehäuse eingebaut, bestückt mit: - 2-poliger Federklemme für Versorgungsspannung, - 3-poliger Federklemme für Netzwerk, - 2 x 9-poliger Federklemme für potentialfreie Kontakte in 2 Leiter- Anschlußtechnik (Rangieren erfolgt über beiliegende Klemmblöcke) - 1 Flachkabelanschluß für Erweiterung Technische Daten: Abmessungen (BxHxT): 115 x 85 x 35 mm Gewicht: 160 g Versorgungsspannung: 24 V AC +15%/-20% 24 V DC +25%/-20% max. Leistungsaufnahme bei 24 V AC: 5 VA			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.04	Bereich	Techn. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	bei 24 V DC: 3 W Eingangsbürde: 5 mA bei Spannung: 24V AC +15%/-20% Inkl. der Elektroanschlussarbeiten. liefern und montieren.			Übertrag:
		2 Stk	EP.....	GP
02.04.15	Analog Eingangs-Module Interface-Modul zur Einbindung von Sensoren mit analogem Strom-Ausgangssignal (4-20 mA). Ausführung - Kunststoffgehäuse,60mm breit für Hutschienenmontage auf 35mm Schiene - Schraub-Steck-Klemmen für 6 analoge und 6 digitale Signaleingänge über das Systemkabel des Alarm-Systems und 2 x Spannungsversorgung 24 V DC - LED-Anzeigen für Betriebs-, Service- und Geräte-Status - Ausgerüstet mit einem Netzwerk-Baustein für die Kommunikation über zB. einem LON-Netzwerk - Komplett mit aufgespielter Firmware für die Überwachung und Auswertung der Signale der angeschlossenen Sensoren und Alarmkontakte Konzept Zusätzlich zu den normativ vorgeschriebenen Alarmen und Betriebsmeldungen können im Alarm-System auch unterschiedliche Messwerte aufgenommen und angezeigt werden. Dies ermöglicht es der technischen Leitung, die Bereitschaft und Leistung detailliert zu kontrollieren. Zusätzliche Überwachungsmöglichkeiten erhöhen die Sicherheit der medizinischen Gasversorgung: - Erkennung von Druckschwankungen oder Überhitzungsgefahr von Kompressoren und Pumpen - Erkennung von Fehlverbräuchen durch die Auswertung der Systemleistung über Verbrauchsmessungen - Unfallverhütung durch Gaskonzentrations-Überwachung in O2- und CO2- Flaschenbatterieanlagen Über zusätzliche Vor- und Eskalationsalarmen können Missstände noch vor Erreichen einer Alarmschwelle erkannt, lokalisiert und behoben werden. Die Erkenntnisse aus der zentralen Gas-Verbrauchsmessung und der Verbrauchsmuster der einzelnen Bereiche können zur Verbesserung der Krankenhausprozesse herangezogen werden. Die Sammlung			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.04	Bereich	Techn. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	der Mess-Daten vereinfacht die Dokumentation der Qualitätssicherung und bildet eine wichtige Grundlage für die Dimensionierung der Versorgungsanlagen bei der Planung neuer Krankenhausabschnitte. Aufbau und Funktion - Anschluss und Auswertung von bis zu 6 Sensoren mit einem analogen Stromsignal, mit 4-20 mA Messstrom als 2-Draht oder 3-Draht-Anschluß mit 24V DC Sensor-Spannungsversorgung. Anschluss eines optionalen potentialfreien Alarmkontakts pro Sensor. Die Alarmkontakte können auch unabhängig von den Sensoren durch andere Alarmgeber genutzt werden. - Weiterleitung der Messwerte und Alarmkontakte über das Netzwerk zur Anzeige z.B. auf einem Gase-Monitor oder auf einer Gebäudeleittechnik. - Auswertung der Messwerte im Analog Eingangs-Module. Erzeugen von bis zu fünf Statusmeldungen für verschiedene Wertebereiche mit entsprechendem Betriebs- bzw. Alarmsignal. Freie Festlegung der Wertebereiche nach Kundenwunsch. - Freie Konfiguration der erzeugten Statusmeldungen und der optionalen Alarmkontakte im Alarm- System und Anzeige auf einer Leuchten-Anzeige (z.B. ein Gas-Monitor 22 Meldungen) oder über ein Gateway auf externen Alarmsystemen (z.B die Gebäudeleittechnik des Krankenhauses). Technische Daten: Anschlüsse Versorgungsspannung: 24 V DC. Leistungsaufnahme: 1 W DC Eingangssignale Messwert: 4-20 mA (2-Draht oder 3-Draht mit 24 V DC Versorgung) Eingangssignale Alarmgeber: Potentialfreie Kontaktüberwachung, Messstrom 5 mA Aufbau Gehäuse: Kunststoffgehäuse für Hutschiene 35 mm Abmessungen (H/B/T): 55 / 95 / 85 mm Gewicht: 0,15 kg Inkl. der Elektroanschlussarbeiten. liefern und montieren.			Übertrag:
		2 Stk	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.04	Bereich	Techn. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.04.16	Netzteil Schaltnetzteile in Hutschienen-Klemmgehäuse für ortsfeste Montage in Hutschienen-Wandgehäusen oder Schaltschränken. Geeignet z. B. für die Versorgung des Analog Input Module und andere Med. Gase Überwachungs-Komponenten. Technische Daten Netzteile: Ausgangsspannung: 24 V DC. Nennstrom: 0,5 A Eingangsspannung: 100.-.240 V AC, 45.-.65 Hz Schutzart: IP20 Sicherung Eingang: 1,25 A T Sicherung Ausgang: max. 1,0 A Aufbau Gehäuse: Kunststoffgehäuse für Hutschiene 35 mm Abmessungen (B/H/T): 18 / 90 / 61 mm Gewicht: 0,1 kg Inkl. der Elektroanschlussarbeiten. liefern und montieren.	2 Stk	EP.....	GP
02.04.17	Rangierverteiler / Hutschiene Baugruppe zur Unterverteilung und Rangierung des Gas-Alarm-System Systemkabels bzw. der Alternativkabel. Ausführung: In Hutschienhalter aufgenommene Platine als Rangierverteiler ausgeführt, zur Montage auf Hutschienen. Zwischen Eingang und Ausgang 24 V ist eine Schmelzsicherung zum Schutz der Kabels angeordnet. Technische Daten: Abmessungen (BxHxT): 100 x 85 x 40 mm Gewicht: 48 g Alle Anschlüsse: Federklemmen Eingang 5-polig: 24 V und Netzwerk Sicherung: 6.3 A 4 x Ausgang 5-polig: 24 V und Netzwerk Inkl. der Elektroanschlussarbeiten. liefern und montieren.	2 Stk	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.04	Bereich	Techn. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.04.18	Netzteil 30 Watt / Hutschiene			
	zur Versorgung von Elektronikbaugruppen mit Versorgungsspannung.			
	Ausführung: Offenes AC Netzteil mit primärseitiger Sicherung, fest montierten Schraubklemmen für 230V Eingang (P, PE, N) und 24V AC Ausgang. Hutschienen- Montagefuß ist leitend und übergibt PE Potential an die Hutschiene.			
	Technische Daten: Isolationsklasse: 2 Schutzart: IP20 Abmessungen (BxHxT): 87,5 x 93 x 66,5 mm Primär: 230 V AC Sicherung: 1,6 A träge Sekundär: 24 V AC +/- 10% Nennlast: 35 VA Gewicht: 900 g Farbe: ähnlich RAL 9002			
	Inkl. der Elektroanschlussarbeiten.			
	liefern und montieren.			
		2 Stk	EP.....	GP
02.04.19	Systemkabel Gas-Alarm-System			
	Spezialkabel für das Anlagennetzwerk für Verlegung zwischen den Baugruppen.			
	Ausführung: Systemkabel (Bus-Kabel) zur gleichzeitigen Verlegung von Datenleitung und Spannungsversorgung in gemeinsamen Mantel für das Gas-Alarm-System.			
	Technische Daten: Durchmesser: 8 mm 24 V Teil: 2x 1,5 mm ² Daten-Teil: 2x 2x 0,6 mit Beilaufader Arbeitsbereich: -30 bis +80 °C			
	liefern und montieren auf bauseitiger Kabelrinne.			
		64 m	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.04	Bereich	Techn. Druckluftzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)
Gesamt (GP)				
Summe Bereich 02.04				
			Techn. Druckluftzentrale, Netto:	
02.05 Bereich Vakuumzentrale				
zur Vakuumerzeugung in Krankenhäusern zur Versorgungssicherheit aufgeteilt in zwei getrennten Räume. Die Vakuumstation muss aus zwei primären, einer sekundären und einer Reserveversorgungsquelle bestehen, die dauerhaft angeschlossen und jede für sich 50% des Krankenhausbedarfes an Vakuum bereitstellen kann. Die Bereitstellung des benötigten Systemvolumenstroms muss auch dann gewährleistet sein, wenn zwei beliebige Versorgungsquellen (Vakuumpumpen) außer Betrieb sind. Alle Versorgungsquellen müssen an die Notstromversorgung angeschlossen sein. Jede Pumpe muss einen eigenen Steuerstromkreis aufweisen, der so eingerichtet ist, dass ein Absperren oder Ausfallen einer Pumpe den Betrieb der anderen Pumpen nicht beeinträchtigt. Einer der Vakuumsteuerschränke (Master) muss die Grundlast-Wechselschaltung der Pumpen übernehmen und für eine gleichmäßige Auslastung sorgen. Eine Notsteuerung muss bei Ausfall der Steuerung und beim Erreichen eines definierten oberen Druckes mind. 2 Pumpen einschalten. Jeder Vakuumbehälter muss mit einem Absperrventil für die Instandsetzung, einem Entwässerungsventil und einem Vakuummessgerät ausgestattet sein. Falls nur ein Vorratsbehälter angebracht ist, müssen Vorrichtungen zur Umgehung vorhanden sein. Die Anlage muss mit mindestens einer Sekret-Auffangvorrichtung ausgestattet sein, um die Anlage vor ins Rohrleitungsnetz gelangte Sekrete und Flüssigkeiten zu schützen. Somit wird ein Vordringen der Flüssigkeit zu den Bakterienfiltern, Vakuumkesseln und Vakuumpumpen verhindert.				
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.05	Bereich	Vakuumzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Es muss mindestens ein Bakterien-Doppelfilter zum Schutz der Pumpen und Kessel sowie der Abluft vor Kontamination vorhanden sein. Die Filter müssen der Klasse H13 entsprechen und einen Durchlassgrad von < 0,04% erfüllen. Die Einbringung der Komponenten in die Zentralen Medizinisches Gasversorgung 1 erfolgt über den Wirtschaftshof. Ausgehend vom Wirtschaftshof können die Komponenten über die Flure entlag der Achse 7, Achse N und Achse 2 bis in die Zentralen verbracht werden. Die Einbringung der Komponenten in die Zentrale Vakuumanlage erfolgt über den Lichtschacht und Einbringöffnung im Bereich der Achsen 1/E-G, durch die Lüftungszentrale direkt in die Zentrale Vakuumanlage. Alternativ über den Wirtschaftshof, die Flure entlag der Achse 7, Achsen I-J, durch die Lüftungszentrale direkt in die Zentrale Vakuumanlage. Verortung siehe Grundriss Architektur.			
02.05.1	Drehschieber - Vakuumpumpe			
	Drehschieber Vakuumpumpe zum Einsatz in medizinischen Versorgungsanlagen gem. DIN EN ISO 7396-1. Ausführung: Elektromotorisch direkt angetriebene, ölumlaufgeschmierte Drehschieber-Vakuumpumpe, einstufig, luftgekühlt, zur Erzeugung eines Betriebsunterdruckes von max. -0,98 bar. Pumpe mit exzentrisch gelagertem Rotor und Schiebern zur Ansaugung und Verdichtung von Luft, mit Ölabscheider für ölnebelfreie Abluft und Rückschlagventil zur Aufrechterhaltung des Vakuums, komplett mit elastischer Lagerung für schwingungsfreien Betrieb, Ölfilter, Öl-Füllstandsanzeige und Ölfüllung. Technische Daten: Nennsaugvermögen: 100 m3/h Nennsaugvermögen bei 0,3 bar abs.: 444 l/min Motor: 3,0 KW Betriebsspannung: 400 V/50 Hz Motordrehzahl: 1800 min Sauganschluß: G 1/4 Abluftanschluß: G 1/4 Abmessungen (L x B x H): 714 x 406 x 280			
	- Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.05	Bereich	Vakuumpumpe		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Gewicht: 70 kg			
	Schalldruckpegel nach DIN EN ISO 2151: 65 dB (A)			
	Lieferumfang:			
	Drehschieber-Vakuumpumpe mit elastischer Lagerung und Ölfüllung.			
	angebotenes Fabrikat:			
	'.....'			
	angebotener Typ:			
	'.....'			
	liefern und montieren.			
		3 Stk	EP.....	GP
02.05.2	Schaltschrank für medizinische Vakuumanlagen (Master)			
	zur vollautomatische Steuerung von medizinischen Vakuumanlagen mit 2 Pumpen mit je bis zu 4 kW Leistung, bei Erfüllung aller Anforderungen der ISO-Norm 7396-1.			
	Steuerungsfunktionen:			
	Komplette Linie mit eigenem Steuer- und Leistungsteil für die autarke und unabhängige Ansteuerung und Versorgung jeder einzelnen Pumpe.			
	Steuerung über programmierbare Steuerung.			
	Betriebsdruckmessung über Drucksensor.			
	Ab 4 kW erfolgt die Ansteuerung der Pumpenmotoren nach dem Stern-Dreieck-Prinzip oder optional mit Sanftanlaufmodul.			
	Bei höherem Vakuum-Bedarf werden kaskadisch weitere Pumpen dazu geschaltet.			
	Einstellbare Zuschaltverzögerung und Mindestlaufzeit für jede Pumpe.			
	Motorschutz bei zu hoher Stromaufnahme, Kurzschluss oder einem Blockieren der Pumpe.			
	Grundlastwechselschaltung für die gleichmäßige Auslastung der Pumpen, mit einstellbaren Schalt-Zeiträumen von 1-24 Stunden.			
	Überwachungsfunktionen:			
	Automatischer Selbst-Test der Steuerung.			
	Überwachung der Hand/Aus/Automatik-Schalter auf korrekte Einstellung.			
	Zweifache Kontrolle der Pumpenansteuerung über den Schaltvorgang des Schützes und Druckaufbauüberwachung.			
	Überwachung der Raumtemperatur nach ISO 7396-1 (Option).			
	Überwachung zusätzliche Temperaturschalter der Vakuumpumpen (für Pumpen mit eigenem Übertemperaturschalter).			
	Erfassung und Anzeige der laufenden Betriebsstunden für jede			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.05	Bereich	Vakuumzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Pumpe. Überwachung und Alarmierung der gleichmäßigen Auslastung der Pumpen, zum Erkennen von schleichend entstehenden Pumpenfehlern, bevor diese zum kompletten Ausfall der Pumpe führen. Service-Fälligkeitsanzeige. Notbetriebfunktion bei Ausfall der elektronischen Steuerung mit redundant aufgebauter mechanischer Druckschaltstrecke (2 Druckschalter) mit Kabelbruchkontrolle, die bei Überschreiten des Mindestdruckes automatisch die Pumpenansteuerung übernimmt. Kontrolle der Schaltfunktion des Notbetriebs währenddes Selbsttests der Steuerung. Benutzerschnittstelle: Menügeführte Steuerungseinheit mit beleuchtetem Textdisplay, Navigationstastatur und Leuchtanzeige für Status- und Alarmmeldungen. Sprache der Menüführung umschaltbar in DE, EN, FR, ES, IT, NL. Angezeigte Informationen: - Betriebsdruck (Soll- und Ist-Druck) - Betriebsstunden der einzelnen Pumpen - Betriebsstatus der einzelnen Pumpen (Aus, Manuell, Automatik, Störung) - Datum und Zeit - Raumtemperatur (Option) - Servicefähigkeit Warnmeldungen in Klartext mit zusätzlicher Leuchtanzeige. Alarmunterdrückung mit Wiederholungsalarm nach EN ISO 7396-1. Parameter-Einstellungen in einem zugriffgeschützten Menü: - Druckschaltpunkte (mit Voreinstellung) - Grundlastwechsel-Intervall - Zuschaltzeit für Anlauf-Druckaufbau-Überwachung - Mindestlaufzeit für Pumpen - Alarmwert für den Auslastungsvergleich der Pumpen - Anzeige-Sprache Alarmausgänge: Potentialfreie Kontakte zur Alarmweiterleitung für: - 2 Meldungen ‚Pumpe # Betrieb‘ - 2 Meldungen ‚Pumpe # Störung‘ - 2 Meldungen ‚Steuerspannung Pumpe # Störung‘ - Sammelalarm Steuerung - Vakuum Störung (Betriebsdruck zu hoch, Notbetrieb) - Service fällig - 2 Meldungen Pumpe # Übertemperatur			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.05	Bereich	Vakuumzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: - Phasenüberwachung Störung Bus-Anschluss für Alarmweiterleitung an ein LON-basiertes Alarmsystem. Ausstattung: - Ansteuerung für 2 Pumpen - Eigener Steuertransformator für jeden Pumpensteuerkreis - IP55-Stahlblechschrank, pulverbeschichtet, mit 3-Punkt-Verschlussystem. Komplett mit Wandbefestigungshaltern, Kabeleinführung von unten. - Zu- und Abgangsklemmen für Versorgung der Pumpen und Alarmabgänge - Hauptschalter nach IEC/EN 60204-1 - Hand/0/Auto-Schalter mit Kontrolllampe für jede Pumpe mit Rückstellung in Nullposition nach Handbetrieb. - Druckschaltstrecke mit Druckaufnehmer, 2 Druckschaltern, Belüftungsventil und Absperrhahn - Automatische Motorschutzschalter für jede Pumpe - Phasenüberwachung mit zusätzlicher Alarmleuchte - Einbindung aller Alarme in ein Gas-Alarm-System - Schrank-Innenbeleuchtung mit Schuko-Steckdose nach DIN - Überwachung der Umgebungstemperatur mit Alarm nach EN ISO 7396-1 - Pumpen-Temperaturüberwachung - Ansteuerung Schalldämmhaubengebläse Technische Daten: - Leistungsstufen für 2 Pumpen je max. 4 kW - Eingangsspannung 220/230, 380/400 V AC 3-phasig, N, PE - Netzfrequenz 50/60 Hz - Schutzart IP55 liefern und montieren.			
		1 Stk	EP.....	GP
02.05.3	Schaltschrank für medizinische Vakuumanlagen (Slave)			
	Wie Position 02.05.2 (Seite 182) jedoch: liefern und montieren.			
		2 Stk	EP.....	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.05	Bereich	Vakuumzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.05.4	BUS-Kabel 100m			
	Kommunikationskabel vom Typ OZ-500 8x0,5mm ² zur Gewährleistung der Kommunikation zwischen dem MVC Master und Slave. Kabel auf Ring, flexibel, nummeriert und metermarkiert. Nicht vorkonfektioniert. liefern (Beistellung an Gewerk Elektro).			
		1 Stk	EP.....	GP
02.05.5	Vakuumbehälter 2000 Liter			
	in stehender Ausführung nach DIN 4810 (mit geänderten Anschlüssen), innen und außen feuerverzinkt, mit Reinigungsöffnung DN 100. Mit Herstellerbescheinigung nach § 9(2) der Druckbehälterverordnung. Anschlüsse für: Saugleitung und Pumpen: G 2 pneumat. Steuerleitung und Manometer: G 1/2 Entwässerung: G 1 Technische Daten: Höchstdruck: 6 bar Inhalt: 2000 l Gewicht: 380 kg Abmessungen (D x H): (1000 x 2180) mm liefern und montieren.			
		2 Stk	EP.....	GP
02.05.6	Kontakt - Vakuummeter			
	in folgender Ausführung Technische Daten: Höchstdruck: - 1 bar liefern und montieren.			
		1 Stk	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.05	Bereich	Vakuumzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.05.7	Sekret-Auffangvorrichtung			
	zum Schutz der Vakuumanlage vor versehentlich ins Rohrleitungsnetz gelangten Sekreten und Flüssigkeiten, bestehend aus:			
	1 Behälterzylinder aus transparentem, unzerbrechlichem Kunststoff für 8 L Fassungsvermögen.			
	1 Bodenplatte aus Aluminium, eloxiert, mit Gummi-Dichtring und Entleerungshahn.			
	1 Deckenplatte aus Aluminium, eloxiert, mit Gummi-Dichtring und Belüftungshahn mit Spülanschluß.			
	1 Wandhalter aus Stahlblech, lackiert RAL 9002			
	2 Kugelventilen, DN 32, aus Messing mit Lötverschraubung für Rohr O 35.			
	Komplett montiert einschließlich Befestigungsmaterial und Montage-Anleitung.			
	Gewicht: 10,2 kg			
	liefern und montieren.			
		5 Stk	EP.....	GP
02.05.8	Filtereinheit Vakuum			
	zum Schutz des Vakuumbehälters und der Pumpen, sowie der Abluft vor Kontamination mit angesaugten Keimen, bestehend aus:			
	2 Filtergehäusen aus Aluminiumblech mit je 1 Schnellverschlußkappe aus Gummi			
	1 Eingangs-Umschaltventil (2/3-Wege-Kugelhahn aus Messing)			
	1 Ausgangs-Umschaltventil (2/3-Wege-Kugelhahn aus Messing)			
	2 Hochleistungs-Schwebstofffiltern der Filterklasse S Abscheidegrad: > 99,97 % bei 0,2 - 0,5 mm Prüfaerosol 1 nach DIN EN 1822-1 bis 5 Durchflußleistung: 90 m3/h			
	1 Wandhalter aus Stahlblech, lackiert RAL 9002 Anschlußseitig verrohrt mit Lötanschlüssen für Rohr D 42.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.05	Bereich	Vakuumzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Ein Filterwechsel ist ohne Betriebsunterbrechungen möglich.			
	Gewicht: 15 kg			
	liefern und montieren.			
		4 Stk	EP.....	GP
02.05.9	VAC-Fittingsatz			
	zur Verrohrung der einzelnen Komponenten innerhalb der Vakuumzentrale, ausgelegt für 2 Pumpen je bis 4 KW und 1 Kesseln, 4 Sekretgefäße und zwei Bakterien-Doppelfilter bestehend aus allen erforderlichen Bögen, Muffen, T-Stücken, Reduktionen, Verschraubungen, mit automatischen Kondensatableitern zum Schutz der Pumpen vor zurückfließendem Kondensatwasser aus der Abluftleitung, Vakuummeter NG 63, Güteklasse 1,6 für eine Betriebsdruckanzeige am Kessel, Schlauchverbindungen zur Schwingungsdämpfung, Entleerungshahn für Ölwechsel der Vakuumpumpen, ohne Rohre.			
	liefern und montieren.			
		2 Stk	EP.....	GP
02.05.10	Hinweisschild Vakuum-Anlage			
	Ausführung: Hinweisschild mit schwarzer Schrift und blauem Rand auf weißem Grund, mit Aufschrift "Vakuum-Anlage/Vacuum Plant", mit 4 Befestigungslöchern für die Wandmontage.			
	Abmessung: 210 x 297 mm Werkstoff: Kunststoff weiß, wetter - und sonnenlichtbeständig			
	liefern und montieren.			
		2 Stk	EP.....	GP
02.05.11	Gas Monitor 22 Meldungen			
	geeignet für den Einbau in einen Verteilerschrank. "Betriebssignal und Notfallsignal" gem. DIN EN ISO 7396-1 für max. 22 Meldungen, mit Netzwerkfunktion (als Beistellung für den Einbau in ein OP-Tableau z.B. der Firma Bender).			
	Ausführung: Baugruppe mit in Abdeckrahmen eingelassener, aufgeklebter Folienfront und rückseitig verschraubten Leiterplatten zur Unter- oder Aufputzmontage.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.05	Bereich	Vakuumzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Initiierung des optischen (LED) und akustischen Alarms (Summer) für bis zu 22 Meldungen. Jede der Meldungen erfolgt in Abhängigkeit von der Konfiguration als Betriebsmeldung, Warnung mit oder ohne akustischem Alarm oder als Störungsmeldung. Baugruppe besitzt volle Funktionalität innerhalb eines Gas-Alarm-System. Durch Konfiguration werden die Meldungen auf Notfallsignale oder Datensammler abonniert. Bei Anliegen eines entsprechenden Zustandes erfolgt eine Meldung über das Gas-Alarm-System, welche dann im Betriebsignal zur Anzeige kommt. Gleichzeitig kann der Gerätestatus der abonnierten Meldungen permanent vom Betriebssignal abgefragt werden. Wird dabei ein Fehler festgestellt blinkt die entsprechende Leuchtanzeige in Grün um den Nutzer zu informieren. Betriebsmeldungen erfolgen in Form von grünen Dauer LED-Leuchtanzeigen. Warnungen erfolgen mit gelb blinkender LED-Leuchtanzeige und ggf. mit akustischem Alarm. Störmeldungen erfolgen immer mit rot blinkender LED-Anzeige und akustischem Alarm. Die permanente Unterdrückung des akustischen Alarms bei gleichzeitigem Übergang der LED-Leuchtanzeige von Blinklicht in Stetiglicht erfolgt durch Betätigung der kombinierten Quittung/Test-Taste. Gleiche Taste dient dem Funktionstest der optischen und akustischen Signale und der Netzwerkfunktion. Gas Monitor komplett bestückt mit: - 2-poliger Federklemme für Versorgungsspannung, - 3-poliger Federklemme für Netzwerk, Technische Daten: Abmessungen (BxHxT): 225 x 155 x 45 mm Gewicht: 320 g Versorgungsspannung: 24 V AC +15%/-20% 24 V DC +25%/-20% max. Leistungsaufnahme bei 24 V AC: 18 VA bei 24 V DC: 9 W liefern und montieren.			
		2 Stk	EP.....	GP
02.05.12	Datensammler Erweiterbare Datensenke gem. DIN EN ISO 7396-1 für max. 16 potentialfreie Kontakte, mit Netzwerkfunktion. Ausführung: - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.05	Bereich	Vakuumzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Baugruppe zur Aufschaltung von externen Kontaktgebern, Kontaktmanometern oder anderen potentialfreien Kontakten. Baugruppe besitzt volle Funktionalität innerhalb eines Anlagennetzwerkes. Bei Anliegen entsprechender Zustände erfolgt Meldung über das Anlagennetzwerk, gleichzeitig wird der Gerätestatus permanent von abonnierenden Betriebsignalen abgefragt. Erweiterbar mit 3 Datensammler Erweiterungen 16D auf bis zu 64 potentialfreie Kontakte. Datensammler Basis komplett in Norm-Hutschienengehäuse eingebaut, bestückt mit: - 2-poliger Federklemme für Versorgungsspannung, - 3-poliger Federklemme für Netzwerk, - 2 x 9-poliger Federklemme für potentialfreie Kontakte in 2 Leiter- Anschlußtechnik (Rangieren erfolgt über beiliegende Klemmblocke) - 1 Flachkabelanschluß für Erweiterung Technische Daten: Abmessungen (BxHxT): 115 x 85 x 35 mm Gewicht: 160 g Versorgungsspannung: 24 V AC +15%/-20% 24 V DC +25%/-20% max. Leistungsaufnahme bei 24 V AC: 5 VA bei 24 V DC: 3 W Eingangsbürde: 5 mA bei Spannung: 24V AC +15%/-20% Inkl. der Elektroanschlussarbeiten. liefern und montieren.			
		2 Stk	EP.....	GP
02.05.13	Rangierverteiler mit Druckmessarmaturen Baugruppe zur Unterverteilung und Rangierung des Gas-Alarm-System Systemkabels bzw. der Alternativkabel. Ausführung: In Hutschienhalter aufgenommene Platine als Rangierverteiler ausgeführt, zur Montage auf Hutschienen. Zwischen Eingang und Ausgang 24 V ist eine Schmelzsicherung zum Schutz der Kabels angeordnet. Technische Daten: Abmessungen (BxHxT): 100 x 85 x 40 mm - Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.05	Bereich	Vakuumzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Gewicht: 48 g Alle Anschlüsse: Federklemmen Eingang 5-polig: 24 V und Netzwerk Sicherung: 6.3 A 4 x Ausgang 5-polig: 24 V und Netzwerk Inkl. der Elektroanschlussarbeiten. liefern und montieren.			Übertrag:
		1 Stk	EP.....	GP
02.05.14	Netzteil 30 Watt / Hutschiene			
	zur Versorgung von Elektronikbaugruppen mit Versorgungsspannung. Ausführung: Offenes AC Netzteil mit primärseitiger Sicherung, fest montierten Schraubklemmen für 230V Eingang (P, PE, N) und 24V AC Ausgang. Hutschienen- Montagefuß ist leitend und übergibt PE Potential an die Hutschiene. Technische Daten: Isolationsklasse: 2 Schutzart: IP20 Abmessungen (BxHxT): 87,5 x 93 x 66,5 mm Primär: 230 V AC Sicherung: 1,6 A träge Sekundär: 24 V AC +/- 10% Nennlast: 35 VA Gewicht: 900 g Farbe: ähnlich RAL 9002 Inkl. der Elektroanschlussarbeiten. liefern und montieren.			
		2 Stk	EP.....	GP
02.05.15	Systemkabel Gas-Alarm-System			
	Spezialkabel für das Anlagennetzwerk für Verlegung zwischen den Baugruppen. Ausführung: Systemkabel (Bus-Kabel) zur gleichzeitigen Verlegung von Datenleitung und Spannungsversorgung in gemeinsamen Mantel für das Gas-Alarm-System.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.05	Bereich	Vakuumzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Technische Daten: Durchmesser: 8 mm 24 V Teil: 2x 1,5 mm ² Daten-Teil: 2x 2x 0,6 mit Beilaufader Arbeitsbereich: -30 bis +80 °C liefern und montieren auf bauseitiger Kabelrinne.			
		90 m	EP.....	GP
Summe Bereich 02.05		Vakuumzentrale, Netto:		
02.06 Bereich Gaswarneinrichtung				
02.06.1	Kontrolleinheit Gaswarnsystems mit Display			
	zur Hutschienenmontage im Schaltschrank für Gassensoren zur Raumluftüberwachung.			
	Der Zweck des Gaswarnsystems ist es, brennbare, toxische und/oder andere Gase zu überwachen sowie Alarmsignale, Anzeigevorrichtungen und andere Geräte über Alarmrelais zu steuern. Das Gaswarnsystem soll ein eigenständiges, in sich geschlossenes Auswertesystem für die Überwachung von toxischen Gasen, Sauerstoff und brennbaren Gasen und Dämpfen sein. Die Kontrolleinheit muss mindestens für 10 Messkanäle konfigurierbar sein.			
	Ausführung: Die Kontrolleinheit des Gaswarnsystems hat mit Display für die Montage auf Hutschienen vorbereitet zu sein. Es muss die Möglichkeit bestehen mindestens 10 Eingangsmodule 4-20mA, 2 Relaismodule und ein Netzteil in die Kontrolleinheit zu integrieren.			
	Den vier Eingangskanälen sollen mindestens zwei Gasalarmrelais frei zugeordnet werden können. Zusätzlich haben ein Fehlerrelais sowie ein Hupenrelais zur Verfügung zu stehen.			
	Die folgenden Kombinationen haben sich mit der Kontrolleinheit wahlweise realisieren zu lassen: - 1 Messfühler, 2 Alarmschwellen - 10 Messfühler, 5 Alarmgruppen mit je 1 Alarmschwelle			
	Über Modbus haben mindestens 12 zusätzliche Relais je Relaismodul und mindestens 6 digitale Inputs sowie 6 digitale Outputs je I/O Modul optional verfügbar zu sein.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.06	Bereich	Gaswarneinrichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Die Kontrolleinheit hat über eine rollierende Anzeige und 3 Bedienebenen zu verfügen: 1. Messebene: In der Messebene sollen Messwerte, Störungen und Alarme angezeigt werden können. 2. Serviceebene: In der Serviceebene sollen Gase, Messeinheiten, Grenzwerte und Alarmgruppen angezeigt werden können. 3. Parameterebene: In der Parameterebene sollen Grenzwerte abgefragt werden können und es soll eine Funktionskontrolle der Relais sowie eine Neuparametrierung (wie z. B.: Einstellung der Alarmgruppen, Grenzwerte usw.) durchgeführt werden können. Die Kontrolleinheit des Gaswarnsystems hat über einen PC, Laptop oder dem Visulaisierungspanel welcher über eine RS232-Schnittstelle angeschlossen werden soll, konfigurierbar zu sein. Technische Daten: - Stromversorgung: 24 VDC, 2,5 W, plus verwendete Messköpfe - Eingänge: max. 10 Fühler mit 4-20 mA-Ausgängen anschließbar - Über Konvertermodul auch Polytron SE Ex anschließbar - Alarmschwellen: max. 2; frei einstellbar selbthaltend, nicht selbthaltend oder mit Hysterese (10% vom Alarmwert) - Ausgänge: 10 Relais, davon zwei für Gasalarme sowie ein Fehlerrelais, alle Kontakte potentialfrei als Schließer mit 2 A bei 250 VAC Schaltleistung, zusätzlich ein Hupenrelais - RS 232, zur Konfiguration via PC - Tastatur zur Konfiguration, Alarm- und Hupenreset - Anzeigeelemente LED und Digitalanzeige für Alarm und Störung von jeder Messstelle - Betriebsbereitschaft, Hupe und angezeigter Messstelle - Digitalanzeige für Konzentrationswerte, Menüs - Temperaturbereich: -20°C bis + 60°C - Feuchte: 10 bis 90% r.F, nicht kondensierend - Schutzart: IP 20 - Gewicht: ca. 300g - Abmessungen: 90 x 105 x 72 mm - Zulassung: TPS 04 ATEX 1 001 X angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....' liefern, montieren, kalibrieren, Erstinbetriebnahme. Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.06	Bereich	Gaswarneinrichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
		1 Stk	EP.....	GP
02.06.2	Aufputz Gehäuse für die Kontrolleinheit Ausführung: Kunststoffgehäuse UL zugelassen mit verdeckten Befestigungslöchern, 20 Kabeleingängen mit Stufennippeln für Kabelquerschnitte von 6 bis 12 mm, durchgehender Hutschiene zur Montage der Baugruppen, Deckeldichtung, Deckel, 4 Dübel sowie 4 Dübelschrauben. Technische Daten: Abmessungen (BxHxT): 160 x 360 x 105 mm Farbe: grau, ähnlich RAL 7000 Gewicht: 1013 g Schutzklasse: IP 66 liefern und montieren.			
		1 Stk	EP.....	GP
02.06.3	Akku-Modul Notstromversorgung für die Gaswarnanlage. Versorgt nach Netzausfall die Kontrolleinheit, alle Bus-Module und alle Messfühler für mindestens 60 Minuten mit Spannung. Überwachung der Ladespannung der Akkus durch die angeschlossene Kontrolleinheit. Bestehend aus Betriebsbereitschaftsleuchte, Ladeeinrichtung, Tiefentladeschutz; Akkus kurzschlussfest und überlastsicher aufgebaut. Das Akku-Modul ist in einem Kunststoffgehäuse eingebaut und zur Wandmontage geeignet. Technische Daten: Umweltbedingungen im Betrieb: -20 bis 40 °C 10 bis 90 % r.F., 700 bis 1300 hPa bei Lagerung (ohne Pb-Akkus): 20 bis 70 °C, 10 bis 95 % r.F., 700 bis 1300 hPa CE-Kennzeichnung: EMV (2004/108/EG) Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG)			
Übertrag:				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.06	Bereich	Gaswarneinrichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Gehäuseschutzart: IP 32, EN 60 529 Spannungseingang: 115 V / 230 V, 50 bis 60 Hz Spannungsausgang: 28 V DC, max. 1,2 A Leistungsaufnahme: < 15 VA Maximale Ladezeit (Pb-Akkus leer): < 48 Stunden Kabeleinführung: 2 x M20 x 1,5; 6 mm bis 12 mm Gewicht: ca. 7 kg (mit Akkumulatoren) Abmessungen mit Kabeleinführung (HxBxT): 190 mmx245 mmx125 mm Pb Akkusatz: Ein Satz Blei-Akkumulatoren für den Einbau ins Akkumodul. Zustand: geladen. 2 x (12 V / 7,2 Ah) liefern und montieren.			Übertrag:
		1 Stk	EP.....	GP
02.06.4	Netzteil 30 Watt / Hutschiene			
	zur Versorgung von Elektronikbaugruppen mit Versorgungsspannung. Ausführung: Offenes AC Netzteil mit primärseitiger Sicherung, fest montierten Schraubklemmen für 230V Eingang (P, PE, N) und 24V AC Ausgang. Hutschienen- Montagefuß ist leitend und übergibt PE Potential an die Hutschiene. Technische Daten: Isolationsklasse: 2 Schutzart: IP20 Abmessungen (BxHxT): 87,5 x 93 x 66,5 mm Primär: 230 V AC Sicherung: 1,6 A träge Sekundär: 24 V AC +/- 10% Nennlast: 35 VA Gewicht: 900 g Farbe: ähnlich RAL 9002 liefern und montieren.			
		1 Stk	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.06	Bereich	Gaswarneinrichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.06.5	Transmitter 4 - 20 mA Sauerstoff Der Transmitter ist ein eigensicheres Gasmessgerät zur kontinuierlichen Überwachung von toxischen Gasen und Sauerstoff in der Umgebungsluft. Das Gerät verwendet eine Industrie-Standard 2-Draht Stromschleife. Der Transmitter setzt das Signal des elektrochemischen Sensors in ein 4 bis 20 mA Analog-Signal um, das proportional zur vorhandenen Gaskonzentration ist. Der Transmitter ist für die Ein-Mann-Kalibrierung konzipiert und einfach zu bedienen. Lieferumfang: Polytron Transmitter (Messkopf), Ex-Version, ohne Sicherheitsbarriere und Sensor. Technische Daten: zu messendes Gas: Sauerstoff Messbereich: 0 bis 25 Vol.-% O2 Anzeige: LCD-Anzeige Auflösung: 0.1 Vol.-% O2 Sensortyp: O2 Sensorprinzip: Elektrochemisch (Diffusion) Kalibrierung: Ein-Mann-Vor-Ort-Kalibrierung oder Sensoraustauschprogramm Signalübertragung: 2-Draht 4 bis 20 mA Leitungswiderstand: max.25 Ohm/Ader je nach Sicherheitsbarriere Max. Kabellänge: ca. 1000 m (*1) Sensordaten: Messwerteinstellzeit t90: max. 30 sek mit Staubfilter (bei 25°C) Wiederholbarkeit: - Nullpunkt max. ± 0.1 VOL: - 5 O2 - Empfindlichkeit max. ± 1 % vom Messwert Langzeitdrift bei 25°C: - Nullpunkt keine Drift - Empfindlichkeit max. ± 0.5 % des Messwertes/Monat Einfluss der Anströmung zwischen: max. ± 1% des Messwertes 0 und 6 m/s Gehäuse: Schutzart: IP 65 / 66 nach DIN / EN / IEC 60529 Kabeleinführung: M 20 , Kabeldurchmesser 6 bis 12 mm Montage: 2 Schrauben Material: glasfaserverstärkter Kunststoff Gewicht: ca. 900g Abmessungen: 170x130x130 mm (LxBxT) Elektrisch:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.06	Bereich	Gaswarneinrichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Explosionsschutz: ATEX: BVS 03 ATEX E 406 X II 1G EEx ia IIC T4/T6 II 3G EEx nL IIC T4/T6 Versorgungsspannung: 12 V bis 30 V Speisestromkreis (maximale Werte): Umax = 30 V, Pmax = 700 mW Elektrische Verbindungen: Übertragung durch 2-adriges, abgeschirmtes Kabel Umweltbedingungen: Temperatur min-max: - 40°C bis + 65 °C Druck min-max: 700 bis 1300 hPa rel. Feuchtigkeit min-max: 0 bis 100 % r.F. CE-Kennzeichnung: Elektromagnetische Verträglichkeit (Richtlinie 89/336/EEC) max. Beeinflussung des Sensors: max. 2 x Wiederholbarkeit Bemerkung: (*1) abhängig von Kabeltyp und von der Sicherheitsbarriere liefern, montieren, kalibrieren, Erstinbetriebnahme.			Übertrag:
		3 Stk	EP.....	GP
02.06.6	Transmitter 4 - 20 mA Kohlenmonoxid			
	Der Transmitter ist ein eigensicheres Gasmessgerät zur kontinuierlichen Überwachung von toxischen Gasen und Sauerstoff in der Umgebungsluft. Das Gerät verwendet eine Industrie-Standard 2-Draht Stromschleife. Der Transmitter setzt das Signal des elektrochemischen Sensors in ein 4 bis 20 mA Analog-Signal um, das proportional zur vorhandenen Gaskonzentration ist. Der Transmitter ist für die Ein-Mann-Kalibrierung konzipiert und einfach zu bedienen. Lieferumfang: Polytron Transmitter (Messkopf), Ex-Version, ohne Sicherheitsbarriere und Sensor. Technische Daten: zu messendes Gas: Kohlenstoffmonoxid Messbereich: 0 bis 100 ppm Anzeige: LCD-Anzeige Auflösung der Anzeige: 1 ppm Sensortyp: CO Sensorprinzip: Elektrochemisch (Diffusion) Kalibrierung: Ein-Mann-Vor-Ort- Kalibrierung oder Sensoraustauschprogramm			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.06	Bereich	Gaswarneinrichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Signalübertragung: 2-Draht 4 bis 20 mA Leitungswiderstand: max.25 Ohm/Ader je nach Sicherheitsbarriere Max. Kabellänge: ca. 1000 m (*1) Sensordaten: Meßwerteinstellzeit t90: max. 40 sek mit Staubfilter (bei 25°C) Wiederholbarkeit: - Nullpunkt max. ± 2 ppm - Empfindlichkeit max. ± 1 % des Messwertes Langzeitdrift bei 25°C: - Nullpunkt max. ± 1 ppm/Monat - Empfindlichkeit max. ± 4 % des Messwertes/Monat Einfluss der Anströmung zwischen: max. ± 3 % des Messwertes Gehäuse: Schutzart: IP 65 / 66 nach DIN / EN / IEC 60529 Kabeleinführung: M 20 , Kabeldurchmesser 6 bis 12 mm Montage: 2 Schrauben Material: glasfaserverstärkter Kunststoff Gewicht: ca. 900g Abmessungen: 170x130x130 mm (LxBxT) Elektrisch: Explosionsschutz: ATEX: BVS 03 ATEX E 406 X II 1G EEx ia IIC T4/T6 II 3G EEx nL IIC T4/T6 Versorgungsspannung: 12 V bis 30 V Speisestromkreis (maximale Werte): Umax = 30 V, Pmax = 700 mW Elektrische Verbindungen: Übertragung durch 2-adriges, abgeschirmtes Kabel Umweltbedingungen: Temperatur min-max: - 40°C bis + 65 °C Druck min-max: 700 bis 1300 hPa rel. Feuchtigkeit min-max: 0 bis 100 % r.F. CE-Kennzeichnung: Elektromagnetische Verträglichkeit (Richtlinie 89/336/EEC) max. Beeinflussung des Sensors: max. 2 x Wiederholbarkeit Bemerkung: (*1) abhängig von Kabeltyp und von der Sicherheitsbarriere liefern, montieren, kalibrieren, Erstinbetriebnahme.			Übertrag:
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.06	Bereich	Gaswarneinrichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
		3 Stk	EP.....	GP
02.06.7	Optischer / Akustischer Alarmgeber für Gaswarnanlage Mit dem optischen / akustischen Alarmgeber soll die optische und akustische Warnung bei zu hohen Gaskonzentrationen in der Raumluft mit einem Gerät realisiert werden. Der optische / akustische Alarmgeber ist zusätzlich mit einem Schild Gaswarnanlage auszustatten. Ausführung: Der optische / akustische Alarmgeber muss sich zum direkten Anschluss an die Systeme GSM, GKS oder GWA eignen. Die Ansteuerung soll frei programmierbar sein, z.B. zur Signalisierung von Not-Aus Signalen oder Gasalarmen. Technische Daten Optischer Alarmgeber: - Leistung: 10 CD - Betriebstemperatur: -25°C bis +70°C - Material: ABS / PC - Linsenfarbe:rot - Sockel: rot - Maße (OxH): 93x63 mm - Spannungsbereich: 10 - 60 Volt DC - Schutzklasse: - IP 54 (mit S-Base) oder - IP 65 (mit D-Base) - Gewicht: - 0,15 kg (mit S-Base), - 0,18 kg (mit D-Base) - Produkteigenschaften: Großer Spannungsbereich von 10 - 60VD C, konstante Leistung im gesamten Spannungsbereich - Zulassungen: VDS - Sonstiges: Strombegrenzung Technische Daten akustischer Alarmgeber: - Leistung: 64 bis 111 db(A) - Stromverbrauch: 3 bis 33 mA - Betriebstemperatur: -25°C bis +70°C - Material: ABS - Farbe:rot - Maße (OxH): 93x63 mm - Anzahl wählbarer Töne: 32, Zweitonalarms - Spannungsbereich: 9 - 28 Volt DC - Schutzklasse: - IP 54 (mit S-Base) oder - IP 65 (mit D-Base) - Gewicht: 0,28 kg - Produkteigenschaften: Hohe Lautstärke, geringe Stromaufnahme - Zulassungen: LPCB, VdS, CNPP und UL - Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.06	Bereich	Gaswarneinrichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: - Sonstiges: Autom. Synchronisation - Schild: - Beschriftung: Gaswarnanlage - Maße LxB: 160x30 mm - Material: Kunststoff, ws / Schrift sw liefern und montieren.			
		6 Stk	EP.....	GP
02.06.8	Datensammler erweiterbare Datensenke gem. DIN EN ISO 7396-1 für max. 16 potentialfreie Kontakte, mit Netzwerkfunktion. Ausführung: Baugruppe zur Aufschaltung von externen Kontaktgebern, Kontaktmanometern oder anderen potentialfreien Kontakten. Baugruppe besitzt volle Funktionalität innerhalb eines Anlagennetzwerkes. Bei Anliegen entsprechender Zustände erfolgt Meldung über das Anlagennetzwerk, gleichzeitig wird der Gerätestatus permanent von abonnierenden Betriebsignalen abgefragt. Erweiterbar mit 3 Datensammler Erweiterungen 16D auf bis zu 64 potentialfreie Kontakte. Datensammler Basis komplett in Norm-Hutschienengehäuse eingebaut, bestückt mit: - 2-poliger Federklemme für Versorgungsspannung - 3-poliger Federklemme für Netzwerk - 2 x 9-poliger Federklemme für potentialfreie Kontakte in 2 Leiter- Anschlußtechnik (Rangieren erfolgt über beiliegende Klemmböcke) - 1 Flachkabelanschluß für Erweiterung Technische Daten: Abmessungen (BxHxT): 115 x 85 x 35 mm Gewicht: 160 g Versorgungsspannung: 24 V AC +15%/-20% 24 V DC +25%/-20% max. Leistungsaufnahme bei 24 V AC: 5 VA bei 24 V DC: 3 W Eingangsbürde: 5 mA bei Spannung: 24V AC +15%/-20% Inkl. der Elektroanschlussarbeiten. liefern und montieren.			
		1 Stk	EP.....	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.06	Bereich	Gaswarneinrichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)
		Gesamt (GP)		
Übertrag:				
02.06.9	Rangierverteiler / Hutschiene Baugruppe zur Unterverteilung und Rangierung des Gas-Alarm-System Systemkabels bzw. der Alternativkabel. Ausführung: In Hutschienhalter aufgenommene Platine als Rangierverteiler ausgeführt, zur Montage auf Hutschienen. Zwischen Eingang und Ausgang 24 V ist eine Schmelzsicherung zum Schutz der Kabels angeordnet. Technische Daten: Abmessungen (BxHxT): 100 x 85 x 40 mm Gewicht: 48 g Alle Anschlüsse: Federklemmen Eingang 5-polig: 24 V und Netzwerk Sicherung: 6.3 A 4 x Ausgang 5-polig: 24 V und Netzwerk Inkl. der Elektroanschlussarbeiten. liefern und montieren.			
		1 Stk	EP.....	GP
02.06.10	Aufputz Gehäuse für die Anlagenteile Gas-Alarm-System. Ausführung: Kunststoffgehäuse UL zugelassen mit verdeckten Befestigungslöchern, 20 Kabeleingängen mit Stufennippeln für Kabelquerschnitte von 6 bis 12 mm, durchgehender Hutschiene zur Montage der Baugruppen, Deckeldichtung, Deckel, 4 Dübel sowie 4 Dübelschrauben. Technische Daten: Abmessungen (BxHxT): 160 x 360 x 105 mm Farbe: grau, ähnlich RAL 7000 Gewicht: 1013 g Schutzklasse: IP 66 liefern und montieren.			
		1 Stk	EP.....	GP
Summe Bereich 02.06		Gaswarneinrichtung, Netto:		
02.07 Bereich Übergeordnete Überwachungseinrichtung				

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.07	Bereich	Übergeordnete Überwachungseinrichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
02.07.1	Gateway für Not-,Betriebssignale und Messwerte Überwachungssystem-Modul für die Übertragung von Betriebs-, Alarm- und Druckwertsignalen Alarmsystem in z.B. eine Gebäude-Leittechnik, mit einer LON-Works-Schnittstelle. Ausführung: Kunststoffgehäuse, 60mm breit für Hutschienenmontage 35mm Schiene. Anschlüsse für Systemkabel des Überwachungssystem-Modul, LON-Works-Netzwerkkabel und Spannungsversorgung als Schraub-Steck-Klemmen. LED-Anzeigen für Betrieb, Service und Status für beide Netzwerkseiten. Ausgerüstet mit zwei getrennt aufgebauten LON-Knoten, eins für jede Netzwerkseite, die über ein Handshake-Protokoll kommunizieren. Komplet mit aufgespielter Firmware. Vorbereitet für die mitgelieferte Informationsdatei für die Signale von min. 50 Bereichsabsperreinheit und 9 Datensammler des Alarmsystemes. Technische Daten: Betriebsspannung: 12-24 V AC/DC Gehäuse: L/B/H 90x53x59 mm Für Hutschiene: 35 x 7,5 mm Lieferumfang: Modul komplett mit Anschlußplan. liefern und montieren, einschließlich Konfiguration und Erstinbetriebnahme. 1 Stk EP..... GP			
02.07.2	BACnet Gateway Überwachungssystem-Modul für die Übertragung von für Betriebs-, Notfallsignal und Messwerte in z.B. eine Gebäude-Leittechnik, mit einer BACnet-Schnittstelle. Ausführung: Kunststoffgehäuse, 60mm breit für Hutschienenmontage 35mm Schiene. Anschlüsse für Systemkabel des Überwachungssystem-Modul, LON-Works-Netzwerkkabel und Spannungsversorgung als Schraub-Steck-Klemmen. LED-Anzeigen für Betrieb, Service und Status für beide Netzwerkseiten. Technische Daten: Ein-/Ausgänge: - Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.07	Bereich	Übergeordnete Überwachungseinrichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	1xTP/FT-10, 1xBACnet MS/TP, 1x EXT Port, 2xEthernet Betriebsspannung: 12-24 V AC/DC Gehäuse: L/B/H 90x53x59 mm Für Hutschiene: 35 x 7,5 mm Lieferumfang: Modul komplett mit Anschlußplan. liefern und montieren einschließlich Konfiguration und Erstinbetriebnahme.			Übertrag:
		1 Stk	EP.....	GP
02.07.3	Rangierverteiler / Hutschiene Baugruppe zur Unterverteilung und Rangierung des Gas-Alarm-System Systemkabels bzw. der Alternativkabel. Ausführung: In Hutschienhalter aufgenommene Platine als Rangierverteiler ausgeführt, zur Montage auf Hutschienen. Zwischen Eingang und Ausgang 24 V ist eine Schmelzsicherung zum Schutz der Kabels angeordnet. Technische Daten: Abmessungen (BxHxT): 100 x 85 x 40 mm Gewicht: 48 g Alle Anschlüsse: Federklemmen Eingang 5-polig: 24 V und Netzwerk Sicherung: 6.3 A 4 x Ausgang 5-polig: 24 V und Netzwerk liefern und montieren.			
		1 Stk	EP.....	GP
02.07.4	LON-Modbus Gateway als schnell einsetzbare LON-Schnittstelle zwischen einem LON basierten Alarm-Monitoring System und einem Visualisierungspanel. Alle Betriebsmeldungen, Alarme und Messwerte aus dem Alarm-Monitoring System müssen über das Gateway auf das Visualisierungspanel übertragen und dort weiterverarbeitet und angezeigt werden können. Ausführung: Das LON-Modbus Gateway muss folgende Schnittstellen besitzen:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.07	Bereich	Übergeordnete Überwachungseinrichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Das LON-Modbus Gateway besitzt drei externe Schnittstellen: 1. Serielle Schnittstelle RS232 2. Ethernet 10/1000 Base T 3. LON Interface mit FTT-10A Es muss eine serielle Verbindung über RS232 oder eine Ethernetverbindung genutzt werden können. Mit dem LON-Modbus Gateway müssen bis zu 4096 Netzwerkvariablen und 512 Adresseinträge generiert werden können. Der Import von Excel Tabellen mit Variablendefinition sollte über eine CSV-Import-Funktion erfolgen können. Für Symboltabellen von GP-ProEX muss eine Exportfunktion integriert sein. Es muss eine LON Autobind Funktion über Modbus oder Webinterface vorhanden sein. Mehrere LON-Modbus Gateways müssen parallel eingesetzt werden können. Technische Daten: Externe Schnittstellen: - Serielle Schnittstelle (COM1): RS232 [9pol. Stecker, bis 115kBAud, (8,N,1)], 1xLED für Datenkontrolle - Netzwerk-Schnittstelle: x Ethernet (10/100BaseT, RJ45 Buchse, 2xLED für Datenkontrolle) LON FTT-10A Transceiver LON: - Kommunikationsstandard: LON (ANSI/EIA-709) - Prozessor: Prozessor ?P LC3020 (50MHz) - Netzwerkvariablen: 4096 - Adresseinträge: 512 - Service: Service LED + Service Taste am Gehäuse Modbus: - Kommunikationsstandard: Modbus TCP Server - Prozessor: Prozessor ?P LC3020 (50MHz) - Adressen: 65536 Elektrische Daten: - Eingangsspannung: 8..32V AC/DC oder 5V über RS232 Verbindung (PIN9) - Leistungsaufnahme: 2W im Standardbetrieb Memory: - 16MB Flash - 8MB RAM Physikalische Daten: - Schutzart (frontseitig): IP40 - Gewicht: 132 g - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.07	Bereich	Übergeordnete Überwachungseinrichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: - Außenmaße (mm): 123 (L)x68 (B)x30 (H) (ohne Wandhalterung) - Gehäuse: Kunststoff Halter für DIN Schienenmontage (optional Wandmontage mit Wandhalter) Inklusive: LON-Modbus-Konfigurator Ethernetkabel: 1x0,5 m, 1xDIN-Hutschiene (im Lieferumfang enthalten) liefern und montieren, einschließlich Konfiguration und Erstinbetriebnahme. 1 Stk EP..... GP			
02.07.5	LON/IP Router 4fach Systemgerät zur physikalischen Trennung und log. Verbindung von LON-Segmenten - Permanente Impedanzmessung auf jedem Kanal - Modularität: 4 x TP / FT-Port + 2 Ethernet-Ports - Eingebettete Diagnosefunktionen über Webseiten - LNS-kompatibel - LCD-Anzeige an der Vorderseite - Hutschienenmontage - Vereinfachte Installation und Einrichtung mit einem Assistenten liefern und montieren, einschließlich Konfiguration und Erstinbetriebnahme. 1 Stk EP..... GP			
02.07.6	Multiport/IP Router / Ethernet/IP auf 4xTP/FT-10 Router Pakete zwischen CEA-852 (Ethernet/IP IP-852) und CEA-709 Netzwerken und ist konform zum CEA-709, CEA-852 und EN14908 (Teil 4: Internet Protokoll (IP) Kommunikation) Standard. IP-Router mit integriertem CEA-852 Configuration-Server für den transparenten Anschluss von TP/FT-10 Segmenten an das Ethernet/IP-Netzwerk. Der IP-Router kann eingesetzt werden als: 1. Router zwischen Ethernet/IP (IP-852)- und CEA-709-Netzwerken für die Kommunikation zwischen mehreren CEA-709-Netzwerken über Intra-/Internet (TCP/IP) 2. Schnittstelle zwischen Ethernet/IP (IP-852)- und CEA-709-Netzwerken für den Zugriff von PC-Applikationen auf CEA-709-Netzwerke über Intra-/Internet (TCP/IP) und zur Visualisierung, Steuerung und Konfiguration von CEA-709-Netzwerken über Ethernet/IP. - Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.07	Bereich	Übergeordnete Überwachungseinrichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Als konfigurierbarer Router, selbstlernender Switch (Plug and Play) oder als Repeater verwendbar. Unterstützt Auto-NAT bei wechselnden öffentlichen IP-Adressen und DHCP. IP-Pakete können zusätzlich mit MD5-Prüfsumme und Zeitstempel authentifiziert werden. Die Konfiguration und Wartung erfolgt wahlweise über eine RS-232 Schnittstelle (9-polig / DTE) oder den eingebauten Webserver. Ein Firmware-Update ist über die serielle Schnittstelle, das Ethernet oder das TP/FT-10 Netzwerk möglich. Eingebaute Netzwerkdiagnose-LEDs zur Zustandsanzeige für das TP/FT-10 Netzwerk, der Ethernet-Anbindung und des CEA-852-Tunnels. Zur Fernwartung über Intranet/Internet/VPN unterstützt der IP-Router die Remote LPA Funktion. Der IP-Router verfügt über eine Echtzeituhr mit SNTP Client-Funktionalität sowie eine integrierte Betriebstemperatur- und Spannungsüberwachung. Stromversorgung: 24 V DC/AC ±10 %, typisch 3 W Betrieb: 0 °C bis 50 °C, 10 - 90 % RH, nicht kondensierend, Schutzart: IP40, IP20 (Klemmen) Abmessungen (mm): 159 x 100 x 60 (L x B x H) Installation: Reiheneinbaugesch. gem. DIN 43880, DIN-Hutschiene EN 50022 Schnittstellen: 1 x Ethernet (100Base-T) - BACnet/IP, OPC XML DA (Server), OPC UA (Server), HTTP, FTP, SSH, HTTPS, Firewall, NTP, VNC, SNMP 2 x USB-A: WLAN (benötigt LWLAN 800), LTE (benötigt LTE 800) 4 x TP/FT-10 Tools: Konfiguration über Web-Browser oder lokal mittels Grafik-Display und Dreh-/Drückknopf Configuration Server: Verwaltet bis zu 100 Geräte auf dem IP-852-Kanal liefern und montieren, einschließlich Konfiguration und Erstinbetriebnahme.	1 Stk	EP.....	GP
02.07.7	LON-Terminator Abschlußwiderstand für das Netzwerk Ausführung: Kunststoffgehäuse auf Hutschiene (35mm)aufschnappbar. Die Kabelbefestigung erfolgt über zweipolige Schraubklemmen. Technische Daten: - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.07	Bereich	Übergeordnete Überwachungseinrichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Widerstand: 50-60 Ohm Gerätebreite: 10 mm liefern und montieren.	1 Stk	EP.....	GP
02.07.8	Netzteil 30 Watt / Hutschiene zur Versorgung von Elektronikbaugruppen mit Versorgungsspannung. Ausführung: Offenes AC Netzteil mit primärseitiger Sicherung, fest montierten Schraubklemmen für 230V Eingang (P, PE, N) und 24V AC Ausgang. Hutschienen- Montagefuß ist leitend und übergibt PE Potential an die Hutschiene. Technische Daten: Isolationsklasse: 2 Schutzart: IP20 Abmessungen (BxHxT): 87,5 x 93 x 66,5 mm Primär: 230 V AC Sicherung: 1,6 A träge Sekundär: 24 V AC +/- 10% Nennlast: 35 VA Gewicht: 900 g Farbe: ähnlich RAL 9002 liefern und montieren.	1 Stk	EP.....	GP
02.07.9	Aufputz-Gehäuse Vormontageset zur Aufputzinstallation der Netzwerkbaugruppen des Gas-Alarm-Systems mit Hutschienenmontagefuß. Ausführung: Kunststoffgehäuse UL zugelassen mit verdeckten Befestigungslöchern, 20 Kabeleingängen mit Stufennippeln für Kabelquerschnitte von 6 bis 12 mm, durchgehender Hutschiene zur Montage der Baugruppen, Deckeldichtung, Deckel, 4 Dübel sowie 4 Dübelschrauben.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.07	Bereich	Übergeordnete Überwachungseinrichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Technische Daten: Abmessungen (BxHxT): 160 x 360 x 105 mm Farbe: grau, ähnlich RAL 7000 Gewicht: 1013 g Schutzklasse: IP 66 liefern und montieren.			Übertrag:
		1 Stk	EP.....	GP
02.07.10	Systemkabel Gas-Alarm-System			
	Spezialkabel für das Anlagennetzwerk für Verlegung zwischen den Baugruppen. Ausführung: Systemkabel (Bus-Kabel) zur gleichzeitigen Verlegung von Datenleitung und Spannungsversorgung in gemeinsamen Mantel für das Gas-Alarm-System. Technische Daten: Durchmesser: 8 mm 24 V Teil: 2x 1,5 mm² Daten-Teil: 2x 2x 0,6 mit Beilaufader Arbeitsbereich: -30 bis +80 °C liefern und montieren auf bauseitiger Kabelrinne.			
		100 m	EP.....	GP
02.07.11	Konfigurieren des Netzwerks			
	Abbilden der verschiedenen Funktionsbereiche (wie Notfallbereiche mit Absperrkästen; Gas-Zentralen) aus den ausgeschriebenen Bereich des BA3 in eine Netzwerkstruktur und das logische Anordnen der verschiedenen Netzwerkkomponenten innerhalb der Funktionsbereiche. Die Parametrierung der Netzwerkkomponenten: - den Status der Meldungen gemäß DIN EN ISO 7396-1 festlegen - die Definition der Verknüpfungen und Festlegen der verschiedenen Anzeige-Orte - die Eingabe der Adressen, Messbereichen, Einheiten, Kennlinien pauschal.			
		1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
02	Titel	Med. Gaszentralen		
02.07	Bereich	Übergeordnete Überwachungseinrichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.07.12	Technische Klärung mit dem Nutzer Die definierten Betriebs- und Notfallsignale sollen mit in den zuvor beschriebenen Gase-Monitore mit aufgenommen werden. Festlegen der Zusatzinformationen im Störfall nach Vorgaben und Prozessen des Nutzers, z.B. "Haustechnik informieren Tel. XXXXX" "Service der FA. XX informieren" "Sauerstoff beim Gaselieferanten bestellen, Tel" etc. Einträge in die Datenbank mit bis zu 1000 Meldungen je Monitor mit Textdisplay und Softwaredownload der Daten in das Netzwerk. Erstellen der Dokumentation und die Archivierung der Daten auf Datenträger. pauschal.			
		1 psch		GP
Summe Bereich 02.07		Übergeordnete Überwachungseinrichtung, Netto:		
Summe Titel 02		Med. Gaszentralen, Netto:		
03	Titel	Verteilernetz		
03.01	Bereich	Rohrleitungsbau		
	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0004 Nahtloses Kupferrohr für medizinische Gase und Vakuum gemäß DIN EN 13348 für Außendurchmesser von 8 bis 64 mm zur Verteilung medizinischer Gase bei Arbeitsdrücken bis 2000 kPa und für Vakuum. Es sind Rohre zu verwenden die - in Abständen von 600 mm wiederkehrend über ihre Länge mit folgenden Angaben dauerhaft gekennzeichnet sind: "DW/EN 13348 - Abmessung - Härte - Herstellerkennzeichen - Herstelldatum" - zum Auffinden örtlicher Fehler der Wirbelstromprüfung nach EN 1971 unterzogen wurden. Um sicherzustellen, dass die Rohre bei normaler Handhabung			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
03	Titel	Verteilernetz		
03.01	Bereich	Rohrleitungsbau		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	und Lagerung innen sauber bleiben, ist jedes Rohr mit einer Kunststoffkappe an beiden Enden verschlossen. Auf Anforderung wird für die Kupferrohre eine Prüfbescheinigung nach EN 10204 abgegeben.			Übertrag:
03.01.1	Kupferrohr, 10 x 1 Leistung ansonsten wie vor in vollem Wortlaut beschrieben. liefern und montieren.	767 m	EP.....	GP
03.01.2	Kupferrohr, 12 x 1 Leistung ansonsten wie vor in vollem Wortlaut beschrieben. liefern und montieren.	940 m	EP.....	GP
03.01.3	Kupferrohr, 15 x 1 Leistung ansonsten wie vor in vollem Wortlaut beschrieben. liefern und montieren.	2.538 m	EP.....	GP
03.01.4	Kupferrohr, 22 x 1 Leistung ansonsten wie vor in vollem Wortlaut beschrieben. liefern und montieren.	2.926 m	EP.....	GP
03.01.5	Kupferrohr 28 x 1,5 Leistung ansonsten wie vor in vollem Wortlaut beschrieben. liefern und montieren.	766 m	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
03	Titel	Verteilernetz		
03.01	Bereich	Rohrleitungsbau		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
03.01.6	Kupferrohr 35 x 1,5 Leistung ansonsten wie vor in vollem Wortlaut beschrieben. liefern und montieren.	1.948 m	EP.....	GP
03.01.7	Kupferrohr 42 x 1,5 Leistung ansonsten wie vor in vollem Wortlaut beschrieben. liefern und montieren.	557 m	EP.....	GP
03.01.8	Kupferrohr 54 x 2 Leistung ansonsten wie vor in vollem Wortlaut beschrieben. liefern und montieren.	261 m	EP.....	GP
03.01.9	Kupferrohr 64 x 2 Leistung ansonsten wie vor in vollem Wortlaut beschrieben. liefern und montieren.	371 m	EP.....	GP
03.01.10	Kupferrohr 80 x 2 Leistung ansonsten wie vor in vollem Wortlaut beschrieben. liefern und montieren.	325 m	EP.....	GP
03.01.11	Bogen 45 Grad - 90 Grad (als Zulage) 10 x 1,0 mm Bogen 45 Grad - 90 Grad (als Zulage) mit 1 und 2 Muffen, für Rohr ä Durchmesser 8 x 1,0 mm	160 Stk	EP.....	GP
03.01.12	Bogen 45 Grad - 90 Grad (als Zulage) 12 x 1,0 mm Wie vor, für Rohr ä Durchmesser 12 x 1,0 mm	120 Stk	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
03	Titel	Verteilernetz		
03.01	Bereich	Rohrleitungsbau		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
03.01.13	Bogen 45 Grad - 90 Grad (als Zulage) 15 x 1,0 mm Wie vor, für Rohr ä Durchmesser 15 x 1,0 mm	579 Stk	EP.....	GP
03.01.14	Bogen 45 - 90 Grad (als Zulage) 22 x 1 mm wie vor, Bogen 45 Grad - 90 Grad (als Zulage) mit 1 und 2 Muffen,	540 Stk	EP.....	GP
03.01.15	Bogen 45 - 90 Grad (als Zulage) 28 x 1,5 mm wie vor, Bogen 45 Grad - 90 Grad (als Zulage) mit 1 und 2 Muffen,	294 Stk	EP.....	GP
03.01.16	Bogen 45 - 90 Grad (als Zulage) 35 x 1,5 mm wie vor, Bogen 45 Grad - 90 Grad (als Zulage) mit 1 und 2 Muffen,	136 Stk	EP.....	GP
03.01.17	Bogen 45 - 90 Grad (als Zulage) 42 x 1,5 mm wie vor, Bogen 45 Grad - 90 Grad (als Zulage) mit 1 und 2 Muffen,	104 Stk	EP.....	GP
03.01.18	Bogen 45 - 90 Grad (als Zulage) 54 x 2 mm wie vor, Bogen 45 Grad - 90 Grad (als Zulage) mit 1 und 2 Muffen,	112 Stk	EP.....	GP
03.01.19	Bogen 45 - 90 Grad (als Zulage) 64 x 2 mm wie vor, Bogen 45 Grad - 90 Grad (als Zulage) mit 1 und 2 Muffen,	252 Stk	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
03	Titel	Verteilernetz		
03.01	Bereich	Rohrleitungsbau		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
03.01.20	Muffe (als Zulage) 10 x 1,0 mm Muffen (alsZulage) für Rohr ä Durchmesser 8 x 1,0 mm	60 Stk	EP.....	GP
03.01.21	Muffe (als Zulage) 12 x 1,0 mm Wie vor, für Rohr ä Durchmesser 12 x 1,0 mm	25 Stk	EP.....	GP
03.01.22	Muffe (als Zulage) 15 x 1,0 mm Wie vor, für Rohr ä Durchmesser 15 x 1,0 mm	90 Stk	EP.....	GP
03.01.23	Muffe (als Zulage) 22 x 1,0 mm Wie vor, für Rohr ä Durchmesser 22 x 1,0 mm	60 Stk	EP.....	GP
03.01.24	Muffe (als Zulage) 28 x 1,5 mm Wie vor, für oben genannten Rohr- Durchmesser	70 Stk	EP.....	GP
03.01.25	Muffe (als Zulage) 35 x 1,5 mm Wie vor, für oben genannten Rohr- Durchmesser	40 Stk	EP.....	GP
03.01.26	Muffe (als Zulage) 42 x 1,5 mm Wie vor, für oben genannten Rohr- Durchmesser	20 Stk	EP.....	GP
03.01.27	Muffe (als Zulage) 54 x 2 mm Wie vor, für oben genannten Rohr- Durchmesser	20 Stk	EP.....	GP
03.01.28	Muffe (als Zulage) 64 x 2 mm Wie vor, für oben genannten Rohr- Durchmesser	30 Stk	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
03	Titel	Verteilernetz		
03.01	Bereich	Rohrleitungsbau		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
03.01.29	Reduzierstück (als Zulage) 12 x 1,0 mm Reduzierstück (als Zulage) für Rohr ä Durchmesser 12 x 1,0 mm	98 Stk	EP.....	GP
03.01.30	Reduzierstück (als Zulage) 15 x 1,0 mm Wie vor, für Rohr ä Durchmesser 15 x 1,0 mm	91 Stk	EP.....	GP
03.01.31	Reduzierstück (als Zulage) 22 x 1,0 mm Wie vor, für Rohr ä Durchmesser 22 x 1,0 mm	60 Stk	EP.....	GP
03.01.32	Reduzierstück (als Zulage) 28 x 1,5 mm Wie vor, für oben genannten Rohr- Durchmesser	70 Stk	EP.....	GP
03.01.33	Reduzierstück (als Zulage) 35 x 1,5 mm Wie vor, für oben genannten Rohr- Durchmesser	47 Stk	EP.....	GP
03.01.34	Reduzierstück (als Zulage) 42 x 1,5 mm Wie vor, für oben genannten Rohr- Durchmesser	25 Stk	EP.....	GP
03.01.35	Reduzierstück (als Zulage) 54 x 2 mm Wie vor, für oben genannten Rohr- Durchmesser	25 Stk	EP.....	GP
03.01.36	Reduzierstück (als Zulage) 64 x 2 mm Wie vor, für oben genannten Rohr- Durchmesser	32 Stk	EP.....	GP
03.01.37	T-Stück (als Zulage) 10 x 1,0 mm T-Stück (als Zulage) für Rohr ä Durchmesser 8 x 1,0 mm	8 Stk	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
03	Titel	Verteilernetz		
03.01	Bereich	Rohrleitungsbau		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
03.01.38	T-Stück (als Zulage) 12 x 1,0 mm Wie vor, für Rohr ä Durchmesser 12 x 1,0 mm			
		16 Stk	EP.....	GP
03.01.39	T-Stück (als Zulage) 15 x 1,0 mm Wie vor, für Rohr ä Durchmesser 15 x 1,0 mm			
		35 Stk	EP.....	GP
03.01.40	T-Stück (als Zulage) 22 x 1,0 mm Wie vor, für Rohr ä Durchmesser 22 x 1,0 mm			
		50 Stk	EP.....	GP
03.01.41	T-Stück (als Zulage) 28 x 1,5 mm Wie vor, für Rohr ä Durchmesser			
		48 Stk	EP.....	GP
03.01.42	T-Stück (als Zulage) 35 x 1,5 mm Wie vor, für Rohr ä Durchmesser			
		20 Stk	EP.....	GP
03.01.43	T-Stück (als Zulage) 42 x 1,5 mm Wie vor, für Rohr ä Durchmesser			
		14 Stk	EP.....	GP
03.01.44	T-Stück (als Zulage) 54 x 2 mm Wie vor, für Rohr ä Durchmesser			
		12 Stk	EP.....	GP
03.01.45	T-Stück (als Zulage) 64 x 2 mm Wie vor, für Rohr ä Durchmesser			
		15 Stk	EP.....	GP
03.01.46	Übergangsstück (als Zulage) mit Gewinde R1/4" Übergangsstück (als Zulage) mit Gewinde R1/4"			
		10 Stk	EP.....	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
03	Titel	Verteilernetz		
03.01	Bereich	Rohrleitungsbau		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
03.01.47	Übergangsstück (als Zulage) mit Gewinde R3/8" Übergangsstück (als Zulage) mit Gewinde R3/8"			
		10 Stk	EP.....	GP
03.01.48	Übergangsstück (als Zulage) mit Gewinde R1/2" Übergangsstück (als Zulage) mit Gewinde R1/2"			
		25 Stk	EP.....	GP
03.01.49	Übergangsstück (als Zulage) mit Gewinde R3/4" Übergangsstück (als Zulage) mit Gewinde R3/4"			
		10 Stk	EP.....	GP
03.01.50	Kennzeichnungsschild mit Halter Schild aus grauem Kunststoff, individuell beschriftet, einschließlich Universalhalter aus Edelstahl mit integriertem Spannband bis 3" (73,5 mm), für Montage an waagerechten und senkrechten Rohrleitungen. Abmessungen: ca. 106 x 56 mm liefern und montieren.			
		250 St	EP.....	GP
03.01.51	Rohrschott R 90 MF, alukaschiert, 8 x 1 mm Rohrschottung aus Mineralfaser, alukaschiert, diffusionsdicht, Wand-/Deckendurchführungen. Zur Sicherstellung des Brandabschnittes sind Rohrdurchführungen an klassifizierten Bauteilen entsprechend auszuführen. Es kommt nachfolgender Baustoff, Klasse A, zur Ausführung, Einpass- und Andichtarbeiten sind zu kalkulieren. Rohrschott R 90 - ohne Aufnahme von Rohrbewegungen - für nichtbrennbare Versorgungsleitungen - in Wand/Decke/leichter Trennwand - geeignet bis Nennweite DN 150 - einschl. Form- und Verbindungsstücke mit einer weiterführenden Dämmung aus nichtbrennbaren Mineralwolle-Dämmstoffen, Schmelzpunkt > 1000 °C, alukaschiert auf 1 m Länge beidseitig der Wand- bzw. Deckenkonstruktion anzubringen. Alle Dämmstoffe sind mit verzinktem Bindedraht, 6 Wicklungen pro lfd.M., auf dem Rohr zu befestigen. Fugen bis 2 mm sind mit zugelassenem			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
03	Titel	Verteilernetz		
03.01	Bereich	Rohrleitungsbau		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Fugendichtmaterial abdichten. Größere Fugen (bis ca. 30 mm) sind mit Mörtel (MG II, IIa,III) vollständig zu verschließen. Bei leichten Trennwänden sind die verbleibenden Öffnungen mit Spachtelmasse vollständig zu verschließen. Die Ausführung muss gemäß ABP nr. P-3725/4130-MPA BS erfolgen. Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom AN nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen. Die Abschottung ist abzustimmen auf das Leitungssystem: - Kupferrohr Längs- und Rundstöße mit selbstklebender Aluminiumfolie diffusionsdicht überkleben. Brandschutzdurchführung als Rohrschale zur Wärmedämmung Rohdichte > 150 kg/m3, Wärmeleitfähigkeit 0,04 W/mK bei einer Mitteltemperatur von 40 °C, mit Aluminiumfolie kaschiert, diffusionsdicht verklebt, Mindestdicke 0,05 mm, Schmelzpunkt > 1000 °C Weiterführende Dämmung als Rohrschale zur Wärmedämmung Rohdichte > 90 kg/m3, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/mK bei einer Mitteltemperatur von 40 °C, mit Aluminiumfolie kaschiert, diffusionsdicht verklebt, Mindestdicke 0,05 mm, Schmelzpunkt > 1000 °C Dämmlänge > 1000 mm beidseitig * Dämmschichtstärke - DN 6 bis DN 40 = 20 mm - DN 50 bis DN 150 = 30 mm Rohrschott R 90 MF, alukaschiert, 8 x 1 mm liefern und montieren.			Übertrag:
		130 Stk	EP.....	GP
03.01.52	Rohrschott R 90 MF, alukaschiert, 12 x 1 mm			
	Leistung ansonsten wie vor in vollem Wortlaut beschrieben.			
		100 Stk	EP.....	GP
03.01.53	Rohrschott R 90 MF, alukaschiert, 15 x 1 mm			
	Leistung ansonsten wie vor in vollem Wortlaut beschrieben.			
		90 Stk	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
03	Titel	Verteilernetz		
03.01	Bereich	Rohrleitungsbau		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
03.01.54	Rohrschott R 90 MF, alukaschiert, 22 x 1 mm Leistung ansonsten wie vor in vollem Wortlaut beschrieben.	80 Stk	EP.....	GP
03.01.55	Rohrschott R 90 MF, alukaschiert, 28 x 1,5 mm Leistung ansonsten wie vor in vollem Wortlaut beschrieben.	70 Stk	EP.....	GP
03.01.56	Rohrschott R 90 MF, alukaschiert, 35 x 1,5 mm Leistung ansonsten wie vor in vollem Wortlaut beschrieben.	50 Stk	EP.....	GP
03.01.57	Rohrschott R 90 MF, alukaschiert, 42 x 1,5 mm Leistung ansonsten wie vor in vollem Wortlaut beschrieben.	30 Stk	EP.....	GP
03.01.58	Rohrschott R 90 MF, alukaschiert, 54 x 2 mm Leistung ansonsten wie vor in vollem Wortlaut beschrieben.	20 Stk	EP.....	GP
03.01.59	Rohrschott R 90 MF, alukaschiert, 64 x 2 mm Leistung ansonsten wie vor in vollem Wortlaut beschrieben.	10 Stk	EP.....	GP
03.01.60	Schutzschlauch für Cu-Rohr 8 mm in Wandschlitzten und Deckendurchbrüchen bestehend aus 100% Polyester mit reißfester PE-Folie. liefern und montieren.	100 m	EP.....	GP
03.01.61	Schutzschlauch für Cu-Rohr 12 mm Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben.	100 m	EP.....	GP
03.01.62	Schutzschlauch für Cu-Rohr 15 mm Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben.	100 m	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
03	Titel	Verteilernetz		
03.01	Bereich	Rohrleitungsbau		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
03.01.63	Schutzschlauch für Cu-Rohr 22 mm Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben.	100 m	EP.....	GP
03.01.64	Schutzschlauch für Cu-Rohr 28 mm Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben.	50 m	EP.....	GP
03.01.65	Schutzschlauch für Cu-Rohr 35 mm Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben.	50 m	EP.....	GP
03.01.66	Schutzschlauch für Cu-Rohr 42 mm Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben.	50 m	EP.....	GP
03.01.67	Anschluss an Wandversorgungsschiene Anschluss herstellen an Wandversorgungsschiene, inkl. aller notweniger Installationsmaterialien zB. Anschlußteile bzw. Schellen, Anschlussrohre, Rohrkappen, Gasartschilder, Vormontagebleche usw. Die Kalkulation erfolgt pro. Gasanschluss der Wandversorgungsschiene. Anzuschließen sind folgende Gase: 2 x Sauerstoff (Kreis1 und 2) 2 x Druckluft (Kreis1 und 2) 2 x Vakuum (Kreis 1 und 2) Anästhesiegasfortleitungssystem Abluftleitungen für AGFS Hierbei sind die Abluftleitung für AGFS zu berücksichtigen.	500 Stk	EP.....	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
03	Titel	Verteilernetz		
03.01	Bereich	Rohrleitungsbau		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
03.01.68	Anschluss an Deckenversorgungseinheit. Anschluss herstellen an die Deckenversorgungseinheit, inkl. aller notwendiger Installationsmaterialien zB. Anschlussteile, Verbindungselemente, Montagekonstruktionen usw. mit allen notwendigen Kleinteilen. Die Kalkulation erfolgt pro Gasanschluss der Deckenversorgungseinheit. Hierbei sind die Abluftleitungen für AGFS und AIR-Motor zu berücksichtigen.	50 Stk	EP.....	GP
03.01.69	Anschluss an Fremdgeräte Anschluss herstellen an Fremdgeräte (zB. Reinigungspistolen, Schleusen, Sterilisator, RDT-Anlagen usw.), inkl. aller notwendiger Installationsmaterialien zB. Kugelhahn, Druckminderer, Fittinge, Anschlussteile bzw. Schellen, Anschlussrohre, Rohrkappen, Gasartschilder, Vormontagebleche usw.	100 Stk	EP.....	GP
03.01.70	Gasanschlussrohr rückseitig mit Klemmringverschraubung für 8 x 1 mm bis 15 x 1 mm CU-Rohr, zur Gaseinspeisung in Energieschienen.	170 Stk	EP.....	GP
03.01.71	Druckprüfung von Med. Gasleitungen als Zwischenprüfung. inkl. Prüfgas inkl. Dokumentation zur Vorlage mit der Zertifizierung.	150 Stk	EP.....	GP
03.01.72	Druckprüfung von Med. Gasleitungen als Endprüfung inkl. Prüfgas inkl. Dokumentation für Zertifizierung.	150 Stk	EP.....	GP
Summe Bereich 03.01		Rohrleitungsbau, Netto:		
03.02	Bereich Kontroll-, Überwachungs- und Absperrarmaturen			

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
03	Titel	Verteilernetz		
03.02	Bereich	Kontroll-, Überwachungs- und Absperrarmaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Bereichskontrolleinheit mit Notfallsignalen und Noteinspeisung gem. DIN EN ISO 7396-1.			
	Klassifizierung gemäß europäischer Richtlinie MDR Klasse IIb (EU) 2017/745			
	BKE - Ventilkastenunterteil: Ventilkastenunterteil aus Edelstahl; geeignet zum Einbau unter Putz, in Fertigwand-Systemen und zur Montage als Aufputzvariante. Das Ventilkasten-Unterteil kann bis zu 5 Ventilgruppen für medizinische Gase oder Vakuum aufnehmen. Inklusive Montagerahmen zur Ermöglichung eines Putzausgleichs. Inklusive Trennblech zur räumlichen Separierung der pneumatischen Baugruppen und der Elektronik. Entsprechend der möglichen Bestückung ist das Unterteil mit Rohr- und Kabeldurchführungen versehen. Für nicht genutzte Durchführungen sind entsprechende Blindstopfen beigelegt. Zum Schutz der Ventilgruppen in der Rohbauphase wird ein Staub- und Putzschutzdeckel mitgeliefert. Technische Daten: Einbaumaße (H x B x T): max. 640 x 460 x 95 mm Putzausgleich: bis 20 mm			
	BKE - Frontabdeckung komplett Die Frontabdeckung der Bereichskontrolleinheit besteht aus hochwertigem, weißem Kunststoff. Der obere Teil der Frontabdeckung ist als Tür gestaltet und ermöglicht schnellen Zugriff auf die Ventilbaugruppen. Die elastisch gelagerte Tür lässt sich bis zu 180° öffnen. Auf der Innenseite befindet sich ein transparentes Fach mit dem vorgeschriebenen Kennzeichnungsblatt. Der Zugang zu den Elektronikkomponenten erfolgt über eine separate Abdeckung. Diese umfasst die Anzeigeeinheit sowie die Auswertelektronik der Bereichskontrolleinheit. Spannungsversorgung und Signalbus für die externe Verarbeitung von Alarmen und Messwerten werden an der Rückseite der Platine angeschlossen.			
	Anzeigeeinheit: Die Anzeigeeinheit verfügt über ein hintergrundbeleuchtetes, dimmbares Farbdisplay, das über einen kapazitiven Touchscreen bedient wird. Zwei seitlich angeordnete LEDs (grün/gelb/rot) zeigen durch Blinken oder Dauerleuchten den Betriebszustand sowie potenzielle Betriebs- oder Notfallalarme an. Ein akustischer Signalgeber ergänzt die visuelle			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
03	Titel	Verteilernetz		
03.02	Bereich	Kontroll-, Überwachungs- und Absperrarmaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Alarmierung. Anzeigbare Alarme: • Druck zu hoch / zu niedrig (pro überwachten Gasauslass) • Drucksensorfehler • Gasmengensensorfehler (optional) • Türöffnungsalarm • Fehler in der internen Kommunikation Alarmer können potentialfrei als Einzel- oder Sammelmeldung bereitgestellt werden (optional). Alarmer können mittels LON-Kommunikation als Einzel- oder Sammelmeldung an ein Gas-Alarm- System übergeben und damit an beliebiger Stelle angezeigt werden (optional). Das Display und die LEDs sind hinter einer robusten Glasabdeckung geschützt. Diese sorgt für eine einfache Bedienung und hygienische Reinigung. Anzeigbare Informationen: • Überwachung aller Gase (neutral oder gemäß ISO-Farbcodierung) • Numerische Druckanzeige mit farblicher Hervorhebung im Alarmfall • Digitale Manometeranzeige zur Darstellung der Alarmgrenzen • Numerische Gasmengenanzeige (aktuell und kumuliert, optional) • Betriebsstatus im Klartext • Alarmübersicht mit aktiven und historischen Alarmen • Übersicht der überwachten Bereiche je Gasart • Individueller Bildschirmschoner (z.B. Krankenhauslogo) Sicherheit und Türdesign: Die Tür ist mit einem Sicherheitsschloss gegen unbefugten Zugriff gesichert. Eine Notöffnung ermöglicht im Ernstfall einen zerstörungsfreien Zugang. Nach einer Notöffnung kann die Tür nur mit dem Schlüssel wieder verschlossen werden. Ein integrierter Türkontakt löst bei Öffnung der Tür eine visuelle und akustische Alarmierung aus, etwa bei unbefugtem Zugriff durch Notöffnung. Der Türöffnungsalarm kann über einen potenzialfreien Kontakt oder das Gas-Alarm-system an eine zentrale Überwachungsstelle weitergeleitet werden. Um die Ansammlung von Gasen zu verhindern, ist die Frontabdeckung mit verdeckten Lüftungsschlitzen ausgestattet, die für eine effiziente Belüftung des Ventilkastens sorgen. Technische Daten: Abdeckrahmen/Tür:			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
03	Titel	Verteilernetz		
03.02	Bereich	Kontroll-, Überwachungs- und Absperrarmaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Außenmaße (H x B): ca. 665 mm x 480 mm Türöffnungswinkel: 180° (Parkposition bei 90°) Farbe: NCS S0500-N (weiß) Digitalanzeige: Bildschirmdiagonale: 7" Typ: IP-LCD Display Auflösung: 800x480 Farben: 16,7 Millionen BKE - Elektronikbox: Sammelbaugruppe mit Bauteilen zur Spannungsversorgung und Datenkommunikation der Bereichskontrolleinheit BKE Netzteil digital 230 V AC/12 V DC Netzteil: 230 V AC/12 V DC / 1,5 A für Hutschiene Netzteil geeignet für 230 V AC für Betrieb der Bereichskontrolleinheit für Hutschiene montage. Zur Versorgung der Bereichskontrolleinheit bis 5-fach mit Versorgungsspannung. Ausführung: 230 VAC / Sekundärspannung gem. Hersteller Netzteil im Hutschienegehäuse. Schraubklemmen für 230 V (L, N) Gehäuse zur Hutschiene isoliert, kein PE-Anschluss. Konformität in Übereinstimmung mit EN 62368-1:2014+AC:2015, EN61000-6-2:2005+AC:2005, EN61000-6-3:2007+A1:2011+AC:2012; EN IEC 63000:2018. Netzteil zum zwingenden Einbau in geschottetes Elektronikfach der Bereichskontrolleinheit Technische Daten: Schutzart: IP20 Primärspannungsbereich: 85 - 264 V AC Sekundärspannung: gem. Hersteller: 12 V DC +/- 1% Ausgangsstrom: 1,5 A (bei -25°.55°C) Sicherung: 1,25 A träge, intern BKE - Verteilerplatine: Platine zur Aufnahme und Weitergabe der digitalen und analogen Signale innerhalb der Bereichskontrolleinheit und zur Versorgung des Displays mit 24 V. BKE - Leistungsschutzschalter: Leitungsschutzschalter mit Netzeingang zur Absicherung der Bereichskontrolleinheit vor Überspannung und um das Gerät manuell spannungsfrei zu schalten.			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
03	Titel	Verteilernetz		
03.02	Bereich	Kontroll-, Überwachungs- und Absperrarmaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	BKE-Ventilgruppen Druckgase 15mm: Ventilgruppen O2, Air5, AirTech und CO2 - 15 mm für medizinische Gase - Bereichskontrolleinheit. Die BKE-Ventilgruppe DN15 umfasst alle notwendigen Komponenten zur Absperrung, Notversorgung und Drucküberwachung eines angeschlossenen medizinischen Gassystems. Die Absperrung erfolgt über ein Kugelventil DN15 mit ergonomischem Knebelgriff. Das Ventil ist mit einem massiven Messingblock verbunden, an dem sich die gasartspezifische Noteinspeisevorrichtung in genormter NIST-Technik mit integriertem Rückschlagventil befindet. Zur Herstellung der in der DIN EN ISO 7396-1 geforderten physischen Trennung in Fließrichtung steht eine verschließbare Trennscheibe zur Verfügung, die sicher im Innenraum der Bereichskontrolleinheit verstaut werden kann. Die Drucküberwachung erfolgt über eine kombinierte Druckaufnehmergruppe bestehend aus einem analogen Manometer sowie einem elektronischen Drucksensor. Wartungsarbeiten sowie Druckprüfungen im steigenden oder fallenden Verlauf sind ohne Ausbau der Ventilgruppe möglich. Die Lieferung erfolgt montagefertig mit vorbereiteten Anschlussrohren. Nach Einbau des Ventilblocks in das Ventilkastenunterteil kann die Verbindung direkt mit dem Verteilernetz verlötet werden. Technische Daten: • Anschlussrohre: Kupferrohr, O 15 mm • Druckbereich: 0-10 bar • Druckfestigkeit: bis 24 bar • Reinheit: gemäß ISO 15001 • Messgenauigkeit Drucksensor: $\pm 2 \%$ vom Messbereich • Gasarten: Sauerstoff, Druckluft 5 bar, Kohlendioxid BKE-Ventilgruppen Druckgase 22mm: Ventilgruppen O2, Air5, - 22 mm für medizinische Gase - Bereichsabsperreinheit. Die BKE-Ventilgruppe DN20 umfasst alle notwendigen Komponenten zur Absperrung, Notversorgung und Drucküberwachung eines angeschlossenen medizinischen Gassystems. Die Absperrung erfolgt über ein Kugelventil DN20 mit ergonomischem Knebelgriff. Das Ventil ist mit einem massiven Messingblock verbunden, an dem sich die gasartspezifische Noteinspeisevorrichtung in genormter NIST-Technik mit integriertem Rückschlagventil befindet. Zur Herstellung der in der DIN EN ISO 7396-1 geforderten physischen Trennung in Fließrichtung steht eine verschließbare			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
03	Titel	Verteilernetz		
03.02	Bereich	Kontroll-, Überwachungs- und Absperrarmaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Trennscheibe zur Verfügung, die sicher im Innenraum der Bereichskontrolleinheit verstaut werden kann. Die Drucküberwachung erfolgt über eine kombinierte Druckaufnehmergruppe bestehend aus einem analogen Manometer sowie einem elektronischen Drucksensor. Wartungsarbeiten sowie Druckprüfungen im steigenden oder fallenden Verlauf sind ohne Ausbau der Ventilgruppe möglich. Die Lieferung erfolgt montagefertig mit vorbereiteten Anschlussrohren. Nach Einbau des Ventilblocks in das Ventilkastenunterteil kann die Verbindung direkt mit dem Verteilernetz verlötet werden. Technische Daten: • Anschlussrohre: Kupferrohr, O 22 mm • Druckbereich: 0-10 bar • Druckfestigkeit: bis 24 bar • Reinheit: gemäß ISO 15001 • Messgenauigkeit Drucksensor: $\pm 2 \%$ vom Messbereich • Gasart: Sauerstoff, Druckluft 5bar BKE-Ventilgruppe Vakuum DN20: Die Ventilgruppe enthält alle notwendigen Bauteile für die Absperrung und Druckmessung des angeschlossenen Vakuums für den medizinischen Gebrauch. Die Absperrung erfolgt über ein Kugelventil DN 20 mit ergonomischem Knebelgriff und ist mit einem Messingblock verbunden. Druckaufnehmergruppe, bestehend aus Manometer und elektronischem Drucksensor und ist an das aufsteigende Rohr angeschlossen; Service-Arbeiten und Druckprüfungen sind auch ohne Ausbau der Ventilgruppe möglich. Die Ventilgruppe wird mit vorbereiteten Anschlussrohren geliefert und kann nach Einbau des Ventilblocks in das Ventilkastenunterteil direkt mit dem Verteilernetz verlötet werden. Technische Daten: • Anschlussrohre: Kupferrohr, O 22 mm • Druckbereich: -1 - 0 bar • Druckfestigkeit: bis 24 bar • Reinheit: gemäß ISO 15001 • Messgenauigkeit Drucksensor: $\pm 2 \%$ vom Messbereich • Gasart: Vakuum Netzwerk Modul: Das Netzwerk Modul integriert die Bereichskontrolleinheit in ein Gas-Alarm-System. Damit wird es möglich, die Alarme und die Druckmesswerte extern an beliebigen Stellen im Krankenhaus anzuzeigen.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
03	Titel	Verteilernetz		
03.02	Bereich	Kontroll-, Überwachungs- und Absperrarmaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Dem Angebot ist ein Prospekt bzw. technisches Datenblatt der Bereichskontrolleinheit beizulegen in welchem die Noteinspeisung entsprechend DIN EN ISO 7396-1 und der LON-Busausgang dargestellt sind. Für den LON-Busausgang sind die technischen Parameter (Protokoll) anzugeben. angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....'			
03.02.1	Bereichskontrolleinheit 1-fach mit Notfallsignalen und Noteinspeisung gem. DIN EN ISO 7396-1 1 x Druckgas oder Vakuum Ansonsten Ausstattung gemäß vorstehender Beschreibung. Bereichskontrolleinheit ausgelegt für den Einbau von 5 Gase. Ausgerüstet mit folgenden Ventilgruppen: - 1 Stück Ventilgruppe für Druckgase, DN 15 oder DN 20 oder Ventilgruppe für Vakuum, DN 20 Spannungsversorgung: 230 V AC Schnittstellen: - 6 Stück Potentialfrei geschaltete Ausgänge für die Gasdruck-Alarmmeldungen. - 1 Stück Relaismodul Technische Daten: - Breite: max. 460mm - Höhe: max. 640mm - Tiefe: max. 95mm bestehend aus folgenden Bauteilen: 1 x BKE-Ventilkastenunterteil 1 x BKE-Ventilgruppe Druckgas/Vakuum, gasartspezifisch 1 x BKE-Anzeigeeinheit 1-fach 1 x BKE-Ventilkastenoberteil liefern, montieren, kalibrieren, Erstinbetriebnahme.	1 Stk	EP..... GP	
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
03	Titel	Verteilernetz		
03.02	Bereich	Kontroll-, Überwachungs- und Absperrarmaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)
		Gesamt (GP)		
Übertrag:				
03.02.2	Bereichskontrolleinheit 2-fach mit Notfallsignalen und Noteinspeisung gem. DIN EN ISO 7396-1 2 x Druckgas oder Vakuum Ansonsten Ausstattung gemäß vorstehender Beschreibung. Bereichskontrolleinheit ausgelegt für den Einbau von 5 Gase. Ausgerüstet mit folgenden Ventilgruppen: - 2 Stück Ventilgruppe für Druckgase, DN 15 oder DN 20 oder Ventilgruppe für Vakuum, DN 20 Spannungsversorgung: 230 V AC Schnittstellen: - 6 Stück Potentialfrei geschaltete Ausgänge für die Gasdruck-Alarmmeldungen. - 1 Stück Relaismodul Technische Daten: - Breite: max. 460mm - Höhe: max. 640mm - Tiefe: max. 95mm bestehend aus folgenden Bauteilen: 1 x BKE-Ventilkastenunterteil 2 x BKE-Ventilgruppe Druckgas/Vakuum, gasartspezifisch 1 x BKE-Anzeigeeinheit 2-fach 1 x BKE-Ventilkastenoberteil liefern, montieren, kalibrieren, Erstinbetriebnahme. 1 Stk EP..... GP			
03.02.3	Bereichskontrolleinheit 3-fach mit Vakuum DN 20 mit Notfallsignalen und Noteinspeisung gem. DIN EN ISO 7396-1 2 x Druckgas und 1 x Vakuum Ansonsten Ausstattung gemäß vorstehender Beschreibung. Bereichsabsperreinheit ausgelegt für den Einbau von 5 Gase. Ausgerüstet mit folgenden Ventilgruppen: - 3 Stück Ventilgruppe für Druckgase, DN 15 oder DN 20 oder Ventilgruppe für Vakuum, DN 20 Spannungsversorgung: 230 V AC Schnittstellen: - 6 Stück Potentialfrei geschaltete Ausgänge für die Gasdruck-Alarmmeldungen. - Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
03	Titel	Verteilernetz		
03.02	Bereich	Kontroll-, Überwachungs- und Absperrarmaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	- 1 Stück Relaismodul Technische Daten: - Breite: max. 460mm - Höhe: max. 640mm - Tiefe: max. 95mm bestehend aus folgenden Bauteilen: 1 x BKE-Ventilkastenunterteil 2 x BKE-Ventilgruppe Druckgas, gasartspezifisch 1 x BKE-Ventilgruppe VAC DN 20 1 x BKE-Anzeigeeinheit 3-fach 1 x BKE-Ventilkastenoberteil liefern, montieren, kalibrieren, Erstinbetriebnahme.			Übertrag:
		2 Stk	EP.....	GP
03.02.4	Bereichskontrolleinheit 4-fach mit Vakuum DN 20 mit Notfallsignalen und Noteinspeisung gem. DIN EN ISO 7396-1 4 x Druckgase oder 3 x Druckgas und 1 x Vakuum Ansonsten Ausstattung gemäß vorstehender Beschreibung. Bereichsabsperreinheit ausgelegt für den Einbau von 5 Gase. Ausgerüstet mit folgenden Ventilgruppen: - 4 Stück Ventilgruppe für Druckgase, DN 15 oder DN 20 oder Ventilgruppe für Vakuum, DN 20 Spannungsversorgung: 230 V AC Schnittstellen: - 12 Stück Potentialfrei geschaltete Ausgänge für die Gasdruck-Alarmmeldungen. - 2 Stück Relaismodul Technische Daten: - Breite: max. 460mm - Höhe: max. 640mm - Tiefe: max. 95mm bestehend aus folgenden Bauteilen: 1 x BKE-Ventilkastenunterteil			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
03	Titel	Verteilernetz		
03.02	Bereich	Kontroll-, Überwachungs- und Absperrarmaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	3 x BKE-Ventilgruppe Druckgas, gasartspezifisch 1 x BKE-Ventilgruppe VAC DN 20 1 x BKE-Anzeigeeinheit 4-fach 1 x BKE-Ventilkastenoberteil liefern, montieren, kalibrieren, Erstinbetriebnahme.	2 Stk	EP.....	GP
03.02.5	Bereichskontrolleinheit 5-fach mit Vakuum DN 20 mit Notfallsignalen und Noteinspeisung gem. DIN EN ISO 7396-1 4 x Druckgas und 1 x Vakuum Ansonsten Ausstattung gemäß vorstehender Beschreibung. Bereichsabsperreinheit ausgelegt für den Einbau von 5 Gase. Ausgerüstet mit folgenden Ventilgruppen: - 5 Stück Ventilgruppe für Druckgase, DN 15 oder DN 20 oder Ventilgruppe für Vakuum, DN 20 Spannungsversorgung: 230 V AC Schnittstellen: - 12 Stück Potentialfrei geschaltete Ausgänge für die Gasdruck-Alarmmeldungen. - 2 Stück Relaismodul Technische Daten: - Breite: max. 460mm - Höhe: max. 640mm - Tiefe: max. 95mm bestehend aus folgenden Bauteilen: 1 x BKE-Ventilkastenunterteil 4 x BKE-Ventilgruppe Druckgas, gasartspezifisch 1 x BKE-Ventilgruppe VAC DN 20 1 x BKE-Anzeigeeinheit 5-fach 1 x BKE-Ventilkastenoberteil liefern, montieren, kalibrieren, Erstinbetriebnahme.	3 Stk	EP.....	GP
03.02.6	Bereichskontrolleinheit - Relaismodul Das Relaismodul ermöglicht die Ausgabe aller Alarm-Signale der Bereichskontrolleinheit über potentialfreie Relaiskontakte. Die Relaismodule werden in der Bereichskontrolleinheit über eine Signalbusleitung angesteuert und können so konfiguriert werden, dass die Kontakte entweder im Alarmfall öffnen oder schließen. - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
03	Titel	Verteilernetz		
03.02	Bereich	Kontroll-, Überwachungs- und Absperrarmaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Jedes Relaismodul hat 6 Relaisausgänge und zeigt entweder einen Alarm für Druck zu hoch oder Druck zu tief an. Um die Kontakte zu verdoppeln können auch jeweils 2 Module parallel betrieben werden. Pro Bereichskontorlleinheit können bis zu 4 Relaismodule eingesetzt werden. Technische Daten: Eingang: Signalbus der Bereichsabsperreinheit inkl. Versorgungsspannung Ausgänge: 6 potentialfreie Relaisausgänge Schaltleistung der Relais: 50V, 1A Versorgungsspannung: 12V liefern und montieren.			Übertrag:
		60 Stk	EP.....	GP
03.02.7	Netzteil 230 VAC/12 V DC / 1A für Hutschiene zur Versorgung der Bereichskontorlleinheit bis 5-fach mit Versorgungsspannung. Ausführung: 230 VAC / 12VDC Netzteil im Hutschienengehäuse Schraubklemmen für 230 V (L,N) und für 12V (+,-) Gehäuse zur Hutschiene isoliert, kein PE-Anschluss Geprüft nach den Normen EN6155-1, EN55022/B, EN50081-1-1-2, EN50082-1-2. Technische Daten: Abmessungen (B x H x T): 87 X 93 x 66 mm Schutzart: IP20 Primärspannung: 230 V AC Sekundärspannung: 12 V DC Ausgangsstrom: 1 A Sicherung: 1,25 A träge Gewicht: 650 g liefern und montieren.			
		60 Stk	EP.....	GP
03.02.8	Netzteil 30 W AC zur elektrischen Versorgung von externen Einrichtungen von Bereichskontorlleinheit. Ausführung: Netzteil mit Einphasen-Sicherheitstransformator gem. EN 61558 / Teil 1-6 und EMVG, installiert in Stahlblechgehäuse für ortsfeste Wandmontage. Gehäusedeckel im montierten Zustand entfernbar.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
03	Titel	Verteilernetz		
03.02	Bereich	Kontroll-, Überwachungs- und Absperrarmaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Primär- und Sekundärseite durch Sicherung geschützt, einschließlich Kabeleinführungen mit Zugentlastungen und CE-Zeichen. Technische Daten: Nennleistung: 30 VA Eingangsspannung: 230 V AC - 50/60 Hz Ausgangsspannung: 12 V DC Schutzart: IP 21 Isolierklasse: T40 IF Sicherung Primärseite: 0,2 AT Sicherung Sekundärseite: 1,25 A Abmessungen (BxHxT): 110x100x130 mm Farbe: RAL 9002 (weiß) Lieferumfang: Transformator mit Blechgehäuse, Primär- und Sekundärsicherungen, 2 PG - Verschraubungen liefern und montieren.			Übertrag:
		60 Stk	EP.....	GP
03.02.9	Kennzeichnungsblatt			
	selbstklebend für Bereichskontorlleinheiten.			
		60 Stk	EP.....	GP
03.02.10	Muffenkugelhahn DN10			
	Messing-Muffenkugelhahn mit flachdichtender Lötverschraubung für den Gebrauch in Leitungssystemen für medizinische Gase (O2, CO2, Air) und Vakuum. Ausführung: Kugelhahn mit Messinggehäuse und Edelstahlkugel in Kunststoffstift aus Sauerstoffgeeignetem PTFE. Massiver Knebel aus Aluminiumdruckguss, lackiert. Einfach zu Öffnen (Drehmoment < 3 Nm). Vorrichtung zum Sperren des Kugelhahnes gegen unbefugtes Betätigen in offener oder geschlossener Stellung. Anschlüsse mit Aussengewinde, Überwurfmutter und Lötnippel zum Einbau mit flachdichtendem O-Ring für sichere Abdichtung und Möglichkeit zum Ausbau und Austausch des Kugelhahnes ohne Änderung an der Leitung. Alle gasführenden Teile öl- und fett- und partikelfrei für den Gebrauch mit Sauerstoff. Gekennzeichnet nach DIN EN 19. Technische Daten: Nenndurchmesser: G 3/8 Maximaler Betriebsdruck: 25 bar			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
03	Titel	Verteilernetz		
03.02	Bereich	Kontroll-, Überwachungs- und Absperrarmaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Leckrate: <= 0,001 (mbar x L) / s Temperaturbereich: 0 - +50°C Gehäuse: Messing Knebel: Alu-Druckguss, weiß lackiert Kugel: Edelstahl Dichtschalen:PTFE, doppelseitig dichtend Schmiermittel:geeignet für Sauerstoff mit BAM-Zulassung Anschlüsse: Messing-Lötverschraubung, flachdichtend Anschlußweite: für Cu-Rohr 12x1 O-Ring: EPDM Lieferumfang: Kugelhahn mit 2 Überwurfmuttern, 2 Lötnippel und 2 O-Ringen. Mit Verschlusskappen gegen Verschmutzung gesichert. liefern, montieren.			
		9 Stk	EP.....	GP
03.02.11	Muffenkugelhahn DN15			
	Messing-Muffenkugelhahn mit flachdichtender Lötverschraubung für den Gebrauch in Leitungssystemen für medizinische Gase (O2, CO2, Air) und Vakuum. Ansonsten wie vorstehend beschrieben.			
		17 Stk	EP.....	GP
03.02.12	Muffenkugelhahn DN20			
	Messing-Muffenkugelhahn mit flachdichtender Lötverschraubung für den Gebrauch in Leitungssystemen für medizinische Gase (O2, CO2, Air) und Vakuum. Ansonsten wie vorstehend beschrieben.			
		17 Stk	EP.....	GP
03.02.13	Muffenkugelhahn DN25			
	Messing-Muffenkugelhahn mit flachdichtender Lötverschraubung für den Gebrauch in Leitungssystemen für medizinische Gase (O2, CO2, Air) und Vakuum. Ansonsten wie vorstehend beschrieben.			
		10 Stk	EP.....	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
03	Titel	Verteilernetz		
03.02	Bereich	Kontroll-, Überwachungs- und Absperrarmaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
03.02.14	Muffenkugelhahn DN32			
	Messing-Muffenkugelhahn mit flachdichtender Lötverschraubung für den Gebrauch in Leitungssystemen für medizinische Gase (O2, CO2, Air) und Vakuum.			
	Ansonsten wie vorstehend beschrieben.			
		5 Stk	EP.....	GP
03.02.15	Muffenkugelhahn DN40			
	Messing-Muffenkugelhahn mit flachdichtender Lötverschraubung für den Gebrauch in Leitungssystemen für medizinische Gase (O2, CO2, Air) und Vakuum.			
	Ansonsten wie vorstehend beschrieben.			
		2 Stk	EP.....	GP
03.02.16	Muffenkugelhahn DN50			
	Messing-Muffenkugelhahn mit flachdichtender Lötverschraubung für den Gebrauch in Leitungssystemen für medizinische Gase (O2, CO2, Air) und Vakuum.			
	Ansonsten wie vorstehend beschrieben.			
		18 Stk	EP.....	GP
03.02.17	Rückschlagventil DN 20			
	zum Einbau in Rohrleitungssysteme, ohne Befestigungsplatte, in öl- und fettfreier Ausführung, geeignet für medizinische Gase und alle nicht-aggressiven Gase, komplett mit Lötverschraubungen für Kupferrohr 22 x 1.			
	Technische Daten: Nenndurchmesser: 20 mm Gehäuse: Messing Schließkegel Messing Schließkegeldichtung: Viton Öffnungsdruck: 0,3 bar Betriebsdruck: max. 25 bar			
	liefern und montieren.			
		10 Stk	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
03	Titel	Verteilernetz		
03.02	Bereich	Kontroll-, Überwachungs- und Absperrarmaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
03.02.18	Rückschlagventil DN 25 zum Einbau in Rohrleitungssysteme, ohne Befestigungsplatte, in öl- und fettfreier Ausführung, geeignet für medizinische Gase und alle nicht-aggressiven Gase, komplett mit Lötverschraubungen für Kupferrohr 28 x 1,5. Leistung ansonsten wie vor in vollem Wortlaut beschrieben.	10 Stk	EP.....	GP
03.02.19	Rückschlagventil DN 32 zum Einbau in Rohrleitungssysteme, ohne Befestigungsplatte, in öl- und fettfreier Ausführung, geeignet für medizinische Gase und alle nicht-aggressiven Gase, komplett mit Lötverschraubungen für Kupferrohr 35 x 1,5. Leistung ansonsten wie vor in vollem Wortlaut beschrieben.	20 Stk	EP.....	GP
03.02.20	Rückschlagventil DN 40 zum Einbau in Rohrleitungssysteme, ohne Befestigungsplatte, in öl- und fettfreier Ausführung, geeignet für medizinische Gase und alle nicht-aggressiven Gase, komplett mit Lötverschraubungen für Kupferrohr 42 x 1,5. Leistung ansonsten wie vor in vollem Wortlaut beschrieben.	20 Stk	EP.....	GP
03.02.21	Rückschlagventil DN 50 zum Einbau in Rohrleitungssysteme, ohne Befestigungsplatte, in öl- und fettfreier Ausführung, geeignet für medizinische Gase und alle nicht-aggressiven Gase, komplett mit Lötverschraubungen für Kupferrohr 54 x 2. Leistung ansonsten wie vor in vollem Wortlaut beschrieben.	10 Stk	EP.....	GP
Summe Bereich 03.02				
Kontroll-, Überwachungs- und Absperrarmaturen, Netto:				.....
03.03	Bereich	Med.-Gas-Entnahmestellen		

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
03	Titel	Verteilernetz		
03.03	Bereich	Med.-Gas-Entnahmestellen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Gasart: Sauerstoff, Druckluft, Vakuum, CO2 Es muss eine Gasentnahmestelle für Medizinische Gase entsprechend der DIN EN ISO 9170-1 und den Abmessungen nach DIN 13260, Teil 2 für die Montage in festen Wänden und Trockenbauwänden für die Gasarten Sauerstoff, Druckluft, CO2 oder Vakuum geliefert und montiert werden. Für die Vormontage muss eine Einbaudose aus Kunststoff mit variabler Möglichkeit der Medienbestückung verwendet werden. Die Einbaudose muss eine Verschlusskappe mit Stift zum Wiederauffinden der Unterputzdose nach dem Verputzen haben. Der Putzausgleich muss bis 20mm in der Einbaudose integriert sein. Für einen Putzausgleich bis 40mm müssen optional separate Ergänzungssätze zur Verfügung gestellt werden. Die Gasentnahmestelle muss über eine 2-stufige Verriegelung mit Parkstellung verfügen. Um ein Vertauschen der Entriegelungshülsen zu verhindern ist eine gasartspezifische Kodierung der Entriegelungshülsen und Entnahmestellen zwingend erforderlich. Die Kennzeichnung der Entnahmestelle wird gemäß der bestehenden Ausstattung in farbneutraler Ausführung (schwarzer Grund, weiße Schrift) ausgeführt. Eine Farbgebung nach ISO32 muss nach Anforderung durch den Bauherrn gewählt werden können. Damit das medizinische Personal auch in Notfällen die Kennzeichnung schnell erkennt, müssen mindestens 50% der Fläche auf der Entriegelungshülse farblich gasartspezifisch gekennzeichnet sein. Die Entnahmestelle muss, um ein Vertauschen der Gasart zu verhindern, eine innere und eine äußere Gasartsicherung haben. Die innere Gasartsicherung muss vor unbefugten Zugriff durch eine Sicherungsschraube bzw. -mutter geschützt werden. Alle gasführenden Bauteile der Gasentnahmestelle sind in Metall auszuführen. Der volle freie Querschnitt der Gasentnahmestelle muss für den Gasflow ständig zur Verfügung stehen. Bauteile, welche nicht in der DIN EN ISO 9170-1 und in der DIN 13260, Teil2, gefordert werden wie z. B. Filter dürfen nicht in der Entnahmestelle enthalten sein, da sich diese unter Umständen zusetzen können und somit der Gasfluß nicht mehr gewährleistet ist. Im Bereich der Steckeraufnahme dürfen keine verchromten Messingteile sein. Für die Wartung der Gasentnahmestelle und zum Austausch von Verschleißteilen ist von dem Hersteller zwingend ein Wartungsventil vorzusehen. Dieses Wartungsventil muss eine getrennte Komponente vom Rückschlagventil der Entnahmestelle sein. Eine Kombination aus Rückschlag- und Wartungsventil kann zum Ausschluss des Bieters führen.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
03	Titel	Verteilernetz		
03.03	Bereich	Med.-Gas-Entnahmestellen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Dem Angebot sind technische Unterlgen, in welchem der Aufbau der Entnahmestelle, die Montage und der Service umfassend erklärt werden, beizulegen.			Übertrag:
03.03.1	Entnahmestelle-Unterputz/Fertigwand Sauerstoff 5 bar Gasart: Sauerstoff O2 Es muss eine Gasentnahmestelle für Medizinische Gase entsprechend der DIN EN ISO 9170-1 und den Abmessungen nach DIN 13260, Teil 2 für die Montage in festen Wänden und Trockenbauwänden für die Gasart Sauerstoff geliefert und montiert werden. Für die Vormontage muss eine Einbaudose aus Kunststoff mit variabler Möglichkeit der Medienbestückung verwendet werden. Die Einbaudose muss eine Verschlusskappe mit Stift zum Wiederauffinden der Unterputzdose nach dem Verputzen haben. Der Putzausgleich muss bis 20mm in der Einbaudose integriert sein. Für einen Putzausgleich bis 40mm müssen optional separate Ergänzungssätze zur Verfügung gestellt werden. Die Gasentnahmestelle muss über eine 2-stufige Verriegelung mit Parkstellung verfügen. Um ein Vertauschen der Entriegelungshülsen zu verhindern ist eine gasartspezifische Kodierung der Entriegelungshülsen und Entnahmestellen zwingend erforderlich. Die Kennzeichnung der Entnahmestelle muss vom Auftraggeber nach der Beauftragung in farbneutraler Ausführung (schwarzer Grund, weiße Schrift) oder entsprechend der Farbgebung nach ISO32 gewählt werden können. Damit das medizinische Personal auch in Notfällen die Kennzeichnung schnell erkennt, müssen mindestens 50% der Fläche auf der Entriegelungshülse farblich gasartspezifisch gekennzeichnet sein. Die Entnahmestelle muss, um ein Vertauschen der Gasart zu verhindern, eine innere und eine äußere Gasartsicherung haben. Die innere Gasartsicherung muss vor unbefugten Zugriff durch eine Sicherungsschraube bzw. -mutter geschützt werden. Alle gasführenden Bauteile der Gasentnahmestelle sind in Metall auszuführen. Der volle freie Querschnitt der Gasentnahmestelle muss für den Gasflow ständig zur Verfügung stehen. Bauteile, welche nicht in der DIN EN ISO 9170-1 und in der DIN 13260, Teil2, gefordert werden wie z. B. Filter dürfen nicht in der Entnahmestelle enthalten sein, da sich diese unter Umständen zusetzen können und somit der Gasfluß nicht mehr gewährleistet ist. Im Bereich der Steckeraufnahme dürfen keine verchromten Messingteile sein.			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
03	Titel	Verteilernetz		
03.03	Bereich	Med.-Gas-Entnahmestellen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Für die Wartung der Gasentnahmestelle und zum Austausch von Verschleißteilen ist von dem Hersteller zwingend ein Wartungsventil vorzusehen. Dieses Wartungsventil muss eine getrennte Komponente vom Rückschlagventil der Entnahmestelle sein. Eine Kombination aus Rückschlag- und Wartungsventil kann zum Ausschluß des Bieters führen. Dem Angebot sind technische Unterlagen, aus welchen der Aufbau der Entnahmestelle, die Montage und der Service umfassend erklärt werden, beizulegen. liefern und montieren.			
		96 Stk	EP.....	GP
03.03.2	Entnahmestelle-Unterputz/Fertigwand Druckluft 5 bar Gasart: Druckluft DL5			
	Leistung ansonsten wie vor in vollem Wortlaut beschrieben.			
		101 Stk	EP.....	GP
03.03.3	Entnahmestelle-Unterputz/Fertigwand Druckluft 8 bar Gasart: Druckluft DL8			
	Leistung ansonsten wie vor in vollem Wortlaut beschrieben.			
		32 Stk	EP.....	GP
03.03.4	Entnahmestelle-Unterputz/Fertigwand Vakuum Gasart: Vakuum VAC			
	Leistung ansonsten wie vor in vollem Wortlaut beschrieben.			
		29 Stk	EP.....	GP
03.03.5	Entnahmestelle-Unterputz/Fertigwand Kohlendioxid CO2 Gasart: Kohlendioxid CO2			
	Leistung ansonsten wie vor in vollem Wortlaut beschrieben.			
		35 Stk	EP.....	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
03	Titel	Verteilernetz		
03.03	Bereich	Med.-Gas-Entnahmestellen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
03.03.6	Entnahmestelle für Anästhesiegas-Fortleitungssystem - Wandeinbau nach DIN EN ISO 9170-1. Das System ist geeignet für alle Inhalationsnarkosemittel. Technische Daten/Anschluss: Zuluftanschluss: Cu-Rohr 8x1 (DN 6) Abluftanschluss: Cu-Rohr 15x1 (DN 13) Nennsaugleistung: 50 l/min Betriebsdruck der Treibluft: 5 +/- 0,5 bar Nenn-Treibluftmenge: 10 - 30 l/min Schallpegel: 45 dB(A) Hauptabmessungen: 150 mm x 150 mm (Frontplatte) Tiefe: 70 mm, Putzausgleich 0 - 25 mm Druckluftbetriebene Ejektoranlage. Sauganschluß mit Betriebsanzeige, integriertem Ejektor und Verschußklappe. Das überschüssige Anästhesiegas, intermittierend austretend, wird abgesaugt, im System mit Treibluft vermischt und kann direkt ins Freie oder in den Fortluftkanal der Klimaanlage geleitet werden. Lieferumfang: Einputzdose Einbausatz Rohranschlußsatz liefern und montieren.			
		70 Stk	EP.....	GP
03.03.7	Entnahmestelle-Versorgungseinheiten Sauerstoff Gasentnahmestelle für Sauerstoff nach DIN EN ISO 9170-1 zum Einbau in Versorgungseinheiten. Ausführung: Schnellschluss-Steckkupplung nach DIN EN ISO 9170-1 mit den Abmessungen nach DIN 13 260, Blatt 2, CE-Kennzeichen 0123. Verriegelung zweistufig (Parkstellung), innere und äußere Gasartsicherung, eingebautes Checkventil zum Austausch von Verschleißteilen ohne Absperrung der Zuleitung, gasführende Teile aus Metall. Lieferumfang: Sockel mit Schlauchanschluss Steckkupplung für O2			
Übertrag:				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
03	Titel	Verteilernetz		
03.03	Bereich	Med.-Gas-Entnahmestellen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Entriegelungshülse Abdeckplatte, rund			
	liefern und montieren.			
		96 Stk	EP.....	GP
03.03.8	Entnahmestelle-Versorgungseinheiten Druckluft 5 bar			
	Gasentnahmestelle für Druckluft nach DIN EN ISO 9170-1 zum Einbau in Versorgungseinheiten.			
	Leistung ansonsten wie vor in vollem Wortlaut beschrieben.			
		101 Stk	EP.....	GP
03.03.9	Entnahmestelle-Versorgungseinheiten Druckluft 8 bar			
	Gasentnahmestelle für Druckluft nach DIN EN ISO 9170-1 zum Einbau in Versorgungseinheiten.			
	Leistung ansonsten wie vor in vollem Wortlaut beschrieben.			
		32 Stk	EP.....	GP
03.03.10	Entnahmestelle-Versorgungseinheiten Vakuum			
	Gasentnahmestelle für Vakuum nach DIN EN ISO 9170-1 zum Einbau in Versorgungseinheiten.			
	Leistung ansonsten wie vor in vollem Wortlaut beschrieben.			
		29 Stk	EP.....	GP
03.03.11	Entnahmestelle-Versorgungseinheiten Kohlendioxid			
	Gasentnahmestelle für Kohlendioxid nach DIN EN ISO 9170-1 zum Einbau in Versorgungseinheiten.			
	Leistung ansonsten wie vor in vollem Wortlaut beschrieben.			
		35 Stk	EP.....	GP
03.03.12	Entnahmestelle-Versorgungseinheiten Anästhesiegas-Fortleitungssystem			
	nach DIN EN ISO 9170-1. Das System ist geeignet für alle Inhalationsnarkosemittel.			
	Technische Daten/Anschluss:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
03	Titel	Verteilernetz		
03.03	Bereich	Med.-Gas-Entnahmestellen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Nennsaugleistung: 30 - 60 l/min Betriebsdruck der Treibluft: 5 +/- 0,5 bar Nenn-Treibluftmenge: 10 - 30 l/min Schallpegel: 45 dB(A) Druckluftbetriebene Ejektoranlage. Sauganschluss mit Betriebsanzeige, integriertem Ejektor und Verschlussklappe. Das überschüssige Narkosegas, intermittierend austretend, wird abgesaugt, im System mit Treibluft vermischt und kann direkt ins Freie oder in den Fortluftkanal der Klimaanlage geleitet werden. Lieferumfang: Kupplung-Narkosegasabsaugung Ejektor Anschlusset Anschlusssatz liefern.			
		70 Stk	EP.....	GP
Summe Bereich 03.03		Med.-Gas-Entnahmestellen, Netto:		
03.04 Bereich Abblaseleitung für Stickstoff der Biobank				
03.04.1	Rohrleitung DN 25 (28 X 1,5 mm) Nahtloses Kupferrohr für medizinische Gase und Vakuum gemäß DIN EN 13348 für Außendurchmesser von 8 bis 64 mm zur Verteilung medizinischer Gase bei Arbeitsdrücken bis 2000 kPa und für Vakuum. Es sind Rohre zu verwenden die • in Abständen von 600 mm wiederkehrend über ihre Länge mit folgenden Angaben dauerhaft gekennzeichnet sind: "DW/EN 13348 - Abmessung - Härte - Herstellerkennzeichen - Herstelldatum" • zum Auffinden örtlicher Fehler der Wirbelstromprüfung nach EN 1971 unterzogen wurden. Um sicherzustellen, dass die Rohre bei normaler Handhabung und Lagerung innen sauber bleiben, ist jedes Rohr mit einer Kunststoffkappe an beiden Enden verschlossen. Auf Anforderung wird für die Kupferrohre eine Prüfbescheinigung nach EN 10204 abgegeben.			
		15 m	EP.....	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
03	Titel	Verteilernetz		
03.04	Bereich	Abblaseleitung für Stickstoff der Biobank		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
03.04.2	Zuleitung für Stickstofftank DN 25 (28 X 1,5 mm) Beschreibung, wie vor	15 m	EP.....	GP
Summe Bereich 03.04				
Abblaseleitung für Stickstoff der Biobank, Netto:				
03.05	Bereich	Entnahmestelle für Anästhesiegas-Fortleitungssystem - Wandeinbau nach DIN EN ISO 9...		
03.05.1	Entnahmestelle für Anästhesiegas-Fortleitungssystem - Wandeinbau nach DIN EN ISO 9170-1			
Das System ist geeignet für alle Inhalationsnarkosemittel. Technische Daten/Anschluss: Zuluftanschluss: Cu-Rohr 17x1 (DN 15) Abluftanschluss: Cu-Rohr 17x1 (DN 15) Nennsaugleistung: 50 l/min Betriebsdruck der Treibluft: 5 +/- 0,5 bar Nenn-Treibluftmenge: 10 - 30 l/min Schallpegel: 45 dB(A) Hauptabmessungen: 150 mm x 150 mm (Frontplatte) Tiefe: 70 mm, Putzausgleich 0 - 25 mm Druckluftbetriebene Ejektoranlage. Sauganschluß mit Betriebsanzeige, integriertem Ejektor und Verschlußklappe. Das überschüssige Anästhesiegas, intermittierend austretend, wird abgesaugt, im System mit Treibluft vermischt und kann direkt ins Freie oder in den Fortluftkanal der Klimaanlage geleitet werden. Lieferumfang: Wand-/Deckenversorgungseinheit: Einputzdose Einbausatz Rohranschlußsatz liefern und montieren.				
		10 m	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
03	Titel	Verteilernetz		
03.05	Bereich	Entnahmestelle für Anästhesiegas-Fortleitungssystem - Wandeinbau nach DIN EN ISO 9...		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
03.05.2	wie vor, jedoch Das System ist geeignet für alle Inhalationsnarkosemittel. Technische Daten/Anschluss: Zuluftanschluss: Cu-Rohr 22 x 1 (DN 20) Abluftanschluss: Cu-Rohr 22x 1 (DN 20) Nennsaugleistung: 50 l/min Betriebsdruck der Treibluft: 5 +/- 0,5 bar Nenn-Treibluftmenge: 10 - 30 l/min Schallpegel: 45 dB(A) Hauptabmessungen: 150 mm x 150 mm (Frontplatte) Tiefe: 70 mm, Putzausgleich 0 - 25 mm Druckluftbetriebene Ejektoranlage. Sauganschluß mit Betriebsanzeige, integriertem Ejektor und Verschlußklappe. Das überschüssige Anästhesiegas, intermittierend austretend, wird abgesaugt, im System mit Treibluft vermischt und kann direkt ins Freie oder in den Fortluftkanal der Klimaanlage geleitet werden. Lieferumfang: Wand-/Deckenversorgungseinheit: Einputzdose Einbausatz Rohranschlußsatz liefern und montieren.	174 m	EP.....	GP
03.05.3	wie vor, jedoch Das System ist geeignet für alle Inhalationsnarkosemittel. Technische Daten/Anschluss: Zuluftanschluss: Cu-Rohr 28 x 1,5 (DN 25) Abluftanschluss: Cu-Rohr 28 x 1,5 (DN 25) Nennsaugleistung: 50 l/min Betriebsdruck der Treibluft: 5 +/- 0,5 bar Nenn-Treibluftmenge: 10 - 30 l/min Schallpegel: 45 dB(A) Hauptabmessungen: 150 mm x 150 mm (Frontplatte) Tiefe: 70 mm, Putzausgleich 0 - 25 mm			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
03	Titel	Verteilernetz		
03.05	Bereich	Entnahmestelle für Anästhesiegas-Fortleitungssystem - Wandeinbau nach DIN EN ISO 9...		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Druckluftbetriebene Ejektoranlage. Sauganschluß mit Betriebsanzeige, integriertem Ejektor und Verschlußklappe.			
	Das überschüssige Anästhesiegas, intermittierend austretend, wird abgesaugt, im System mit Treibluft vermischt und kann direkt ins Freie oder in den Fortluftkanal der Klimaanlage geleitet werden.			
	Lieferumfang: Wand-/Deckenversorgungseinheit:			
	Einputzdose Einbausatz Rohranschlußsatz			
	liefern und montieren.			
		180 m	EP.....	GP
03.05.4	wie vor, jedoch			
	Das System ist geeignet für alle Inhalationsnarkosemittel.			
	Technische Daten/Anschluss:			
	Zuluftanschluss: Cu-Rohr 35 x 1,5 (DN 32) Abluftanschluss: Cu-Rohr 35 x 1,5 (DN 32) Nennsaugleistung: 50 l/min Betriebsdruck der Treibluft: 5 +/- 0,5 bar Nenn-Treibluftmenge: 10 - 30 l/min Schallpegel: 45 dB(A) Hauptabmessungen: 150 mm x 150 mm (Frontplatte) Tiefe: 70 mm, Putzausgleich 0 - 25 mm			
	Druckluftbetriebene Ejektoranlage. Sauganschluß mit Betriebsanzeige, integriertem Ejektor und Verschlußklappe.			
	Das überschüssige Anästhesiegas, intermittierend austretend, wird abgesaugt, im System mit Treibluft vermischt und kann direkt ins Freie oder in den Fortluftkanal der Klimaanlage geleitet werden.			
	Lieferumfang: Wand-/Deckenversorgungseinheit:			
	Einputzdose Einbausatz			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
03	Titel	Verteilernetz		
03.05	Bereich	Entnahmestelle für Anästhesiegas-Fortleitungssystem - Wandeinbau nach DIN EN ISO 9...		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Rohranschlußsatz			
	liefern und montieren.			
		50 m	EP.....	GP
03.05.5	wie vor, jedoch			
	Das System ist geeignet für alle Inhalationsnarkosemittel.			
	Technische Daten/Anschluss:			
	Zuluftanschluss: Cu-Rohr 42 x 1,5 (DN 40)			
	Abluftanschluss: Cu-Rohr 42 x 1,5 (DN 40)			
	Nennsaugleistung: 50 l/min			
	Betriebsdruck der Treibluft: 5 +/- 0,5 bar			
	Nenn-Treibluftmenge: 10 - 30 l/min			
	Schallpegel: 45 dB(A)			
	Hauptabmessungen: 150 mm x 150 mm (Frontplatte)			
	Tiefe: 70 mm, Putzausgleich 0 - 25 mm			
	Druckluftbetriebene Ejektoranlage.			
	Sauganschluß mit Betriebsanzeige, integriertem Ejektor und Verschlußklappe.			
	Das überschüssige Anästhesiegas, intermittierend austretend, wird abgesaugt, im System mit Treibluft vermischt und kann direkt ins Freie oder in den Fortluftkanal der Klimaanlage geleitet werden.			
	Lieferumfang: Wand-/Deckenversorgungseinheit:			
	Einputzdose			
	Einbausatz			
	Rohranschlußsatz			
	liefern und montieren.			
		70 m	EP.....	GP
03.05.6	wie vor, jedoch			
	Das System ist geeignet für alle Inhalationsnarkosemittel.			
	Technische Daten/Anschluss:			
	Zuluftanschluss: Cu-Rohr 54 x 1,5 (DN 50)			
	Abluftanschluss: Cu-Rohr 54 x 1,5 (DN 50)			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
03	Titel	Verteilernetz		
03.05	Bereich	Entnahmestelle für Anästhesiegas-Fortleitungssystem - Wandeinbau nach DIN EN ISO 9...		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Nennsaugleistung: 50 l/min Betriebsdruck der Treibluft: 5 +/- 0,5 bar Nenn-Treibluftmenge: 10 - 30 l/min Schallpegel: 45 dB(A) Hauptabmessungen: 150 mm x 150 mm (Frontplatte) Tiefe: 70 mm, Putzausgleich 0 - 25 mm Druckluftbetriebene Ejektoranlage. Sauganschluß mit Betriebsanzeige, integriertem Ejektor und Verschlußklappe. Das überschüssige Anästhesiegas, intermittierend austretend, wird abgesaugt, im System mit Treibluft vermischt und kann direkt ins Freie oder in den Fortluftkanal der Klimaanlage geleitet werden. Lieferumfang: Wand-/Deckenversorgungseinheit: Einputzdose Einbausatz Rohranschlußsatz liefern und montieren.			
		161 m	EP.....	GP
03.05.7	Bogen 45 Grad - 90 Grad (als Zulage) 15 x 1,0 mm Für Rohr ä Durchmesser 15 x 1,0 mm für Narkosegase.			
		5 Stk	EP.....	GP
03.05.8	Bogen 45 - 90 Grad (als Zulage) 22 x 1 mm wie vor, Bogen 45 Grad - 90 Grad (als Zulage) mit 1 und 2 Muffen,			
		30 Stk	EP.....	GP
03.05.9	Bogen 45 - 90 Grad (als Zulage) 28 x 1,5 mm wie vor, Bogen 45 Grad - 90 Grad (als Zulage) mit 1 und 2 Muffen,			
		30 Stk	EP.....	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
03	Titel	Verteilernetz		
03.05	Bereich	Entnahmestelle für Anästhesiegas-Fortleitungssystem - Wandeinbau nach DIN EN ISO 9...		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
03.05.10	Bogen 45 - 90 Grad (als Zulage) 35 x 1,5 mm wie vor, Bogen 45 Grad - 90 Grad (als Zulage) mit 1 und 2 Muffen,	15 Stk	EP.....	GP
03.05.11	Bogen 45 - 90 Grad (als Zulage) 42 x 1,5 mm wie vor, Bogen 45 Grad - 90 Grad (als Zulage) mit 1 und 2 Muffen,	31 Stk	EP.....	GP
03.05.12	Bogen 45 - 90 Grad (als Zulage) 54 x 2 mm wie vor, Bogen 45 Grad - 90 Grad (als Zulage) mit 1 und 2 Muffen,	85 Stk	EP.....	GP
03.05.13	Reduzierstück (als Zulage) 22 x 1,0 mm Narkosegase , für Rohr ä Durchmesser 22 x 1,0 mm	4 Stk	EP.....	GP
03.05.14	Reduzierstück (als Zulage) 28 x 1,5 mm Wie vor, für oben genannten Rohr- Durchmesser	10 Stk	EP.....	GP
03.05.15	Reduzierstück (als Zulage) 35 x 1,5 mm Wie vor, für oben genannten Rohr- Durchmesser	5 Stk	EP.....	GP
03.05.16	Reduzierstück (als Zulage) 42 x 1,5 mm Wie vor, für oben genannten Rohr- Durchmesser	6 Stk	EP.....	GP
03.05.17	Reduzierstück (als Zulage) 54 x 2 mm Wie vor, für oben genannten Rohr- Durchmesser	10 Stk	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
03	Titel	Verteilernetz		
03.05	Bereich	Entnahmestelle für Anästhesiegas-Fortleitungssystem - Wandeinbau nach DIN EN ISO 9...		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
03.05.18	T-Stück (als Zulage) 22 x 1,0 mm Narkosegase , für Rohr ä Durchmesser 22 x 1,0 mm			
		2 Stk	EP.....	GP
03.05.19	T-Stück (als Zulage) 28 x 1,5 mm Wie vor, für Rohr ä Durchmesser			
		6 Stk	EP.....	GP
03.05.20	T-Stück (als Zulage) 35 x 1,5 mm Wie vor, für Rohr ä Durchmesser			
		3 Stk	EP.....	GP
03.05.21	T-Stück (als Zulage) 42 x 1,5 mm Wie vor, für Rohr ä Durchmesser			
		2 Stk	EP.....	GP
03.05.22	T-Stück (als Zulage) 54 x 2 mm Wie vor, für Rohr ä Durchmesser			
		6 Stk	EP.....	GP
03.05.23	Muffenkugelhahn DN20 Messing-Muffenkugelhahn mit flachdichtender Lötverschraubung für den Gebrauch in Leitungssystemen für Narkosegase.			
		2 Stk	EP.....	GP
03.05.24	Muffenkugelhahn DN25 Messing-Muffenkugelhahn wie vorstehend beschrieben.			
		4 Stk	EP.....	GP
03.05.25	Muffenkugelhahn DN32 Messing-Muffenkugelhahn wie vorstehend beschrieben.			
		2 Stk	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
03	Titel	Verteilernetz		
03.05	Bereich	Entnahmestelle für Anästhesiegas-Fortleitungssystem - Wandeinbau nach DIN EN ISO 9...		
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP) Gesamt (GP)
Übertrag:				
03.05.26	Muffenkugelhahn DN40			
	Messing-Muffenkugelhahn wie vorstehend beschrieben.			
			2 Stk	EP..... GP
03.05.27	Muffenkugelhahn DN50			
	Messing-Muffenkugelhahn wie vorstehend beschrieben.			
			6 Stk	EP..... GP
Summe Bereich 03.05				
	Entnahmestelle für Anästhesiegas-Fortleitungssystem - Wandeinbau n...			.....
Summe Titel 03				
			Verteilernetz, Netto:	.....

LV-Zusammenfassung

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
01	Titel	Übergeordnete Leistungen	51	.....
01.01	Bereich	Planung des AN	51	.....
01.02	Bereich	LEAN-Planung	52	.....
01.03	Bereich	BIM-Projektbearbeitung	54	.....
01.04	Bereich	Baustelleneinrichtung und Einbringung	58	.....
01.05	Bereich	Stundenlohnarbeiten	60	.....
01.06	Bereich	Stemm- und Kernbohrarbeiten	61	.....
01.07	Bereich	Stahlbau	65	.....
01.08	Bereich	Sonstiges	69	.....
01.09	Bereich	Wartung	77	.....
01.09.01	Abschnitt	Wartungsvertrag	77	.....
02	Titel	Med. Gaszentralen	79	.....
02.01	Bereich	Sauerstoffzentrale	79	.....
02.02	Bereich	CO2-Zentrale	99	.....
02.03	Bereich	Med. Druckluftzentrale	119	.....
02.04	Bereich	Techn. Druckluftzentrale	154	.....
02.05	Bereich	Vakuumzentrale	180	.....
02.06	Bereich	Gaswarneinrichtung	191	.....
02.07	Bereich	Übergeordnete Überwachungseinrichtung	201	.....
03	Titel	Verteilernetz	208	.....
03.01	Bereich	Rohrleitungsbau	208	.....
03.02	Bereich	Kontroll-, Überwachungs- und Absperrarmaturen	220	.....
03.03	Bereich	Med.-Gas-Entnahmestellen	234	.....
03.04	Bereich	Abblaseleitung für Stickstoff der Biobank	239	.....
03.05	Bereich	Entnahmestelle für Anästhesiegas-Fortleitungssystem - ...	240	.....

LV-Zusammenfassung

UKHD-HZ (1177)

30	LV	VE 473.01 Med.Gase
----	----	--------------------

Nr.	Bezeichnung	Seite	Gesamt in EUR
-----	-------------	-------	---------------

Summe LV 30 VE 473.01 Med.Gase

Stempel

.....
Anbieter - Unterschrift

Angebotssumme, Netto:

zzgl. MwSt. (19,0 %):

Angebotssumme, Brutto:

EUR

EUR

EUR

.....

.....

.....