|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Leistungsbeschreibung** |  |
|  |  |  |
|  |
|  |
|  |
|  | *Projekt:* |  | ERK Steuerung |  |
|  |  |
|  |
|  |
|  |  |  |
|  |
|  |
|  |
|  | *LV:* |  | VS-1 VDS Zugelassenes Ringbusystem für Entrauchungssteuerung |  |
|  |  |
|  |
|  |
|  | *Auftraggeber:* |  | D&S Steuerungssysteme Köln GmbH |  |
|  |  |
|  |
|  |
|  | *Auftragnehmer:* |  |  |  |
|  |  |
|  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Vergabe** |  |
|  |
|  |
|  |
| *Vergabeart:* |  |  |
|  |  |
| *Angebotsdatum:* |  |
|  |  |
| *Eröffnungstermin:* |   |
|  |  |
| *Ende der Zuschlagsfrist:* |  |
|  |  |
| *Ort der Abgabe:* |  |
|  |  |
| *Ausführungszeit:* | von: bis:  |
|  |  |
| *Auftrag:* | Nr.:, Datum: |
|  |  |
| *Abnahme:* | Art:, Datum: |
|  |  |
| *Gewährleistung:* | Dauer: 0 , Ende: |
|  |  |
| *Bürgschaft:* |  |
|  |  |
|  | **Auftraggeber** |
|  |
|  |
|  |
| D&S Steuerungssysteme Köln GmbH |
|  |
| ,  |
|  |
|  |
|  |
| *Vergabenummer:* |  |  |
|  |  |
| *Bankverbindung:* |  |
|  |  |
| *Details:* |  |
|  |  |
|  | **Auftragnehmer** |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| ,  |
|  |
|  |
|  |
| *Vergabenummer:* |  |  |
|  |  |
| *Bieternummer:* |  |
|  |  |
| *Bankverbindung:* |  |
|  |  |
| *Details:* |  |
|  |  |
|  |
|  |
| 26.02.2015 |  | Seite 2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Inhaltsverzeichnis** |  |  |  |
|  |
|  |  |
|  |
|  |  |
|  |
| 26.02.2015 |  | Seite 3 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Projekt:** |  | ERK Steuerung |
| **LV:** | VS-1 VDS Zugelassenes Ringbusystem für Entrauchungssteuerung |
|  |  |
|  |  |
| OZ |  | Leistung |  | Menge/Einheit |  | Einheitspreis |  | Gesamtbetrag |
|  |
|  |
|  |  VDS Zugelassenes Ringbusystem für Entrauchungssteuerung, VS-1 |
| Zur Steuerung und Überwachung der Entrauchungsklappensowie zur Ansteuerung der Bediehnelemente eines Feuerwehrbediehntableaus kommt ein Ringbussystem zum Einsatz welches fogende Bestimmungen entsprechen muss:VDE 0100 - Allgemeine BestimmungenVDE 0833 - GefahrenmeldeanlageDIN 14675 DIN/EN 54, Teil 2, 4, 13, 17 und 18 CE-Zertifikat, VDS-Anerkennung.Die Anerkennungen sind dem Angebot beizufügen und sind Bestandteil des Angebotes.Das Ringbussystem besteht im Wesentlichen aus folgendenKomponenten:Steuerzentrale mit redundanter CPU und 4 Stück unabhängiger redundanter Ringbusse zur Ansteuerung und Überwachung der motorischen Entrauchungsklappen, Ansteuerung der Bediehnelemende eines Feuerwehrbediehntableaus, Ansteuerung der Lüftungsanlage/Ruachgasventilatoren und der Bus-Kommunikation. Feldbusmodule zum Anschluss von motorischen EntrauchungsklappenFeldbusmodule zur übernahme externer Meldungen Feldbusmodule zur Ausgabe pot.freier MeldungenFeldbusmodule zur Ansteuerung von SignalisierungselementenTouch-Bedienfeld mit Grafik-LCD Display.Webserver. Die in der Zentrale programmierte Entrauchungsmatrix bzw. Steuermatrix muß auf alle angeschlossenen Feldbusmodule über alle Ringbusse zugriff haben.Programmierwerkzeuge zur Herstellen von FunktionsverknüpfungenMittels eines, unter Microsoft Windows lauffähigen Programmierwerkzeuges ist es möglich, die Verknüpfungenzwischen den Feldbusmodulen, Signalisierungseinrichtungen und externen Einrichtungeneinzurichten und in die Controller zu überspielen. EineStörung in der Kommunikation zur GLT darf keine  Auswirkungen auf die Funktion des Steuerungssystems haben.Die Zentrale ist in einem 19" Schaltschrank fertig montiert. Alle notwendigen Ein- und Ausgänge (für BMZ-Meldungen und Ein/Aus Lüftung/Rauchgasventilatoren) sind auf Klemmen verdrahtet. Für die Einspeisung mit 230V stehen Eingangsklemmen zur Verfügung.Die Anbindung des Steuerungssystems an die Management­ebene erfolgt über das Datenkommunikationsprotokoll :***BACnet nach DIN EN ISO 16484-5 mittels Ethernet-******Schnittstelle (BACnet TCP/IP) mit der WD100-4-BC****.* Oder***MODBUS RTU mittels RS485 Schnittstelle*** |
|  |
|  |
|  |
| 26.02.2015 |  | Seite 4 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Projekt:** |  | ERK Steuerung |
| **LV:** | VS-1 VDS Zugelassenes Ringbusystem für Entrauchungssteuerung |
|  |  |
|  |  |
| OZ |  | Leistung |  | Menge/Einheit |  | Einheitspreis |  | Gesamtbetrag |
|  |
|  |
|  |  |
|  |
| Beschreibung des Systems |
| Das VS-1 Ringbussystem ist ein System mit zentraler algorithmengesteuerter Intelligenz, bei dem die maßgeblichen Auswertungen in der Zentrale geschehen. Durch den permanenten auf den Ringbusleitungen zur Verfügung stehenden Datentransfer zwischen Zentrale undRingbusteilnehmern, ist die Zentrale zu jedem Zeitpunktüber die ermittelten Messwerte informiert. Der Datenaustausch auf den Ringleitung erfolgt in beiden Richtungen, so dass bei einer Unterbrechung des Ringes die volle Funktion gewährleistet ist. Der abschnittsweise Schutz gegen Kurzschluss in einem Ring erfolgt über integrierte Kurzschlusstrenner. (entsprechend EN 54, Teil 17 und 18)Das System muss die Möglichkeit einer umfangreichen Verknüpfungsmatrix mit bis zu 2.048 Verknüpfungen pro Zentrale bieten. Die Zentrale muss modular aufgebaut sein und für Erweiterungen Platz bieten. Anzeigen, Bedienen und Steuern von und zu jedem Teilnehmer muss im gesamten Netzwerk (über alle angeschlossenen Ringe) möglich sein. Es müssen mindestens 4 Ringbusse anschließbar sein. An jedem Ringbus können max. 125 Module angeschlossen werden.Davon sind 3 Ringbusse für Motormodule und 1 Ringbus für Feuerwehrtableaus, über den auch die Ansteuerung der Lüftungsanlage bzw. Rauchgasventilatoren erfolgen kann.Die Auslösemeldungen von der BMZ werden in der Zentralensteuerung, VS-1, aufgelegt hierfür stehen Standartmäßig 8 überwachte Eingänge zur Verfügung.Die Maximale störsichere Leitungslänge pro Ringbus beträgt 2.000 m (bei J-Y(St)Y 2x 2x 0,8 mm²). Die Zentrale muss sowohl bei den Ringbus-Platinen als auch beim Zentralrechner (CPU) voll redundant ausgeführt werden können, um höchstmögliche Ausfallsicherheit zu bieten. Das bedeutet, dass bei Ausfall einer CPU eine andere, parallel geschaltete CPUdie Funktionalität der Zentrale zu 100% übernimmt. CPU und/oder Ringbusfehler werden entsprechend EN54 angezeigt und sind auswertbar.Die Zentrale soll ausreichend Schnittstellen bieten, umdirekt per PC / Laptop (USB-Schnittstelle) und über Fernwartung/-diagnose und Fernbedienung konfiguriert werden zu können. Zur Ausfallsicherheit muß die Zetrale Akku gepuffert sein.Ein intigrieter Webserver in die Zentrale diehnt zur Anzeige der Meldungen per Fernzugriff.  |
|  |
|  |
|  |
| 26.02.2015 |  | Seite 5 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Projekt:** |  | ERK Steuerung |
| **LV:** | VS-1 VDS Zugelassenes Ringbusystem für Entrauchungssteuerung |
|  |  |
|  |  |
| OZ |  | Leistung |  | Menge/Einheit |  | Einheitspreis |  | Gesamtbetrag |
|  |
|  |
| 0010. | *Bedarfspos. ohne Gesamtbetrag* |
|  |
| Wandgehäuse |
|  |
| Wandgehäuse 19"-12HE, dreiteilig, mit Glastür, Einbauplatz für Bedienfeld Montageplatten vorbereitet zur Aufnahme derZentralensteuereinheit VS-1Ringbusse sowie Ein- und Ausgängeverdrahtet auf Eingangsklemmen, Einspeiseklemmen für 230V Zuleitung.verschließbar durch SicherheitsschloßTechnische Daten :Farbe: RAL 7035Abmessungen: 615x600x373mm HxBxT)Gewicht : 37 kg. |
|  |
|
|  | 1,000 St | ............ | nur Einh.-Preis  |
|  |
| 0011. | Standschrank |
|  |
|
|  |
| Standschrank 19"-/38HE, mit Glastür und Schwenkrahmen zur Aufnahme der Zentralensteuereinheit VS-1anreihbar, Ringbusse sowie Ein- und Ausgängeverdrahtet auf Eingangsklemmen, Einspeiseklemmen für 230V Zuleitung.Ventilatorplatte inkl. 3 Lüftungsgitter im DachAnreihbar mit abnehmbaren Seitenwändenund abnehmbarer Rückwandverschließbar durch Sicherheitsschloßeinstellbar durch NivellierfüsseFarbe: RAL 9002Abmessungen (HxBxT): 1820 x 800 x 800 mm |
|  |
|
|  | 1,000 St | ............ | ............ \_ |
|  |
| 0012. | *Bedarfspos. ohne Gesamtbetrag* |
|  |
| Brandschutz-Standschrank F30 |
|  |
| Als zusätzliches Umgehäuse für die Zentralesteuereinheit VS-1.Auf-Putz-Wandschrank mit Feuerwiderstandüber 30 Min. nach DIN 4102 Teil 2Funktionserhalt über 30 Min. in Anlehnung an DIN4102 Teil 12Brandlastdämmung über 30 Min. in Anlehnung anDIN4102 teil 11Erfüllt die Anforderungen der aktuellen MLAR bzw. LAR1-flügelige Tür, Anschlag rechts |
|  |
|  |
|  |
| 26.02.2015 |  | Seite 6 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Projekt:** |  | ERK Steuerung |
| **LV:** | VS-1 VDS Zugelassenes Ringbusystem für Entrauchungssteuerung |
|  |  |
|  |  |
| OZ |  | Leistung |  | Menge/Einheit |  | Einheitspreis |  | Gesamtbetrag |
|  |
|  |
|  | Türöffnungswinkel ca. 180 Grad.Baustoffklasse A2 nach DIN 4102 Teil 1Aktives Lüftungssystem optional.Technische Daten:Farbe: RAL lichtgrauSchutzart: IP44Gewicht: 279 KgAbmessungen (HxBxT): 1800 x 877 x 477 mm |
|  |
|
|  | 1,000 St | ............ | nur Einh.-Preis  |
|  |
| 0013. | Zentrale (Auswerteeinheit) VS-Z |
|  |
|
|  |
| Mikroprozessorgesteuerte, modular aufgebaute ZentraleinheitModularer Zentralenaufbau mit Baugruppensteckplätzen.Ausbaubar bis zu 6 Ringbusleitungen Grafik-LC-Display zur Anzeige der MeldungenZugriffsschutz durch Passwort vergabe Menügeführte Bedienung und der unbefugte Zugriff über 4Passwortebenen geschützt.Z entraler Koordinationsrechner, voll überwacht und freiprogrammierbar. Klartext für alle angeschlossenen Elemente programmierbar Vollständiger Überspannungsfeinschutz serienmäßig. Ringübergreifende beliebige Verknüpfung von Datenpunkten Ringübergreifende Parametrierung von angeschlossenen Bedienfeldern Kurze Regenerationszeit nach Kurzschluss oder Unterbrechung auf dem Ring nach EN54-13 Kontinuierlicher Selbsttest für Module und Zentrale Ereignisspeicher mit Klartextmeldungen von bis zu 10.000 Ereignissen Echtzeituhr mit automatischer Sommer-/Winterzeitumstellung Netzladeteil 230V AC / 24VDC, 6,7A, temperaturkompensiert Strom- und Notstromversorgung im Zentralengehäuse 2,4 A Stromversorgung 24V DC mit temperaturkompensierter Akkuladung 6 h Notstromüberbrückungszeit 2 Steckplätze für Systembaugruppen 1 x RS 232-Schnittstellen, 1 x RS-485-Schnittstelle **Redundanter CPU-Kerns in der** **Zentrale** Intelligente Ringbuskarte mit 4 Ringleitungen für jeweils 125 Ringbusteilnehmer **Redundante Ringbus-****Platine** Mit ESP-Protokoll auf der Ringleitung, daher praktisch immun gegen EMV- und Kommunikations-Störungen nicht-flüchtiger Speicher für die Anlagenkonfiguration und die System-Parameter Überwachung der Busspannung, des Busstroms und der Leitungen (z.B. Erdschluss)Technische Daten :Netzspannung : 230V AC, 50/60 HzStromversorgung : 4,2 A / 24V DC Loopspannung : 24V DC Nennelektr. Ausgänge : max. 30 VDC / 60 mA max. 230VAC / 8A, 30 VDC / 1 A 4 Stück Eingänge: 8 Stück, für BMZ-MeldungenAusgänge: 4 Stück, Relaisausgänge 30V, 2A |
|  |
|  |
|  |
| 26.02.2015 |  | Seite 7 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Projekt:** |  | ERK Steuerung |
| **LV:** | VS-1 VDS Zugelassenes Ringbusystem für Entrauchungssteuerung |
|  |  |
|  |  |
| OZ |  | Leistung |  | Menge/Einheit |  | Einheitspreis |  | Gesamtbetrag |
|  |
|  |
|  |  ( Lüftung Ein/Aus, Rauchgasventilator Ein/Aus)Adressierbare Module : max. 125 pro Ring Maximale störsichere Leitungslänge pro Ring: 2.000 m, J-Y(St)Y 2x2x0,8mm²Akkukapazität : max. 18 Ah / 24V Umgebungs-Temp.: -5 bis + 40 °CAbmessungen: 490x540x158 mmGehäuse: Auf-Putz Stahlblech Schutzart: IP40 Gewicht: ca. 14,9 kgFabrikat: D&S Steuerungssysteme Köln GmbHTyp: VS-1Zulassungen: VDS G 205 024,  CE-Zertifikat : 0786-CPD-20907 |
|  |
|
|  | 1,000 St | ............ | ............ \_ |
|  |
| 0014. | Programmier- und Konfigurations-Software |
|  |
|
|  |
| Programmier- und Parametriersoftware für die ZentraleAuslesen aller Zentralenzustände sowie des Hintergrundspeicher der letzten 10.000 Ereignisse. Darstellung des Bedienfeldes am PC Die Bedienung aller Zentralenfunktionen muss von der Ferne möglich sein. Fernparametrierung/Programmierung der Zentrale Übertragung der Moduldaten, wie z.B. Klappe Auf/ZU und Störung. Graphische Darstellung der Ring- und Modulübersicht mit Ausdruck der Daten Wahlweiser Betrieb über RS-232-Schnittstelle oder USB-Schnittstelle. Fabrikat: D&S Steuerungssysteme Köln GmbH Typ: VS-Soft\_1.0 |
|  |
|
|  | 1,000 St | ............ | ............ \_ |
|  |
| 0015. | Motormodul zum Anschluss von 1 ERK-Motor |
|  |
|
|  |
| Motormodul im Aufputz IP 54 Gehäuse zum Anschluss von1 Stück ERK und zur Aufnahme von 2 pot. freien AUF/ZU Endlagenschaltermeldungenzum Schalten eines ERK - Motors 230V, 24VAC/DCÜberwachung der Motorspannung und des MotorstromsBestehend aus Ringbusmodul mit Ein- und Ausgängen und Steuerteilplatiene bestückt mit:2 x 5 Klemmen für die Busleitung4 x 2 Klemmen für pot. freie Eingänge2 x 2 Klemmen für pot. freien Motorausgang2 x 3 Klemmen für die Motorspeisespannungzusätzlich AMP-Buchsen für die Motorleitungen(für Steckerfertige Motoren, optional)Klemmen bis max. 2,5 mm2Ringbusmodulteil mit Bidirektionalem  |
|  |
|  |
|  |
| 26.02.2015 |  | Seite 8 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Projekt:** |  | ERK Steuerung |
| **LV:** | VS-1 VDS Zugelassenes Ringbusystem für Entrauchungssteuerung |
|  |  |
|  |  |
| OZ |  | Leistung |  | Menge/Einheit |  | Einheitspreis |  | Gesamtbetrag |
|  |
|  |
|  | Kurzschlusstrenner verhindert Modulausfall bei Kurzschluss (entsprechend EN 54, Teil 17 und 18).Ringbusmodul Zulassungen: VDS G 209 188, CE-Zertifikat : 0832-CPD-1105Fabrikat: D&S Steuerungssysteme Köln GmbHType: VS-MVoraussichtlich ab Mai 2015 lieferbar. (Zulassungsbescheid) |
|  |
|
|  | 1,000 St | ............ | ............ \_ |
|  |
| 0016. | Ein- Ausgangsmodul |
|  |
|
|  |
| Ein- und - Ausgangsmodul für die Hutschienenmontage IP20mit 2 Realisausgängen, 24V, 2A,und 1 pot. freien Eingang.2 x 2 Klemmen für die Relaisausgänge1 x 2 Klemmen für die Eingänge2 x 3 Klemmen für das BuskabelZur Abschaltung z.B. der Lüftungsanlagen oder Aufnahme der BMZ Meldung.Bidirektionaler Kurzschlusstrenner verhindert Modulausfall bei Kurzschluss(entsprechend EN 54, Teil 17 und 18).Zulassungen: VDS G 209 188, CE-Zertifikat : 0832-CPD-1105Fabrikat: D&S Steuerungssysteme Köln GmbHType: VS-2-DA/DE |
|  |
|
|  | 1,000 St | ............ | ............ \_ |
|  |
| 0017. | Ein- Ausgangsmodul |
|  |
|
|  |
| Ein- und - Ausgangsmodul für die Hutschienenmontage IP20mit 4 Realisausgängen, 24V, 2A,und 4 pot. freien Eingängen.Bestehend aus Ringbusmodul mit Ein- und Ausgängen und Steuerteilplatiene bestückt mit:4 x 2 Klemmen für die Relaisausgänge4 x 2 Klemmen für die Eingänge2 x 3 Klemmen für das BuskabelZur Abschaltung z.B. der Lüftungsanlagen oder Aufnahme der BMZ Meldung.Ringbusmodulteil mit Bidirektionalem Kurzschlusstrenner verhindert Modulausfall bei Kurzschluss (entsprechend EN 54, Teil 17 und 18). |
|  |
|  |
|  |
| 26.02.2015 |  | Seite 9 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Projekt:** |  | ERK Steuerung |
| **LV:** | VS-1 VDS Zugelassenes Ringbusystem für Entrauchungssteuerung |
|  |  |
|  |  |
| OZ |  | Leistung |  | Menge/Einheit |  | Einheitspreis |  | Gesamtbetrag |
|  |
|  |
|  | Ringbusmodul Zulassungen: VDS G 209 188, CE-Zertifikat : 0832-CPD-1105Fabrikat: D&S Steuerungssysteme Köln GmbHType: VS-4-DA/DE |
|  |
|
|  | 1,000 St | ............ | ............ \_ |
|  |
| 0018. | FW-Tableaumodul |
|  |
|
|  |
| FW-Tableaumodul zum Anschlussvon 1 Stück Feuerwehschalter mit den StellungenAuto-0-1 sowie zur Ansteuerung von 3 StückAnzeigeelemente über Relais (Betrieb-Störung-Ausgelöst)Für die Hutschienenmontage IP20 zum Einbau in ein Feuerwehrbediehntableau.Bestehend aus Ringbusmodul mit Ein- und Ausgängen und Steuerteilplatiene bestückt mit:3 x 1 Realisausgängen, 24V, 2A,3 x 2 Klemmen für die Relaisausgänge1 x 1 Klemme für die Spannungsversorgung 2 x 3 Klemmen für die Schalter2 x 3 Klemmen für das BuskabelRingbusmodulteil mit Bidirektionalem Kurzschlusstrenner verhindert Modulausfall bei Kurzschluss (entsprechend EN 54, Teil 17 und 18).Ringbusmodul Zulassung: VDS G 209 188, CE-Zertifikat : 0832-CPD-1105Fabrikat: D&S Steuerungssysteme Köln GmbHType: VS-FW |
|  |
|
|  | 1,000 St | ............ | ............ \_ |
|  |
| 0019. | Feuerwehrbediehntableau |
|  |
|
|  |
| Feuerwehrbediehntableau bestehend aus Gehäuse mit Frontplatte aus Silbereloxierter Platte mit dem Grundriss des Gebäudes und den Entrauchungsbereichensowie den entsprechenden Bezeichungen der Schalter und Meldeleuchten nach Vorgabe.Größe:Anzahl der Feuerwehrschalter:Anzahl der Meldeleuchten:Anzahl der FW-Tableaumodule VS-FW: |
|  |
|  |
|  |
| 26.02.2015 |  | Seite 10 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Projekt:** |  | ERK Steuerung |
| **LV:** | VS-1 VDS Zugelassenes Ringbusystem für Entrauchungssteuerung |
|  |  |
|  |  |
| OZ |  | Leistung |  | Menge/Einheit |  | Einheitspreis |  | Gesamtbetrag |
|  |
|  |
|  | Fertig verdrahtet, mit 24V Netzteil.Feuerwehschalter mit den StellungenAuto-0-1.In Abstimmung mit der Feuerwehr und dem Architekten. Fabrikat: D&S Steuerungssysteme Köln GmbHType: FW-Tableau |
|  |
|
|  | 1,000 St | ............ | ............ \_ |
|  |
| 0020. | Akkugepuffertes Netzteil zum sicheren Aufbau eines  |
|  |
|
|  |
| Akkugepuffertes Netzteil zum sicheren Aufbau eines Feuerwehrtableaus (mit VDS Zulassung)Adressierbares, intelligentes Netzteil 24V/ 6,7 A, mit integriertem ESP-Ringbus-modul, geprüft nach EN54-4, als externeStromversorgung, VdS-zugelassen2 Alarm-Eingänge, 2 programmierbareRelaisausgänge (z.B. Reset Fremdmelder)Sämtliche Störungen des Netzteils wieAkku-UnterspannungAkku-InnenwiderstandAkku-EndabschaltungNetzstörungSicherungsbruchUmgebungstemperatur werden überden Ringbus zur VS-1 Zentrale übertragenKeine Verdrahtung der Störungsmeldungennotwendig, daher erhebliche ZeiteinsparungTechnische Daten :Betriebsspannung : 195 - 253 V ACAusgangsleistung : 24V DC / 6,7 AAkkuladung : max. 2x12V/65AhBetriebstemperatur : -5 ?C bis +40 ?CGewicht : 3,8 kg o. Gehäuse Abmessungen : sh. VdS-Nr. : G 206040 CE-Zertifikat : 0786-CPD-20945 |
|  |
|
|  | 0,000  | ............ | ............ \_ |
|  |
| 0021. | Ingenieurleistung Programmierung |
|  |
|
|  |
| Programmierung der vorgegebenen Steuermatrix |
|  |
|  |
|  |
| 26.02.2015 |  | Seite 11 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Projekt:** |  | ERK Steuerung |
| **LV:** | VS-1 VDS Zugelassenes Ringbusystem für Entrauchungssteuerung |
|  |  |
|  |  |
| OZ |  | Leistung |  | Menge/Einheit |  | Einheitspreis |  | Gesamtbetrag |
|  |
|  |
|  | bestehend aus:- Konfiguration der Gesamtanlage- Festlegung der Belegliste (E/A-Punkte) im System- Erstellung der Funktionsabläufe im System- zu verarbeitende Datenpunkte aus den Modulen - Dokumentation der Anlagensoftware inkl. Bediengerät- Sicherung des Gesamtprojektes auf DatentägerAufwand pro physikalischer Ein- und Ausgabefunktion. |
|  |
|
|  | 0,000 St | ............ | ............ \_ |
|  |
| 0022. | Inbetriebnahme des Bussystems |
|  |
|
|  |
| Die Inbetriebnahme beinhaltet die erstmalige Einschaltung des betriebsfertigen installierten Bussystems.Die Inbetriebnahme ist durchgängig durchzuführen.Sämtliche hierfür notwendigen Aufwendungen sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.Über den Ablauf der Inbetriebnahme ist vom AN ein Detailterminplan vorzulegen.Der Inbetriebnahmebeginn ist dem AG mindestens 14 Tage zuvor mitzuteilen.Folgende Funktionsprüfungen, entsprechend den technischen Vorschriften und den betrieblichen Erfordernissen des Herstellers müssen zur Inbetriebnahme durchgeführt werden:- Prüfung aller ange­schlossenen Module auf korrekte  Ausführung der Anschlusse- Überprüfung der Feldgeräte auf ordnungsgemäßen Einbau- Funktionsprüfung aller Schalt- und Meldefunktionen,  insbesondere der ausgeführten Verriegelungsfunktionen programmierten Steuermatrix- Erstellen eines Inbetriebnahmeprotokolls  |
|  |
|
|  | 1,000 psch | ............ | ............ \_ |
|  |
| 0023. | Ingenieurleistung Datenpunkte DDC/GLT |
|  |
|
|  |
| DatenpunktgenerierungOffline zur Übertragung an die DDC/GLTKoordination und Inbetriebnahmeder Schnittstelle mit dem GA - Auftragnehmer.Das Busprotokoll muss auf der "RS485" basieren. Auchmuss der Betrieb mit MOD-Bus-Protokoll möglich sein.Die Daten werden im ASCI-Format gesendet und empfangen.Die Informationen ist je Moduladresse: Ausgang EIN /AUS, Eingang High / Low. Modulstörung.Der Leistungsumfang enthält das Offenlegen desSchnittstellenprotokolls, ggf. unter Abschluss einerLizenzvereinbarung. Der Hersteller des Störmeldesystemsstellt sicher, dass das Schnittstellenprotokoll inzukünftigen Versionen kompatibel gehalten wird. |
|  |
|  |
|  |
| 26.02.2015 |  | Seite 12 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Projekt:** |  | ERK Steuerung |
| **LV:** | VS-1 VDS Zugelassenes Ringbusystem für Entrauchungssteuerung |
|  |  |
|  |  |
| OZ |  | Leistung |  | Menge/Einheit |  | Einheitspreis |  | Gesamtbetrag |
|  |
|  |
|  |  |
|
|
|  | 1,000 psch | ............ | ............ \_ |
|  |
|  |
| 0024. | Wartungssoftware PC |
|  |
|
|  |
| Wartungssoftware zur automatischen Wartung vonmotorisierten Brandschutzklappen.Lauffähig auf gängigen Laptops bzw. PCs mitz.B. Windowas 7 Servicepak 1+2. die Anbindung des PCs erfolgt über eine Serielle Schnittstelle.Software, die es dem Benutzer ermöglicht alle am Busangeschlossenen motorisierten BSK- Motoren aufihre Laufzeit zu überprüfen. Es müssen entsprechend der Steuermatrix Wartungsgruppen gebildet werden können. Für jede Branschutzklappe muss der AKZ Schlüssel eingetragen werden können.Es müssen Laufzeitfensterparametriert werden können welche den gängigenKlappenmotoren angepasst sind. Je Wartungslauf muss ein Dokument erstellt werden können mit einer Auflistung der eventuellen auftretenden Laufzeitfehler je Klappenmotor.Wartungsmodus:Laufzeitfehleranzeige Laufzeit AuffahrtLaufzeifehlertanzeige Laufzeit ZufahrtStatus der KlappenstellungDatum des Wartungslaufs |
|  |
|
|  | 1,000 St | ............ | ............ \_ |
|  |
| 0025. | Ingenieurleistung Programmierung BACnet |
|  |
|
|  |
| Abklärung der BACnet Interoperabilitätskriterien zwischen den Automationseinrichtungen der Brandschutzklappensteuerung und denManagementeinerichtungen (GLT)Die Dienstleistung umfasst:Die detailierte Absprache mit den Beteiligten, zur technischen Klärung der wichtigsten Inter­operabilitäts- kriterien, wie sie sich aus den im BACnet Standard definierten Richtlinien ergeben und wiesie für eine ordnungsgemässe Durchführung der BACnet- Aufschaltung notwendig sind. Dies gilt insbesondere fürdie Abgleichung und Überprüfung der Übereinstimmung derPICS (Protocol Implementation Conformance Statement) bzw. BIBBs (BACnet Interoperability Building Blocks), zur Sicherstellung der Funktionalität des Gesamtsystems. BACnet umfasst die oberen 4 Schichten des OSI Referenzmodells und erlaubt somit die Kommunikation in einem Netzwerk mit verschiedenen physikalischen Medien,Übertragungsverfahren und Topologien. Die Medien, Übertragungsverfahren und Toplogien werden auf ihre BACnet-Konformität und hinsichtlich der Einhaltung, derin den Normen geprüft. Die Klärung der aufzuschaltenden/kommunizierenden BACnet- Datenpunkte.Im Umfang dieser Dienstleistung sind die Konvertierung der BACnet Datenpunkte und deren Integration in eine einheitliche, übergeordnete Bedien- und Überwachungs-  |
|  |
|  |
|  |
| 26.02.2015 |  | Seite 13 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Projekt:** |  | ERK Steuerung |
| **LV:** | VS-1 VDS Zugelassenes Ringbusystem für Entrauchungssteuerung |
|  |  |
|  |  |
| OZ |  | Leistung |  | Menge/Einheit |  | Einheitspreis |  | Gesamtbetrag |
|  |
|  |
|  | ebene bzw. die Querkommunikation mit anderen Automations­einrichtungen enthalten.Nicht enthalten ist der gemeinsame Funktionstest aller DP mit dem Errichter des Subsystems. |
|  |
|
|  | 1,000 psch | ............ | ............ \_ |
|  |
| 0026. | Erstellen EDE-Liste (Engineering Data Exchange) |
|  |
|
|  |
| Erstellen EDE-Liste (Engineering Data Exchange), zum Austausch von BACnet-Adressen, pro Datenpunkt, (z.B. als MS-Excel-Liste) mit allen physikalsichen und virtuellen DP in standardisierter Form zum Austausch projektspezifischer Adressen. Vollständig ausgefüllt, inklusive aller Pflicht- und freiwilligen Felder einschließlich der angefügten Einheiten- und Zustandstexttabellen.Die Liste muss bis zum Revisionsstand nachgeführt werden.Folgende Informationen sind zu jedem BACnet-Objekt anzugeben:- in Pflichtfeldern (mandatory): technische Objektnamen, -Adressen und ObjekttypenBenutzeradresse (keyname)- in freiwilligen Feldern (optional)Klartext zum Objekt (description)physikalische Einheit (unit)Zustandstexte (state text)Bereichsgrenzen, Wertebereich (max/min present value)Lese/Schreibrecht auf das Objekt (commandable) |
|  |
|
|  | 1,000 psch | ............ | ............ \_ |
|  |
| 0027. | 1:1 Test BACnet |
|  |
|
|  |
| 1:1 Test der, mit Systemen anderer Errichter, zu kommunizierenden Datenpunkte zwischenAutomationseinrichtungen der Brandschutzklappensteuerungund/ oder Managementeinrichtungen (BMS/GLT).Der Test erfolgt nach Terminplan/-absprache mit allen an der Kommunikation Beteiligten und dem AN.Der Test ist zu protokollieren (z.B. anhand der EDE-Liste), von allen Beteiligten zu bestätigen und der Dokumentation beigefügt. Die Abrechnung erfolgt anhand dieser Listen, je Datenpunkt |
|  |
|
|  | 0,000 St | ............ | ............ \_ |
|  |
| 0028. | Zeitsynchronisation |
|  |
|
|  |
| Zeitsynchronisation zwischen den Management- und den  |
|  |
|  |
|  |
| 26.02.2015 |  | Seite 14 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Projekt:** |  | ERK Steuerung |
| **LV:** | VS-1 VDS Zugelassenes Ringbusystem für Entrauchungssteuerung |
|  |  |
|  |  |
| OZ |  | Leistung |  | Menge/Einheit |  | Einheitspreis |  | Gesamtbetrag |
|  |
|  |
|  | Automationseinrichtungen der Branschutzklappensteuerung.Um einheitliche Zeitstempel zu erhalten ist eine Synchronisation von Datum/Uhrzeit erforderlich.Die Leistung umfasst die Einrichtung derZeitsynchronisation in Zusammenarbeit mit allenBeteiligten. Die Synchronisation erfolgt über dasGA-Netzwerk. |
|  |
|
|  | 1,000 psch | ............ | ............ \_ |
|  |
| 0029. | Wartung der Entrauchungsanlage |
|  |
|
|  |
| Wartungsvertrag zur jährlichen Wartung der Entrauchungssteuerung.Der Wartungsvertrag beinhaltet den Jährlichen Entrauchungstest der kompletten Entrauchungssteuerungmit Protokollierung der Auslösung der Steuermatrix. |
|  |
|
|  | 1,000 psch | ............ | ............ \_ |
|  |
|  |
|  |
| 26.02.2015 |  | Seite 15 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Summenblatt** |  |  |  |
|  |
|  |
|  |
|  |  |
|  |
|  | *Summe aller Leistungsverzeichnisse:* |  | ............ \_ |
|  |  |
| *Umsatzsteuer:* | (............ %) |  | ............ \_ |
|  |  |
|  |
|  |
| ***Gesamtsumme:*** |  | ............ \_ |
|  |  |
|  |
|  |
| 26.02.2015 |  | Seite 16 |