|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **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 Entrauchungsklappen  sowie zur Ansteuerung der Bediehnelemente eines  Feuerwehrbediehntableaus kommt  ein Ringbussystem zum Einsatz welches  fogende Bestimmungen entsprechen muss:  VDE 0100 - Allgemeine Bestimmungen  VDE 0833 - Gefahrenmeldeanlage  DIN 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 folgenden  Komponenten:  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  Entrauchungsklappen  Feldbusmodule zur übernahme externer Meldungen  Feldbusmodule zur Ausgabe pot.freier Meldungen  Feldbusmodule zur Ansteuerung von  Signalisierungselementen  Touch-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  Funktionsverknüpfungen  Mittels eines, unter Microsoft Windows lauffähigen  Programmierwerkzeuges ist es möglich, die Verknüpfungen  zwischen den Feldbusmodulen,  Signalisierungseinrichtungen und externen Einrichtungen  einzurichten und in die Controller zu überspielen. Eine  Störung 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 Management­  ebene 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 und  Ringbusteilnehmern, ist die Zentrale zu jedem Zeitpunkt  über 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 CPU  die Funktionalität der Zentrale zu 100% übernimmt. CPU  und/oder Ringbusfehler werden entsprechend EN54  angezeigt und sind auswertbar.  Die Zentrale soll ausreichend Schnittstellen bieten, um  direkt 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 der  Zentralensteuereinheit VS-1  Ringbusse sowie Ein- und Ausgänge  verdrahtet auf Eingangsklemmen,  Einspeiseklemmen für 230V Zuleitung.  verschließbar durch Sicherheitsschloß  Technische Daten :  Farbe: RAL 7035  Abmessungen: 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-1  anreihbar, Ringbusse sowie Ein- und Ausgänge  verdrahtet auf Eingangsklemmen,  Einspeiseklemmen für 230V Zuleitung.  Ventilatorplatte inkl. 3 Lüftungsgitter im Dach  Anreihbar mit abnehmbaren Seitenwänden  und abnehmbarer Rückwand  verschließbar durch Sicherheitsschloß  einstellbar durch Nivellierfüsse  Farbe: RAL 9002  Abmessungen (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 Feuerwiderstand  über 30 Min. nach DIN 4102 Teil 2  Funktionserhalt über 30 Min. in Anlehnung an  DIN4102 Teil 12  Brandlastdämmung über 30 Min. in Anlehnung an  DIN4102 teil 11  Erfüllt die Anforderungen der aktuellen MLAR bzw. LAR  1-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 1  Aktives Lüftungssystem optional.  Technische Daten:  Farbe: RAL lichtgrau  Schutzart: IP44  Gewicht: 279 Kg  Abmessungen (HxBxT): 1800 x 877 x 477 mm | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
|
|  | | 1,000 St | | ............ | nur Einh.-Preis | | |
|  | | | | | |
| 0013. | | | | Zentrale (Auswerteeinheit) VS-Z | | | | | | | |
|  | | | |
|
|  | | | | | | | |
| Mikroprozessorgesteuerte, modular aufgebaute  Zentraleinheit  Modularer Zentralenaufbau mit Baugruppensteckplätzen.  Ausbaubar bis zu 6 Ringbusleitungen  Grafik-LC-Display zur Anzeige der Meldungen  Zugriffsschutz durch Passwort vergabe  Menügeführte Bedienung und der unbefugte Zugriff über 4  Passwortebenen 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 / 24V  DC, 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 Hz  Stromversorgung : 4,2 A / 24V DC  Loopspannung : 24V DC Nenn  elektr. Ausgänge : max. 30 VDC / 60 mA  max. 230VAC / 8A, 30 VDC / 1 A  4 Stück  Eingänge: 8 Stück, für BMZ-Meldungen  Ausgänge: 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 2x2x0,8mm²  Akkukapazität : max. 18 Ah / 24V  Umgebungs-Temp.: -5 bis + 40 °C  Abmessungen: 490x540x158 mm  Gehäuse: Auf-Putz  Stahlblech Schutzart: IP40  Gewicht: ca. 14,9 kg  Fabrikat: D&S Steuerungssysteme Köln GmbH  Typ: VS-1  Zulassungen: VDS G 205 024,  CE-Zertifikat : 0786-CPD-20907 | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
|
|  | | 1,000 St | | ............ | ............ \_ | | |
|  | | | | | |
| 0014. | | | | Programmier- und Konfigurations-Software | | | | | | | |
|  | | | |
|
|  | | | | | | | |
| Programmier- und Parametriersoftware für die Zentrale  Auslesen 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 von  1 Stück ERK und zur Aufnahme von 2 pot. freien  AUF/ZU Endlagenschaltermeldungen  zum Schalten eines ERK - Motors 230V, 24VAC/DC  Überwachung der Motorspannung und des Motorstroms  Bestehend aus Ringbusmodul mit Ein- und  Ausgängen und Steuerteilplatiene bestückt mit:  2 x 5 Klemmen für die Busleitung  4 x 2 Klemmen für pot. freie Eingänge  2 x 2 Klemmen für pot. freien Motorausgang  2 x 3 Klemmen für die Motorspeisespannung  zusätzlich AMP-Buchsen für die Motorleitungen  (für Steckerfertige Motoren, optional)  Klemmen bis max. 2,5 mm2  Ringbusmodulteil 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-1105  Fabrikat: D&S Steuerungssysteme Köln GmbH  Type: VS-M  Voraussichtlich ab Mai 2015 lieferbar.  (Zulassungsbescheid) | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
|
|  | | 1,000 St | | ............ | ............ \_ | | |
|  | | | | | |
| 0016. | | | | Ein- Ausgangsmodul | | | | | | | |
|  | | | |
|
|  | | | | | | | |
| Ein- und - Ausgangsmodul  für die Hutschienenmontage IP20  mit 2 Realisausgängen, 24V, 2A,  und 1 pot. freien Eingang.  2 x 2 Klemmen für die Relaisausgänge  1 x 2 Klemmen für die Eingänge  2 x 3 Klemmen für das Buskabel  Zur 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-1105  Fabrikat: D&S Steuerungssysteme Köln GmbH  Type: VS-2-DA/DE | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
|
|  | | 1,000 St | | ............ | ............ \_ | | |
|  | | | | | |
| 0017. | | | | Ein- Ausgangsmodul | | | | | | | |
|  | | | |
|
|  | | | | | | | |
| Ein- und - Ausgangsmodul  für die Hutschienenmontage IP20  mit 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 Relaisausgänge  4 x 2 Klemmen für die Eingänge  2 x 3 Klemmen für das Buskabel  Zur 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-1105  Fabrikat: D&S Steuerungssysteme Köln GmbH  Type: VS-4-DA/DE | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
|
|  | | 1,000 St | | ............ | ............ \_ | | |
|  | | | | | |
| 0018. | | | | FW-Tableaumodul | | | | | | | |
|  | | | |
|
|  | | | | | | | |
| FW-Tableaumodul zum Anschluss  von 1 Stück Feuerwehschalter mit den Stellungen  Auto-0-1 sowie zur Ansteuerung von 3 Stück  Anzeigeelemente 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 Relaisausgänge  1 x 1 Klemme für die Spannungsversorgung  2 x 3 Klemmen für die Schalter  2 x 3 Klemmen für das Buskabel  Ringbusmodulteil mit Bidirektionalem  Kurzschlusstrenner verhindert Modulausfall bei  Kurzschluss (entsprechend EN 54, Teil 17 und 18).  Ringbusmodul Zulassung: VDS G 209 188,  CE-Zertifikat : 0832-CPD-1105  Fabrikat: D&S Steuerungssysteme Köln GmbH  Type: VS-FW | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
|
|  | | 1,000 St | | ............ | ............ \_ | | |
|  | | | | | |
| 0019. | | | | Feuerwehrbediehntableau | | | | | | | |
|  | | | |
|
|  | | | | | | | |
| Feuerwehrbediehntableau bestehend aus Gehäuse mit  Frontplatte aus Silbereloxierter Platte mit dem  Grundriss des Gebäudes und den Entrauchungsbereichen  sowie 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 Stellungen  Auto-0-1.  In Abstimmung mit der Feuerwehr und dem Architekten.  Fabrikat: D&S Steuerungssysteme Köln GmbH  Type: 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 externe  Stromversorgung, VdS-zugelassen  2 Alarm-Eingänge, 2 programmierbare  Relaisausgänge (z.B. Reset Fremdmelder)  Sämtliche Störungen des Netzteils wie  Akku-Unterspannung  Akku-Innenwiderstand  Akku-Endabschaltung  Netzstörung  Sicherungsbruch  Umgebungstemperatur werden über  den Ringbus zur VS-1 Zentrale übertragen  Keine Verdrahtung der Störungsmeldungen  notwendig, daher erhebliche Zeiteinsparung  Technische Daten :  Betriebsspannung : 195 - 253 V AC  Ausgangsleistung : 24V DC / 6,7 A  Akkuladung : max. 2x12V/65Ah  Betriebstemperatur : -5 ?C bis +40 ?C  Gewicht : 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 Datentäger  Aufwand 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 | | | | | | | |
|  | | | |
|
|  | | | | | | | |
| Datenpunktgenerierung  Offline zur Übertragung an die DDC/GLT  Koordination und Inbetriebnahme  der Schnittstelle mit dem GA - Auftragnehmer.  Das Busprotokoll muss auf der "RS485" basieren. Auch  muss 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 des  Schnittstellenprotokolls, ggf. unter Abschluss einer  Lizenzvereinbarung. Der Hersteller des Störmeldesystems  stellt sicher, dass das Schnittstellenprotokoll in  zukünftigen 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 von  motorisierten Brandschutzklappen.  Lauffähig auf gängigen Laptops bzw. PCs mit  z.B. Windowas 7 Servicepak 1+2. die Anbindung des PCs  erfolgt über eine Serielle Schnittstelle.  Software, die es dem Benutzer ermöglicht alle am Bus  angeschlossenen motorisierten BSK- Motoren auf  ihre Laufzeit zu überprüfen. Es müssen entsprechend  der Steuermatrix Wartungsgruppen gebildet werden  können. Für jede Branschutzklappe muss der AKZ  Schlüssel eingetragen werden können.  Es müssen Laufzeitfenster  parametriert werden können welche den gängigen  Klappenmotoren angepasst sind.  Je Wartungslauf muss ein Dokument erstellt werden  können mit einer Auflistung der eventuellen  auftretenden Laufzeitfehler je Klappenmotor.  Wartungsmodus:  Laufzeitfehleranzeige Laufzeit Auffahrt  Laufzeifehlertanzeige Laufzeit Zufahrt  Status der Klappenstellung  Datum des Wartungslaufs | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
|
|  | | 1,000 St | | ............ | ............ \_ | | |
|  | | | | | |
| 0025. | | | | Ingenieurleistung Programmierung BACnet | | | | | | | |
|  | | | |
|
|  | | | | | | | |
| Abklärung der BACnet Interoperabilitätskriterien  zwischen den Automationseinrichtungen der  Brandschutzklappensteuerung und den  Managementeinerichtungen (GLT)  Die Dienstleistung umfasst:  Die detailierte Absprache mit den Beteiligten, zur  technischen Klärung der wichtigsten Inter­  operabilitäts- kriterien, wie sie sich aus den im  BACnet Standard definierten Richtlinien ergeben und wie  sie für eine ordnungsgemässe Durchführung der BACnet-  Aufschaltung notwendig sind. Dies gilt insbesondere für  die Abgleichung und Überprüfung der Übereinstimmung der  PICS (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, der  in 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 Objekttypen  Benutzeradresse (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 zwischen  Automationseinrichtungen der  Brandschutzklappensteuerung  und/ 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 der  Zeitsynchronisation in Zusammenarbeit mit allen  Beteiligten. Die Synchronisation erfolgt über das  GA-Netzwerk. | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
|
|  | | 1,000 psch | | ............ | ............ \_ | | |
|  | | | | | |
| 0029. | | | | Wartung der Entrauchungsanlage | | | | | | | |
|  | | | |
|
|  | | | | | | | |
| Wartungsvertrag zur jährlichen Wartung der  Entrauchungssteuerung.  Der Wartungsvertrag beinhaltet den Jährlichen  Entrauchungstest der kompletten Entrauchungssteuerung  mit Protokollierung der Auslösung der Steuermatrix. | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
|
|  | | 1,000 psch | | ............ | ............ \_ | | |
|  | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | |
| 26.02.2015 | | |  | | | | | | | | Seite 15 |

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