

Allgemeine Informationen

Bahnhof Löhne

Allgemeine Baubeschreibung

Technische Grunddaten des Gebäudes

Das Gebäude wurde in der heutigen Form im Jahre 1916 errichtet und wird nur noch im Gleisbereich durch die Deutsche Bahn genutzt. Das Gebäude verfügt über eine annähernd vollflächige Unterkellerung, Erdgeschoss, ein Obergeschoss und ein Dachgeschoss. Der höchste Fußboden eines Aufenthaltsraumes liegt nunmehr ca. 8 m über dem mittleren Gelände. Das Gebäude hat eine Gesamtlänge von 75,21 m bei einer Breite von 27,25 m (ohne Berücksichtigung der Tunnel unterhalb der Gleise). In der vorhandenen Gebäudestruktur sind innere Gebäudetrennwände in der Bauart von Brandwänden nicht vorhanden. Die Grundfläche mit Ausnahme der Tunnel unterhalb der Gleise beträgt ca. 1290 m². Mit Tunnel werden 1600 m² überschritten. Im Rahmen des Umbaus werden folgende, wesentliche Änderungen an der Baukonstruktion vorgenommen: □ Errichtung eines Nebeneingangs mit Treppe, von dem die Gleise ohne Querung der Halle erreichbar sind, □ Einbau eines zusätzlichen Treppenraumes, □ Errichtung einer Empore in der jetzigen Halle, □ Durchbruch zum Keller und Errichtung einer zweigeschossigen Empore (Bibliothek 1), □ Verschiedene Grundrissanpassungen. Im Rahmen der Konzeption werden interne Nutzungseinheiten gebildet. Zur Kompensation von baulichen Defiziten im derzeit genehmigten Bestand und aufgrund der besonderen Art und Nutzung des Gebäudes wird eine vollflächige Brandmeldeanlage nach DIN 14675 errichtet.

Nutzung des Gebäudes

Das Gebäude übernimmt noch immer die wesentliche Funktion als Verkehrsbauwerk. Die Tunnel unterhalb der Gleise stehen mit dem Hauptbaukörper in voller Verbindung. Nunmehr ist geplant, das Bahnhofsgebäude umzubauen und dort folgende Nutzungen zu etablieren:

- Bücherei,
- Gastronomie,
- Veranstaltungen,
- Fahrradwerkstatt,
- Büro.

Folgende interne Nutzungseinheiten werden aufgrund der brandschutztechnischen Konzeption gebildet (Flächenangaben jeweils BGF)

- EG: Teilnutzungseinheit Fahrrad/WC-Anlagen: 210 m²
181m²
- EG/KG/OG: Teilnutzungseinheit Bibliothek: KG 107 m²
EG 470 m² OG 107 m² Summe: 645 m²
- EG/OG: Halle/Bibliothek/Bistro/ EG 364 m² 417 m² OG
82 m² Summe: 446 m² 499 m²
- OG: Vereinsräume kleiner 200 m²
- DG: Verwaltung kleiner 400 m² Darüber hinaus sind einzelne, untergeordnete Bereiche mit Trennwänden abgetrennt. Die vorstehenden Flächenanpassungen

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

begründen sich in der Detaillierung der Ausführungsplanung und sind aus brandschutztechnischer Sicht als geringfügig einzustufen, sodass keine grundsätzliche Anpassung des Brandschutzkonzeptes erforderlich wird. Siehe hierzu auch die korrigierten Brandschutzpläne.

Risikobetrachtung und Nutzerzahlen

In der Halle ist das Personenrisiko in Verbindung mit dem Bahnverkehr als erhöht einzustufen, weil sich fahrplanbedingt unter Umständen zahlreiche Personen hier aufhalten. Die Nutzungseinheit Bibliothek/Veranstaltungen wird zur Begrenzung des Personenrisikos auf 350 Personen begrenzt. Die Rettungswege werden gegenüber der Bestandssituation erweitert. Die Gastronomie kann ca. 50 Personen an Tischen aufnehmen. Diese beiden Nutzungen verfügen über ein gemeinsames Rettungswegsystem, welches summarisch für 400 Personen auszulegen ist. Für den Personenstrom von den Gleisen her wird eine lichte Breite durch die Halle von 2,40 m freigehalten. Es sind zahlreiche weitere Ausgänge vorhanden bzw. werden neu geschaffen, sodass die zusätzlichen Personen aus der Nutzung des Gebäudes als dritten Ort nicht zu einer Überlastung der Rettungswegkapazität führen. Für die hier nicht besonders genannten Bereiche wird eine höchst mögliche Nutzerzahl nicht definiert. Aufgrund der jeweiligen Nutzungen in Verbindung mit eigenständigen Rettungswegsystemen ergeben sich keine besonderen Brandrisiken. Durch die geplanten baulichen und anlagentechnischen Brandschutzmaßnahmen wird das Sicherheitsniveau des Gebäudes auf das allgemein akzeptierte Niveau zurückgeführt.

Baurechtliche Einstufung des Gebäudes

Die oberste Fußbodenoberkante eines Aufenthaltsraumes befindet sich im Mittel ca. 8 m über der Geländeoberfläche. Einzelne Nutzungseinheiten haben eine Fläche von mehr als 400 m². Es handelt sich daher um ein Gebäude der Gebäudeklasse 5 im Sinne des § 2 /BauO NRW/. Unter Berücksichtigung der Tunnel unterhalb der Gleise übersteigt das Erdgeschoss die Fläche von 1600 m². Gemäß § 50 (2) Nr. 3 /BauO NRW/ handelt es sich somit insgesamt um einen großen Sonderbau. Aufgrund des zusammenhängenden Rettungswegsystems für mehr als 200 Besucher ergibt sich ebenfalls der Sonderbautatbestand aus § 50 (2) Nr. 6a. An einen Sonderbau können entsprechend § 50 /BauO NRW/ besondere Anforderungen gestellt werden, aber auch Erleichterungen gestattet werden, wenn Bedenken wegen des Brandschutzes nicht bestehen. Für besondere Verkehrsbauwerke bzw. Bahnhöfe mit diverser Nutzung hat der Gesetzgeber keine eigene Sonderbauvorschrift erlassen (ungeregelter Sonderbau). Aufgrund der Personenzahl von summarisch mehr als 200 fällt ein Teil

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

des Gebäudes in den Anwendungsbereich der /SBauVO/.

Allgemeine Vorbemerkungen

Allgemeine Vorbemerkungen

1. Wesentliche Anlagenbeschreibung

Wie vor.

2. Regelwerke

Neben den einschlägigen DIN-Normen, den VDI-Richtlinien und den anerkannten Regeln der Technik gelten folgende Regelwerke in ihrer jeweils zu Vertragsschluss aktuellsten Fassung als verbindlich:

Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB)

Technischen Anschlussbedingungen
der örtlichen Ver- und Entsorgungsunternehmen

Allgemeine Vorbemerkungen des Auftraggebers

3. Alternativpositionen im Leistungsverzeichnis

Falls andere Fabrikate als die im LV beschriebenen angeboten werden, ist die technische Gleichwertigkeit zu belegen.

4. Nachtragspositionen

Bei Stellung von Nachträgen sind die Kalkulationsnachweise dem Nachtrag zwingend beizufügen.

5. Ausführungsunterlagen / Koordination

Die für die Ausführung relevanten Unterlagen wie Grundrisszeichnungen, Schemata, Technische Berechnungen etc. werden dem Auftragnehmer in digitaler Form zur Verfügung gestellt.

Für die Koordination mit Fremdgewerken ist der Auftragnehmer nach Erhalt der Ausführungsunterlagen eigenverantwortlich.

6. Werk- und Montageplanung

Vor Ausführungsbeginn ist eine Werk- und Montageplanung gemäß der im Leistungsverzeichnis beschriebenen Positionen zu erstellen und zur Prüfung und Freigabe einzureichen.

7. Fachbauleiter / Baustellenordnung

Für die Baustelle ist ein geeigneter Fachbauleiter bei Vertragsabschluss zu benennen. Die Baustellenordnung ist einzuhalten.

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

8. Bautagebuch

Der Auftragnehmer verpflichtet sich, ein Bautagebuch gemäß folgendem Muster zu führen:

- a) Anzahl des jeweils am Tag eingesetzten Personals einschließlich Zeiterfassung
- b) Durchgeführte Arbeiten einschließlich des Ortes wie Bauteil, Geschoss, Raum
- c) Besondere Vorkommnisse wie Verletzungen, Diebstähle, Behinderungen durch Fremdgewerke

Das Bautagebuch ist in möglichst kurzen Intervallen, jedoch spätestens alle 14 Tage der örtlichen Bauleitung zwecks Gegenzeichnung vorzulegen.

9. Aufmaße / Abrechnungen

Sofern der Auftrag nicht zum Pauschalpreis vergeben wird, sind geeignete Aufmaßzettel bzw. Abrechnungszeichnungen nach Abstimmung mit der Bauleitung zu erstellen.

10. Tagelohnarbeiten

Tagelohnarbeiten sind vor Ausführung von der örtlichen Bauleitung zu genehmigen, andernfalls werden die Tagelohnzettel nicht anerkannt.

11. Baubesprechungen

Der Auftragnehmer hat an regelmäßigen Baubesprechungen teilzunehmen. Ein Ansprechpartner in deutscher Sprache ist vorzuhalten.

12. Inbetriebnahmen

Inbetriebnahmen sind rechtzeitig mit der örtlichen Bauleitung abzustimmen. Protokolle zu Inbetriebnahmen sind den Revisionsunterlagen beizufügen.

13. Abnahmen / Dokumentation

Für die Lieferungen und Leistungen wird eine förmliche Abnahme vereinbart. Eine fiktive oder stillschweigende Abnahme ist ausgeschlossen.

Der Abnahmetermin ist mit allen Beteiligten rechtzeitig abzustimmen. Die Revisionsunterlagen zu den erbrachten Leistungen sind gemäß eingebautem Zustand zu erstellen und zum Abnahmetermin in entsprechender Anzahl vorzulegen.

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

**Besondere
Vertragsbedingungen zur
Produktneutralität u.
Gleichwertigke**

Besondere Vertragsbedingungen zur Produktneutralität
und Gleichwertigkeit

1. Referenz- / Planungsfabrikat Die in diesem
Leistungsverzeichnis genannten Produkte (definieren den
Qualitätsstandard sowie die **funktionale und ästhetische
Anforderung** der Planung (nachfolgend „Planungsfabrikat“
genannt). Die Nennung erfolgt beispielhaft zur
Beschreibung der technischen Merkmale gemäß § 31 Abs. 6
VgV bzw. § 7 EU VOB/A.

2. Angebot und Gleichwertigkeit Es steht dem Bieter
frei, das benannte Planungsfabrikat oder ein
gleichwertiges Produkt anzubieten. Sofern im Angebot
keine explizite Angabe eines Alternativproduktes durch
den Bieter erfolgt (Eintragung in die dafür
vorgesehenen Bieterlücken), gilt das benannte
Planungsfabrikat als fest angeboten und ist im Falle
der Auftragserteilung zum angebotenen Preis zur
Ausführung zu bringen.

3. Nachweispflicht des Auftragnehmers (AN) Wird ein
Alternativprodukt angeboten, hat der Bieter dessen
Gleichwertigkeit in technischer, funktioneller und
gestalterischer Hinsicht bereits mit dem Angebot,
spätestens jedoch auf Anforderung der Vergabestelle,
lückenlos nachzuweisen. Dies umfasst insbesondere:

Technische Parameter (Wirkungsgrad, Belastbarkeit,
Schnittstellen).

Maßhaltigkeit und Kompatibilität mit angrenzenden
Gewerken/Komponenten.

Systemintegrität (z.B. Kommunikation der BUS-Systeme
Anlagen-Systeme etc.).

4. Kosten für Anpassungen und Zusatzleistungen Sollten
durch den Einsatz eines gleichwertigen
Alternativproduktes Anpassungen an der Planung, an
anderen Bauteilen oder die Ergänzung von
Zusatzkomponenten (z.B. zusätzliche Schnittstellen,
Softwarelizenzen, andere Montagesysteme oder geänderte
Verkabelungen) erforderlich werden, so sind sämtliche
hierfür anfallenden Kosten in die Einheitspreise der
jeweiligen Position **einzukalkulieren**. Eine zusätzliche
Vergütung für den Mehraufwand, der durch die Abweichung
vom Planungsfabrikat entsteht, ist ausgeschlossen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01	Schwachstrom				
01.01	Datennetzwerk				
01.01.0010	Netzwerkschrank 22HE mit Türen 600x600 mm Standschrank 22HE Glastür vorn mit Scharnieren und abschließbarem Schwenkhebelgriff. Die Konstruktion ermöglicht ein Öffnen der Tür um 180° sowie deren einfache Demontage und Montage mit Rechts- oder Linksanschlag Abnehmbare und abschließbare Seiten- und Rückwände mit der gleichen Schließung wie die Fronttür Kabeldurchführungen am oberen und unteren Rand der Rückwand, in Boden und Dach des Verteilers. Alle Durchführungen sind mit Ausbrechbaren Blindplatten verblendet und Bürstenleisten oben und unten. 22 HE IT-Standschrank Türanschlag frei wählbar Material: Stahlblech, Sichttür mit Scheibe Abmaße: Höhe: ca. 1080 mm Breite: ca. 600 mm Tiefe: ca. 600 mm Oberflächenausführung: Pulverbeschichtet in RAL 7035 Profilzylinder Kabelführungsplatte einschließlich vor beschriebenem Zubehör, systemgebundenen Leitungseinführungen, allem Klein-, Klemm- und Befestigungsmaterial und Seiten- und Rückwänden liefern, betriebsfertig montieren, beschriften und anschließen	6,000 St			
01.01.0020	Netzwerkschrank 42HE mit Türen 800x800 mm Netzwerkschrank für den benutzerfreundlichen Einbau von aktiven- und passiven Netzwerkkomponenten. Im Sonderfall ist eine Demontage der Schränke möglich, um auch schwer zugängliche Aufstellungsorte zu erreichen. Die Türen lassen sich leicht demontieren, und ein Türanschlagswechsel kann jederzeit vorgenommen werden. Das Dach ist ausgestattet mit einem abgesetzten Deckel inkl. Lüftungsschlitzen für eine verbesserte Luftzirkulation. Die Netzwerkschränke beinhalten 2 Paare (4 Stück) montierte 483 mm (19")-Profilschienen im Inneren. Sie lassen sich in der Tiefe verstellen und sind zusätzlich mit Tiefenstreben im Schrank verbunden um so einen intensiven Ausbau mit 483 mm (19")-Komponenten zu ermöglichen. Der Schrank verfügt über Kabeleinlässe mit Bürstenleisten im Dach und im Boden.				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.01.0020) ...					

Technische Details:

- Fronttür aus komplettem Metallrahmen mit Sicherheitsglas
- 120° Türöffnungswinkel der Front- und Rücktüren
- Seitenteile sind abschließ- und abnehmbar
- inkl. 4 Stück Nivellierfüße
- Profilschienen an der Vorder- und Rückseite innerhalb des Schrankes montiert
- Kabeleinlass mit Bürstenleiste an der oberen und unteren Schrankrückseite
- Kabeleinlass mit Boden und Dach mit Bürstenleiste links und rechts
- Breite ca. 800 mm
- Tiefe ca. 800 mm
- Höhe ca. 2.200 mm
- 42 HE
- Inklusive Rangierbügel
- Rastermaß: 482,6 mm (19 Zoll)
- Erdungspunkte im Schrank für Einbaukomponenten
- Inkl. Installations-Set (Schrauben, Käfigmuttern, Unterlegscheiben)
- Dachblech: ja
- Erdung: ja
- Fronttür: ja
- rückseitiger Tür: ja
- Seitenwänden: ja
- Zerlegbar: ja
- Ausführung der Oberfläche: pulverbeschichtet

einschließlich beschriebenem Zubehör, systemgebundenen Leitungseinführungen, allem Klein-, Klemm- und Befestigungsmaterial und Seiten- und Rückwänden liefern, betriebsfertig montieren und anschließen.

2,000 St

01.01.0030

Netzwerkschrank 42HE mit Tren 800x1000 mm

Netzwerkschrank für den benutzerfreundlichen Einbau von aktiven- und passiven Netzwerkkomponenten. Im Sonderfall ist eine Demontage der Schränke möglich, um auch schwer zugängliche Aufstellungsorte zu erreichen. Die Türen lassen sich leicht demontieren, und ein Türanschlagswechsel kann jederzeit vorgenommen werden. Das Dach ist ausgestattet mit einem abgesetzten Deckel inkl. Lüftungsschlitzen für eine verbesserte Luftzirkulation. Die Netzwerkschränke beinhalten 2 Paare (4 Stück) montierte 483 mm (19")-Profilschienen im Inneren. Sie lassen sich in der Tiefe verstellen und sind zusätzlich mit Tiefenstreben im Schrank verbunden um so einen intensiven Ausbau mit 483 mm (19")-Komponenten zu ermöglichen. Der Schrank verfügt über Kabeleinlässe mit Bürstenleisten im Dach und im Boden.

Technische Details:

- Fronttür aus komplettem Metallrahmen mit Sicherheitsglas
- 120° Türöffnungswinkel der Front- und Rücktüren

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
<i>Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.01.0030) ...</i>					
	<ul style="list-style-type: none"> - Seitenteile sind abschließ- und abnehmbar - inkl. 4 Stück Nivellierfüße - Profilschienen an der Vorder- und Rückseite innerhalb des Schrankes montiert - Kabeleinlass mit Bürstenleiste an der oberen und unteren Schrankrückseite - Kabeleinlass mit Boden und Dach mit Bürstenleiste links und rechts - Breite ca. 800 mm - Tiefe ca. 1000 mm - Höhe ca. 2.200 mm - 42 HE - Inklusive Rangierbügel - Rastermaß: 482,6 mm (19 Zoll) - Erdungspunkte im Schrank für Einbaukomponenten - Inkl. Installations-Set (Schrauben, Käfigmuttern, Unterlegscheiben) - Dachblech: ja - Erdung: ja - Fronttür: ja - rückseitiger Tür: ja - Seitenwänden: ja - Zerlegbar: ja - Ausführung der Oberfläche: pulverbeschichtet <p>einschließlich beschriebenem Zubehör, systemgebundenen Leitungseinführungen, allem Klein-, Klemm- und Befestigungsmaterial und Seiten- und Rückwänden liefern, betriebsfertig montieren und anschließen.</p>	1,000	St		
01.01.0040	<p>Steckdosenleiste 5-fach</p> <p>Steckdosenleiste 5-fach mit Überspannungsschutz und Entstörfilter 10A</p> <p>einschließlich allem Klein-, Klemm- und Befestigungsmaterial liefern betriebsfertig montieren und anschließen.</p>	8,000	St		
01.01.0050	<p>Rangierpanel 1HE</p> <p>Rangierpanel für die 19"-Montage (1 HE mit 5 Rangierösen) zur horizontalen Kabelführung in vorbeschriebenen Schränken</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren.</p>	12,000	St		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.01.0060	<p>Patchpanel Cat.6A 24-Ports 1HE</p> <p>19" 24-fach Patch Panel 1HE, Cat.6A Gehäuse metallisch, mit integrierter Kabelabfangung für mindestens 24 Kabel und Frontblende mit mindestens 24 Buchsen und Abdeckhaube werkzeugfrei montierbar sowie PE-Leitung am Modulträger vorinstalliert.</p> <p>Bestückt mit: RJ45 Buchsen Cat.6A, gem. EN 60603-7-51, auf Leiterplatte mit IDC-Anschlussklemmen. Für Anwendungen gem. EN 50173-2, Anlage F (10Gbit/s, PoE+). Mit Optimiertem Kontaktdesign zur Vermeidung von Abreißfunken im Kontaktruhebereich. Ausführung mit IDC-Schneidklemmengeeignet für Massivleiter und LSA-Plus kompatibel. Mit Zugentlastung per beiliegende Kabelbindern und Separate Schirmkontaktierung.</p> <p>Technische Anforderungen: Buchsen: Cat.6A gem. EN 60603-7-51 - Kompatibilität: zu RJ45-/12-/11-Steckern durch Überbiegeschutz - Lebensdauer: min. 750 Steckungen - Anschluss: 8 adrig - Adernanschluss: IDC-Schneidklemmen, LSA - Aderndurchmesser: 0,7-1,6mm - Wiederholbarkeit: min. 50 - Leiterdimension: massiv: AWG26/1-22/1 - Farbcodes: gem. T568A und B - Einbautiefe: max. 110 mm; - Höhe: 1HE - Material: Stahlblech, pulverbeschichtet; - Material Abdeckhaube: rostfreies Stahlblech; - Anzahl Cat6A-Buchsen: min. 24</p> <p>liefern und einschließlich systemgeb. Erdung betriebsfertig montieren und komplett beschalten.</p>	35,000	St		
01.01.0070	<p>LWL Rangierverteiler 12x LC Ports</p> <p>Komplett bestückte Spleißbox ausziehbar mit 12 LC-Duplex Ports, für LWL Multi Mode OM4.</p> <p>Ausführung wie folgt: - Komplett bestücktes 12 Port LC-Duplex Patch Panel OM4 - 1 HE Metallgehäuse ca. 480 x 240 x 45 mm - Ausziehbar mit wechselbarer Frontblende - 2 Sätze 12x Pigtails OM4 mit LC-Steckverbindern - Rückseitige Kabeleinführung in Spleißbox mit min. 2 Verschraubungen</p> <p>liefern und betriebsfertig im Netzwerkschrank mit Zubehör</p>				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
<i>Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.01.0070) ...</i>					
	montieren.				
		8,000	St		
01.01.0080	LWL Fusionsspleiß Multimodefasern LWL Thermischer Fusionsspleiß von 2 Multimodefasern zu einer Faser komplett betriebsbereit herstellen und einführen der Kabel in die Spleißbox und liefern des Spleißschutzes. Spleiß kpl. herstellen und betriebsfertig in der Spleißkassette ablegen.	96,000	St		
01.01.0090	LWL-OTDR-Messung Glasfaser Multimode Lichtwellenleiter-Messung, 2 Messungen pro Faserbündel, mit Dokumentation der Projektbezeichnung, Messdaten, Messgerät und Softwarestand, Fasertyp, Bezeichnung des Kabels, Länge Vor- und Nachlauffaser als Kopplungen, Wellenlänge, Messimpulslänge, Anzahl der Messimpulse, gemessene Länge abzüglich verbauter Pigtails. Messung durchführen und Dokumentation auf Datenträger aufgegliedert in Etage-Schrank-Spleisfeld-Spleis im PDF-Format übergeben als: LWL-OTDR-Messung Glasfaser Multimode	48,000	St		
01.01.0100	Messung Datenports RJ45 Twisted-Pair-Messung für nachfolgende Messwerte: - Kabellänge - Kopplungskapazität der Paare - Dämpfung - Übersprechdämpfung Ader/Ader bei einer Messfrequenz bis zu 250 MHz - ACR - Schleifenwiderstand - Überprüfung der Anschlussbelegung pro gemessene Leitung, mit Erstellung eines Messprotokolls Übergabe des Messprotokolls auf Datenträger aufgegliedert in Etage-Schrank-Patchfeld-Port im PDF-Format.	820,000	St		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.01.0110	Datenmodul Cat.6A Datenmodul\Keystone in Ausführung Cat.6A an verlegten Datenkabel anschließen und betriebsfertig montieren.	820,000	St		
01.01.0120	UP-Datendose 2-fach halogenfrei UP-Datendose 2-fach halogenfrei bestehend aus: - 1x UP/Hohlwandschalterabzweigdose halogenfrei mit anteiliger Verdrahtung - 1x UP. Datendose Cat.6a mit 2x RJ45 Datenports mit Kombiabdeckrahmen, passend zum Schalterprogramm - Erforderlichem Leitungs- und Befestigungsmaterial für UP/HW.-Installation. einschließlich erforderlicher Fräs-/Stemmarbeiten und allem Klein-, Klemm-, und halogenfreien Befestigungsmaterial liefern, betriebsfertig montieren,beschriften und anschließen.	250,000	St		
01.01.0130	AP-Datendose 2-fach UP-Datendose 2-fach bestehend aus: - 1x AP. Datendose Cat.6a mit 2x RJ45 Datenports mit Kombiabdeckrahmen, passend zum Schalterprogramm - Erforderlichem Leitungs- und Befestigungsmaterial für AP.-Installation. einschließlich erforderlicher Fräs-/Stemmarbeiten und allem Klein-, Klemm-, und halogenfreien Befestigungsmaterial liefern, betriebsfertig, montieren, beschriften und anschließen.	2,000	St		
	Datenleitungen in Mischverlegung Kalkulationshinweise für die nachfolgenden Kabel und Leitungsanlagen Kabel und Leitungsanlagen sind in Mischverlegung in Teillängen, einschließlich erforderlichem Kabelschuh, Befestigungsmaterial; Schutzrohr und mit anteiligen Kabelsammelhaltern zu kalkulieren das Befestigungsmaterial ist halogenfrei zu wählen. Der Leistungsumfang beinhaltet die Montage und die Lieferung.				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
	<p>Die unten angegebenen prozentualen Ansätze sind hierbei zu berücksichtigen. Die Aufteilung gilt nur für die Kabelpositionen in Mischverlegung!</p> <p>Montageart:</p> <p>ca. 10 % auf Rohboden mit Lochband oder ähnlich verlegen bei Daten- und Schwachstromleitungen incl. Schutzrohr mit Bohrarbeiten.</p> <p>ca. 50 % in Abhangdecke auf vorh. Kabelbühne und oder incl. Kabelsammelhalter, verlegen mit Bohrarbeiten</p> <p>ca. 20 % in Leichtbauwänden (Holz-, bzw. Trockenbau) mit Bohrarbeiten</p> <p>ca. 20 % in Unterputzverlegung (Mauerwerk, Beton) mit Bohrarbeiten und Stemm- bzw. Fräsarbeiten</p>				
01.01.0140	<p>LAN-Innen-Datenkabel Simplex 1000 MHz in Mischverlegung Datenleitung (HF) für strukturelle Verkabelungssysteme, in Teillängen in Schutzrohr, Wand-/Deckenschlitz, Kabelpritsche und oder abgehängter Decke inklusive Befestigungsmaterial für Einzelbefestigung, Sammelbefestigung oder mit flexiblem Schutzrohr liefern, verlegen und anschließen als: LAN-Innenkabel Cat 7 1000 MHz</p>	4.200,000	m		
01.01.0150	<p>LAN-Innen-Datenkabel Duplex 1000 MHz in Mischverlegung Datenleitung (HF) für strukturelle Verkabelungssysteme, in Teillängen in Schutzrohr, Wand-/Deckenschlitz, Kabelpritsche und oder abgehängter Decke inklusive Befestigungsmaterial für Einzelbefestigung, Sammelbefestigung oder mit flexiblem Schutzrohr liefern, verlegen und anschließen als: LAN-Innenkabel Duplex Cat 7 1000 MHz</p>	9.000,000	m		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.01.0160	LAN-Erd-Kabel Cat 6 in Kabelgraben verlegen Datenleitung (HF) für strukturelle Verkabelungssysteme, nach EIA/TIA-568, TSB 36 sowie ISO/IEC 11801, bzw. EN 50173-1, Wellenwiderstand 100 Ohm +/-15 %, ungeschirmt, in Teillängen liefern und in verlegefähigen Kabelgraben verlegen als: LAN-Erd-Kabel UC600 SS23/1, Cat 6 Klasse E 4x2x24 AWG mit Hauben und Warnband Cu 44	500,000	m		
01.01.0170	LWL-Kabel für Innen- und Außenbereich 6 Fasern G50/125µm OM4 LWL-Universal-Innen-/Außenkabel mit zentraler Bündelader dienen als Hauseinführungskabel zur direkten Erd-, Kanaloder Rohrverlegung. Geeignet zum Aufbau einer Campusverkabelung, der Verkabelung des Steigbereichs sowie der Anbindung zwischen Etagenverteiltern innerhalb eines Gebäudes. Die zentrale Anordnung der Fasern erlaubt einen dünnen Kabelaufbau. Merkmale: UV-beständig, metallfrei, längswasserdicht, zugfest, halogenfrei, flammwidrig, LS0H 3 Prüffart C, erhöhter Nagetierschutz durch Glasgarne Typ: A/I-DQ(ZN)BH 1x6G50/125 OM4 Leitung in Teillängen in Mischverlegung incl. Schutzrohr, und oder auf Steigetrasse und oder Kabelpritsche verlegen und betriebsfertig montieren und anschließen.	100,000	m		
01.01.0180	LWL-Kabel für Innen- und Außenbereich 12 Fasern G50/125µm OM4 LWL-Universal-Innen-/Außenkabel mit zentraler Bündelader dienen als Hauseinführungskabel zur direkten Erd-, Kanaloder Rohrverlegung. Geeignet zum Aufbau einer Campusverkabelung, der Verkabelung des Steigbereichs sowie der Anbindung zwischen Etagenverteiltern innerhalb eines Gebäudes. Die zentrale Anordnung der Fasern erlaubt einen dünnen Kabelaufbau. Merkmale: UV-beständig, metallfrei, längswasserdicht, zugfest, halogenfrei, flammwidrig, LS0H 3 Prüffart C, erhöhter Nagetierschutz durch Glasgarne Typ: A/I-DQ(ZN)BH 1x12G50/125 OM4 Leitung in Teillängen in Mischverlegung incl. Schutzrohr, und				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.01.0180) ...

oder auf Steigetrasse und oder Kabelpritsche verlegen und betriebsfertig montieren und anschließen.

100,000 m

01.01.0190

LWL-Kabel für Innen- und Außenbereich 6 Fasern E9/125µm OS2

LWL-Universal-Innen-/Außenkabel mit zentraler Bündelader dienen als Hauseinführungskabel zur direkten Erd-, Kanaloder Rohrverlegung. Geeignet zum Aufbau einer Campusverkabelung, der Verkabelung des Steigbereichs sowie der Anbindung zwischen Etagenverteilern innerhalb eines Gebäudes. Die zentrale Anordnung der Fasern erlaubt einen dünnen Kabelaufbau.

Merkmale:

UV-beständig, metallfrei, längswasserdicht, zugfest, halogenfrei, flammwidrig, LS0H 3 Prüffart C, erhöhter Nagetierschutz durch Glasgarne

Prüfverfahren:

Dämpfung: nach IEC 60793-1-1

längswasserdicht nach IEC 60794-1-2

halogenfrei: nach IEC 60754-1

flammwidrig nach IEC 60332-3

nicht korrosiv: nach IEC 60754-2

raucharm: nach IEC 61034

Typ: A-DQ(ZN)B2Y 1x6E9/125 OS2

Leitung in Teillängen in Mischverlegung incl. Schutzrohr, und oder auf Steigetrasse und oder Kabelpritsche verlegen und betriebsfertig montieren und anschließen.

100,000 m

01.01.0200

(N)HXMH-J 3x2,5 in Mischverlegung

Schadstofffreie Mantelleitung, in Anlehnung an DIN VDE 0250-214, DIN VDE 0250-214, in Teillängen in Schutzrohr, Wand-/Deckenschlitz, Kabelpritsche und oder abgehängter Decke inklusive halogenfreiem Befestigungsmaterial für Einzelbefestigung oder Sammelbefestigungen liefern, verlegen und anschließen als: (N)HXMH-J 3x 2,5 mm²

40,000 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.01.0210	<p>(N)HXMH-J 5x2,5 in Mischverlegung</p> <p>Schadstofffreie Mantelleitung, in Anlehnung an DIN VDE 0250-214, DIN VDE 0250-214, in Teillängen in Schutzrohr, Wand-/Deckenschlitz, Kabelpritsche und oder abgehängter Decke inklusive halogenfreiem Befestigungsmaterial für Einzelbefestigung oder Sammelbefestigungen liefern, verlegen und anschließen als: (N)HXMH-J 5x 2,5 mm²</p>	20,000	m		
01.01.0220	<p>LWL-Kabel für Innen- und Außenbereich 12 Fasern E9/125µm OS2</p> <p>LWL-Universal-Innen-/Außenkabel mit zentraler Bündelader dienen als Hauseinführungskabel zur direkten Erd-, Kanaloder Rohrverlegung. Geeignet zum Aufbau einer Campusverkabelung, der Verkabelung des Steigbereichs sowie der Anbindung zwischen Etagenverteilern innerhalb eines Gebäudes. Die zentrale Anordnung der Fasern erlaubt einen dünnen Kabelaufbau.</p> <p>Merkmale: UV-beständig, metallfrei, längswasserdicht, zugfest, halogenfrei, flammwidrig, LS0H 3 Prüffart C, erhöhter Nagetierschutz durch Glasgarne</p> <p>Prüfverfahren: Dämpfung: nach IEC 60793-1-1 längswasserdicht nach IEC 60794-1-2 halogenfrei: nach IEC 60754-1 flammwidrig nach IEC 60332-3 nicht korrosiv: nach IEC 60754-2 raucharm: nach IEC 61034</p> <p>Typ: A-DQ(ZN)B2Y 1x12E9/125 OS2</p> <p>Leitung in Teillängen in Mischverlegung incl. Schutzrohr, und oder auf Steigetrasse und oder Kabelpritsche verlegen und betriebsfertig montieren und anschließen.</p>	100,000	m		
Summe	01.01 Datennetzwerk				

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

01.02

Induktionsschleife**Fabrikat der Induktionsschleife**

Die nachfolgenden Positionen beschreiben die technischen und gestalterischen Mindestanforderungen an die zu liefernden Komponenten für die im Kurztext genannten Bereichsgruppe. Die Planung basiert auf dem genannten **Planungsfabrikat vom Hersteller:**

Monacor

Sofern im Feld „Angebotenes Fabrikat/Typ“ keine abweichende Angabe durch den Bieter erfolgt, gilt das Planungsfabrikat als angeboten.

Hersteller: ...
(vom Bieter einzutragen)

01.02.0010

Aktiver Induktionsschleifenverstärker (Ringkernschleife)

Schleifenverstärker nach dem Induktionsprinzip zur barrierefreien Versorgung von Hörgeräteträgern. Das Gerät dient der Ansteuerung von Induktionsschleifen in Räumen und muss über spezifische Korrekturschaltungen für bauliche Einflüsse verfügen.

Technische Spezifikationen & Funktionen:

Signalverarbeitung: Integrierter Dynamikkompressor zur Erhöhung der Sprachverständlichkeit und Auto-Talkover-Funktion.

Korrekturschaltung: Einstellbare Metal-Loss-Correction (0–3 dB/Okt.) zum Ausgleich von Signalverlusten durch Metallarmierungen im Gebäude.

Eingänge: * Mindestens 3 kombinierte Mic-/Line-Eingänge.

Zuschaltbare Phantomspeisung (ca. 40 V) für Kondensatormikrofone.

6,3-mm-Klinkeneingang zum Einschleifen externer Effekt- oder Bearbeitungsgeräte.

Zusatzfunktionen: * Integrierter SD-Kartenleser zur automatisierten oder manuellen Wiedergabe gespeicherter Alarmmeldungen oder Infotexte.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.02.0010) ...

2-fach-Klangregelung (Höhen/Bässe).

LED-Aussteuerungsanzeige zur Überwachung des Schleifenstroms.

Mechanische Daten & Montage:

Bauform: Gehäuse geeignet für den 482-mm-Rackeinbau (19").

Zubehör: Inklusive passender Montagewinkel im Lieferumfang.

Leistungsumfang: Lieferung und betriebsfertige Montage im Technikrack, inklusive Einpegelung auf die Induktionsschleife und Funktionsprüfung nach geltenden Normen für Hörschleifenanlagen.

1,000 St

01.02.0020

Lautsprecherleitung 2 x 2,5 mm², halogenfrei

Lieferung und Verlegung einer trittfesten, halogenfreien Lautsprecherleitung für die Übertragung von Audiosignalen (z. B. 100V-Technik oder niederohmige Systeme). Die Leitung muss für die Installation in öffentlichen Gebäuden mit erhöhten Brandschutzanforderungen geeignet sein.

Technische Spezifikationen:

Aufbau: 2-adrige Leitung mit einem Querschnitt von 2 x 2,5 mm².

Leiter: Feindrähtige, blanke Kupferlitze zur Gewährleistung hoher Flexibilität und optimaler Signalübertragung.

Isolierung & Mantel: Hochwertige Aderisolation sowie Außenmantel aus spezieller halogenfreier PVC-Mischung (oder vergleichbarem halogenfreiem Compound).

Eigenschaften: Trittbeste Ausführung zur Vermeidung von mechanischen Beschädigungen bei Verlegung in begehbaren Bereichen (z. B. unter Hohlraumböden oder in Bühnenbereichen).

Montage & Installation:

Verlegungsart: Einzelverlegung auf Wand-, Decken- oder Rohbetonflächen.

Befestigung: Fachgerechte Montage mittels Metallschellen (korrosionsbeständig).

Befestigungsabstand: Der Schellenabstand darf maximal 0,3 m betragen, um ein Durchhängen der Leitung zu verhindern und die mechanische Stabilität zu gewährleisten.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.02.0020) ...

Leistungsumfang: Lieferung des Kabels und des Befestigungsmaterials sowie die fachgerechte, betriebsfertige Montage einschließlich der erforderlichen Durchführungen.

200,000 m

01.02.0030

Flachband-Schleifenleiter für Hörschleifenanlagen (Induktionsschleife)

Lieferung und Installation eines Flachband-Schleifenleiters zur Bildung einer vollständigen Induktionsschleife für Hörgeräteträger. Der Schleifenleiter dient der Erzeugung des magnetischen Wechselfeldes gemäß [IEC 60118-4] und ist an den ausgeschriebenen Induktionsschleifenverstärker anzuschließen.

Technische Anforderungen Schleifenleiter:

Ausführung als Flachbandleiter (Flachkabel) zur trittfesten, bündig verlegbaren Installation
 Ausführung als Flachbandleiter (Flachkabel) zur trittfesten, bündig verlegbaren Installation
 Aufbau: Kupferleiter, mehrdrähtig (flexibel), flache Bandform zur Verlegung unter Bodenbelägen oder in Kabelkanälen ohne sichtbare Erhebung
 Mantel / Isolierung: halogenfreier Compound, mechanisch belastbar, trittfest (min. Druckfestigkeit gemäß Herstellerprüfung für Fußbodenverlegung)
 Gesamtwiderstand der fertig verlegten Schleife: gemäß Projektierungsvorgabe des Verstärkerherstellers (Monacor oder Gleichwertiges), maximal 1,0 Ω
 Verlegung als geschlossene Schleife entlang des Raummumfangs des projektierten Versorgungsbereichs (Halle / Kassenbereich gemäß Raumplan)
 Befestigung: mit systemkompatiblen Klebeband-Streifen, Kabelschellen flach oder in Schlitz mit Ausgleichsmasse, kein Quetschen oder Knicken des Leiters)

Lieferung des Schleifenleiters in der erforderlichen Länge (inkl. Verlegemehrmengen für Ecken, Verbindungen und Anschlussreserve ≥ 1 , m an der Zentralenseite), fachgerechte Verlegung, Befestigung, Schutz gegen mechanische Beschädigung in Übergangszonen (z. B. Türschwellen mit Schutzrohr EN20), Anschluss an den Schleifenverstärker, Einmessung nach [IEC 60118-4] sowie Übergabe der vollständigen Dokumentation (Lageplan der Schleife, Schleifenwiderstand, Einmessprotokoll Feldstärke).

380,000 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
Summe	01.02	Induktionsschleife			

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

01.03

Brandmeldeanlage**Fabrikat des
Brandmeldesystem**

Die nachfolgenden Positionen beschreiben die technischen und gestalterischen Mindestanforderungen an die zu liefernden Komponenten für die im Kurztext genannten Bereichsgruppe. Die Planung basiert auf dem genannten **Planungsfabrikat vom Hersteller:**

Bosch

Sofern im Feld „Angebotenes Fabrikat/Typ“ keine abweichende Angabe durch den Bieter erfolgt, gilt das Planungsfabrikat als angeboten.

Hersteller: ...
(vom Bieter einzutragen)

**Es handelt sich hierbei um
eine Brandmeldeanlage für
de**

Durch das Einsetzen der Batterien ist bei Ausfall der Netzversorgung eine Alarmierung (Funktionserhalt) von 30 Minuten gewährleistet. Die Standby-Zeit beträgt 30h.

01.03.0010

**Modulare
Brandmelderzentrale
(Zentralenbausatz)**

Kompakte, modular aufgebaute Brandmelderzentrale zur Steuerung kleiner bis mittelgroßer Systeme. Die Zentrale muss über eine lizenzbasierte Steuerung verfügen, die Leistungsmerkmale für die Branderkennung normgerecht definiert.

Funktionale Merkmale:

Bedienung: Integriertes 8-Zoll-Touchpad mit hochauflösender 7-Zoll-Farbwellen-Anzeige (800 x 480 Pixel) zur Ereignisdarstellung. Inkl. frei programmierbarer Funktionstasten und farbkodierter Bedienerführung für Evakuierungszonen.

Modularität: Modulträgersystem zur automatischen Erkennung von Funktionsmodulen beim Aufstecken. Erweiterbarkeit auf bis zu 4 Bus-Module (Ring-/Stichleitung).

Vernetzung: Redundante Vernetzbarkeit (bis zu 32

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.03.0010) ...

Zentralen/Bedieneinheiten) über integrierten Ethernet-Switch mit CAN- und Ethernet-Schnittstellen.
Unterstützung von Remote Services und Anbindung an Sprachalarmierung (SAA) sowie Gebäudeleittechnik.

Programmierung: Windowsbasierte Parametriersoftware für individuelle Konfiguration, Autokonfigurations-Funktionen für Ringelemente und USB-Schnittstelle für Up-/Download.

Diagnose: Kontinuierliche Überwachung des Gesamtstromverbrauchs, Erdschlussprüfung und Modulüberwachung. Ereignisspeicher für bis zu 10.000 Meldungen.
Technische Daten (Auszug):

Kapazität: Max. 1.016 LSN-Elemente (Standalone) bzw. 2.048 Meldepunkte (vernetzt, nicht EN 54-konform begrenzt auf 512 bei EN 54-Konformität).

Spannungsversorgung: 100 - 240 V AC, batteriegestützter Ausgang (24 V DC nominal), Laderegler für Batterien bis ca. 45 Ah integriert.

Gehäuse: Rahmenmontagegehäuse aus lackiertem Stahlblech (RAL 7015), Schutzart IP30.

Schnittstellen: Ethernet, CAN, USB, Anschluss für externen Drucker.

Umgebung: Betriebstemperatur -5 °C bis +50 °C.
Normen und Zertifizierungen: Das System muss zwingend folgende Normen erfüllen:

EN 54-2:1997 + A1:2006

EN 54-4:1997 + A1:2002 + A2:2006

VdS 2344, VdS 2540, VdS 2541

Leistungsumfang: Lieferung des Zentralenbausatzes inklusive Steuerung, Netzteil, Batteriereglermodul und einem Bus-Grundmodul. Inklusive Montage, Parametrierung nach Projektvorgaben und betriebsfertiger Übergabe.

1,000 St

01.03.0020

Schnittstellenmodul für übergeordnete Systeme

Schnittstellenmoduls zur Anschaltung der adressierbaren Brandmelderzentrale an übergeordnete Gefahrenmeldesysteme oder spezifische Feuerwehreinrichtungen. Das Modul dient als Kommunikationsbrücke und stellt die erforderlichen Übertragungswege für eine redundante Systemanbindung bereit.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.03.0020) ...

Funktionale Merkmale:

Übertragung: Bereitstellung von zwei bidirektionalen Übertragungsstrecken zur Sicherstellung einer hochverfügbaren Kommunikation.

Protokoll: Unterstützung des MTS-Protokolls Alternativ: offenes Protokoll (z. B. BACnet, Modbus) zur strukturierten Datenübertragung.

Installation: Sofortige Betriebsbereitschaft durch "Plug-and-Play"-Technik; Modulbauweise zum einfachen Aufstecken auf den Modulträger der Zentrale.

Anschlusstechnik: Wartungsfreundliche Ausführung durch steckbare Anschlüsse.

Technische Daten:

Spannungsversorgung: Bereich von 20 V DC bis 30 V DC (bzw. 5 V DC \pm 5 % intern).

Material: Gehäuse aus ABS-Kunststoff, Farbe Anthrazitgrau (RAL 7016 oder vergleichbar).

Abmessungen: Ca. 110 x 90 x 60 mm.

Schutzart: IP 30 gemäß IEC 60529.

Umgebungsbedingungen: Einsatzbereich von -5 °C bis +50 °C bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von max. 95 % (nicht kondensierend).

Leistungsumfang: Lieferung des Moduls inklusive aller systembedingten Zubehörteile, Einbau in die Brandmelderzentrale sowie die erforderliche Parametrierung und Funktionsprüfung der Schnittstellenverbindung zum Zielsystem.

1,000 St

01.03.0030

Feuerwehr- Schnittstellenmodul nach DIN 14675

Angebot eines Moduls zur normkonformen Anschaltung von Feuerwehreinrichtungen gemäß DIN 14675. Das Modul dient als zentrale Übergabeschnittstelle zwischen der Brandmelderzentrale und den Komponenten des Feuerwehreinsatzes.

Funktionale Merkmale:

Anschlüsse: Vorbereitete Schnittstellen zur Anbindung folgender Komponenten:

Übertragungseinrichtung (ÜE) zur Feuerwehr.

Feuerwehr-Schlüsseldepot (FSD / SD).

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.03.0030) ...

Externe Signalleuchte (z. B. zur Ansteuerung einer BEGA-Leuchte oder vergleichbarer Orientierungssignale).

Freischalteeinrichtung (FSE) inklusive der erforderlichen Überwachungsfunktionen.

Zusatzfunktionen: Bereitstellung von 4 frei programmierbaren Relais für projektspezifische Steuerungen oder Rückmeldungen.

Installation: Sofortige Betriebsbereitschaft durch "Plug-and-Play"-Technik; Modulbauweise zum einfachen Aufstecken auf den Modulträger der Zentrale.

Wartung: Einfacher Austausch und Anschluss durch steckbare Anschluss terminals.
Technische Daten:

Spannungsversorgung: Eingangsspannung 20 V DC bis 30 V DC (intern 5 V DC \pm 5 %).

Gehäuse: Gefertigt aus ABS-Kunststoff, Farbe Anthrazitgrau (RAL 7016 oder vergleichbar).

Abmessungen: Ca. 127 x 96 x 60 mm.

Schutzart: IP 30 gemäß IEC 60529.

Umgebungsbedingungen: Betriebstemperatur -5 °C bis +50 °C; relative Luftfeuchtigkeit max. 95 %.

Leistungsumfang: Lieferung des Schnittstellenmoduls inklusive des systembedingten Zubehörs, fachgerechte Montage in der Brandmelderzentrale sowie Programmierung und Funktionsprüfung der angeschlossenen Feuerwehrelemente gemäß Brandschutzkonzept.

1,000 St

01.03.0040

Redundanter Adapter für Feuerwehr-Peripherie und Vernetzung

Angebot einer Adapterbaugruppe im Schutzgehäuse zum Anschluss an eine Brandmelderzentrale (BMZ). Das Modul stellt den redundanten und überwachten Anschluss für FAT und FBF ausgehend vom seriellen Interface der Zentrale sicher. Das Interface muss als redundanter Übertragungsweg gemäß EN 54-2, DIN 14675 und DIN 14662 ausgeführt sein, sofern das FAT zur Erstinformation der Feuerwehr dient.

Funktionale Merkmale:

Normkonformität: Geeignet zur Vernetzung von Alt- und Neuanlagen nach DIN 14675 / VdS 2878 sowie zur Anschaltung von Fremdsystemen nach DIN 14674 / VdS 3531 (ESPA 4.4.4 / ESPA-X).

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.03.0040) ...

Hochverfügbarkeit: * Zusätzliche Redundanz zur Kompensation des Ausfalls softwaregesteuerter Anlagenteile (EN 54-2) bei Systemen mit mehr als 512 Meldern.

Redundante Ausführung von Versorgungsspannung und Signalweg.

Volle Funktionalität bei Störung eines Leitungsweges.

Überwachung: Überwachung auf Kurzschluss und Unterbrechung nach EN 54-2 sowie Überwachung der Übertragungswege gemäß EN 54-13 und DIN 14661.

Schnittstellen & Kapazität:

Galvanisch getrennte serielle Schnittstelle zum Loop.

Unterstützung von bis zu 16 redundanten FAT im Loop ohne Zusatzstromversorgung.

Kaskadierung von bis zu 31 "Slave"-FAT pro FAT (Stich) und bis zu 496 Einheiten im Gesamtsystem.

USB-Schnittstelle für Inbetriebnahme, Wartung und Fehlersuche.

Zusätzliche serielle Schnittstelle für Erweiterungsmodule.

Diagnose: Integrierte Statusanzeige über mind. 7 Diagnose-LEDs zur schnellen Zustandsanalyse.
Technische Daten:

Spannungsversorgung: 10 bis 30 V DC; Stromaufnahme im Ruhebetrieb ca. 30 mA (bei 24 V).

Schnittstellenleistung: Bis zu 400 mA Stromversorgung für Loop-Geräte.

Gehäuse: Robustes Kunststoffgehäuse, Schutzart IP66 gemäß IEC 60529.

Umgebung: Betriebstemperatur -20 °C bis +60 °C; rel. Luftfeuchtigkeit < 96 %.

Zertifizierung: VdS-Anerkennung zwingend erforderlich.

Leistungsumfang: Lieferung der Adapterbaugruppe inklusive systembedingtem Zubehör (Montagematerial, Kabelverschraubungen), Montage, Einbindung in den Ring/Loop der BMZ sowie Parametrierung und normgerechte Funktionsprüfung.

1,000 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.03.0050	<p>Bus-Anschaltmodul für adressierbare Ring-/Stichleitungen</p> <p>Bus-Moduls zur Anschaltung eines leistungsfähigen Sicherheits-Bus-Systems. Das Modul muss wahlweise den Betrieb eines Bus-Ringes oder von Stichleitungen ermöglichen. Es dient der Versorgung und Überwachung von adressierbaren Elementen der Brandmelderzentrale. Funktionale Merkmale:</p> <p>Kapazität: Anschaltung von bis zu 254 adressierbaren Elementen pro Ring oder bis zu 127 klassischen Elementen.</p> <p>Leistung: Maximaler Linienstrom von 300 mA zur Versorgung komplexer Peripherie (z. B. Signalgeber im Bus-Betrieb).</p> <p>Leitungsnetz:</p> <p>Unterstützung von Leitungslängen bis zu 1.600 m (konfigurationsabhängig).</p> <p>Betrieb über ungeschirmte Kabel muss möglich sein.</p> <p>Das Modul muss ERT-fähig (Enhanced Reel Technology) sein, um eine flexible Topologie und erhöhte Funktionssicherheit bei Erdschluss zu gewährleisten.</p> <p>Diagnose: Integrierte Status-LEDs für Alarm (rot) und Störung (gelb) sowie eine Taste für den LED-Funktionstest direkt am Modul.</p> <p>Technische Daten:</p> <p>Spannungsversorgung: Eingangsspannung 20 V DC bis 30 V DC (intern 5 V DC \pm 5 %).</p> <p>Stromaufnahme: Maximale Stromaufnahme im Volllastbetrieb bis zu 1.750 mA bei 24 V DC.</p> <p>Gehäuse: Aus ABS-Kunststoff, Farbe Anthrazitgrau (RAL 7016 oder vergleichbar).</p> <p>Schutzart: IP 30 gemäß IEC 60529.</p> <p>Umgebungsbedingungen: Betriebstemperatur -5 °C bis +50 °C; relative Luftfeuchtigkeit max. 95 % (nicht kondensierend).</p> <p>Leistungsumfang: Lieferung des Bus-Anschaltmoduls inklusive systembedingtem Zubehör, fachgerechter Einbau in die Brandmelderzentrale, Konfiguration der Bus-Parameter und Einmessen der Ring-Teilnehmer inklusive Dokumentation der Linienwerte.</p>	1,000	St		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

01.03.0060

Wartungsfreie Blei-Batterie (12 V / 40 Ah)

Lieferung und Einbau von wartungsfreien Blei-Akkumulatoren zur Pufferung der Systemspannung. Die Batterien müssen für den dauerhaften Bereitschaftsparallelbetrieb in Brand- oder Einbruchmeldeanlagen ausgelegt sein.

Funktionale Merkmale:

Technologie: Verschlussene, lageunabhängige Blei-Batterien (VRLA/Trockenbatterie).

Gehäuse: Aus schlagfestem ABS-Kunststoff (UL94-V0 konform).

Betriebseigenschaften: Sehr geringe Selbstentladung und hohe Zyklenfestigkeit im Standby-Betrieb.

Normen: Die Batterie muss zum Einsatz in Gefahrenmeldeanlagen nach DIN EN 50131-1 (oder vergleichbaren VdS-Richtlinien) geeignet sein.

Technische Daten:

Nennspannung: 12 V DC.

Kapazität: 40 Ah (passend für den projektierten Leistungsbereich 38–45 Ah).

Ladecharakteristik: Eignung für Ladespannungen von 13,5 V bis 13,8 V (bei 25 °C); maximaler Ladestrom bis zu 13,5 A.

Anschluss: Stabiler Flachpol-Anschluss zur sicheren Verschraubung der Batteriekabel.

Abmessungen: Max. ca. 198 x 171 x 166 mm (B x H x T).

Gewicht: Ca. 14,0 kg pro Block.

Leistungsumfang: Lieferung der Akkumulatoren in der für die Autonomiezeit erforderlichen Stückzahl (i. d. R. 2 Stück für 24-V-Systeme), inklusive der benötigten Polverbinder, Einbau in das Zentralengehäuse sowie Kennzeichnung mit dem Installationsdatum.

2,000 St

01.03.0070

Sicherheits-Router für Fernservice (DSL / All-IP)

Angebot eines leistungsfähigen VPN-Routers zur gesicherten Anbindung der Gefahrenmeldeanlage an ein externes Rechenzentrum. Das Gerät dient der Bereitstellung eines hochverfügbaren Fernzugriffs (Remote Service) unter Einhaltung strenger IT-Sicherheitsrichtlinien.

Technische Spezifikationen & Schnittstellen:

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.03.0070) ...

Modem-Technik: Integriertes Multimode-Modem unterstützt ADSL, ADSL2, ADSL2+ sowie VDSL2.

Anschlussnormen: Unterstützung von Annex B und Annex J (All-IP Anschlüsse).

Netzwerk: Mindestens 4 Ethernet-Ports (10/100/1000 Base-T) zur lokalen Vernetzung von Zentralen-Komponenten und Service-PC.

Sicherheits- & Softwaremerkmale:

VPN-Protokolle: Implementierte Unterstützung für IPSec und OpenVPN zur Verschlüsselung der Datenübertragung.

Firewall: Integrierte intelligente Firewall mit Stateful Inspection zur Absicherung gegen unbefugte Zugriffe aus öffentlichen Netzen.

Service-Integration:

Vorinstalliertes und herstellerspezifisches Sicherheitszertifikat .

Unterstützung von zyklischem Polling zur kontinuierlichen Überwachung der Verbindungsverfügbarkeit durch das Ziel-Rechenzentrum.

Telefonie: Optimiert für All-IP-Umgebungen zur störungsfreien parallelen Nutzung von Datendiensten.

Leistungsumfang: Lieferung des Routers inklusive aller systembedingten Zubehörteile (Netzteil, DSL-Anschlusskabel). Montage im Zentralengehäuse oder im Rack, Konfiguration der VPN-Tunnel und Schnittstellen sowie die Anmeldung und Funktionsprüfung der Fernservice-Verbindung zum Rechenzentrum.

1,000 St

01.03.0080

Optisch-thermischer Mehrkriterienmelder (OT)

Kombinierter optisch-thermischer Punktmelder (OT) nach DIN EN 54-5 und EN 54-7 zur Detektion der Brandkenngrößen Rauch und Wärme. Der Melder muss über eine intelligente Signalverarbeitung zur Anpassung an die Raumnutzung verfügen.

Funktionale Merkmale:

Signalverarbeitung: Komplexe Musteranalyse von Signalanstiegsrate, Signalstärke und zeitlichem Verlauf zur sicheren Unterscheidung von Täuschungsgrößen und Brandkenngrößen.

Betriebssicherheit:

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.03.0080) ...

Integrierte Verschmutzungskompensation und Ruhewertnachführung.

Eingebaute Beidseitige Trennelemente (Isolatoren) zur Aufrechterhaltung der Loop-Funktion bei Drahtbruch oder Kurzschluss.

Hohe EMV-Festigkeit bis 50 V/m (Bereich 1-3000 MHz).

Echtzeit-EMV-Analyse zur Bewertung der umweltbedingten Störbelastung direkt am Melder.

Flexibilität: Im laufenden Betrieb (zeit- oder ereignisgesteuert) umschaltbare Auslösecharakteristik (z. B. Wechsel zwischen Klasse A1 und B).

Wartung & Diagnose: Übertragung detaillierter Diagnosedaten (Seriennummer, Verschmutzungsgrad, Betriebsstunden, Analogwerte, EMV-Werte) an die Zentrale. Fernabfrage und automatischer Austauschhinweis bei Erreichen der Verschmutzungsgrenze.
Technische Daten:

Anzeige: Zentral angeordnete 360°-Auslöseanzeige (LED) für richtungsunabhängige Montage; optional aktivierbare Betriebsanzeige (Blinkintervall).

Adressierung: Unterstützung von manueller und automatischer Adressierung.

Stromaufnahme: Maximal 0,55 mA im Ruhezustand aus dem Brandmeldering.

Gehäuse: Schlagfester Kunststoff, Farbe Weiß

Umgebung:

Betriebstemperatur: -20 °C bis +50 °C.

Schutzart: IP40.

Zulässige Luftgeschwindigkeit: Bis zu 20 m/s.

Leistungsumfang: Lieferung des Melders inklusive des benötigten Sockels (siehe Folgeposition), fachgerechte Montage, Adressierung, Einbindung in die Zentralensoftware sowie Durchführung eines Funktionstests mittels Prüfaerosol und Wärme.

144,000 St

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.03.0090	<p>Optisch-thermischer Mehrkriterienmelder (OT) in Zwischendecke</p> <p>Kombinierter optisch-thermischer Punktmelder (OT) nach DIN EN 54-5 und EN 54-7 zur Detektion der Brandkenngrößen Rauch und Wärme in der Zwischendecke. Der Melder muss über eine intelligente Signalverarbeitung zur Anpassung an die Raumnutzung verfügen.</p> <p>Funktionale Merkmale:</p> <p>Signalverarbeitung: Komplexe Musteranalyse von Signalanstiegsrate, Signalstärke und zeitlichem Verlauf zur sicheren Unterscheidung von Täuschungsgrößen und Brandkenngrößen.</p> <p>Betriebssicherheit:</p> <p>Integrierte Verschmutzungskompensation und Ruhewernachführung zur Falschalarmvermeidung.</p> <p>Eingebaute beidseitige Trennelemente (Isolatoren) zur Aufrechterhaltung der Loop-Funktion bei Drahtbruch oder Kurzschluss.</p> <p>Hohe EMV-Festigkeit bis 50 V/m (Bereich 1-3000 MHz).</p> <p>Echtzeit-EMV-Analyse zur Bewertung der umweltbedingten Störbelastung direkt am Melder.</p> <p>Flexibilität: Im laufenden Betrieb (zeit- oder ereignisgesteuert) umschaltbare Auslösecharakteristik (z. B. Wechsel zwischen Klasse A1 und B).</p> <p>Wartung & Diagnose: Übertragung detaillierter Diagnosedaten (Seriennummer, Verschmutzungsgrad, Betriebsstunden, Analogwerte, EMV-Werte) an die Zentrale. Fernabfrage und automatischer Austauschhinweis bei Erreichen der Verschmutzungsgrenze.</p> <p>Technische Daten:</p> <p>Anzeige: Zentral angeordnete 360°-Auslöseanzeige (LED) für richtungsunabhängige Montage; optional aktivierbare Betriebsanzeige (Blinkintervall).</p> <p>Adressierung: Unterstützung von manueller und automatischer Adressierung.</p> <p>Stromaufnahme: Maximal 0,55 mA im Ruhezustand aus dem Brandmeldering.</p> <p>Mechanik:</p> <p>Gehäuse: Schlagfester Kunststoff, Farbe Weiß (ähnlich RAL 9010), matte Oberfläche.</p>				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.03.0090) ...					

Umgebung:

Betriebstemperatur: -20 °C bis +50 °C.

Schutzart: IP40.

Zulässige Luftgeschwindigkeit: Bis zu 20 m/s.

Leistungsumfang: Lieferung des Melders inklusive des benötigten Sockels (siehe Folgeposition), fachgerechte Montage in der Zwischdecke mit Leiter bzw. Gerüst, Adressierung, Einbindung in die Zentralensoftware sowie Durchführung eines Funktionstests mittels Prüfaerosol und Wärme.

40,000 St

01.03.0100

Optisch-thermischer Brandgasmelder (DOTC)

Kombinierter Mehrkriterienpunktmelder nach DIN EN 54-5, EN 54-7 und EN 54-29 zur Detektion der Brandkenngößen Rauch, Wärme und Kohlenstoffmonoxid (CO). Der Melder muss über eine intelligente Signalverarbeitung zur Anpassung an die Raumnutzung verfügen.

Funktionale Merkmale:

Sensorik: * Dual-optischer Rauchsensor: Einsatz von zwei LEDs mit unterschiedlichen Wellenlängen zur präzisen Erkennung verschiedenster Rauchpartikelgrößen (inkl. Testfeuer 1).

Thermosensor: Detektion von Temperaturanstieg und Maximaltemperatur.

Gassensor: Detektion von Kohlenstoffmonoxid (CO) als Brandgas.

Signalverarbeitung: Komplexe Bewertung von Brandkenngößenmustern (Signalanstiegsrate, Signalstärke, zeitlicher Verlauf) zur Vermeidung von Falschalarmen.

Betriebssicherheit:

Integrierte Verschmutzungskompensation und Ruhewertnachführung.

Eingebaute Isolatoren (Trennelemente) im Ein- und Ausgang zur Aufrechterhaltung der Loop-Funktion bei Drahtbruch oder Kurzschluss.

Hohe EMV-Festigkeit bis 50 V/m und Echtzeit-EMV-Analyse zur Störungsbewertung.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.03.0100) ...

Wartung & Diagnose: * Übertragung von Diagnosedaten (Seriennummer, Verschmutzung, Betriebsstunden, Analogwerte) zur Zentrale.

Bedarfsorientierte Austauschaufforderung über den Ringbus.

CO-Lebensdauer: Kontinuierliche Überwachung des Gassensors mit einer definierten Lebensdauer von 6 Jahren.

Technische Daten:

Anzeige: Zentral angeordnete 360°-Auslöseanzeige (LED); optional aktivierbare Betriebsanzeige in zweiter LED-Farbe.

Adressierung: Unterstützung von manueller und automatischer Adressierung.

Umschaltbarkeit: Ereignis- oder triggergesteuerte Umschaltung der Auslösecharakteristik (z. B. Klasse A1 auf B) im laufenden Betrieb.

Stromaufnahme: Maximal 0,55 mA im Ruhezustand.

Mechanik:

Farbe: Weiß (ähnlich RAL 9010), matte, lackierbare Oberfläche.

Umgebung:

Betriebstemperatur: -10 °C bis +50 °C.

Schutzart: IP40.

Zulässige Luftgeschwindigkeit: Bis zu 20 m/s.

Leistungsumfang: Lieferung des Melders inklusive des benötigten Sockels, fachgerechte Montage, Adressierung, Einbindung in die Zentralensoftware sowie Durchführung eines Funktionstests der Sensoren.

2,000 St

01.03.0110

Bus-Wärmemelder (Thermo-Differential / Thermo-Maximal)

Bus-Wärmemelder nach DIN EN 54-5 zur Detektion der Brandkenngroße Wärme. Der Melder muss sowohl auf einen schnellen Temperaturanstieg (Differentialverhalten) als auch auf das Überschreiten einer fixen Maximaltemperatur (Maximalverhalten) reagieren.
Funktionale Merkmale:

Signalverarbeitung: Komplexe Musteranalyse der

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.03.0110) ...

thermischen Kenngrößen nach Signalanstiegsrate, Signalstärke und zeitlichem Verlauf zur Vermeidung von Falschalarmen.

Betriebssicherheit:

Eingebaute Isolatoren (Trennelemente) im Ein- und Ausgang zur Aufrechterhaltung der Loop-Funktion bei Drahtbruch oder Kurzschluss.

Hohe EMV-Festigkeit bis 50 V/m im Bereich 1-3000 MHz zum Schutz gegen elektromagnetische Störimpulse.

Flexibilität: Im laufenden Betrieb durch interne oder externe Trigger umschaltbare Auslösecharakteristik zur Anpassung an sich ändernde Umgebungsbedingungen (z. B. Umschaltung von Klasse A1 auf Klasse B).

Wartung & Diagnose: * Übertragung detaillierter Diagnosedaten (Temperatur-Analogwerte, Seriennummer, Betriebsstunden, Störungsmeldungen) zur Zentrale.

Selbstüberwachung mit Fernabfrage und bedarfsorientierter Austauschaufforderung über den Ringbus.

Technische Daten:

Anzeige: Zentral angeordnete 360°-LED-Auslöseanzeige für richtungsunabhängige Montage des Sockels; optional aktivierbare Betriebsanzeige (Blinkintervall) in zweiter Farbe.

Adressierung: Unterstützung von manueller und automatischer Adressierung.

Stromaufnahme: Maximal 0,55 mA im Ruhezustand aus dem Ringbus.

Mechanik:

Gehäuse: Schlagfester Kunststoff, Farbe Weiß (ähnlich RAL 9010), matte und lackierbare Oberfläche.

Umgebung:

Betriebstemperatur: -20 °C bis +50 °C.

Schutzart: IP40.

Zulässige Luftströmungsgeschwindigkeit: Bis zu 20 m/s.

Leistungsumfang: Lieferung des Wärmemelders inklusive des benötigten Sockels, fachgerechte Montage, Adressierung, Einbindung in die Zentralensoftware sowie Durchführung eines Funktionstests mittels Wärmeprüfgerät.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.03.0110) ...

2,000 St

01.03.0120

Manueller Handfeuermelder (Innenbereich)

Adressierbarer Handfeuermelder für das lokale Sicherheitsnetzwerk zur manuellen Alarmauslösung im Innenbereich. Der Melder ist als Typ A (direkte Auslösung nach Einschlagen der Scheibe/Drücken des Alarmentlements) gemäß EN 54-11 auszuführen.

Funktionale Merkmale:

Systemintegration: Direkter Anschluss an das adressierbare Sicherheitsnetzwerk (Ringbus).

Signalisierung: Integrierte LED-Anzeige zur Bestätigung der Alarmauslösung oder zur Zustandsanzeige.

Montagefreundlichkeit: * Stabiles Kunststoffgehäuse, optimiert für die Aufputz-Montage.

Flexible Kabeleinführung, wahlweise für Aufputz- oder Unterputz-Leitungsverlegung vorbereitet.

Technische Daten:

Spannungsversorgung: Betriebsspannung nominal 24 V DC (Bereich 15 V DC bis 33 V DC).

Stromaufnahme: Geringe Last von ca. 0,4 mA im Ruhezustand.

Mechanik:

Abmessungen: Ca. 135 x 135 x 40 mm (B x H x T).

Gehäusematerial: Hochwertiger Kunststoff (ASA oder vergleichbar).

Farbe: Signalrot (RAL 3001).

Gewicht: Ca. 235 g.

Umgebungsbedingungen:

Einsatzbereich: Innenraum (Form G).

Schutzart: IP52 gemäß EN 60529.

Zulässige Temperatur: -10 °C bis +55 °C.

Normen:

Konformität gemäß DIN EN 54-11.

Leistungsumfang: Lieferung des Handfeuermelders inklusive auswechselbarer Glasscheibe (oder rückstellbarem Alarmentlement) und Schlüssel zum Testen/Rückstellen. Fachgerechte Montage, Adressierung,

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.03.0120) ...

Beschriftung gemäß Meldergruppenplan und Einbindung in die Zentralenkonfiguration.

19,000 St

01.03.0130

Akustischer Sockelsignalgeber

Leistungsbeschreibung: Adressierbarer akustischer Sockelsignalgeber zur Anwendung im Innenbereich. Das Gerät muss für den Einsatz in Ring- und Stichleitungsstrukturen geeignet sein und eine unterbrechungsfreie Alarmierung durch einen integrierten Energieträger gewährleisten.
Funktionale Merkmale:

Notstrompufferung: Integrierter, lasergeschweißter und auslaufsicherer Energieträger zur Überbrückung von Stromausfällen im Alarmfall. Kontinuierliche Überwachung der Kapazität und des Zustands über die Brandmelderzentrale.

Zuverlässigkeit: Hochwertige Goldkontaktierung zur Sicherstellung der Funktion unter widrigen Umgebungsbedingungen.

Akustik:

Einstellmöglichkeit von bis zu 32 Tonarten (inkl. DIN-Ton 33404 Teil 3).

Schallpegel einstellbar zwischen 65 und 93 dB(A).

Automatische, verzögerungsfreie Synchronisation aller Signalgeber mit gleicher Tonart innerhalb des Melderings.

Flexibilität:

Sockelgehäuse zur Aufnahme eines automatischen Punktmelders oder einer zusätzlichen Blitzleuchte vorbereitet.

Einsatz als Stand-Alone-Signalgeber mittels optionalem Zubehör möglich.

Programmierung aller Parameter direkt über die Zentraleinheit.

Technische Daten:

Energieträger: 3 V Lithium-Batterie, Kapazität ca. 2,6 Ah, typische Lebensdauer > 10 Jahre.

Elektrik: Betriebsspannung 15 V DC bis 33 V DC; Stromaufnahme im Alarmfall max. 3,85 mA.

Frequenzbereich: 440 Hz bis 2,90 kHz.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.03.0130) ...

Mechanik:

Abmessungen: ca. Ø 115 mm, Höhe ca. 40–50 mm (je nach Montageart).

Gehäusematerial: ABS-Kunststoff, Farbe Weiß (ähnlich RAL 9010).

Anschlüsse: 0,28 mm² bis 2,5 mm².

Umgebung:

Schutzart: IP 42 (Innenbereich).

Einsatztemperatur: -20 °C bis +70 °C.

Leistungsumfang: Lieferung des Sockelsignalgebers inklusive Montageplatte (für Unterputz-Kabelmontage) und systembedingtem Zubehör. Fachgerechte Montage, Adressierung, Konfiguration der Tonart und Lautstärke sowie Funktionsprüfung im Systemverbund.

20,000 St

01.03.0140

Adressierbarer Relaiskoppler

Adressierbarer Koppler mit einem potenzialfreien Umschalt-Relais-Ausgang zur Einbindung in ein Ringbussystem. Das Modul dient der sicheren Ansteuerung externer Lasten und muss für die Montage auf einer DIN-Schiene (35 mm) nach EN 50022 geeignet sein. Funktionale Merkmale:

Normkonformität: Bauprodukt zertifiziert nach EN 54-18.

Ausgang: 1 potenzialfreier Relais-Umschaltkontakt (NC / COM / NO).

Adressierung: Einfache und eindeutige Adressvergabe über integrierte Drehschalter am Gehäuse.

Flexibilität: Gehäusebauform primär für Hutschienenmontage, optionaler Einbau in ein Aufputzgehäuse muss möglich sein.

Sicherheit: Integrierter bidirektionaler Isolator zur Aufrechterhaltung der Loop-Funktion bei Kurzschluss oder Drahtbruch.

Technische Daten:

Bustechnik: Eingangsspannung 15 V DC bis 33 V DC; maximale Stromaufnahme ca. 2,1 mA.

Relais-Spezifikationen:

Kontaktbelastung (ohmsche Last): Max. 5 A @ 30 V DC.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.03.0140) ...

Minimale Schaltleistung: 0,1 mA @ 100 mV DC.

Ansteuerzeit: Geeignet für Geräte mit einer
Mindestansteuerzeit von > 20 ms.

Mechanik:

Gehäusematerial: PPO (Noryl) oder vergleichbar, Farbe
Grauweiß (ähnlich RAL 9002).

Abmessungen (inkl. Montageadapter): Ca. 110 x 110 x 48
mm (B x H x T).

Anschlüsse: 6 robuste Schraubklemmen für
Drahtquerschnitte von 0,6 bis 3,3 mm².

Umgebung:

Betriebstemperatur: -20 °C bis +55 °C.

Schutzart: IP 30 nach IEC 60529.

Sicherheitsklasse: II nach IEC 60950.

Leistungsumfang: Lieferung des Relaiskopplers inklusive
DIN-Schienen-Montageadapter und systembedingtem
Zubehör. Fachgerechte Montage im Verteiler oder
Zentralengehäuse, Adressierung, Programmierung der
Steuerlogik (Brandfallsteuermatrix) und
Funktionsprüfung der angeschlossenen Peripherie.

1,000 St

01.03.0150

Adressierbarer 8-fach Relaiskoppler

Adressierbares 2-Draht-Bus-Element mit acht
unabhängigen Wechselkontakt-Relais zur Bereitstellung
von potenzialfreien Ausgangskontakten im
Niederspannungsbereich. Das Modul dient der effizienten
Ansteuerung einer Vielzahl von externen Elementen bei
minimalem Platzbedarf.

Funktionale Merkmale:

Ausgänge: Acht (8) unabhängige Relais mit
Wechselkontakten (Umschalter) zur flexiblen
Verschaltung.

Adressierung: Eindeutige und manuelle Adresseinstellung
über integrierte Drehschalter direkt am Modul.

Sicherheit & Diagnose: * Zwei integrierte Trennelemente
(Isolatoren) zur Aufrechterhaltung der Loop-Funktion
bei Kurzschluss oder Drahtbruch.

Automatische Störungsmeldung an die Brandmelderzentrale
bei Beeinträchtigung des Bus-Rings.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.03.0150) ...					

Verdrahtung: Besonders montagefreundliche und komfortable Verdrahtung durch den Einsatz von Steckkontakten/Steckklemmen.

Energieeffizienz: Optimiert für eine niedrige Stromaufnahme aus dem Brandmeldering zur Maximierung der Teilnehmerzahl pro Ring.
Technische Daten:

Bustechnik: Betrieb als volladressierbares Element am 2-Draht-Sicherheitsbus.

Relais-Schaltleistung: * Gleichspannung: 2 A @ 30 V DC.

Wechselspannung: 0,5 A @ 42,4 V AC.

Bauform: Modulare Bauweise, geeignet für die Montage in entsprechenden Leergehäusen oder direkt in der Brandmelderzentrale.

Leistungsumfang: Lieferung des Octo-Relaiskopplers inklusive des systembedingten Zubehörs (z. B. Steckklemmen, Montagematerial). Fachgerechte Montage, Adressierung, Programmierung der acht Ausgangslogiken gemäß Steuermatrix sowie die Funktionsprüfung aller Schaltkontakte.

4,000 St

01.03.0160

Basisgerät Ansaugrauchmelder (RAS) für Ringbussystem

Kompaktes Basisgerät zur Aufnahme eines wechselbaren Detektormoduls und zum Anschluss eines Ansaugrohrsystems. Das Gerät dient der kontinuierlichen Luftentnahme über einen integrierten Lüfter und der Auswertung auf Brandkenngößen. Der Betrieb muss direkt als Teilnehmer am adressierbaren Sicherheitsnetzwerk erfolgen.

Funktionale Merkmale:

Diagnose & Anzeige: Integrierte optische Anzeigen für Betrieb (Grün), Störung (Gelb) sowie Alarm (Rot).
Statusanzeige zur detaillierten Zustands- und Fehlerdiagnose direkt am Gerät.

Luftführung: Ausgestattet mit konischen Rohrsteckanschlüssen für 25-mm-Rohrsysteme. Inklusive Anschlussmöglichkeit für die Luftrückführung in den Schutzbereich (Druckausgleich).

Technik: Hochleistungslüfter mit einer Lebensdauer von ca. 43.000 h (bei 24 °C) und einem niedrigen Schallleistungspegel von ca. 45 dB(A).

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.03.0160) ...

Flexibilität: Unterstützung verschiedener
Detektormodule (Empfindlichkeiten von 0,05 %/m bis 0,8
%/m Lichttrübung).

Technische Daten:

Spannungsversorgung: 24 V DC (Bereich 14–30 V DC).

Stromaufnahme: * Bus-Kommunikation: ca. 2,9 mA.

Zusatzversorgung (Lüfter): Abhängig von der
Lüfterspannung (6,9 V / 9 V) zwischen ca. 200 mA und
300 mA.

Mechanik:

Gehäuse: Kunststoff (ABS), Farbe Papyrusweiß (RAL 9018
oder vergleichbar).

Abmessungen: Ca. 200 x 292 x 113 mm (B x H x T).

Kabeleinführungen: 5 x M20 und 2 x M25 vorbereitet.

Umgebung:

Schutzart: IP 20 gemäß EN 60529.

Temperaturbereich: -20 °C bis +60 °C (Basisgerät).

Relative Luftfeuchte: 10 % bis 95 % (nicht
kondensierend).

Leistungsumfang: Lieferung des RAS-Basisgeräts
inklusive Montagematerial und systembedingtem Zubehör.
Fachgerechte Montage, Anschluss an das Ansaugrohrsystem
und den Brandmeldebus, Adressierung sowie
Parametrierung der Lüfterdrehzahl und
Empfindlichkeitsschwellen.

3,000 St

01.03.0170

Hochsensibles Detektormodul für Ansaugrauchmelder

Detektormodul zum Einbau in das RAS-Basisgerät. Das
Modul ist speziell für die hochsensitive Raum- und
Einrichtungsüberwachung (z. B. in Rechenzentren,
Reinräumen oder hohen Hallen) konzipiert.
Funktionale Merkmale:

Detektion: In zwei Stufen einstellbare Sensibilität.
Das Modul muss eine Lichttrübung bis zu 0,5 %/m (bzw.
0,8 %/m je nach Konfiguration) sicher detektieren
können.

Rohrüberwachung: Integrierte Überwachung des
angeschlossenen Rohrsystems auf Rohrbruch und

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.03.0170) ...

Verstopfung. Die Auslöseschwellen sowie die Verzögerungszeiten für die Störungsweiterleitung müssen projektspezifisch einstellbar sein.

Luftstrom-Management: Kontinuierliche Luftstromüberwachung inklusive eines luftdruckabhängigen Abgleichs, um Fehlmeldungen durch schwankende Umgebungsbedingungen zu minimieren.

Täuschungsgrößensicherheit: Einsatz einer intelligenten Signalverarbeitung zur Falschalarmunterdrückung (z. B. durch Abgleich mit bekannten Brandkenngroßenmustern).

Service & Diagnose: * Integrierte Schnittstelle zur direkten Datenübertragung auf einen PC zwecks Parametrierung.

Anschlussmöglichkeit für Diagnosetools zur Auslesung umfangreicher Service-Informationen und zur Erstellung der Wartungsdokumentation.

Technische Daten:

Empfindlichkeit: Einstellbar, Fokus auf Hochsensibilität.

Kompatibilität: Passend für das projektierte RAS-Basisgerät im adressierbaren Sicherheitsnetzwerk.

Anwendung: Geeignet für die Brandfrüherkennung unter erschwerten Bedingungen.

Leistungsumfang: Lieferung des Detektormoduls, fachgerechter Einbau in das bereits montierte Basisgerät, Konfiguration der Empfindlichkeitswerte und der Luftstromparameter gemäß der vorgenommenen Rohrnetzberechnung sowie Durchführung eines Funktionstests mittels Prüfgerät.

3,000 St

01.03.0180

Luftfilterkasten (groß) für Ansaugrauchmelder

Zusatzkomponente zur Vorfilterung der angesaugten Luft in Räumen mit hohem Staubanteil. Der Luftfilterkasten dient dem Schutz des RAS-Basisgeräts sowie des Detektormoduls vor Verschmutzung und trägt zur signifikanten Reduzierung von Falschalarmen und Wartungsintervallen bei.

Technische Spezifikationen & Merkmale:

Bauform: Großes Gehäuse zur Aufnahme eines wechselbaren Filtereinsatzes mit hoher Staubspeicherkapazität.

Einsatzbereich: Speziell konzipiert für staubbelastete Umgebungen (z. B. Lagerhallen, holzverarbeitende

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.03.0180) ...

Betriebe, Industrieanlagen).

Anschlusstechnik: Vorbereitet für den direkten Anschluss an das Standard-Ansaugrohrsystem (Ø 25 mm).

Wartungsfreundlichkeit: Leicht zu öffnendes Gehäuse für den schnellen Austausch des Filtermaterials ohne Werkzeugzwang.

Material: Robuster Kunststoff, geeignet für die Montage in industrieller Umgebung.

Montage & Installation:

Der Filterkasten ist in die Ansaugleitung, in Strömungsrichtung vor dem RAS-Basisgerät, zu installieren.

Bei der Projektierung (Rohrnetzberechnung) ist der zusätzliche Strömungswiderstand des Filters zwingend zu berücksichtigen.

Leistungsumfang: Lieferung des Luftfilterkastens inklusive eines Erst-Filtereinsatzes und sämtlichem benötigten Montagematerial (Verschraubungen/Kleber/Halterungen). Fachgerechte Montage in das Ansaugrohrsystem, Kennzeichnung der Strömungsrichtung und Durchführung eines Luftstromabgleichs am Ansaugrauchmelder nach Einbau.

3,000 St

01.03.0190

Kunststoff-Kugelhahn für Ansaugrohrsystem (Ø 25 mm)

Manueller Absperrhahn in Kugelbauweise zur Integration in das Ansaugrohrsystem eines Ansaugrauchmelders. Das Bauteil dient der Funktionsprüfung, dem Absperrern von Teilsträngen oder als Anschlussstelle für Reinigungsarbeiten (Freiblasen) der Ansaugrohre.

Technische Spezifikationen & Merkmale:

Material: Hochwertiger, schlagfester Kunststoff (passend zum Material des Rohrsystems, z. B. ABS oder PVC).

Nennweite: Passgenau für Ansaugrohre mit einem Außendurchmesser von 25 mm.

Ausführung: * Beidseitige Klebemuffen zur dauerhaft dichten Verbindung mit dem Rohrsystem.

Leichtgängiger Schalthebel zur eindeutigen optischen Erkennung der Stellung (Auf/Zu).

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.03.0190) ...

Strömungsgünstiger Durchgang zur Vermeidung von zusätzlichen Widerständen im Normalbetrieb.

Dichtigkeit: Hochwertige Kugeldichtungen zur Vermeidung von Falschlufansaugung, die das Detektionsergebnis verfälschen könnte.

Montage & Installation:

Einbau an strategisch wichtigen Punkten der Ansaugleitung (z. B. vor Filterkästen oder an strategischen Abzweigen gemäß Brandschutzkonzept).

Die Montage erfolgt mittels systemspezifischem Kunststoffkleber, um eine dauerhafte Luftdichtigkeit gemäß den Anforderungen für RAS-Systeme sicherzustellen.

Leistungsumfang: Lieferung des Kunststoff-Kugelhahns inklusive benötigtem Installationsmaterial (Kleber, Reiniger). Fachgerechte Montage in das Ansaugrohrsystem, Kennzeichnung der Funktion (z. B. "Wartungshahn") und abschließende Dichtigkeitsprüfung des betroffenen Rohrabschnitts.

3,000 St

01.03.0200

Banderole für Ansaugstellen (Kennzeichnungsfolie)

Selbstklebende Banderole zur dauerhaften Fixierung der Ansaugfolien auf dem Ansaugrohr und zur eindeutigen optischen Kennzeichnung jeder einzelnen Ansaugöffnung gemäß den geltenden Projektierungsrichtlinien für Ansaugrauchmelder.

Technische Spezifikationen & Merkmale:

Funktion: Sicherung der Ansaugfolie gegen Verrutschen oder Ablösen sowie Schutz der gebohrten Ansaugöffnung vor äußeren Einflüssen.

Optik: Signalstarke Kennzeichnung (in der Regel rot/weiß oder mit entsprechendem Warnsymbol), um die Ansaugstelle für Wartungspersonal und Abnahmesachverständige deutlich sichtbar zu machen.

Material: Hochwertige, alterungsbeständige Kunststofffolie mit hoher Klebekraft, optimiert für die Oberflächen von RAS-Rohrsystemen (Ø 25 mm).

Beständigkeit: Resistent gegen Umwelteinflüsse, Staub und übliche Reinigungsmittel, um eine langfristige Lesbarkeit und Haftung zu garantieren.

Montage & Installation:

Die Banderole ist mittig über der zuvor gebohrten Ansaugöffnung und der darauf platzierten Ansaugfolie (mit definierter Lochgröße) anzubringen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.03.0200) ...					

Es ist auf eine faltenfreie und vollflächige Verklebung zu achten, um Falschluf oder Pfeifgeräusche zu vermeiden.

Leistungsumfang: Lieferung der benötigten Anzahl an Banderolen gemäß Rohrnetzberechnung. Fachgerechte Montage an allen projektierten Ansaugstellen sowie abschließende visuelle Kontrolle auf korrekten Sitz und Übereinstimmung mit dem Montageplan.

8,000 St

01.03.0210

Ansaugreduzierfolie für RAS-Rohrsystem (4,6 mm)

Präzisions-Lochfolie zur partiellen Abdeckung von Standardbohrungen (10 mm) im Ansaugrohr. Die Folie dient der Herstellung einer definierten Ansaugöffnung mit einem exakten Durchmesser von 4,6 mm, um die in der Rohrnetzberechnung vorgegebenen Luftstromverhältnisse zu realisieren.

Technische Spezifikationen & Merkmale:

Funktion: Reduzierung einer groben Montagebohrung auf den strömungstechnisch erforderlichen Wirkdurchmesser.

Flexibilität: Die Folie muss eine einfache Anpassung der Ansaugstellen ermöglichen – auch bei nachträglichen Änderungen der Raumnutzung oder des Rohrnetzes.

Maßhaltigkeit: Kalibrierte Öffnung zur Sicherstellung der projektierten Empfindlichkeit an jeder Ansaugstelle.

Material: Alterungsbeständiges und temperaturstabilisiertes Material, das eine dauerhafte Formgenauigkeit der Ansaugöffnung garantiert.

Montage & Installation:

Die Folie wird direkt über der 10-mm-Kernbohrung des Ansaugrohres platziert.

Die dauerhafte Fixierung erfolgt mittels einer separat zu kalkulierenden Banderole (siehe entsprechende Position), um eine luftdichte und rutschfeste Verbindung sicherzustellen.

Leistungsumfang: Lieferung der Ansaugreduzierfolien in der erforderlichen Stückzahl gemäß Rohrnetzberechnung. Fachgerechte Platzierung auf dem Ansaugrohr und Vorbereitung für die abschließende Fixierung. Inklusive Dokumentation der verbauten Lochgrößen im Revisionsplan.

6,000 St

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.03.0220	<p>Ansaugreduzierfolie für RAS-Rohrsystem (5 mm)</p> <p>Präzisions-Lochfolie zur Abdeckung einer standardisierten 10-mm-Kernbohrung im Ansaugrohr. Durch die Folie wird eine definierte Ansaugöffnung mit einem Wirkdurchmesser von 5,0 mm hergestellt. Dies dient der exakten strömungstechnischen Abstimmung des Rohrnetzes gemäß der vorherigen Berechnungssoftware.</p> <p>Technische Spezifikationen & Merkmale:</p> <p>Funktion: Präzise Reduzierung des Ansaugquerschnitts zur Sicherstellung der projektierten Empfindlichkeit und des erforderlichen Unterdrucks im Gesamtsystem.</p> <p>Flexibilität: Die Folie muss eine unkomplizierte Anpassung der Ansaugstellen ermöglichen, falls sich die Raumnutzung ändert oder das Rohrnetz erweitert wird.</p> <p>Maßhaltigkeit: Kalibrierte Bohrung zur Vermeidung von Strömungsgeräuschen und zur Gewährleistung konstanter Luftstromwerte.</p> <p>Material: Hochwertiger, formstabiler Kunststoff, resistent gegen Staubablagerungen und temperaturbedingte Verformungen.</p> <p>Montage & Installation:</p> <p>Die Folie ist passgenau über der 10-mm-Bohrung des Ansaugrohres (Ø 25 mm) zu platzieren.</p> <p>Zur dauerhaften, luftdichten Fixierung ist zusätzlich eine entsprechende Banderole (siehe separate Position) zu verwenden.</p> <p>Die Montage muss sauber und gratfrei erfolgen, um Verwirbelungen zu vermeiden.</p> <p>Leistungsumfang: Lieferung der Ansaugreduzierfolien (5,0 mm) in der durch die Rohrnetzberechnung vorgegebenen Anzahl. Fachgerechte Anbringung auf dem Rohrsystem sowie Kennzeichnung der Ansaugstelle im Revisionsplan.</p>	2,000	St		

01.03.0230

Ersatzfiltermatte für RAS-Luftfilterkasten (Groß)

Ersatzfiltermatte zur Verwendung im Luftfilterkasten (groß) von Ansaugrauchmeldesystemen. Der Filter dient der Feinreinigung der angesaugten Luftströme in staubbelasteten Umgebungen und schützt die hochempfindliche Sensorik des Detektormoduls vor vorzeitiger Verschmutzung.

Technische Spezifikationen & Merkmale:

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.03.0230) ...

Material: Hochwertiges Filtervlies mit definierter Porengröße und hoher Staubspeicherkapazität.

Filterleistung: Optimiert für den Einsatz in Brandmeldesystemen, um Brandkenngößen (Rauchpartikel) passieren zu lassen, während grobe Staub- und Schmutzpartikel zuverlässig abgeschieden werden.

Eigenschaften: Geringer Anfangsdruckverlust zur Schonung des RAS-Lüfters.
Wartung & Austausch:

Der Austausch hat gemäß den Wartungsintervallen der DIN 14675 oder bei entsprechender Störungsmeldung ("Luftstrom reduziert") am Basisgerät zu erfolgen.

Nach dem Filterwechsel ist ein Abgleich des Luftstroms am Ansaugrauchmelder durchzuführen, um die neuen Referenzwerte zu kalibrieren.

Leistungsumfang: Lieferung der Ersatzfiltermatten in der benötigten Anzahl. Fachgerechter Austausch der verbrauchten Filterelemente, Reinigung des Filtergehäuses sowie anschließende Funktionsprüfung des Ansaugrauchmelders inklusive Dokumentation der Luftstromwerte im Wartungsprotokoll.

3,000 St

01.03.0240

Ansaugrohr PVC Ø 25 mm

Spezial-Kunststoffrohr zur Erstellung von Ansaugrohrleitungen für Ansaugrauchmelder. Das Rohr dient der zuverlässigen Zuleitung von Luftproben aus dem Überwachungsbereich zur Auswerteeinheit.
Technische Spezifikationen & Merkmale:

Material: Hochwertiges Polyvinylchlorid (PVC), schlagfest und formstabil.

Abmessungen:

Außendurchmesser: 25 mm.

Innendurchmesser: Optimiert für geringen Strömungswiderstand (ca. 21–22 mm).

Oberflächenbeschaffenheit: Hochglatte Innenwandung zur Vermeidung von Partikelablagerungen und zur Sicherstellung konstanter Luftstromgeschwindigkeiten über die gesamte Lebensdauer.

Verbindungstechnik: Die Rohre sind für die Kaltverschweißung mittels systemkonformem Kunststoffkleber (PVC-Kleber) vorgesehen, um eine dauerhafte, luftdichte und mechanisch belastbare Verbindung zu gewährleisten.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.03.0240) ...

Montage & Installation:

Die Verlegung erfolgt gemäß der zuvor erstellten Rohrnetzberechnung.

Das Rohr ist mit entsprechenden Rohrschellen (siehe separate Position) spannungsfrei zu montieren, wobei thermische Längenausdehnungen zu berücksichtigen sind.

Die Schnitte müssen rechtwinklig und sorgfältig entgratet ausgeführt werden, um Verwirbelungen und Druckverluste an den Verbindungsstellen zu vermeiden.

Leistungsumfang: Lieferung der Rohrleitungen in der erforderlichen Gesamtmeterzahl. Fachgerechter Zuschnitt, Entgratung, Verklebung mit den entsprechenden Fittings (Bögen, Muffen, T-Stücke) und Montage am Baukörper. Inklusive Durchführung einer Druck-/Dichtigkeitsprüfung des fertigen Rohrnetzes.

100,000 St

01.03.0250

PVC-Winkel 90° für Ansaugrohrsystem (Ø 25 mm)

90°-Winkelstück aus Kunststoff zur Richtungsänderung innerhalb der Ansaugrohrleitung eines Ansaugrauchmelders (RAS). Das Bauteil dient der präzisen Führung des Rohrnetzes entlang der Decken- oder Wandkonturen.

Technische Spezifikationen & Merkmale:

Material: Hochwertiges Polyvinylchlorid (PVC), schlagfest und resistent gegen chemische Einflüsse.

Nennweite: Passgenau für Ansaugrohre mit einem Außendurchmesser von 25 mm.

Ausführung:

Beidseitige Klebemuffen zur Herstellung einer dauerhaft luftdichten Verbindung.

Innenwandung stufenfrei und glatt zur Vermeidung von Luftverwirbelungen und Staubansammlungen.

Verbindungstechnik: Die Verbindung erfolgt durch Kaltverschweißung mit systemkonformem PVC-Kleber.
Montage & Installation:

Die Winkel sind gemäß dem Rohrnetzplan zu installieren.

Bei der Montage ist auf einen vollständigen Einschub des Rohres bis zum Anschlag der Muffe zu achten, um Strömungskanten zu vermeiden.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.03.0250) ...

Die Verbindungsstellen müssen vor dem Verkleben gereinigt und entfettet werden.

Leistungsumfang: Lieferung der 90°-Winkel in der erforderlichen Stückzahl. Fachgerechte Montage, Verklebung mit den Ansaugrohren und Integration in das Gesamtsystem. Inklusive abschließender Sicht- und Dichtigkeitsprüfung der Verbindungsstellen.

8,000 St

01.03.0260

PVC-T-Stück für Ansaugrohrsystem (Ø 25 mm)

90°-T-Stück aus Kunststoff zur Herstellung von Rohrverzweigungen innerhalb der Ansaugrohrleitung eines Ansaugrauchmelders (RAS). Das Bauteil dient der Aufteilung des Luftstroms auf verschiedene Ansaugzweige gemäß der strömungstechnischen Planung.
Technische Spezifikationen & Merkmale:

Material: Hochwertiges Polyvinylchlorid (PVC), schlagfest, chemisch beständig und schwer entflammbar.

Nennweite: Passgenau für Ansaugrohre mit einem Außendurchmesser von 25 mm.

Ausführung:

Drei Klebemuffen zur Herstellung dauerhaft luftdichter Verbindungen.

Glatte Innenoberflächen zur Minimierung von Reibungsverlusten.

Geometrie optimiert für konstante Luftstromverhältnisse in allen Abzweigen.

Verbindungstechnik: Die Verbindung erfolgt durch Kaltverschweißung mit herstellerspezifischem PVC-Kleber.

Montage & Installation:

Der Einbau erfolgt an den in der Rohrnetzberechnung definierten Verzweigungspunkten.

Um eine symmetrische Luftverteilung zu gewährleisten, ist auf eine präzise Ausrichtung der Abzweige zu achten.

Alle Rohrenden müssen vor dem Verkleben rechtwinklig gekappt, entgratet und gereinigt werden, um einen bündigen Sitz in den Muffen sicherzustellen.

Leistungsumfang: Lieferung der PVC-T-Stücke in der erforderlichen Stückzahl gemäß Montageplan.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.03.0260) ...

Fachgerechte Installation, Verklebung mit den Rohrleitungen und Integration in das Gesamtsystem. Inklusive anschließender Dichtigkeitsprüfung des Rohrnetzes.

8,000 St

01.03.0270

PVC-Befestigungsschelle für Ansaugrohrsystem (Ø 25 mm)

Offene oder geschlossene Befestigungsschelle aus hochwertigem Kunststoff zur stabilen Montage der Ansaugrohrleitungen eines Ansaugrauchmelders (RAS). Die Schelle dient der dauerhaften Arretierung des Rohrnetzes unter Berücksichtigung der systemspezifischen Montageabstände. Technische Spezifikationen & Merkmale:

Material: Hochwertiges Polyvinylchlorid (PVC) oder schlagfester Spezialkunststoff, farblich passend zum Rohrsystem.

Nennweite: Passgenau für Ansaugrohre mit einem Außendurchmesser von 25 mm.

Ausführung:

Einfaches Klipp-System oder Schraubverschluss zur schnellen Montage und Demontage bei Wartungsarbeiten.

Zentrische Bohrung im Sockel zur Aufnahme von Standard-Schrauben oder Stockschrauben.

Glatte Innenring zur Vermeidung von Kerbwirkungen auf der Rohroberfläche.

Sicherheit: Beständig gegen die im Einsatzbereich üblichen thermischen Belastungen.

Montage & Installation:

Die Befestigung erfolgt in den durch die Norm (z. B. VDE/VdS-Richtlinien) vorgeschriebenen Abständen (i. d. R. alle 0,8 m bis 1,2 m, abhängig von der Verlegesituation).

Besonderes Augenmerk gilt der geradlinigen Ausrichtung des Rohrstrangs, um Spannungen im Material und an den Klebestellen zu vermeiden.

In Bereichen mit starken Temperaturschwankungen sind die Schellen so zu setzen, dass das Rohr als "Gleitpunkt" fungieren kann, um die Längenausdehnung auszugleichen.

Leistungsumfang: Lieferung der Befestigungsschellen in der erforderlichen Stückzahl inklusive des benötigten

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.03.0270) ...

Befestigungsmaterials (Dübel, Schrauben). Fachgerechte Montage am Baukörper, Einlegen und Arretieren der Ansaugrohre sowie Ausrichtung des gesamten Rohrnetzes.

60,000 St

01.03.0280

**PVC-Muffe für
Ansaugrohrsystem (Ø 25
mm)**

Verbindungs-muffe aus hochwertigem Kunststoff zur geradlinigen Kopplung von zwei Ansaugrohren eines Ansaugrauchmelders (RAS). Das Bauteil dient der Verlängerung von Rohrsträngen unter Beibehaltung der vollen Luftdichtigkeit.

Technische Spezifikationen & Merkmale:

Material: Hochwertiges Polyvinylchlorid (PVC), schlagfest und resistent gegen Alterung.

Nennweite: Passgenau für Ansaugrohre mit einem Außendurchmesser von 25 mm.

Ausführung: * Beidseitige Klebemuffe zur Herstellung einer dauerhaften Stoffschlüssigkeit.

Integrierter Zentrieranschlag (Mittelsperre) für bündige Rohrübergänge.

Strömungsoptimierte Innengeometrie zur Vermeidung von Druckverlusten.

Verbindungstechnik: Die Verbindung erfolgt durch Kaltverschweißung mit systemkonformem PVC-Kleber.
Montage & Installation:

Die Muffen sind überall dort einzusetzen, wo Rohrlängen von 2 m überschritten werden oder Zuschnitte verbunden werden müssen.

Die Rohrenden müssen vor dem Zusammenfügen rechtwinklig gekappt, sorgfältig entgratet und mit Systemreiniger gesäubert werden.

Es ist auf einen vollständigen Einschub bis zum Anschlag zu achten, um Toträume zu vermeiden, in denen sich Staub ablagern könnte.

Leistungsumfang: Lieferung der PVC-Muffen in der erforderlichen Stückzahl gemäß Montagefortschritt. Fachgerechte Verklebung mit den Rohrleitungen und Integration in das Gesamtsystem. Inklusive abschließender Dichtigkeitsprüfung des Rohrnetzes.

15,000 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.03.0290	<p>PVC-Endkappe für Ansaugrohrsystem (Ø 25 mm)</p> <p>Abschlusskappe aus hochwertigem Kunststoff zum luftdichten Verschließen der Rohrenden eines Ansaugrauchmelders (RAS). Das Bauteil ist essentiell für den Aufbau des erforderlichen Unterdrucks innerhalb des Rohrnetzes.</p> <p>Technische Spezifikationen & Merkmale:</p> <p>Material: Hochwertiges Polyvinylchlorid (PVC), schlagfest und alterungsbeständig.</p> <p>Nennweite: Passgenau für Ansaugrohre mit einem Außendurchmesser von 25 mm.</p> <p>Ausführung:</p> <p>Einseitige Klebemuffe zur Herstellung einer dauerhaft luftdichten Verbindung.</p> <p>Abgerundete oder flache Außenform zur Vermeidung von Verletzungsgefahren und zur leichten Reinigung.</p> <p>Glatte Innenwandung zur Vermeidung von Luftverwirbelungen am Strangende.</p> <p>Verbindungstechnik: Die Verbindung erfolgt durch Kaltverschweißung mit systemkonformem PVC-Kleber.</p> <p>Montage & Installation:</p> <p>Endkappen sind an jedem Ende eines Ansaugstrangs (Haupt- oder Nebenast) gemäß Rohrnetzplan zu installieren.</p> <p>Vor dem Verkleben ist das Rohrende rechtwinklig zu kürzen, zu entgraten und zu reinigen, um eine optimale Dichtigkeit zu gewährleisten.</p> <p>Es ist sicherzustellen, dass keine Endkappe vergessen wird, da dies zum Totalausfall der Ansaugfunktion des betroffenen Strangs führt.</p> <p>Leistungsumfang: Lieferung der PVC-Endkappen in der erforderlichen Stückzahl gemäß Montageplan. Fachgerechte Verklebung mit den Rohrenden und abschließende Dichtigkeitsprüfung des gesamten Ansaugrohrnetzes.</p>	3,000	St		

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.03.0300	<p>Spezialkleber für PVC-U-Rohrsysteme</p> <p>Einkomponenten-Lösungsmittelklebstoff zur Kaltverschweißung von Rohren und Fittings aus weichmacherfreiem PVC (PVC-U). Der Kleber ist essentiell für die dauerhafte Luftdichtigkeit des Ansaugrohrnetzes eines Ansaugrauchmelders (RAS).</p> <p>Technische Spezifikationen & Merkmale:</p> <p>Basis: Tetrahydrofuran (stabilisiertes THF).</p> <p>Eigenschaften:</p> <p>Spaltüberbrückend: Sicherer Ausgleich von Toleranzen zwischen Rohr und Muffe.</p> <p>Schnelltrocknend: Kurze Offenzeit zur zügigen Montage des Rohrnetzes.</p> <p>Beständigkeit: Nach Aushärtung resistent gegen die im Brandschutz üblichen Reinigungs- und Umwelteinflüsse.</p> <p>Verarbeitung: Optimierte Viskosität für tropffreies Arbeiten, auch bei Überkopfmontage.</p> <p>Normen: Erfüllung der Anforderungen für Druckrohrleitungen (entsprechend EN 14814 oder gleichwertig), um Leckagen im Ansaugweg sicher auszuschließen.</p> <p>Verarbeitungshinweise:</p> <p>Die Klebeflächen sind vor dem Auftrag zwingend mit einem systemkonformen Reiniger (siehe separate Position) zu säubern und zu entfetten.</p> <p>Der Kleber ist gleichmäßig in axialer Richtung aufzutragen, wonach die Bauteile ohne Verdrehen zusammengefügt werden müssen.</p> <p>Die vorgeschriebenen Aushärtezeiten vor der ersten Druck- oder Durchflussprüfung des RAS-Systems sind strikt einzuhalten.</p> <p>Leistungsumfang: Lieferung des Klebstoffs in der für das gesamte Rohrnetz erforderlichen Menge (Gebindegröße nach Bedarf). Fachgerechte Ausführung aller Klebeverbindungen gemäß Herstellervorgaben, inklusive Entsorgung von lösungsmittelhaltigen Abfällen nach geltenden Umweltvorschriften.</p>	2,000	St		

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

01.03.0310

**Spezialreiniger für
Kunststoff-Rohrsysteme**

Spezialreiniger auf Lösungsmittelbasis zur Vorbehandlung von Klebeflächen an Rohren und Fittings aus PVC-U, PVC-C und ABS. Der Reiniger ist eine sicherheitstechnisch notwendige Komponente, um eine dauerhafte, luftdichte Verschweißung der Ansaugrohrleitung eines Ansaugrauchmelders (RAS) zu gewährleisten.

Technische Spezifikationen & Merkmale:

Zusammensetzung: Mischung organischer Lösungsmittel (z. B. Aceton/Methylethylketon), optimiert für den Einsatz mit Kunststoffklebern.

Eigenschaften:

Entfettend: Entfernt zuverlässig Trennmittel, Schmiermittel und oberflächliche Verunreinigungen.

Anlösend: Bereitet die Kunststoffoberfläche durch leichtes Anlösen chemisch auf die Kaltverschweißung vor.

Rückstandsfrei: Verdunstet schnell und hinterlässt keine filmbildenden Rückstände.

Verarbeitungshinweise:

Vor dem Verkleben sind die Rohrenden und die Muffeninnenseiten der Fittings mit einem nicht fasernden Reinigungspapier (z. B. Zellstoff) und dem Spezialreiniger gründlich zu säubern.

Für jede Klebestelle ist ein frisches Stück Reinigungspapier zu verwenden, um eine Verschleppung von Schmutzpartikeln zu vermeiden.

Die Verklebung muss unmittelbar nach dem Ablüften des Reinigers erfolgen.

Leistungsumfang: Lieferung des Systemreinigers in der für das gesamte Rohrnetz erforderlichen Menge. Fachgerechte Vorbereitung aller Klebestellen gemäß den Verarbeitungsrichtlinien des Kleberherstellers. Inklusive Bereitstellung der notwendigen PSA (Schutzhandschuhe) und Entsorgung der kontaminierten Reinigungsmaterialien.

psch

nur Ges.-Preis

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.03.0320	<p>Universelle Energieversorgung (Externes Netzteil 24 V / 6 A)</p> <p>Abgesetzte Energieversorgungseinheit bestehend aus einem Schaltnetzteil und einem intelligenten Laderegler, untergebracht in einem stabilen Metallgehäuse. Die Einheit dient der gepufferten Versorgung von Brandmeldezentralen, abgesetzten Knoten oder externen Verbrauchern.</p> <p>Funktionale Merkmale:</p> <p>Normen & Zulassungen: Überwachung aller Betriebszustände nach DIN VDE 0833 und zertifiziert als Systemkomponente mit VdS-Zulassung.</p> <p>Ladetechnik: Temperatur- und zeitgesteuerter Ladevorgang zur Maximierung der Batterielebensdauer; extern überwachte und geregelte Ausgangsspannung.</p> <p>Sicherheit: Einzelne elektronisch abgesicherte Spannungsausgänge; Schutz gegen Tiefentladung und Polvertauschung.</p> <p>Diagnose: Integrierte Betriebsanzeige sowie detaillierte Störungsanzeige für Netz- und Batteriefehler.</p> <p>Kühlung: Verschleißfreier Betrieb durch natürliche Konvektion (kein Lüfter erforderlich).</p> <p>Technische Daten:</p> <p>Eingang: 100 V AC bis 240 V AC; Wirkungsgrad > 85 %; Überbrückungszeit bei Netzausfall > 100 ms.</p> <p>Ausgang: * Nennspannung: 26,8 V DC (nominal bei 40 °C).</p> <p>Max. Ausgangsstrom: 6 A.</p> <p>Max. Dauerleistung: 160 W.</p> <p>Ausgänge: 2 einzeln abgesicherte Ausgänge, batteriegestützt.</p> <p>Mechanik:</p> <p>Gehäuse: Lackiertes Stahlblech, Farbe Schiefergrau/Anthrazit (RAL 7015/7016).</p> <p>Abmessungen: Ca. 502 x 450 x 327 mm (B x H x T).</p> <p>Kapazität: Platzreserve für die interne Montage von 2 Batterien à 12 V / 45 Ah.</p> <p>Umgebung:</p> <p>Schutzklasse nach EN 60950; EMV-Störfestigkeit nach EN</p>				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.03.0320) ...

50130-4.

Temperaturbereich: -5 °C bis +50 °C.

Leistungsumfang: Lieferung der Energieversorgungseinheit inklusive Laderegler und systembedingtem Zubehör. Fachgerechte Wandmontage, Anschluss an das 230-V-Netz (separat abgesichert), Einbau und Anschluss der Akkumulatoren, Parametrierung der Überwachungskontakte und Integration in die Brandmelderzentrale.

3,000 St

01.03.0330

LSN-Schnittstellenmodul für externe Energieversorgung

Adressierbares Schnittstellenmodul zum direkten Anschluss an den Brandmeldebus. Das Modul dient der digitalen Anbindung der externen Energieversorgungseinheit (Netzteil-Laderegler-Kombination) an die Brandmelderzentrale zur Übertragung von Status- und Störungsmeldungen sowie zur Parametrierung der Ausgänge.
Funktionale Merkmale:

Diagnose & Übertragung: Differenzierte Erkennung und Weiterleitung von Störungsmeldungen wie "Batteriestörung" und "Netzstörung" im Klartext an die Zentrale.

Normenkonformität: Vollständige Leitungsüberwachung aller angeschlossenen Spannungsausgänge gemäß den Anforderungen der EN 54-13.

Fernprogrammierung: Ermöglicht die zusätzliche Programmierung und Konfiguration der Spannungsausgänge des Netzteils direkt über das systemeigene Parametrierprogramm der Brandmelderzentrale.

Adressierung: Manuelle Adressvergabe über integrierte DIP-Schalter.

Technische Daten:

Spannungsversorgung: Versorgung über den Bus (15 V DC bis 33 V DC).

Stromaufnahme: Maximale Stromaufnahme ca. 3,25 mA bei 24 V (aus dem LSN-Bus).

Mechanik:

Gehäuse: Kompaktgehäuse aus ABS-Kunststoff.

Farbe: Seidenmatt Anthrazit (RAL 7016).

Abmessungen: Ca. 96 x 127 x 60 mm (B x H x T).

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.03.0330) ...					

Gewicht: Ca. 154 g.

Umgebung:

Schutzart: IP 20.

Betriebstemperatur: -5 °C bis +50 °C.

Relative Luftfeuchte: Max. 95 % (nicht kondensierend).

Leistungsumfang: Lieferung des Schnittstellenmoduls inklusive Montagematerial. Einbau in das Gehäuse der Energieversorgung, Anschluss an die Busleitung und die internen Schnittstellen des Netzteils, Adressierung sowie Konfiguration der Überwachungsparameter in der Zentralensoftware.

3,000 St

01.03.0340

Wartungsfreie Blei-Batterie (12 V / 40 Ah)

Wartungsfreier, verschlossener Blei-Vlies-Akkumulator (AGM-Technik) in lageunabhängiger Ausführung. Die Batterie ist speziell für den Bereitschaftsparallelbetrieb in Gefahrenmeldeanlagen ausgelegt und zeichnet sich durch eine hohe Zuverlässigkeit sowie eine geringe Selbstentladung aus. Funktionale Merkmale:

Bauweise: Lageunabhängig betriebsbereite Trockenbatterie, wartungsfrei über die gesamte Brauchbarkeitsdauer.

Sicherheit: Gehäuse aus schlagfestem Kunststoff (ABS-Material).

Einsatzbereich: Zertifiziert und geeignet für den Einsatz in Einbruch- und Brandmeldeanlagen gemäß DIN EN 50131-1 (bzw. VdS-Anforderungen).

Entladungsverhalten: Optimiert für langfristige Pufferung bei geringer Selbstentladungsrate.
Technische Daten:

Kapazität: 40 Ah (Nennkapazität).

Nennspannung: 12 V DC.

Ladecharakteristik: * Ladespannung: 13,5 V bis 13,8 V DC (bei 25 °C).

Maximaler Ladestrom: Bis zu 13,5 A zulässig.

Mechanik:

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.03.0340) ...

Anschluss: Robuster Flachpolanschluss (M6 o. ä.) für sichere Kontaktierung.

Gehäusematerial: ABS-Kunststoff.

Abmessungen: Ca. 198 x 171 x 166 mm (B x H x T).

Gewicht: Ca. 14,0 kg pro Block.

Leistungsumfang: Lieferung der Akkumulatoren im Satz (in der Regel 2 Stück für ein 24-V-System).
Fachgerechter Einbau in das dafür vorgesehene Energieversorgungsgehäuse, polrichtiger Anschluss mittels vorkonfektionierter Batteriekabel, Kennzeichnung des Installationsdatums sowie Messung und Dokumentation der Ruhespannung und des Innenwiderstands im Abnahmeprotokoll.

4,000 St

01.03.0350

Optischer Bus-Rauchmelder für Lüftungskanäle

Intelligenter, adressierbarer optischer Rauchmelder nach dem Streulichtprinzip zur Detektion von Schwelbränden und offenen Bränden. Der Melder ist speziell für den Einbau in Lüftungskanal-Meldergehäuse optimiert und verfügt über eine komplexe Signalverarbeitung zur Unterscheidung zwischen realen Brandkenngößen und Täuschungsgrößen.
Funktionale Merkmale:

Intelligente Analyse: Bewertung der Brandkenngößen nach Signalanstiegsrate, Signalstärke und zeitlichem Verlauf mittels Brandkenngößenmustervergleich.

Betriebssicherheit: * Automatische Verschmutzungskompensation und Ruhewertnachführung zur Konstanzhaltung der Empfindlichkeit.

Echtzeit-Analyse der EMV-Belastung (Echtzeit- und Langzeitwert) zur Diagnose von Umweltstörungen.

Wirtschaftlichkeit: Melderfernabfrage von Diagnosedaten (Verschmutzungsgrad, Betriebsstunden, Analogwerte) zur bedarfsorientierten Wartung.

Auslösecharakteristik: Umschaltbare Empfindlichkeitsstufen im laufenden Betrieb (intern/extern getriggert) bei sich ändernden Umgebungsbedingungen.

Sicherheitsmerkmale: Zwei integrierte Trennelemente (Isolatoren) zum Funktionserhalt des Bus-Rings bei Kurzschluss oder Drahtbruch.

Optik: Zentral angeordnete 360°-LED-Anzeige

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.03.0350) ...

(richtungsunabhängig sichtbar) mit zusätzlicher Blinkfunktion als Betriebsanzeige.
Technische Daten:

Elektrik: * Stromaufnahme: < 0,55 mA aus dem Brandmeldering.

EMV-Festigkeit: Erhöhte Sicherheit gegen Störimpulse bis 50 V/m (1–3000 MHz).

Adressierung: Wahlweise automatisch (Software) oder manuell (Drehschalter).

Mechanik:

Abmessungen (inkl. Sockel): Ø 125 mm x 64 mm.

Material/Farbe: Matter Kunststoff, Weiß (ähnlich RAL 9010), lackierfähig.

Umgebung:

Zulässige Luftgeschwindigkeit: Bis zu 20 m/s.

Betriebstemperatur: -20 °C bis +65 °C.

Schutzart: IP 40 gemäß EN 60529.
Zulassungen:

Bauprodukt zertifiziert nach DIN EN 54-7.

Gültige VdS-Anerkennungsnummer (Anerkennung ist bei Abweichung vom Planungsfabrikat beizufügen).

Leistungsumfang: Lieferung des Melders inklusive systembedingtem Zubehör. Fachgerechte Montage in das Lüftungskanalgehäuse, Adressierung, Programmierung der Meldercharakteristik und Einbindung in die Brandmelderzentrale sowie abschließende Funktionsprüfung unter Strömungsbedingungen.

8,000 St

01.03.0360

Lüftungskanal- Meldergehäuse (inkl. Entnahmerohr & Zubehör)

Aerodynamisch optimiertes Gehäuse zur Aufnahme eines automatischen Punktmelders zwecks Brandfrüherkennung in Lüftungskanälen. Das System arbeitet nach dem Venturi-Prinzip und ermöglicht die Detektion von Rauchpartikeln direkt im Luftstrom der Lüftungsanlage.
Funktionale Merkmale:

Kontrolle & Wartung: Transparenter Gehäusedeckel zur uneingeschränkten Sichtprüfung der Melder-Status-LED (Betrieb/Alarm) ohne Öffnen des Gehäuses.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.03.0360) ...

Komplettsystem: Inklusive integriertem Meldersockel, Anschlussplatine, Entnahme- und Abluftrohr sowie austauschbarem Luftfilter zur Standzeitverlängerung.

Optionale Steuerung: Vorbereitet zur Aufnahme einer Relaisplatine (z. B. für DIBt-konforme Anwendungen) zur direkten Ansteuerung von Lüftern oder Klappen.

Technische Daten:

Elektrik:

Betriebsspannung: 24 V DC (Bereich 15 V bis 33 V DC).

Stromaufnahme: Ca. 0,51 mA (bzw. ca. 0,71 mA bei bestückter Relaisplatine).

Standards: Konformität nach IEC/EN 60950 sowie EMV-Festigkeit nach EN 50130-4.

Mechanik:

Gehäusematerial: Faserverstärkter Kunststoff (PPE + PS), Deckel aus klarem Polycarbonat.

Schutzart: IP 54 gemäß IEC 60529 (geschützt gegen Staub und Spritzwasser).

Betriebsbedingungen:

Zulässige Luftgeschwindigkeit: 1,5 m/s bis 20 m/s.

Betriebstemperatur: 0 °C bis +50 °C.

Montagehinweis: Die erforderlichen Bohrungen am Lüftungskanal sind bauseits nach den Vorgaben des Auftragnehmers (unter Verwendung der mitgelieferten Bohrschablone) zu erstellen.

Leistungsumfang: Lieferung des Kanalgehäuses inklusive Entnahmerohr, Luftfilter und Befestigungsmaterial. Fachgerechte Montage am Lüftungskanal, Abdichtung der Durchführungen, Einbau des Melders und der optionalen Relaisplatine sowie Durchführung eines Strömungstests zur Bestätigung der korrekten Luftentnahme.

8,000 St

01.03.0370

Entnahmerohr für Lüftungskanalgehäuse

Speziell perforiertes Aluminium- oder Kunststoffrohr zur Entnahme von Luftproben aus Lüftungskanälen. Das Rohr wird direkt in das Lüftungskanal-Meldergehäuse eingesteckt und durchquert den Kanalquerschnitt, um Rauchpartikel zuverlässig zur Sensoreinheit zu führen. Technische Spezifikationen & Merkmale:

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.03.0370) ...

Abmessungen: Nutzlänge 91,4 cm (geeignet für Kanalbreiten von ca. 45 cm bis ca. 90 cm).

Funktion: Mehrere Ansaugöffnungen entlang des Rohres gewährleisten eine gleichmäßige Probenahme über den gesamten Kanalquerschnitt, unabhängig von Schichtungen im Luftstrom.

Zubehör: Lieferung inklusive eines passenden Endstopfens zum luftdichten Verschließen des Rohrendes (wichtig zur Aufrechterhaltung des Venturi-Effekts).

Kompatibilität: Das Rohr muss mit dem Gehäusesystem tauschbar sein, falls sich die Kanaldimensionen ändern.
Montage & Installation:

Das Rohr ist entsprechend der Kanalbreite einzukürzen oder (bei Breiten über 60 cm) auf der gegenüberliegenden Kanalseite abzufangen, um Schwingungen durch hohe Luftgeschwindigkeiten zu vermeiden.

Die Ansaugöffnungen sind exakt gegen die Strömungsrichtung auszurichten.

Der Übergang vom Rohr zum Kanal ist staub- und luftdicht abzudichten.

Leistungsumfang: Lieferung des Entnahmerohres inklusive Endstopfen. Fachgerechter Zuschnitt auf die tatsächliche Kanalbreite, Montage im Lüftungskanalgehäuse, Ausrichtung der Ansaugöffnungen und Abdichtung der Durchtrittspunkte am Kanalblech.

8,000 St

01.03.0380

Feuerwehr-Laufkarte

nach DIN 14675 in Abstimmung mit der zuständigen Brandschutzbehörde. UV-beständig, lichtecht, wasser- und reißfest laminiert, Reiter unverlierbar ausgestanzt. Format: DIN / A3
hoch/quer Ausführung: laminiert

70,000 St

01.03.0390

Flucht- und Rettungswegeplan inkl. Klapprahmen

Flucht- und Rettungswegeplan inkl. Klapprahmen

10,000 St

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.03.0400	<p>Feuerwehr-Informations- und Bediensystem (FIBS) – Kombigehäuse</p> <p>Kombiniertes, zweitüriges Feuerwehr-Informations- und Bediensystem in Stahlausführung zur Erstinformation und Bedienung durch die Feuerwehr. Das Gehäuse dient der Aufnahme eines Feuerwehr-Anzeigetableaus (FAT), eines Feuerwehr-Bedienfeldes (FBF) sowie der Bereitstellung von Feuerwehrlaufkarten.</p> <p>Gehäusemerkmale:</p> <p>Bauweise: Zweiflügeliges Stahlblechgehäuse für Aufputzmontage (optional Unterputz mit Blendrahmen).</p> <p>Linker Bereich: Schwenkrahmen mit FAT und FBF, Sichtfenster (Klarsichtscheibe), Vorbereitung für einen Druckknopfmelder. Zentralverschluss über Feuerwehr-Profilhalbzylinder (beide Flügel öffnend).</p> <p>Rechter Bereich: Aufnahmefach für bis zu 100 Stück laminierte Feuerwehrlaufkarten (DIN A3 quer), Laminatstärke bis 0,8 mm. Tür beschriftet mit "Feuerwehrlaufkarten", Öffnung über CL1-Schloss.</p> <p>Farbe: Feuerrot (RAL 3000), Abmessungen ca. 830 x 560 x 100 mm.</p> <p>Funktionale Anforderungen FAT (nach DIN 14662):</p> <p>Anschaltung: Redundante Ringbus-Anschaltung über Dual-Schnittstelle.</p> <p>Display: Grafikdisplay (min. 128x64 Pixel) zur Darstellung von mindestens 6 Zeilen (inkl. 3. Textzeile für Zusatztexte gemäß TAB).</p> <p>Überwachung: Vollständige Überwachung auf Kurzschluss, Unterbrechung (EN 54-2) sowie schleichende Fehler (EN 54-13).</p> <p>Technik: Verschleißfreie kapazitive Tasten; galvanisch getrennte Schnittstellen; abrufbare Historie-Funktion.</p> <p>Kompatibilität: Unterstützung der Protokolle nach DIN 14674 / VdS 3531 (z.B. ESPA-X).</p> <p>Funktionale Anforderungen FBF (nach DIN 14661):</p> <p>Anschluss: Serieller Anschluss direkt an das FAT; Übertragungsweg ständig überwacht.</p> <p>Technik: Kapazitive Tastentechnologie zur Vermeidung mechanischen Verschleißes.</p> <p>Sicherheit: Keine direkte ÜE-Ansteuerung vom FBF möglich (Sicherheitsverriegelung).</p> <p>Technische Daten:</p> <p>Spannungsversorgung: 10 V DC bis 30 V DC (aus</p>				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.03.0400) ...

BMZ/Netzteil).

Stromaufnahme (System): Ruhe ca. 17-42 mA / Alarm ca. 30-60 mA (je nach Spannungslage).

Umgebung: -5 °C bis +50 °C; Schutzart IP 30.

Zulassung: VdS-anerkannt als Systemkomponente.

Leistungsumfang: Lieferung und Montage des FIBS-Gehäuses inklusive FAT und FBF. Einbau des bauseitigen Profilhalbzylinders. Anschluss an den Ringbus der BMZ, Programmierung der Anzeigetexte gemäß Freigabeliste der Brandschutzdienststelle, Funktionsprüfung aller Bedienfunktionen und Abnahme mit der zuständigen Feuerwehr.

1,000 St

01.03.0410

Feuerwehr-Schlüsseldepot (FSD) Klasse 3 nach DIN 14675

Hochsicheres Feuerwehr-Schlüsseldepot zur Unterbringung von Objektschlüsseln, zertifiziert nach DIN 14675 Klasse 3 und VdS 2105. Das Gehäuse ist für den Einbau in Außenfassaden konzipiert und muss über umfassende mechanische und elektronische Schutzeinrichtungen verfügen.
Funktionale Merkmale:

Schutz & Sicherheit: Integrierter Rundum-Sabotageschutz, der den Einbau auch in Hohlraumsäulen oder Leichtbaufassaden ohne Sicherheitsverlust ermöglicht.

Mechanik: Außentür mit massivem Anbohrschutz und Vorbereitung für die Aufnahme eines Profilhalbzylinders (Feuerwehrschießung).

Schlüsselmanagement: Integrierte Objektschlüsselüberwachung (OSÜ) mit Schwenkmechanismus zur ergonomischen Schlüsselentnahme. Überwachung von 1 bis 4 Schlüsseln (projektspezifisch bestückt).

Komfort: Integrierte LED-Depotbeleuchtung zur sicheren Bedienung bei Dunkelheit.

Klimatisierung: Eingebaute thermostatgesteuerte Heizung zur Vermeidung von Kondensatbildung und zum Schutz der Elektronik/Mechanik vor Frost.

Technische Daten:

Spannungsversorgung: Flexibel ansteuerbar in 12 V DC oder 24 V DC durch integrierten Weitbereichs-Spannungswandler.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.03.0410) ...

Schnittstellen: Anschaltbar an eine FSD-Adapterbaugruppe im Brandmeldesystem.

Material: Hochfester Edelstahl oder massiver Spezialguss.

Abmessungen: Ca. 195 x 216 x 166 mm (H x B x T) ohne Montageflansch.

Gewicht: Ca. 13 kg.

Zulassung: VdS-Zertifikat

Leistungsumfang: Lieferung und Montage des Schlüsseldepots inklusive Mauer- oder Säuleneinbaugeschäule. Fachgerechte Anbindung an den FSD-Adapter der Brandmelderzentrale. Einbau der Schließzylinder, Inbetriebnahme der Überwachungssensoren und der Heizung. Durchführung der Abnahme mit der Brandschutzdienststelle (Funktionstest der Freigabe durch die Übertragungseinrichtung).

1,000 St

01.03.0420

Freischaltelement (FSE) nach DIN 14675

Elektromechanisches Freischaltelement zur manuellen Auslösung der Übertragungseinrichtung oder zur Ansteuerung des Feuerwehr-Schlüsseldepots durch die Einsatzkräfte. Das FSE dient als Schnittstelle zwischen der mechanischen Feuerwehrschießung und der elektronischen Brandmeldeanlage.

Funktionale Merkmale:

Normkonformität: Bauprodukt zertifiziert nach DIN 14675 und mit gültiger VdS-Anerkennung.

Sicherheit: Überwachung des Gehäuses auf unbefugtes Öffnen (Sabotagekontakt) sowie Überwachung des Schließzustandes.

Mechanik: Massives Gehäuse zur Aufnahme eines Profilhalbzylinders (Feuerwehrschießung). Die rückseitige Bodenplatte muss eine Tiefe von ca. 44 mm aufweisen, um eine stabile Montage und Kabelführung zu gewährleisten.

Integration: Anschluss an das Brandmeldesystem über einen entsprechenden Koppler oder direkt an die FSD-Adapterbaugruppe.

Technische Daten:

Abmessungen: Ca. 38 x 38 x 110 mm (H x B x T).

Bodenplatte (Tiefe): 44 mm.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.03.0420) ...

Gewicht: Ca. 1,2 kg.

Material: Hochfester Stahl oder Guss, wetterbeständig beschichtet.

Leistungsumfang: Lieferung und Montage des Freischaltelements inklusive Einbaugeschäule/Montagematerial. Einbau des bauseitigen Profilhalbzylinders der Feuerwehr. Fachgerechte elektrische Anbindung an die Brandmeldezentrale, Programmierung der entsprechenden Steuerfunktionen und Durchführung der Funktionsprüfung (Testauslösung des Schlüsseldepots bzw. der ÜE) im Rahmen der Abnahme.

1,000 St

Dienstleistung

Dienstleistung

01.03.0430

Dokumentation nach VDE

0833

Die Dokumentation ist in Form einer Bedienungsanweisung zusammenzustellen

- 3-fache Ausfertigung
- Aufstellungs- und Montagepläne.
- Beschreibung und Bedienungsanweisung für alle Geräte und zur Gesamtanlage.
- Prüf- und Abnahmeprotokolle.
- Revisionszeichnungen.

psch

nur Ges.-Preis

01.03.0440

Erstellen der Montageplanung nach DIN

14675

Erstellen der Montageplanung nach DIN 14675

psch

nur Ges.-Preis

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.03.0450	Inbetriebnahme und Programmierung Inbetriebnahme und Programmierung der Zentrale und Meldegruppen mit Funktionsprüfung.		psch	nur Ges.-Preis	_____
01.03.0460	Begleitung der Prüfung der Brandmeldeanlage durch einen staatlich anerkannten Sachverständigen durch einen Techniker der Fachfirma inkl. Erstellen der erforderlichen Unterlagen.		psch	nur Ges.-Preis	_____
01.03.0470	Einweisung, Abnahme und Übergabe Einweisung, Abnahme und Übergabe der Brandmeldeanlage an den Betreiber mit der dazugehörigen Dokumentation.		psch	nur Ges.-Preis	_____
	Brandmeldeleitung in Mischverlegung Kalkulationshinweise für die nachfolgenden Kabel und Leitungsanlagen Kabel und Leitungsanlagen sind in Mischverlegung in Teillängen, einschließlich erforderlichem Kabelschuh, Befestigungsmaterial; Schutzrohr und mit anteiligen Kabelsammelhaltern zu kalkulieren das Befestigungsmaterial ist halogenfrei zu wählen. Der Leistungsumfang beinhaltet die Montage und die Lieferung. Die unten angegebenen prozentualen Ansätze sind hierbei zu berücksichtigen. Die Aufteilung gilt nur für die Kabelpositionen in Mischverlegung! Montageart: ca. 10 % auf Rohboden mit Lochband oder ähnlich verlegen bei Daten- und Schwachstromleitungen incl. Schutzrohr mit Bohrarbeiten. ca. 50 % in Abhangdecke auf vorh. Kabelbühne und oder incl. Kabelsammelhalter, verlegen mit Bohrarbeiten				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
	ca. 20 % in Leichtbauwänden (Holz-, bzw. Trockenbau) mit Bohrarbeiten				
	ca. 20 % in Unterputzverlegung (Mauerwerk, Beton) mit Bohrarbeiten und Stemm- bzw. Fräsarbeiten				
01.03.0480	Brandmeldeleitung J-H(St)H 2x2x0,8 mm BMK Brandmeldeleitung J-H(St)H-BD 2x2x0,8 mm ² rot, in Teillängen in Schutzrohr, Wand-/Deckenschlitz, Kabelpritsche und oder abgehängter Decke inklusive Befestigungsmaterial für Einzelbefestigung oder Sammelbefestigung liefern, verlegen und anschließen	3.100,000	m		
01.03.0490	Brandmeldeleitung JE-H(St)H E30 2x2x0,8 mm Brandmelde-Sicherheitskabel E30 mit verbessertem Verhalten im Brandfall und integriertem Funktionserhalt nach DIN 4102, Teil 12 liefern und verlegen mit systemgebundenen Einzelschellen, Schellenabstand gemäß Zulassung. Brandmelde-Kabel JE-H(St)H E30 rot 2x2x0,8 mm mit Einzelschellen / Bügelschelle für bauseitige C-Schiene liefern, in E30 verlegen und betriebsfertig anschließen.	250,000	m		
01.03.0500	(N)HXMH-J 3x2,5 in Mischverlegung Schadstofffreie Mantelleitung, in Anlehnung an DIN VDE 0250-214, DIN VDE 0250-214, in Teillängen in Schutzrohr, Wand-/Deckenschlitz, Kabelpritsche und oder abgehängter Decke inklusive halogenfreiem Befestigungsmaterial für Einzelbefestigung oder Sammelbefestigungen liefern, verlegen und anschließen als: (N)HXMH-J 3x 2,5 mm ²	40,000	m		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.03.0510	<p>(N)HXMH-J 5x2,5 in Mischverlegung Schadstofffreie Mantelleitung, in Anlehnung an DIN VDE 0250-214, DIN VDE 0250-214, in Teillängen in Schutzrohr, Wand-/Deckenschlitz, Kabelpritsche und oder abgehängter Decke inklusive halogenfreiem Befestigungsmaterial für Einzelbefestigung oder Sammelbefestigungen liefern, verlegen und anschließen als: (N)HXMH-J 5x 2,5 mm²</p>	20,000	m		
01.03.0520	<p>Brandmeldeleitung JE-H(St)H E30 10x2x0,8 mm Brandmelde-Sicherheitskabel E30 mit verbessertem Verhalten im Brandfall und integriertem Funktionserhalt nach DIN 4102, Teil 12 liefern und verlegen mit systemgebundenen Einzelschellen, Schellenabstand gemäß Zulassung. Schellenabstand gemäß Zulassung oder wahlweise Stapa-Rohr.</p> <p>Brandmelde-Kabel JE-H(St)H E30 rot 10x2x0,8 mm mit Einzelschellen / Stapa-Rohr liefern, in E30 verlegen und betriebsfertig anschließen.</p>	200,000	m		
01.03.0530	<p>Wartung 1. Betriebsjahr (1 x jährlich auszuführen) Wartungskosten im 1. Betriebsjahr für die jährliche Wartung der Brandmeldeanlage mit den geforderten Leistungen nach VDE DIN 0833. Die Wartung ist einmal pro Jahr durchzuführen. Anzugeben sind die Wartungskosten einschließlich aller Nebenkosten ausschließlich der erforderlichen Serviceteile.</p>	1,000	St		
01.03.0540	<p>Inspektion 1.Betriebsjahr (3x jährlich auszuführen) Inspektion der BMA im 1. Betriebsjahr mit allen geforderten Leistungen nach DIN VDE 0833. Die Inspektion ist 3 x pro Jahr durchzuführen. Anzugeben sind die Inspektionskosten einschließlich aller Nebenkosten ausschließlich der erforderlichen Serviceteile. Als Einheitspreis sind die Kosten für eine Inspektion anzugeben.</p>	3,000	St		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.03.0550	<p>Wartung 2. Jahr (1 x jährlich auszuführen)</p> <p>Wartungskosten im 2. Betriebsjahr für die jährliche Wartung der Brandmeldeanlage mit den geforderten Leistungen nach VDE DIN 0833. Die Wartung ist einmal pro Jahr durchzuführen. Anzugeben sind die Wartungskosten einschließlich aller Nebenkosten ausschließlich der erforderlichen Serviceteile.</p>	1,000	St		
01.03.0560	<p>Inspektion 2. Betriebsjahr (3x jährlich auszuführen)</p> <p>Inspektion der BMA im 2. Betriebsjahr mit allen geforderten Leistungen nach DIN VDE 0833. Die Inspektion ist 3 x pro Jahr durchzuführen. Anzugeben sind die Inspektionskosten einschließlich aller Nebenkosten ausschließlich der erforderlichen Serviceteile. Als Einheitspreis sind die Kosten für eine Inspektion anzugeben.</p>	3,000	St		
01.03.0570	<p>Wartung 3. Jahr (1 x jährlich auszuführen)</p> <p>Wartungskosten im 3. Betriebsjahr für die jährliche Wartung der Brandmeldeanlage mit den geforderten Leistungen nach VDE DIN 0833. Die Wartung ist einmal pro Jahr durchzuführen. Anzugeben sind die Wartungskosten einschließlich aller Nebenkosten ausschließlich der erforderlichen Serviceteile.</p>	1,000	St		
01.03.0580	<p>Inspektion 3. Betriebsjahr (3x jährlich auszuführen)</p> <p>Inspektion der BMA im 3. Betriebsjahr mit allen geforderten Leistungen nach DIN VDE 0833. Die Inspektion ist 3 x pro Jahr durchzuführen. Anzugeben sind die Inspektionskosten einschließlich aller Nebenkosten ausschließlich der erforderlichen Serviceteile. Als Einheitspreis sind die Kosten für eine Inspektion anzugeben.</p>	3,000	St		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
Summe	01.03	Brandmeldeanlage			

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.04	<p>ELA/SAA Anlage</p> <p>Es handelt sich hierbei um eine Sprachalarmierungsanlage Durch das Einsetzen der Batterien ist bei Ausfall der Netzversorgung eine Alarmierung (Funktionserhalt) von 30 Minuten gewährleistet. In der Bahnhofhalle wurde in der Preisermittlung ein Nutzschaallpegel von 80dB berücksichtigt.</p> <p>Fabrikat des SAA-Systems Die nachfolgenden Positionen beschreiben die technischen und gestalterischen Mindestanforderungen an die zu liefernden Komponenten für die im Kurztext genannten Bereichsgruppe. Die Planung basiert auf dem genannten Planungsfabrikat vom Hersteller:</p> <p>Bosch</p> <p>Sofern im Feld „Angebotenes Fabrikat/Typ“ keine abweichende Angabe durch den Bieter erfolgt, gilt das Planungsfabrikat als angeboten.</p> <p>Hersteller: ... (vom Bieter einzutragen)</p>				
01.04.0010	<p>19"-Gestellschrank für SAA (40 HE, mit Schwenkrahmen) Robuster 19-Zoll-Standverteiler in Ganzstahlbauweise zur Aufnahme von Sprachalarmsystemen. Das Gehäuse muss für hohe Lasten ausgelegt sein und einen uneingeschränkten Zugang zur Rückseite der Komponenten für Wartungs- und Verdrahtungsarbeiten ermöglichen.</p> <p>Funktionale Merkmale:</p> <p>Zugänglichkeit: Ausstattung mit einem stabilen 19"-Schwenkrahmen (Drehrahmen) zur einfachen Montage und rückseitigen Verdrahtung. Frontseitig eine Sichttür mit Sicherheitsglas zur optischen Kontrolle der Statusanzeigen.</p> <p>Gehäuseaufbau: Allseitig geschlossenes System mit abnehmbaren Seitenwänden für die Installation sowie einer vertikal geteilten Rücktür aus Stahlblech zur Platzersparnis beim Öffnen.</p> <p>Klimatisierung: Integrierter, temperaturgeregelter</p>				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.04.0010) ...

aktiver Lüftereinsatz zur Vermeidung von Wärmestaus (Hotspots) durch die Endstufenverlustleistung.

Kabelmanagement: Flexible Kabeleinführungen (wahlweise oben oder unten) auf der Rückseite; inklusive installierter Leitungskanäle zur strukturierten Führung der Systemverkabelung.

Stabilität: Belüfteter Sockel (100 mm Höhe) für zusätzliche Standsicherheit und Zuluftführung.
Vorgerüstete Gleitschienen zur Aufnahme schwerer Einschübe (Leistungsverstärker/Akkupacks).
Technische Daten:

Kapazität: 40 HE (Höheneinheiten) im 19-Zoll-Raster.

Abmessungen: Ca. 820 x 2200 x 880 mm (B x H x T).

Material: Stahlblech, pulverbeschichtet.

Farbe: * Gehäuse/Rahmen: Lichtgrau (RAL 7035).

Sockel: Tiefschwarz (RAL 9005).

Zubehör: Inklusive Montagerückwand für Klemmleisten und Sicherungselemente.

Leistungsumfang: Lieferung und Aufstellung des SAA-Schranks inklusive Nivellierung am Aufstellungsort.
Montage aller systembedingten Zubehörteile (Lüfter, Gleitschienen, Kabelkanäle). Vorbereitung der Kabeleinführungen und fachgerechte Montage der SAA-Zentralkomponenten. Inklusive Dokumentation der Schrankbelegung.

1,000 St

01.04.0020

Anreihverbinder-Set für Systemschränke

Montagesatz zur stabilen mechanischen Anreihung von Schaltschränken. Die Verbinder ermöglichen eine schnelle und sichere Kopplung von Schrankeinheiten sowie deren Sockelelementen zu einer durchgehenden Schrankreihe.

Funktionale Merkmale:

Flexible Montage: Die Anreihung muss wahlweise von vorne oder von der Seite erfolgen können, um eine optimale Anpassung an die örtlichen Gegebenheiten zu gewährleisten.

Kollisionsvermeidung: Durch die flexible Positionierung entlang der Anreihstelle müssen Kollisionen mit bereits eingebauten Komponenten (z. B. Schwenkrahmen oder Montageschienen) vermieden werden können.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.04.0020) ...

Umlaufende Montage: Die Verbinder müssen umlaufend an der Anreihstelle montierbar sein, um eine gleichmäßige Kraftverteilung und Stabilität zu erreichen.

Multifunktional: Geeignet sowohl für die Verbindung der Hauptgehäuse als auch für die Kopplung der zugehörigen Sockel-Elemente.

Technische Daten:

Material: Hochwertiges Stahlblech.

Oberfläche: Verzinkt, für optimalen Korrosionsschutz und dauerhafte mechanische Belastbarkeit.

Lieferumfang:

Anreihlaschen (innen): Zur mechanischen Verbindung der Schrankprofile.

Anreihdichtung: Umlaufende Spezialdichtung zur Sicherstellung der Schutzart zwischen den Schränken.

Befestigungsmaterial: Vollständiger Satz Schrauben und Montagezubehör.

Leistungsumfang: Lieferung des Anreih-Sets.
Fachgerechte Vorbereitung der Schrankkorpusse (Demontage der Seitenwände an den Stoßstellen), Einlegen der Dichtung, mechanische Verbindung der Profile und Ausrichtung der Schrankzeile. Inklusive Montage der Sockelverbinder und abschließender Kontrolle auf mechanische Steifigkeit.

1,000 St

01.04.0030

19"-Rack-Ablage, 1 HE (ausziehbar)

Ausziehbare Fachboden-Ablage zur Montage in 19-Zoll-Gestellschränken. Die Ablage ermöglicht einen flexiblen Zugriff auf abgestellte Komponenten und gewährleistet durch eine integrierte Arretierung einen sicheren Betriebszustand.

Funktionale Merkmale:

Bauweise: Teleskopauszug-Konstruktion mit einer Bauhöhe von genau 1 HE (44,45 mm).

Sicherheitsmechanismus: Integrierte Handverriegelung, die die Ablage im eingeschobenen Zustand gegen unbeabsichtigtes Herausziehen (z. B. bei Erschütterungen oder Schrankbewegung) sichert.

Auszug: Leichtgängige Teleskopschienen für einen vollständigen oder Teilzugriff auf die Ablagefläche.

Technische Daten:

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.04.0030) ...					

Montagebreite: Standard 19 Zoll (482,6 mm).

Einbautiefe: 360 mm.

Material: Robustes Stahlblech, pulverbeschichtet.

Farbe: Schwarz (oder passend zur Schrankinnenfarbe).

Belastbarkeit: Ausgelegt für das Gewicht von Standard-Peripheriegeräten.

Leistungsumfang: Lieferung der 1 HE-Ablage inklusive der benötigten Teleskopschienen und des vollständigen Montagesatzes (Käfigmuttern, Schrauben). Fachgerechte Montage im 19"-Rahmen des SAA-Zentralenschrank in der ergonomisch vorgesehenen Höhe sowie Funktionsprüfung der Verriegelung.

1,000 St

01.04.0040

19"-Rackschublade, 2 HE (abschließbar)

Robuste 19-Zoll-Schublade mit Vollauszug zur Montage in Gestellschränken. Die Schublade bietet geschützten Stauraum für Zubehör und Dokumente und ist für hohe mechanische Beanspruchung ausgelegt.

Funktionale Merkmale:

Laufruhe & Stabilität: Führung auf hochwertigen, kugelgelagerten Einschubschienen für einen geräuscharmen und leichten Lauf, auch bei voller Beladung.

Sicherheit: Integriertes Zylinderschloss im Frontpanel inklusive zwei passender Schlüssel zur Sicherung des Inhalts vor unbefugtem Zugriff.

Wartungsfreundlichkeit: Die Schublade muss durch eine Schnelltrennung der Einschubschienen (rastbar) ohne Werkzeug komplett aus dem Rack herausnehmbar sein.

Bauform: Kompakte Bauweise mit einer Höhe von 2 HE (88,9 mm).

Technische Daten:

Mechanik:

Vollauszug mit hoher Verwindungssteifigkeit.

Materialstärke: 2 mm Stahlblech.

Max. Belastbarkeit: 25 kg.

Innenabmessungen (min.):

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.04.0040) ...

Höhe Innen: 74 mm.

Breite Innen: 401 mm.

Tiefe Innen: 373 mm.

Oberfläche:

Material: Stahl, pulverbeschichtet.

Farbe: Schwarz (RAL 9005 oder vergleichbar).

Gewicht: Ca. 6,9 kg.

Leistungsumfang: Lieferung der 2 HE-Rackschublade inklusive kugelgelagerten Auszugsschienen, Schloss mit 2 Schlüsseln und dem vollständigen Befestigungssatz (Käfigmuttern, Schrauben). Fachgerechte Montage im 19"-Rahmen des SAA-Zentralenschrankes sowie Prüfung der Gängigkeit und Verriegelungsfunktion.

1,000 St

01.04.0050

Wandhalter-Set für Systemschränke (Dachbefestigung)

Winkel-Set aus Stahl zur stabilen, dachseitigen Wandbefestigung von Standschränken. Die Halterung dient der Erhöhung der Standfestigkeit und Kippsicherheit, insbesondere bei einseitiger Belastung durch schwere Türkomponenten oder weit ausladende Schwenkrahmen. Funktionale Merkmale:

Zweck: Mechanische Rückverankerung des Schrankes am Baukörper zur Aufnahme von Kippmomenten, die beim Ausschwenken des 19"-Rahmens entstehen.

Montage: Die Befestigung erfolgt am Dachprofil des Schrankes, wodurch die Stabilität maximiert wird, ohne den Zugang zum Schrankinneren oder die Seitenwände zu beeinträchtigen.

Vielseitigkeit: Optimierte für Schränke mit hoher Bestückungsdichte und daraus resultierender Kopflastigkeit.
Technische Daten:

Material: Hochwertiges Stahlblech.

Oberfläche: Verzinkt für dauerhaften Korrosionsschutz.

Konstruktion: Verwindungssteife Ausführung zur Übertragung hoher Zug- und Scherkräfte.

Leistungsumfang: Lieferung der Wandhalterungen im Set. Fachgerechte Montage am Schrankdachprofil sowie die

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.04.0050) ...

sichere Verankerung in der bauseitigen Wand (inkl. geeigneter Schwerlastdübel oder Schrauben, abhängig von der Wandbeschaffenheit). Inklusive Justierung der Halter, um eine spannungsfreie Verbindung zwischen Schrank und Baukörper sicherzustellen.

1,000 St

01.04.0060

19"-Einbaublende für System-Sprechstelle (5 HE)

Spezial-Einbaublende aus robustem Stahlblech zur bündigen Integration einer Tischsprechstelle und einer optionalen Tastenerweiterung in ein 19-Zoll-Rack. Die Blende dient der ergonomischen und geschützten Unterbringung der Sprechstellenkomponenten in der Systemzentrale.

Funktionale Merkmale:

Kapazität: Vorbereitet zur Aufnahme von:

1x Basis-Sprechstelle

1x Optionaler Tastenerweiterung

Einbauform: Nach innen versetzter Einbau der Sprechstellenkomponenten, um die Bedienelemente (Tasten, Schwanenhalsmikrofon-Anschluss) vor mechanischen Beschädigungen durch die Schranktür zu schützen.

Erweiterbarkeit: Zusätzliche Vorbereitung (Ausbrüche) für den Einbau von bis zu zwei Einbaubuchsen oder Steckverbindern. Diese dienen als Schnittstelle für die externe Musikeinspielung (Line-In) oder für Service-Zwecke direkt an der Frontseite des Racks.

Technische Daten:

Bauhöhe: 5 HE (Höheneinheiten).

Einbaubreite: Standard 19 Zoll (482,6 mm).

Material: Stahlblech, pulverbeschichtet.

Leistungsumfang: Lieferung der 19"-Einbaublende inklusive aller benötigten Montagematerialien zur Befestigung der Sprechstelle auf der Blende. Fachgerechte Montage der Sprechstelle (und ggf. der Tastenerweiterung) in die Blende sowie Einbau der Gesamteinheit in den 19"-Rahmen des SAA-Zentralenschrankes. Inklusive der internen Verkabelung der Sprechstelle zum System-Controller und ggf. Bestückung der Service-Buchsen.

1,000 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.04.0070	<p>Linien- und Kontakt-Ausgangsverteiler (AV)</p> <p>Modularer Rangier- und Anschlussverteiler zur strukturierten Terminierung aller abgehenden Lautsprecherlinien (100V) sowie der externen Steuerkontaktleitungen. Der Verteiler bildet den definierten Übergabepunkt der SAA-Zentrale zur Gebäudeverkabelung.</p> <p>Technische Spezifikationen & Merkmale:</p> <p>Aufbau: Montage auf stabilen Hutschienen (DIN-Schiene), vorinstalliert auf der Montagerückwand des 19"-Gestellschranks.</p> <p>Klemmentechnologie:</p> <p>Verwendung von hochwertigen Reihen-Trennklemmen für die 100V-Lautsprecherkreise, um Einzelmessungen (Isolationsprüfung/Impedanz) ohne Abklemmen der Adern zu ermöglichen.</p> <p>Kompakte Reihenklemmen für die Signal- und Steuerkontakte.</p> <p>Klare Kennzeichnungsmöglichkeit für jeden Stromkreis mittels systemkonformer Bezeichnungsschilder.</p> <p>Sicherheit: Berührungssichere Ausführung gemäß geltenden VDE-Vorschriften; ausgelegt für die Spannungsfestigkeit von 100V-Audioübertragungen.</p> <p>Kapazität: Auslegung entsprechend der Anzahl der projektierten Lautsprecherzonen und Steuerkontakte (inkl. Reserveplätzen).</p> <p>Montage & Installation:</p> <p>Die Klemmenblöcke sind logisch nach Zonen und Funktionen gruppiert auf der Hutschiene zu rasten.</p> <p>Die interne Verdrahtung von den Verstärker-Ausgängen bzw. dem Controller zum Verteiler erfolgt mit systemgerechten Querschnitten und ist fachgerecht aufzulegen.</p> <p>Die bauseitige Feldverkabelung ist zugentlastet zuzuführen und gemäß Klemmenplan anzuschließen.</p> <p>Leistungsumfang: Lieferung aller benötigten Reihenklemmen, Trennklemmen, Endhalter, Hutschienen und Beschriftungsmaterialien. Fachgerechte Montage im SAA-Schrank, vollständige interne Verdrahtung bis zum Verteiler sowie Erstellung eines detaillierten Klemmenbelegungsplans für die Dokumentation.</p>	2,000	St		

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.04.0080	<p>Netzanschlussfeld (NV) für 230V-Einspeisung</p> <p>Modularer Reihenklemmenblock zur Hutschienenmontage für den fachgerechten Anschluss der primären 230V AC Spannungsversorgung. Das Feld fungiert als zentraler Übergabepunkt zwischen der bauseitigen Elektroinstallation und der schrankinternen Netzverteilung.</p> <p>Technische Spezifikationen & Merkmale:</p> <p>Aufbau: Montage auf einer stabilen Hutschiene (DIN-Schiene) im gesicherten Bereich des 19"-Gestellschranks (vorzugsweise im Boden- oder Rückwandbereich).</p> <p>Klemmentechnologie:</p> <p>Verwendung von fingersicheren Reihenklemmen nach VDE-Standard.</p> <p>Eindeutige farbliche Kennzeichnung der Klemmen (L1, N, PE) gemäß geltenden Normen.</p> <p>Inklusive PE-Sammelschiene bzw. Schutzleiterklemmen zur sicheren Erdung des Schranks und aller Einbauten.</p> <p>Verteilung: Vorbereitet zur sternförmigen Unterverteilung der Netzspannung auf die einzelnen Verbraucher innerhalb des Racks.</p> <p>Sicherheit: Berührungsschutz durch entsprechende Endplatten und Abdeckungen, um ein unbeabsichtigtes Berühren spannungsführender Teile bei Wartungsarbeiten am Schrank zu verhindern.</p> <p>Montage & Installation:</p> <p>Die bauseitige Netzzuleitung ist zugentlastet auf die Eingangsklemmen aufzulegen.</p> <p>Die interne Weiterverdrahtung zu den Netzteilen und Verstärkerendstufen ist fachgerecht auszuführen, wobei auf eine übersichtliche Leitungsführung in den vorgesehenen Kabelkanälen zu achten ist.</p> <p>Alle metallischen Gehäuseteile (Schrankschrankkorpus, Türen, Schwenkrahmen) sind über den zentralen Erdungspunkt des Netzanschlussfeldes in den Schutzpotentialausgleich einzubeziehen.</p> <p>Leistungsumfang: Lieferung des kompletten Klemmenblocks inklusive Hutschienen, Endhaltern, Brückern und Beschriftungsmaterial. Fachgerechte Montage und Verdrahtung im SAA-Schrank sowie Kennzeichnung des Anschlussfeldes mit einem Warnhinweis "Gefährliche elektrische Spannung".</p>	1,000	St		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.04.0080) ...					

01.04.0090

19"-Blindplatte, 1 HE (Rackblende)

Blindabdeckung zur Montage in 19-Zoll-Gestellschränken. Die Blende dient zum Verschließen nicht belegter Höheneinheiten im Schwenkrahmen oder in der festen Montageebene.
Funktionale Merkmale:

Thermische Funktion: Sicherstellung einer kontrollierten Luftzirkulation innerhalb des Schrankes durch Vermeidung von "Luft-Kurzschlüssen" an ungenutzten Montageplätzen.

Optik & Schutz: Professioneller Abschluss der Schrankfront und Schutz der rückwärtigen Verdrahtung vor direktem Zugriff von vorne.

Stabilität: Verwindungssteife Ausführung durch Kantung oder entsprechende Materialstärke.
Technische Daten:

Bauhöhe: 1 HE (44,45 mm).

Einbaubreite: Standard 19 Zoll (482,6 mm).

Material: Hochwertiges Stahlblech.

Oberfläche: Pulverbeschichtet.

Leistungsumfang: Lieferung der 1 HE-Rackblende inklusive des benötigten Befestigungsmaterials (Satz bestehend aus Käfigmuttern, Kunststoff-Unterlegscheiben und Linsenkopfschrauben). Fachgerechte Montage an den in der Schrankbelegungsliste definierten Freiplätzen.

2,000 St

01.04.0100

19"-Rackblende 2HE (Rackblende)

Blindabdeckung zur Montage in 19-Zoll-Gestellschränken. Die Blende dient zum Verschließen nicht belegter Höheneinheiten im Schwenkrahmen oder in der festen Montageebene.
Funktionale Merkmale:

Thermische Funktion: Sicherstellung einer kontrollierten Luftzirkulation innerhalb des Schrankes durch Vermeidung von "Luft-Kurzschlüssen" an ungenutzten Montageplätzen.

Optik & Schutz: Professioneller Abschluss der Schrankfront und Schutz der rückwärtigen Verdrahtung

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.04.0100) ...					

vor direktem Zugriff von vorne.

Stabilität: Verwindungssteife Ausführung durch Kantung oder entsprechende Materialstärke.
Technische Daten:

Bauhöhe: 2 HE

Einbaubreite: Standard 19 Zoll (482,6 mm).

Material: Hochwertiges Stahlblech.

Oberfläche: Pulverbeschichtet.

Leistungsumfang: Lieferung der 2 HE-Rackblende inklusive des benötigten Befestigungsmaterials (Satz bestehend aus Käfigmuttern, Kunststoff-Unterlegscheiben und Linsenkopfschrauben). Fachgerechte Montage an den in der Schrankbelegungsliste definierten Freiplätzen.

6,000 St

01.04.0110

19"-Rackblende 4HE (Rackblende)

Blindabdeckung zur Montage in 19-Zoll-Gestellschränken. Die Blende dient zum Verschließen nicht belegter Höheneinheiten im Schwenkrahmen oder in der festen Montageebene.
Funktionale Merkmale:

Thermische Funktion: Sicherstellung einer kontrollierten Luftzirkulation innerhalb des Schanks durch Vermeidung von "Luft-Kurzschlüssen" an ungenutzten Montageplätzen.

Optik & Schutz: Professioneller Abschluss der Schrankfront und Schutz der rückwärtigen Verdrahtung vor direktem Zugriff von vorne.

Stabilität: Verwindungssteife Ausführung durch Kantung oder entsprechende Materialstärke.
Technische Daten:

Bauhöhe: 4 HE

Einbaubreite: Standard 19 Zoll (482,6 mm).

Material: Hochwertiges Stahlblech.

Oberfläche: Pulverbeschichtet.

Leistungsumfang: Lieferung der 4 HE-Rackblende inklusive des benötigten Befestigungsmaterials (Satz bestehend aus Käfigmuttern, Kunststoff-Unterlegscheiben und Linsenkopfschrauben). Fachgerechte Montage an den in der Schrankbelegungsliste definierten Freiplätzen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.04.0110) ...

2,000 St

01.04.0120

RJ45-Schnittstellenmodul auf Schraubklemmen (Hutschiene)

Kompaktes Patch-Panel zur Hutschienenmontage als Schnittstelle zwischen fest verlegten Datenleitungen und steckbaren RJ45-Patchkabeln. Das Modul ermöglicht das direkte Auflegen von Installationskabeln auf Schraubklemmen ohne Spezialwerkzeug.
Technische Spezifikationen & Merkmale:

Anschlusstechnik: * Eine RJ45-Buchse (CAT5e) auf 8 Schraubanschlussklemmen mit einer 1:1-Belegung.

Gigabit-Übertragung bis zu 1000 MBit/s gemäß IEEE 802.3.

Schirmungskonzept: Integrierte Schirmkontaktierung zur Tragschiene, über Jumper wählbar (direkte oder kapazitive Erdung).

Gehäuse & Montage:

Montage auf Tragschiene (DIN-Schiene) mittels integriertem Adapter.

Gehäusematerial: Robustes PVC / PA, Schutzart IP20.

Abmessungen: Ca. 29 mm (B) x 90 mm (H) x 53 mm (T).

Anschlusskapazität:

Geeignet für Leiterquerschnitte von 0,14 mm² bis 1,5 mm² (starr) bzw. bis 1 mm² (flexibel).

Aufnahme von Leitungsaußendurchmessern von 6 mm bis 10 mm.

Umgebungsbedingungen:

Weiter Betriebstemperaturbereich: -25 °C bis +70 °C.

Zulässige Luftfeuchtigkeit: Bis 95 % (nicht kondensierend).

Leistungsumfang: Lieferung des RJ45-Schnittstellenmoduls inklusive Tragschienenadapter.
Fachgerechte Montage auf der Hutschiene im Zentralenschrank, Abmanteln und Auflegen der Datenleitung auf die Schraubklemmen gemäß Belegungsplan sowie Durchführung einer Durchgangsprüfung.

4,000 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.04.0130	<p>19"-Rack-Einstellfach, 1 HE (Tiefe 270 mm)</p> <p>Fest montierbares Einstellfach zur Integration von Nicht-19-Zoll-Geräten in Standard-Gestellschränke. Die Konstruktion ist für kompakte Komponenten optimiert und unterstützt das Thermomanagement innerhalb des Schrankes.</p> <p>Technische Spezifikationen & Merkmale:</p> <p>Bauform: Standard 19-Zoll-Format mit einer Höhe von 1 HE (44,45 mm).</p> <p>Dimensionen: Geeignet für Geräte mit einer Einbautiefe von bis zu 270 mm.</p> <p>Material: Robuste Ausführung aus 1,6 mm starkem Stahlblech zur sicheren Aufnahme auch schwererer Kleingeräte.</p> <p>Belüftung: Integrierte Entlüftungsschlitze in den Seitenwänden zur Sicherstellung der Luftzirkulation und Vermeidung von Hitzestaus an den abgestellten Komponenten.</p> <p>Oberfläche: Hochwertige Pulverbeschichtung in Schwarz (passend zum SAA-Systemdesign).</p> <p>Leistungsumfang: Lieferung des 1 HE-Einstellfachs inklusive des benötigten Befestigungsmaterials (Satz bestehend aus Käfigmuttern, Kunststoff-Unterlegscheiben und Linsenkopfschrauben). Fachgerechte Montage im 19"-Rahmen des SAA-Zentralenschrankes in der projektierten Einbauhöhe sowie ggf. Sicherung der einzustellenden Komponenten gegen Verrutschen.</p>	1,000	St		
01.04.0140	<p>Digitaler Systemcontroller für Sprachalarmsysteme (2 HE)</p> <p>TCP/IP-fähige Netzwerkkomponente im 19-Zoll-Gehäuse (2 HE) zur zentralen Steuerung und Überwachung eines Sprachalarmsystems. Das Gerät verwaltet die Audiosignale, überwacht alle angeschlossenen Peripheriegeräte (Verstärker, Sprechstellen, Linien) und führt im Fehlerfall automatische Havarieumschaltungen durch.</p> <p>Funktionale Merkmale:</p> <p>Matrix & Routing: Integrierte 4-4-2 Matrix (4 Kanäle Eingangsmatrix auf 2 Kanäle je Zonenblock). Vier 100V-Audioeingänge werden auf bis zu 12 Lautsprecherlinien verteilt.</p> <p>DSP-Funktionalität: Volle digitale Signalverarbeitung</p>				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.04.0140) ...

auf allen 4 Audioausgängen, inkl. 5-Band-Parametric-EQ, Pegelregelung und Delays bis zu 10 s pro Kanal zur Laufzeitanpassung.

Sicherheitskonzept:

Watchdog-Funktion: Permanente Selbstüberwachung und Kontrolle aller Systemkomponenten.

Havarie-Management: Automatische Aktivierung von Havarieverstärkern bei Ausfall eines Betriebsverstärkers.

Failsafe-Modus: Gewährleistung von Notfall-Durchsagen auch bei Geräteausfall oder Systemstörung.

Durchsagemanager: Integrierter digitaler Sprachspeicher für bis zu 100 Meldungen (Gesamtkapazität ca. 85 Min.). Gleichzeitige Übertragung von zwei unterschiedlichen Durchsagen in verschiedene Zonen.

Linienüberwachung: Unterstützung von Impedanzüberwachung, Pilotton (EOL) oder adressierbaren Endmodulen für einfache oder A/B-Verkabelung.
Technische Daten:

Audio-Spezifikation: 16 Audio-Eingangskanäle, 4 Ausgangskanäle; Übertragungsbereich 20 Hz bis 20 kHz; Störspannungsabstand > 100 dB.

Schnittstellen:

2x Mic/Line Eingänge (Euro-Connector/Cinch).

4x RJ45-Ports für den Sprechstellen-Bus (bis zu 16 Sprechstellen verwaltbar).

12 Steuereingänge (6 potentialfrei, 6 überwacht) und 12 Steuerausgänge (Open Collector).

Ethernet (10/100 MB) zur PC-Steuerung und Anbindung an Brandmelderzentralen.

CAN-Bus zur systeminternen Kommunikation.

Anzeigen: Frontseitige LEDs für Netzwerkstatus, Systemfehler und Einzelstatus der 12 Zonen (Aktiv/Fehler/Alarm).

Mechanik: 19", 2 HE (483 x 88 x 376 mm); Gewicht ca. 7,5 kg.

Spannungsversorgung: 24 V DC (Bereich 18 V bis 58 V).

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.04.0140) ...

Leistungsumfang: Lieferung des Systemcontrollers inklusive Montagezubehör. Einbau in den 19"-Zentralenschrank, fachgerechte Verkabelung der Audio-, Steuer- und Busleitungen. Vollständige Programmierung der Matrix, der DSP-Parameter, der Durchsagetexte und der Prioritätensteuerung gemäß Brandschutzkonzept. Durchführung der Systemabnahme nach EN 54-16.

1,000 St

01.04.0150

Digitaler 24-Zonen-Router für Sprachalarmsysteme (2 HE)

Erweiterungseinheit im 19-Zoll-Gehäuse (2 HE) zur Verteilung von Audiosignalen auf bis zu 24 Lautsprecherzonen. Der Router agiert als Slave-Einheit zum Systemcontroller und übernimmt die zonenspezifische Überwachung sowie die logische Verknüpfung von Ein- und Ausgängen im Feld.

Funktionale Merkmale:

Zonenmanagement: Verteilung von bis zu acht 100V-Audioeingängen auf 24 Lautsprecherzonenausgänge.

Matrix-Betrieb: Arbeitet als 4-4-2 Matrix (4 Kanäle Eingangsmatrix auf 2 Kanäle je Zonenausgang), was einen zweikanaligen Betrieb (z. B. Musik und Durchsage gleichzeitig) pro 6-Zonen-Block ermöglicht.

Sicherheit & Überwachung:

Havarie-Umschaltung: Automatische Einbindung von Havarieverstärkern bei Defekten an Betriebsverstärkern.

Failsafe-Modus: Sicherstellung der Übertragung von Notfalldurchsagen auch bei Geräteausfall.

Logging: Fehlermeldungen werden in Echtzeit an den Controller zur Protokollierung übertragen.

Verkabelungsflexibilität: Unterstützung von einfacher Linienführung sowie redundanter A/B-Verkabelung.
Technische Daten:

Ein- und Ausgänge:

24 Zonenausgänge (100V/70V).

24 Steuereingänge (davon 6 überwacht, 6 potentialfrei).

24 Steuerausgänge (Open Collector) + 1 Relaiskontakt.

8 100V-Eingänge für Verstärker + 4 Eingänge für Havarieverstärker.

Statusanzeigen: 24 Zonen-LEDs (Farben: Grün für Aktiv, Gelb für Fehler, Rot für Alarm) sowie 6 Systemstatus-LEDs an der Frontseite.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.04.0150) ...

Kommunikation: Anbindung über CAN-Bus (10 bis 500 kbit/s) mit RJ-45 Anschlüssen.

Spannungsversorgung: 24 V DC (Weitbereichseingang 18 V bis 58 V DC).

Mechanik: 19", 2 HE (483 x 88 x 376 mm); Gewicht ca. 7,5 kg.

Umgebung: Betriebstemperatur -5 °C bis +45 °C.
Zulassungen:

Bauprodukt zertifiziert nach EN 54-16.

Leistungsumfang: Lieferung des 24-Zonen-Routers inklusive systembedingtem Zubehör. Einbau in den 19"-Gestellschrank, CAN-Bus-Verkabelung zum Controller, Anschluss der 100V-Verstärkerleitungen und der Lautsprecherlinien. Programmierung der Zonenkonfiguration und Steuerlogik in der Systemsoftware sowie Durchführung der Funktions- und Überwachungsprüfung gemäß Normvorgaben.

1,000 St

01.04.0160

2-Kanal Class-D Leistungsverstärker (2 x 500 W)

Hocheffizienter 2-Kanal-Leistungsverstärker in Class-D-Technologie im 19-Zoll-Gehäuse (2 HE). Das Gerät ist für den Dauerbetrieb in Sprachalarmanlagen konzipiert und verfügt über integrierte Schutz- und Überwachungsfunktionen.

Funktionale Merkmale:

Effizienz & Wirtschaftlichkeit: Hoher Wirkungsgrad von ca. 78 %. Integrierter Energiesparmodus (Standby), der automatisch aktiviert wird, wenn kein Audiosignal anliegt, um die Betriebskosten und die thermische Last im Rack zu minimieren.

Flexibilität: Einsatz als voll integrierter Systemverstärker (Steuerung über Systembus) oder als Stand-alone-Verstärker möglich.

Eingangsmanagement: * 4-kanaliger Systemeingang über RJ45-Steckverbindung mit Durchschleifmöglichkeit (Amp Link).

Dynamische Eingangskanalumschaltung: Automatische Wahl des Audiokanals durch den Systemcontroller.

Zusätzlicher lokaler Audioeingang pro Kanal (z. B. für externe PA-Anlagen oder lokale Quellen).

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.04.0160) ...

Sicherheit: * Permanente Überwachung durch den Systemcontroller.

Eingebauter Audio-Limiter zum Schutz vor Übersteuerung und Verzerrung.

Galvanisch entkoppelte 100V/70V Lautsprecheranschlüsse.

Temperaturgeführte Lüftung (Strömungsrichtung: vorne nach hinten).

Technische Daten:

Ausgangsleistung: 2 x 500 Watt (maximale Nennleistung).

Audio-Qualität: Störspannungsabstand (A-bewertet) > 100 dB.

Spannungsversorgung: * Primär: 100-240 V AC (50/60 Hz).

Notstrom: 24 V DC (Eingangsbereich 20 V bis 28 V DC).

Anschlüsse: System- und Audioverbindungen primär über RJ45; lokale Eingänge und Lautsprecheranschlüsse über Euro-Block-Verbinder.

Mechanik: 19", 2 HE (483 x 88 x 375 mm); Gewicht ca. 15 kg.

Zulassungen:

Bauprodukt zertifiziert nach EN 54-16.

Leistungsumfang: Lieferung des Leistungsverstärkers inklusive systembedingtem Zubehör (Anschlussstecker, Netzkabel). Einbau in den 19"-Zentralenschrank, Integration in die Systemverkabelung Konfiguration der Verstärkeradressen und Einbindung in das Havariekonzept. Durchführung der Leistungs- und Überwachungsprüfung am 100V-Netz.

3,000 St

01.04.0170

Digitale System-Sprechstelle mit Grafikdisplay

Überwachte Tischsprechstelle im robusten Designgehäuse für den Einsatz in Sprachalarmsystemen. Das Gerät verfügt über ein Schwanenhalsmikrofon, ein beleuchtetes LC-Display sowie umfangreiche Konfigurationsmöglichkeiten für Steuerungs- und Überwachungsaufgaben.
Funktionale Merkmale:

Bedienung & Anzeige: * Beleuchtetes Grafikdisplay (min. 122 x 32 Pixel) zur Anzeige von Systemstatus, Zonenauswahl und Fehlermeldungen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.04.0170) ...

5 vorprogrammierte Menütasten und 15 frei konfigurierbare Funktionstasten mit Status-LEDs (Grün/Rot).

Transparente Tastenabdeckungen für individuelle Beschriftungsschilder.

Audio & Akustik:

Überwachtes Elektretmikrofon mit integriertem Limiter und Sprach-Equalizer für höchste Sprachverständlichkeit.

Integrierter Monitorlautsprecher zur Wiedergabe von System- und Kontrolltönen.

Zusätzliche Anschlüsse für externes Mikrofon oder Line-In (3,5 mm Klinke).

Sicherheit & Ausbau:

Permanente Überwachung durch den Systemcontroller (Watchdog und Fehler-Logging).

Ausbaufähig mit bis zu 5 Erweiterungsmodulen (je 20 Tasten).

Vorbereitet für die Nachrüstung von bis zu 3 Notfalltasten und einem Schlüsselschalter zur Zugriffssicherung.

Installation: Anbindung über Standard-CAT-Kabel (CAN-Bus); unterstützt Entfernungen bis zu 1.000 m und Daisy-Chain-Verkabelung von bis zu 4 Einheiten pro Bus-Strang.

Technische Daten:

Spannungsversorgung: 15 V DC bis 58 V DC (Speisung über den Systembus).

Stromaufnahme: < 80 mA (Basis), bis zu 180 mA (Vollausbau mit 5 Erweiterungen) bei 24 V.

Schnittstellen: RJ-45 für Daten/Audio/Power, RJ-12 für Erweiterungen, Line-In/Mic-In.

Mechanik: Ca. 200 x 167 x 65 mm (BxHxT); Gewicht 0,6 kg.

Zulassungen:

Bauprodukt zertifiziert nach EN 54-16.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.04.0170) ...					

Leistungsumfang: Lieferung der Sprechstelle inklusive Schwanenhalsmikrofon und Anschlusskabel. Fachgerechte Montage und Inbetriebnahme am vorgesehenen Bedienplatz. Programmierung der Tastenfunktionen (Zonenauswahl, Prioritäten, Steuerkontakte) und der Displayanzeigen gemäß dem abgestimmten Bedienkonzept. Einweisung des Bedienpersonals.

2,000 St

01.04.0180

Feuerwehrsprechstelle (FW-Sprechstelle) im Schutzgehäuse

Digitale, überwachte Sprechstelle zur Nutzung durch die Feuerwehr, montiert in einem massiven Stahlblechgehäuse. Das System dient der manuellen Auslösung von Räumungssignalen und der Abgabe von Sprachanweisungen in vordefinierte Bereiche.

Funktionale Merkmale:

Bedieneinheit: Basissprechstelle mit einem überwachten Handmikrofon (PTT-Taste) und mindestens 4 frei konfigurierbaren Auswahl Tasten zur schnellen Anwahl von Brandabschnitten oder Sammelrufen.

Gehäuse: * Stabiles, zweitüriges oder einflügeliges Stahlblechgehäuse (je nach TAB-Vorgabe).

Abmessungen: Ca. 560 x 371 x 100 mm.

Farbe: Vorzugsweise Feuerrot (RAL 3000)

Vorbereitet für die Aufnahme einer Feuerwehrschiessung (Profilhalbzylinder).

Ausbau: Inklusive einer Blindplatte zum sauberen Verschluss nicht belegter Montageplätze innerhalb des Gehäuses.

Sicherheit: Permanente Überwachung der Sprechstellenkapsel, der Bus-Kommunikation und der Spannungsversorgung durch den Systemcontroller.
Technische Daten:

Zertifizierung: EN 54-16 konforme Systemkomponente.

Anschaltung: Digitale Bus-Technik (CAN-Bus) über abgeschirmte CAT-Verkabelung.

Spannungsversorgung: Speisung über das SAA-System (Notstromgepuffert).

Ausstattung: Handmikrofon, Status-LEDs für Betrieb, Alarm und Störung.

Leistungsumfang: Lieferung und Montage des Feuerwehr-Sprechstellengehäuses. Einbau der digitalen

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.04.0180) ...

Sprechstellenbaugruppe und der Blindplatte. Anschluss an den Systembus der Sprachalarmanlage. Programmierung der Auswahlkosten gemäß dem abgestimmten Evakuierungskonzept. Funktionsprüfung und Abnahme gemeinsam mit der Brandschutzdienststelle/Feuerwehr.

1,000 St

01.04.0190

Intelligentes 24 V Akkuladegerät und Netzteil (EN 54-4)

Kombiniertes Akkuladegerät und Netzteil im 19-Zoll-Gehäuse (2 HE) zur unterbrechungsfreien Stromversorgung von Beschallungs- und Evakuierungsanlagen. Das Gerät dient der Ladung von Bleiakkumulatoren und der gleichzeitigen Versorgung von 24 V Systemkomponenten. Funktionale Merkmale:

Lademanagement: Mikroprozessorgesteuerte Ladung mit maximal 12 A Ladestrom. Ausgelegt für Akku-Kapazitäten von 86 Ah bis 225 Ah.

Überwachung & Sicherheit:

Widerstandsmessung: Automatische Prüfung des Innenwiderstands von Akku und Zuleitungen alle 4 Stunden.

Temperaturnachführung: Regelung der Ladespannung über einen externen Temperatursensor zur Lebensdaueroptimierung der Akkus.

Schutzfunktionen: Schutz vor Überspannung, Kurzschluss und Verpolung. Automatischer Tiefentladeschutz (Abschaltung bei kritischer Unterspannung).

Fehlersignalisierung: Drei potentialfreie Relaisausgänge (ausfallsicher/Normally Energized) zur Meldung von Netz-, Akku- oder Ausgangsfehlern.

Stromverteilung: * 6 Hauptausgänge (je 40 A) zur Versorgung von Leistungsverstärkern.

3 Hilfsausgänge (je 5 A) für Systemsteuerungen und Controller.

Effizienz: Integrierte Blindstromkompensation (PFC) für einen stabilen und wirtschaftlichen Betrieb.
Technische Daten:

Eingangsspannung: 195 V bis 264 V AC (50/60 Hz).

Ausgangsspannung: 21,6 V DC bis 28,5 V DC.

Mechanik: * Format: 19", 2 HE (H x B x T: 88 x 430 x 260 mm).

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.04.0190) ...					

Gewicht: Ca. 6 kg.

Anschlüsse: Massive Schraubanschlüsse für Akkus,
steckbare Schraubklemmen für Systemausgänge.

Umgebung: Betriebstemperatur -5 °C bis +45 °C;
Schutzart IP 30 (im Rack).
Zulassungen:

Bauprodukt zertifiziert nach EN 54-4.

Leistungsumfang:
Lieferung des Ladegeräts inklusive Temperatursensor und
Montagematerial. Einbau in den 19"-Zentralenschrank.
Fachgerechter Anschluss der Akkusätze und der
Systemkomponenten. Programmierung der
Überwachungsparameter und Funktionsprüfung der
Netzausfall-Umschaltung sowie der Fehlermeldewege zur
Brandmeldezentrale.

1,000 St

01.04.0200

Wartungsfreie Blei-Batterie (12 V / 120 Ah)

Wartungsfreier, verschlossener Blei-Vlies-Akkumulator
(AGM-Technik) in robuster Ausführung. Die Batterie ist
für den Hochstrom-Entladebetrieb optimiert, wie er bei
Leistungsverstärkern im Alarmfall auftritt.
Funktionale Merkmale:

Bauweise: Verschlossene, wartungsfreie Blei-Batterie
(VRLA/AGM).

Lebensdauer: Ausgelegt für eine Lebensdauer von
mindestens 10 Jahren (nach Eurobat "Long Life" oder
vergleichbar).

Sicherheit: Gehäuse aus schlagfestem Kunststoff.
Technische Daten:

Kapazität: 120 Ah (Nennkapazität).

Nennspannung: 12 V DC.

Abmessungen (Einblock):

Länge: 408 mm

Breite: 177 mm

Höhe: 225 mm

Gewicht: Ca. 37,6 kg pro Block.
Systemzubehör (im Leistungsumfang enthalten):

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.04.0200) ...

Batteriekabelsatz: Hochstromfeste Verbindungsleitungen mit ausreichendem Querschnitt zur Minimierung des Spannungsabfalls.

Batteriesicherung: Integrierte Hochstromsicherung (125 A) zum Schutz der Zuleitungen und Akkus vor Kurzschluss.

Leistungsumfang: Lieferung der Akkumulatoren im Satz (z. B. 2 Stück für 24 V-Systeme). Fachgerechte Montage auf dem Batterieboden des SAA-Zentralenschrank, polrichtige Verschaltung, Einbau der Batteriesicherung sowie Messung und Dokumentation der Ruhespannung und des Innenwiderstands. Inklusive Kennzeichnung des Einbaudatums für die Wartungshistorie.

2,000 St

01.04.0210

EOL- Leitungsüberwachungsmod ul

Kompakte End-of-Line (EOL) Überwachungsplatine zur Montage am Ende einer 100V-Lautsprecherlinie oder an den Endpunkten von Linienabzweigungen. Das Modul wertet den vom Systemcontroller eingespeisten Pilotton aus und meldet den Status der Leitung an die Zentrale zurück.

Funktionale Merkmale:

Überwachungsverfahren: Detektion eines 20 kHz Pilottons (Erkennungsschwelle einstellbar/vorgegeben zwischen 5 V und 50 V).

Rückmeldung: Ausgestattet mit einem potenzialfreien, ausfallsicheren Rückmeldekontakt (Öffner-Prinzip). Bei Ausfall des Pilottons oder Unterbrechung der Zuleitung öffnet der Kontakt und löst in der Zentrale eine Störungsmeldung aus.

Flexibilität: Durch die Möglichkeit der Daisy-Chain-Verbindung der Rückmeldekontakte ist das Modul auch für komplexe Linienstrukturen mit mehreren Abzweigungen (Stichleitungen) geeignet.

Statusanzeige: Integrierte rote LED zur optischen Funktionskontrolle direkt am Modul.

Technische Daten:

Elektrische Werte:

Eingang: 100 V Lautsprecherleitung.

Kontakt: Bipolarer MOS-Schalter (max. 250 Vp, 190 mA).

Mechanik:

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.04.0210) ...

Abmessungen: Ca. 60 x 17 x 40 mm.

Gewicht: Sehr gering (ca. 40 g) zur Montage in
Lautsprechergehäusen oder Abzweigdosen.

Montage: Geeignet für Standard-Montagezubehör (z. B.
WLS II).

Umgebung:

Betriebstemperatur: -10 °C bis +55 °C.

Schutzart: IP 20 (Einbau in Gehäuse erforderlich).
Zulassungen:

Bauprodukt zertifiziert nach EN 54-16.

Entspricht den Anforderungen der DIN EN 60849 (bzw. VDE
0833-4).

Leistungsumfang: Lieferung der Überwachungsplatinen
(Abrechnung nach Stück oder als 6er-Set). Fachgerechte
Montage am jeweils letzten Lautsprecher eines
Linienstrangs oder Abzweigs. Elektrischer Anschluss an
die 100V-Linie und Einbindung des Rückmeldekontakts in
die Überwachungsschleife der Zentrale. Funktionsprüfung
durch Simulation einer Leitungsunterbrechung.

8,000 St

01.04.0220

Intelligenter Service-Router für Fernwartung (ADSL/VDSL)

Industrietauglicher Hochleistungsrouter mit
integriertem DSL-Modem zur sicheren IP-Anbindung von
Gefahrenmeldeanlagen an ein zentrales Managementsystem.
Das Gerät ist für den Dauerbetrieb optimiert und bietet
umfassende Sicherheitsfunktionen zum Schutz vor
unbefugtem Zugriff.
Funktionale Merkmale:

Konnektivität: Integriertes Multimode-Modem unterstützt
ADSL, ADSL2, ADSL2+ sowie VDSL2 (Annex B/J).
Vollständige All-IP Kompatibilität.

Sicherheit: * Implementiertes IPSec- und OpenVPN-
Protokoll für hochsichere, verschlüsselte Datentunnel.

Integrierte intelligente Firewall (Stateful Inspection)
zum Schutz des lokalen Anlagennetzes.

Vorinstalliertes, systemspezifisches
Sicherheitszertifikat zur automatischen
Authentifizierung am Service-Rechenzentrum.

Überwachung: Unterstützung von zyklischem Polling, um

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.04.0220) ...

die ständige Verfügbarkeit der Verbindung zum Rechenzentrum sicherzustellen und Ausfälle sofort zu melden.

Technische Daten:

Schnittstellen: * 1x WAN-Port (DSL/VDSL-Anschluss).

4x Ethernet-Ports (RJ45) zur Anbindung lokaler Systemkomponenten (Zentrale, SAA-Controller, PC).

Protokolle: Unterstützung gängiger VPN-Standards und Routing-Protokolle.

Gehäuse: Kompakte Bauweise, geeignet für die Montage auf Hutschiene oder innerhalb des Zentralenschrank.

Leistungsumfang: Lieferung der Service Unit inklusive Netzteil und DSL-Anschlusskabel. Fachgerechte Montage im 19"-Zentralenschrank oder im Gehäuse der Brandmeldezentrale. Parametrierung des Routers, Einbindung in das bauseitige Netzwerk (sofern erforderlich) und Aufbau der gesicherten VPN-Verbindung zum Bosch Rechenzentrum. Durchführung eines Funktionstests der Fernabfrage und Dokumentation der Kommunikationsparameter.

1,000 St

01.04.0230

EN 54-24 Kugel- / Hängelautsprecher (30 W, 2- Wege)

Hochwertiger Hängelautsprecher in Kugelform zur Deckenabhängung. Das System ist in Ganzmetall-Ausführung gefertigt und verfügt über eine 2-Wege-Technik für eine exzellente Musikwiedergabe und höchste Sprachverständlichkeit in Sprachalarmierungssystemen. Funktionale Merkmale:

Akustik: Bestückt mit einem 6,5" Tief-Mitteltöner und einem zusätzlichen Hochtöner (2-Wege-System) zur präzisen Abbildung des gesamten Frequenzspektrums.

Sicherheit: Zertifiziert nach EN 54-24. Ausgestattet mit einem Keramikanschlussblock und einer Thermosicherung zum Schutz der Lautsprecherlinie im Brandfall.

Installation: Inklusive systembedingtem Zubehör für die sichere Deckenabhängung (z. B. Stahlseil, Baldachin und Anschlusskabel).

Technische Daten:

Belastbarkeit: 30 W (Anpassungen auf 20 W und 10 W über 100V-Übertrager möglich).

Übertragungsbereich: 70 Hz bis 20.000 Hz.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.04.0230) ...					

Schalldruckpegel:

Max. Schalldruck (30W / 4m): 96 dB.

Max. Schalldruck (30W / 1m): Bis zu 115 dB
(frequenzabhängig).

Abstrahlverhalten: Breiter Abstrahlwinkel im
sprachrelevanten Bereich (z. B. 325° bei 1 kHz).

Mechanik:

Durchmesser: 220 mm.

Gehäuse: Metall, schlag- und kratzfest.

Farbe: Weiß (ähnlich RAL 9010), optional in Edelstahl-
Optik.

Gewicht: Ca. 2,85 kg.

Leistungsumfang: Lieferung des Hängelautsprechers
inklusive Montage-Set. Fachgerechte Deckenmontage in
der projektierten Höhe, Anschluss an die 100V-
Lautsprecherlinie und Einbau des EOL-Moduls am
Linienende. Einmessung und Prüfung der Polung sowie
Dokumentation der Impedanzwerte.

8,000 St

01.04.0240

EN 54-24 A/B-Wand- / Deckenaufbau-Lautsprecher (2x 10 W)

Kompakter Aufbau-Lautsprecher im hochwertigen MDF-
Gehäuse zur Montage an Wänden oder Decken. Das Gerät
ist in A/B-Technik ausgeführt, d. h. es beherbergt zwei
vollkommen unabhängige Lautsprechersysteme (Chassis und
Übertrager) in einem Gehäuse, um die redundante
Signalisierung nach VDE 0833-4 sicherzustellen.

Funktionale Merkmale:

A/B-Konfiguration: Bestückung mit zwei Breitband-
Chassis. Jedes System verfügt über einen eigenen 100V-
Übertrager sowie eine eigene Thermosicherung und einen
Keramik-Anschlussblock.

Gehäuse: Gefertigt aus resonanzarmem MDF-Holzwerkstoff
mit einem robusten Metall-Frontgitter.

Montage: Besonders zeitsparende Installation durch eine
Schnappfeder-Rückwand und zusätzliche Schraubfixierung.

Design: Zeitlose, flache Bauform zur unauffälligen
Integration in die Raumarchitektur.

Technische Daten:

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.04.0240) ...					

Bestückung: 2x Breitband-Lautsprecher (ca. 120 x 70 mm).

Nennbelastbarkeit: 2x 10 W (Anpassungen auf 6 W, 3 W und 1,5 W pro System möglich).

Übertragungsbereich: 80 Hz bis 20.000 Hz.

Schalldruckpegel (double):

Max. Schalldruck (10W / 4m): 89 dB.

Max. Schalldruck (10W / 1m): 106 dB (bei 1,3 kHz).

Abstrahlverhalten: Breiter horizontaler Abstrahlwinkel (z. B. 180° bei 500 Hz) für gleichmäßige Abdeckung.

Mechanik:

Abmessungen: 255 x 195 x 85 mm.

Gewicht: Ca. 2,5 kg.

Farbe: Weiß (pulverbeschichtet/lackiert).

Leistungsumfang: Lieferung des A/B-Aufbau-Lautsprechers inklusive Montagematerial. Fachgerechte Montage an Wand oder Decke, getrennter Anschluss der beiden internen Systeme an die jeweilige A- und B-Linie der 100V-Stammleitung. Einmessung, Prüfung der korrekten Phasenlage beider Systeme sowie Impedanzmessung zur Dokumentation.

125,000 St

01.04.0250

Keramischer Anschlussadapter mit Thermosicherung

Sicherheits-Anschlussadapter zur Montage innerhalb von Lautsprechergehäusen oder Abzweigdosen. Das Modul dient der thermischen Entkopplung eines Lautsprechers von der 100V-Stammleitung im Falle einer Brandbelastung.

Funktionale Merkmale:

Hitzebeständigkeit: 3-poliger Verbinder auf Basis eines keramischen Blocks, um auch bei hohen Temperaturen die elektrische Isolierung der Anschlüsse aufrechtzuerhalten.

Brandschutz: Ausgestattet mit einer vormontierten thermischen Sicherung. Diese unterbricht bei Überschreiten einer definierten Temperatur die Verbindung zum Lautsprecherchassis, bevor ein

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
<i>Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.04.0250) ...</i>					
	<p>Kurzschluss die restliche Lautsprecherlinie beeinträchtigen kann.</p> <p>Installation: Konzipiert zur einfachen Reihenschaltung mit dem 100V-Primäranschluss der Lautsprechereinheit. Technische Daten:</p> <p>Typ: 3-polige keramische Schraubklemme (L, N, PE bzw. 100V-Abgriffe).</p> <p>Sicherung: Thermische Sicherung (Schmelzelement), auf den Anwendungsbereich in Evakuierungsanlagen abgestimmt.</p> <p>Montage: Kompakte Bauweise zur Integration in vorhandene Montageflächen oder direkt am Lautsprecherchassis.</p> <p>Leistungsumfang: Lieferung des Anschlussadapters inklusive Montagematerial. Fachgerechte Installation und Einbindung in den 100V-Primärkreis des jeweiligen Lautsprechers. Sicherstellung der korrekten mechanischen Fixierung, um thermische Fehlauslösungen zu vermeiden und im Ernstfall eine sichere Trennung zu gewährleisten.</p>	71,000	St		
01.04.0260	<p>Sprachverständlichkeitsprüfung nach STI mit Protokoll</p> <p>Sprachverständlichkeitsprüfung nach STI mit Protokoll</p>	1,000	St		
01.04.0270	<p>Dokumentation nach VDE 0833</p> <p>Dokumentation nach VDE 0833</p>		psch	nur Ges.-Preis	
01.04.0280	<p>Werk- und Montageplanung</p> <p>Werk- und Montageplanung</p>	1,000	St		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

01.04.0290

**Inbetriebnahme der
Sprachalarmierungsanlage
inkl.**

Inbetriebnahme der Sprachalarmierungsanlage inkl.
Auflegen der Leitung

1,000 St

**Installationsleitung in
Mischverlegung**

Kalkulationshinweise für die nachfolgenden Kabel und
Leitungsanlagen

Kabel und Leitungsanlagen sind in Mischverlegung in
Teillängen,
einschließlich erforderlichem Kabelschuh,
Befestigungsmaterial; Schutzrohr und
mit anteiligen Kabelsammelhaltern zu kalkulieren das
Befestigungsmaterial ist halogenfrei zu wählen.
Der Leistungsumfang beinhaltet die Montage und die
Lieferung.
Die unten angegebenen prozentualen Ansätze sind hierbei
zu berücksichtigen.
Die Aufteilung gilt nur für die Kabelpositionen in
Mischverlegung!

Montageart:

ca. 10 % auf Rohboden mit Lochband oder ähnlich
verlegen bei Daten- und Schwachstromleitungen incl.
Schutzrohr mit Bohrarbeiten.

ca. 50 % in Abhangdecke auf vorh. Kabelbühne und oder
incl. Kabelsammelhalter, verlegen mit Bohrarbeiten

ca. 20 % in Leichtbauwänden (Holz-, bzw. Trockenbau)
mit Bohrarbeiten

ca. 20 % in Unterputzverlegung (Mauerwerk, Beton)
mit Bohrarbeiten und Stemm- bzw. Fräsarbeiten

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.04.0300	J-H(ST)H 4x2x0,8 in Mischverlegung FM-Installationsleitung halogenfrei, nach DIN VDE 0815, in Teillängen in Schutzrohr, Wand-/Deckenschlitz, Kabelpritsche und oder abgehängter Decke inklusive halogenfreiem Befestigungsmaterial für Einzelbefestigung oder Sammelbefestigung liefern, verlegen und anschließen als: J-H(ST)H 4x2x0,8 mm	2.500,000	m		
01.04.0310	J-H(ST)H 10x2x0,8 in Mischverlegung FM-Installationsleitung halogenfrei, nach DIN VDE 0815, in Teillängen in Schutzrohr, Wand-/Deckenschlitz, Kabelpritsche und oder abgehängter Decke inklusive halogenfreiem Befestigungsmaterial für Einzelbefestigung oder Sammelbefestigung liefern, verlegen und anschließen als: J-H(ST)H 10x2x0,8 mm	150,000	m		
01.04.0320	JE-H(St)H E30 4x2x0,8 mm Brandmelde-Sicherheitskabel E30 mit verbessertem Verhalten im Brandfall und integriertem Funktionserhalt nach DIN 4102, Teil 12 liefern und verlegen mit systemgebundenen Einzelschellen, Schellenabstand gemäß Zulassung. Kabel JE-H(St)H E30 rot 4x2x0,8 mm mit Einzelschellen / Bügelschelle für bauseitige C-Schiene liefern, in E30 verlegen und betriebsfertig anschließen.	200,000	m		
01.04.0330	(N)HXMH-J 3x2,5 in Mischverlegung Schadstofffreie Mantelleitung, in Anlehnung an DIN VDE 0250-214, DIN VDE 0250-214, in Teillängen in Schutzrohr, Wand-/Deckenschlitz, Kabelpritsche und oder abgehängter Decke inklusive halogenfreiem Befestigungsmaterial für Einzelbefestigung oder Sammelbefestigungen liefern, verlegen und anschließen als: (N)HXMH-J 3x 2,5 mm²	40,000	m		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.04.0340	<p>(N)HXMH-J 5x2,5 in Mischverlegung Schadstofffreie Mantelleitung, in Anlehnung an DIN VDE 0250-214, DIN VDE 0250-214, in Teillängen in Schutzrohr, Wand-/Deckenschlitz, Kabelpritsche und oder abgehängter Decke inklusive halogenfreiem Befestigungsmaterial für Einzelbefestigung oder Sammelbefestigungen liefern, verlegen und anschließen als: (N)HXMH-J 5x 2,5 mm²</p>	20,000	m		
01.04.0350	<p>JE-H(St)H E30 10x2x0,8 mm Brandmelde-Sicherheitskabel E30 mit verbessertem Verhalten im Brandfall und integriertem Funktionserhalt nach DIN 4102, Teil 12 liefern und verlegen mit systemgebundenen Einzelschellen. Schellenabstand gemäß Zulassung oder wahlweise Stapa-Rohr.</p> <p>Kabel JE-H(St)H E30 rot 10x2x0,8 mm mit Einzelschellen / Stapa-Rohr liefern, in E30 verlegen und betriebsfertig anschließen.</p>	100,000	m		
01.04.0360	<p>Wartung 1. Betriebsjahr (1 x jährlich auszuführen) Wartungskosten im 1. Betriebsjahr für die jährliche Wartung der Brandmeldeanlage mit den geforderten Leistungen nach VDE DIN 0833. Die Wartung ist einmal pro Jahr durchzuführen. Anzugeben sind die Wartungskosten einschließlich aller Nebenkosten ausschließlich der erforderlichen Serviceteile.</p>	1,000	St		
01.04.0370	<p>Inspektion 1.Betriebsjahr (3x jährlich auszuführen) Inspektion der BMA im 1. Betriebsjahr mit allen geforderten Leistungen nach DIN VDE 0833. Die Inspektion ist 3 x pro Jahr durchzuführen. Anzugeben sind die Inspektionskosten einschließlich aller Nebenkosten ausschließlich der erforderlichen Serviceteile. Als Einheitspreis sind die Kosten für eine Inspektion anzugeben.</p>	3,000	St		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.04.0380	<p>Wartung 2. Jahr (1 x jährlich auszuführen)</p> <p>Wartungskosten im 2. Betriebsjahr für die jährliche Wartung der Brandmeldeanlage mit den geforderten Leistungen nach VDE DIN 0833. Die Wartung ist einmal pro Jahr durchzuführen. Anzugeben sind die Wartungskosten einschließlich aller Nebenkosten ausschließlich der erforderlichen Serviceteile.</p>	1,000	St		
01.04.0390	<p>Inspektion 2. Betriebsjahr (3x jährlich auszuführen)</p> <p>Inspektion der BMA im 2. Betriebsjahr mit allen geforderten Leistungen nach DIN VDE 0833. Die Inspektion ist 3 x pro Jahr durchzuführen. Anzugeben sind die Inspektionskosten einschließlich aller Nebenkosten ausschließlich der erforderlichen Serviceteile. Als Einheitspreis sind die Kosten für eine Inspektion anzugeben.</p>	3,000	St		
01.04.0400	<p>Wartung 3. Jahr (1 x jährlich auszuführen)</p> <p>Wartungskosten im 3. Betriebsjahr für die jährliche Wartung der Brandmeldeanlage mit den geforderten Leistungen nach VDE DIN 0833. Die Wartung ist einmal pro Jahr durchzuführen. Anzugeben sind die Wartungskosten einschließlich aller Nebenkosten ausschließlich der erforderlichen Serviceteile.</p>	1,000	St		
01.04.0410	<p>Inspektion 3. Betriebsjahr (3x jährlich ausführen)</p> <p>Inspektion der BMA im 3. Betriebsjahr mit allen geforderten Leistungen nach DIN VDE 0833. Die Inspektion ist 3 x pro Jahr durchzuführen. Anzugeben sind die Inspektionskosten einschließlich aller Nebenkosten ausschließlich der erforderlichen Serviceteile. Als Einheitspreis sind die Kosten für eine Inspektion anzugeben.</p>	3,000	St		
Summe	01.04 ELA/SAA Anlage				

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.05	<p>Einbruchmeldeanlage</p> <p>Fabrikat des EMA-Systems Die nachfolgenden Positionen beschreiben die technischen und gestalterischen Mindestanforderungen an die zu liefernden Komponenten für die im Kurztext genannten Bereichsgruppe. Die Planung basiert auf dem genannten Planungsfabrikat vom Hersteller:</p> <p>Telenot</p> <p>Sofern im Feld „Angebotenes Fabrikat/Typ“ keine abweichende Angabe durch den Bieter erfolgt, gilt das Planungsfabrikat als angeboten.</p> <p>Hersteller: ... (vom Bieter einzutragen)</p>				
01.05.0010	<p>Einbruchmelderzentrale VdS-Klasse C / Grad 3 (Hybrid-System) Modulare Einbruchmelderzentrale für professionelle Sicherheitsanwendungen. Das System unterstützt die Verwaltung mehrerer unabhängiger Sicherungsbereiche und bietet umfangreiche Schnittstellen für Schalteinrichtungen, Zutrittskontrolle und Fernmanagement. Funktionale Merkmale:</p> <p>Systemarchitektur: Busorientiertes System zur hocheffizienten Verkabelung von Peripheriegeräten bei gleichzeitiger Unterstützung konventioneller Meldelinien.</p> <p>Sicherheitsbereiche: Realisierung von bis zu 15 unabhängigen Sicherungsbereichen plus einem Zentralen-Schutzbereich.</p> <p>Kapazität: Verwaltung von bis zu 512 Meldebereichen und 1000 Benutzerberechtigungen/Codes.</p> <p>Schnittstellen & Konnektivität:</p> <p>Integrierte Ethernet-Schnittstelle für Fernservice, App-Bedienung</p> <p>2 separate BUS-1-Stränge (für bis zu 126 Adressen).</p> <p>2 getrennte Leser-Schnittstellen für Schalteinrichtungen oder Zutrittskontrolle.</p> <p>Serielle/parallele Schnittstelle für</p>				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.05.0010) ...

Übertragungsgeräte.

Speicher: Umfangreicher Ereignisspeicher (bis zu 100.000 globale Ereignisse) zur lückenlosen Nachvollziehbarkeit.

Technische Daten (Zentrale):

Zertifizierung: VdS-Klasse C (G 117001), EN 50131-3 Grad 3.

Eingänge: 16 konventionelle Meldergruppen auf der Basisplatine.

Ausgänge: 3 Relaisausgänge, 15 Transistorausgänge (+12V), 6 Transistorausgänge (GND).

Anschluss technik: Wartungsfreie Federkraftklemmen.

Energieversorgung: Integriertes Netzteil 12 V / 34 Ah.
Gehäuseeigenschaften:

Bauform: Modulares Stahlblechgehäuse, pulverbeschichtet, IP40.

Abmessungen: ca. 670 x 800 x 250 mm (BxHxT).

Kapazität: 4 Montageplätze für Einbauplatten (EMZ, Übertragungsgerät, Router, Verteiler etc.) sowie Stellplätze für Akkumulatoren bis zu 2x 26 Ah (oder 6x 12 Ah).

Montage: Drehbarer Gehäuserücken zur flexiblen Kabeleinführung (oben/unten).

Leistungsumfang: Lieferung und betriebsfertige Montage der EMZ inklusive Grundprogrammierung der Sicherungsbereiche, Meldebereiche und Benutzer codes. Einbindung der erforderlichen Einbauplatten und Akkumulatoren zur Notstromüberbrückung. Erstellung der Anlagendokumentation und Einweisung des Betreibers in die App- und Systembedienung.

1,000 St

01.05.0020

Wartungsfreie Blei-Batterie (12 V / 12 Ah)

Wartungsfreier, verschlossener Blei-Vlies-Akkumulator (AGM-Technik) in lageunabhängiger Ausführung. Die Batterie ist speziell für den Bereitschaftsparallelbetrieb in Gefahrenmeldeanlagen ausgelegt und zeichnet sich durch eine hohe Zuverlässigkeit sowie eine geringe Selbstentladung aus.
Funktionale Merkmale:

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.05.0020) ...

Bauweise: Lageunabhängig betriebsbereite
Trockenbatterie, wartungsfrei über die gesamte
Brauchbarkeitsdauer.

Sicherheit: Gehäuse aus schlagfestem Kunststoff (ABS-
Material).

Einsatzbereich: Zertifiziert und geeignet für den
Einsatz in Einbruch- und Brandmeldeanlagen gemäß DIN EN
50131-1 (bzw. VdS-Anforderungen).

Entladungsverhalten: Optimiert für langfristige
Pufferung bei geringer Selbstentladungsrate.
Technische Daten:

Kapazität: 40 Ah (Nennkapazität).

Nennspannung: 12 V DC.

Ladecharakteristik: * Ladespannung: 13,5 V bis 13,8 V
DC (bei 25 °C).

Maximaler Ladestrom: Bis zu 13,5 A zulässig.

Mechanik:

Anschluss: Robuster Flachpolanschluss (M6 o. ä.) für
sichere Kontaktierung.

Gehäusematerial: ABS-Kunststoff.

Abmessungen: Ca. 198 x 171 x 166 mm (B x H x T).

Gewicht: Ca. 14,0 kg pro Block.

Leistungsumfang: Lieferung der Akkumulatoren im Satz
(in der Regel 2 Stück für ein 24-V-System).
Fachgerechter Einbau in das dafür vorgesehene
Energieversorgungsgehäuse, polrichtiger Anschluss
mittels vorkonfektionierter Batteriekabel,
Kennzeichnung des Installationsdatums sowie Messung und
Dokumentation der Ruhespannung und des Innenwiderstands
im Abnahmeprotokoll.

6,000 St

01.05.0030

ISO-Bus-Expander zur Strangentkopplung (VdS-C)

Erweiterungsplatine zur aktiven Aufteilung und
Entkopplung des Systembusses in mehrere unabhängige
Zweige. Das Modul schützt die Zentrale vor Störungen in
den Untersträngen und ermöglicht den Aufbau komplexer
Netztopologien.

Funktionale Merkmale:

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.05.0030) ...

Bus-Segmentierung: Entkopplung des primären Systembusses in 3 elektrisch und galvanisch getrennte Bus-Stränge.

Rückwirkungsfreiheit: Gewährleistung der VdS-Forderung, dass Kurzschlüsse oder Sabotageversuche in einem Sicherungsbereich keine Auswirkungen auf die Funktion anderer Bereiche oder der Zentrale haben.

Potenzialtrennung: Durch die galvanische Trennung werden Ausgleichsströme und Potenzialunterschiede effektiv unterbunden. Dies ist insbesondere bei der Vernetzung von Komponenten über verschiedene Gebäudeteile oder weit verzweigte Leitungswege erforderlich.

Diagnose: Unterstützung der zentralen Fehleridentifikation durch Zuordnung von Störungen zum jeweiligen Strang.
Technische Daten:

Kompatibilität: Optimiert für das Bussystem der Zentrale

Anschlusstechnik: Wartungsfreie Federkraftklemmen für dauerhaft sichere Verbindungen.

Stromaufnahme: Ca. 37 mA.

Abmessungen: Kompakte Bauform (ca. 91,5 x 70,5 x 20 mm) zur Integration in Zentralengehäuse oder dezentrale Verteiler.

Umweltklasse: Gemäß VdS-Richtlinien für den Innenbereich.

Leistungsumfang: Lieferung der Erweiterungsplatine inklusive Montagesockel. Fachgerechter Einbau in die Einbruchmelderzentrale oder einen Systemverteiler. Konfiguration der Bus-Adressierung und Inbetriebnahme der angeschlossenen Peripheriegeräte. Durchführung einer Funktionsprüfung zur Bestätigung der Rückwirkungsfreiheit.

1,000 St

01.05.0040

Intelligente Erweiterungsplatine mit Netzteil (VdS-C)

Systemerweiterung zur Ergänzung der Einbruchmelderzentrale um zusätzliche konventionelle Meldergruppen, Bus-Schnittstellen und Schaltausgänge. Das Modul verfügt über eine eigene Netzstromversorgung und Ladeelektronik zur Pufferung des dezentralen Anlagenteils.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.05.0040) ...

Funktionale Merkmale:

Kapazitätserweiterung: Stellt 16 zusätzliche konventionelle Meldergruppen und umfangreiche Schaltausgänge (Relais und Transistor) zur Verfügung.

Bus-Infrastruktur: Erweiterung um zwei zusätzliche, getrennte BUS-Stränge zur Aufnahme von jeweils bis zu 63 adressierbaren Teilnehmern.

Schnittstellen: Zwei separate Anschlüsse für Schalteinrichtungen (Leserschnittstellen), die auch für Funktionen der Zutrittskontrolle innerhalb der Sicherungsbereiche genutzt werden können.

Energiekonzept: Integriertes Netzteil zur autarken Versorgung der angeschlossenen Peripherie. Unterstützt Akkumulatorkapazitäten von 7 Ah bis 34 Ah.

Montageflexibilität: Einsetzbar als zusätzliche Platine im Hauptzentralengehäuse oder zur abgesetzten Montage in separaten Systemgehäusen zur Reduzierung von Leitungswegen.

Technische Daten:

Eingänge: 16 konventionelle Meldergruppen.

Ausgänge:

2 potenzialfreie Relaisausgänge.

15 Transistorausgänge (+12 V schaltend).

6 Transistorausgänge (GND-schaltend).

Anschluss technik: Wartungsfreie Federkraftklemmen.

Spannungsversorgung: 230 V AC (Primärspeisung).

Stromaufnahme: Ca. 45 mA (Eigenverbrauch).

Abmessungen: Ca. 287 x 168 x 60 mm.

Leistungsumfang: Lieferung der Erweiterungsplatine inklusive aller Montagematerialien. Fachgerechter Einbau in das Zentralengehäuse oder ein separates Leergehäuse. Anschluss der 230 V Netzzuleitung sowie der Bus-Verbindung zur Hauptzentrale. Parametrierung der Ein- und Ausgänge in der Systemsoftware und Durchführung einer vollständigen Funktionsprüfung der dezentralen Meldergruppen und BUS-Teilnehmer.

2,000 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.05.0050	<p>System-Einbauplatte für modulare EMZ-Gehäuse</p> <p>Robuste Montageplatte aus Stahlblech zur Aufnahme von Zentralen- oder Erweiterungsbaugruppen. Die Platte ist speziell für den Einbau in modulare Systemgehäuse konzipiert und bietet zusätzliche Kapazitäten für Kleinkomponenten.</p> <p>Funktionale Merkmale:</p> <p>Zentraler Montageplatz: Spezifische Vorrichtung zur sicheren Fixierung einer Hauptplatine der Einbruchmelderzentrale oder einer intelligenten Erweiterungsplatine (Slave-Einheit).</p> <p>Zusatzkapazität: Ausgestattet mit zwei universellen Montageplätzen zur Befestigung von ergänzenden Modulen, Verteilern oder Schnittstellenbausteinen.</p> <p>Material & Qualität: Gefertigt aus verzinktem oder pulverbeschichtetem Stahlblech zur Sicherstellung des Potenzialausgleichs und mechanischer Stabilität.</p> <p>Technische Daten:</p> <p>Kompatibilität: Passend für Gehäusesysteme der EMZ</p> <p>Abmessungen: Ca. 320 x 260 x 29 mm (B x H x T).</p> <p>VdS-Konformität: Erfüllt die Anforderungen als Zubehör für Einbruchmelderzentralen der Klasse C.</p> <p>Leistungsumfang: Lieferung der Einbauplatte inklusive aller erforderlichen Befestigungsbolzen, Distanzstücken und Erdungsanschlüssen. Fachgerechte Montage im Systemgehäuse sowie Vorbereitung für die Aufnahme der elektronischen Komponenten.</p>	2,000	St		
01.05.0060	<p>Kombinierte IP/LTE-Übertragungseinrichtung</p> <p>Hochsichere Übertragungseinrichtung zum Einbau in Gefahrenmelderzentralen. Das Gerät dient der Übermittlung von Brand-, Einbruch- und Überfallmeldungen sowie technischen Alarmen über moderne paketvermittelte Netze (IP) und Mobilfunk (LTE).</p> <p>Funktionale Merkmale:</p> <p>Redundante Übertragungswege:</p> <p>Ethernet (IP): Primärweg über 10/100 Mbit/s Schnittstelle für stehende oder bedarfsgesteuerte Verbindungen.</p> <p>Mobilfunk (LTE/GPRS): Sekundär- bzw. Ersatzweg über 4G</p>				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.05.0060) ...

LTE (Cat 1) mit automatischer Rückfalloption auf 2G (GPRS/EDGE).

Protokolle & Formate: Unterstützung gängiger digitaler Protokolle wie VdS SecuriP, VdS 2465, Contact ID (SIA DC-05/09) sowie die Übermittlung via SMS, E-Mail und Sprache.

Schnittstellen: * Parallele S1-Schnittstelle mit 8 Meldelinieingängen

Systembus-Schnittstelle zur detaillierten Klartextübertragung von der EMZ.

Integrierte Fernschaltrelais zur Steuerung von Gebäudefunktionen.

Sicherheit: Integrierter Ereignisspeicher für 2046 Ereignisse, Echtzeituhr und Onboard-Puffer-Batterie. Unterstützt Fernservice und Diagnose über alle Übertragungswege.
Technische Daten:

Zertifizierung: VdS-Nr. G 109809, EN 54-21, EN 50131-10 (Grad 3 mit Abreißmelder).

Netzwerke: 4G LTE (Bänder 3, 7, 20), 2G (900/1800 MHz).

Spannungsversorgung: 10,2 V DC bis 30 V DC (Speisung über Zentrale).

Stromaufnahme: Ca. 100 mA (Ruhe, IP aktiv), ca. 150 mA (bei aktiver LTE-IP-Verbindung).

Mechanik: Einbausatz (Platine ca. 165 x 160 x 25 mm).

Zubehör: Inklusive LTE-Antenne mit ca. 2,5 m Kabellänge.

Leistungsumfang: Lieferung der Übertragungseinrichtung als Einbausatz. Fachgerechte Montage in der Gefahrenmelderzentrale, Installation der Antenne (unter Berücksichtigung optimaler Empfangswerte) und Anschluss der Bus-Schnittstelle. Vollständige Parametrierung der Zielrufnummern, Identnummern und Übertragungswege. Durchführung von Testmeldungen zu den projektierten Leitstellen gemäß VdS-Richtlinien.

1,000 St

01.05.0070

Einbauplatte für Übertragungseinrichtungen

System-Einbauplatte aus Stahlblech zur Montage in modularen Großgehäusen. Die Platte ist speziell für die Aufnahme von Übertragungseinrichtungen konzipiert und bietet darüber hinaus Platz für ergänzende

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.05.0070) ...

Schnittstellen- oder Erweiterungsmodule.
Funktionale Merkmale:

Zentraler Montageplatz: Spezifisch vorbereiteter Platz zur stabilen Befestigung einer Übertragungseinrichtung

Zusatzkapazität: Ausgestattet mit vier universellen Montageplätzen sowie einem reduzierten universellen Montageplatz zur Aufnahme von Verteilern, Trennrelais oder Bus-Modulen.

Material & Stabilität: Gefertigt aus robustem Stahlblech zur Sicherstellung des mechanischen Schutzes und des notwendigen Potenzialausgleichs innerhalb des Zentralengehäuses.
Technische Daten:

Kompatibilität: Passend für modulare Gehäusesysteme der

Abmessungen: Ca. 320 x 260 x 29 mm (B x H x T).

VdS-Konformität: Zertifiziertes Zubehör der VdS-Klasse C für Einbruchmelder- und Brandmeldeanlagen.

Leistungsumfang: Lieferung der Einbauplatte inklusive aller erforderlichen Befestigungselemente und Distanzbolzen für die Übertragungseinrichtung.
Fachgerechte Montage im Systemgehäuse sowie Vorbereitung der Erdungsverbindungen.

1,000 St

01.05.0080

System-Verbindungskabel für Fernservice

Konfektionierter Flachbandleitungssatz zur Realisierung einer seriellen Datenverbindung innerhalb der Zentralengehäuse. Das Kabel dient der Kopplung zwischen der Einbruchmelderzentrale und der Übertragungseinrichtung zur Übermittlung von Alarmen, Systemzuständen und zur Fernparametrierung.

Funktionale Merkmale:

Schnittstellen-Unterstützung: Ausgelegt für die serielle Kommunikation zur detaillierten Protokollübertragung.

Fernservice-Funktion: Ermöglicht den Fernzugriff auf die Zentralenkonfiguration (Abfrage, Programmierung, Diagnose) über die Kanäle der Übertragungseinrichtung.

Alarmübertragung: Sicherstellung der priorisierten Weiterleitung von Gefahrenmeldungen in digitaler Form (Klartext) an die hilfeleistende Stelle.

Bauform: Flachbandausführung zur platzsparenden und

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.05.0080) ...

störungsarmen Verlegung innerhalb des modularen Gehäusesystems.

Anschlusstechnik: Beidseitig mit systemkonformen Pfostenverbindern (Steckanschluss).

Leitungslänge: 500 mm.

Kompatibilität: Geeignet für die Verbindung von modernen Hybrid-Zentralen mit IP/LTE-Übertragungseinrichtungen.

Leistungsumfang: Lieferung des vorkonfektionierten Leitungssatzes. Fachgerechte Installation und Stecken der Verbindungen zwischen der Hauptplatine der Einbruchmelderzentrale und der Übertragungseinrichtung. Prüfung der korrekten Datenkommunikation und Freischaltung der Fernservice-Funktion in der Systemsoftware.

1,000 St

01.05.0090

LCD-Bedienteil mit Klartextanzeige

Busorientiertes LCD-Bedienteil zur Wandmontage. Das Gerät dient zur komfortablen Bedienung der Einbruchmelderzentrale und zur detaillierten Anzeige von Meldungen, Standorten und Betriebszuständen. Funktionale Merkmale:

Anzeige: 2-zeilige, hintergrundbeleuchtete LCD-Anzeige zur Darstellung von Systemereignissen im Klartext.

Status-Signalisierung: * 4 LEDs zur Sammelanzeige der wichtigsten Betriebszustände (z. B. Betrieb, Alarm, Störung, Scharf).

4 zusätzliche zweifarbige LEDs mit frei parametrierbarer Funktionszuordnung.

Bedienung: Ergonomische Folientastatur zur Eingabe von Codes und Steuerbefehlen (z. B. Schärfe/Entschärfen, Quittieren, Sperren von Bereichen).

Akustik: Integrierter Summer zur akustischen Rückmeldung (z. B. Quittungstöne, Eingabeverzögerung), Lautstärke einstellbar.

Installation: Wirtschaftliche 4-adrige Bus-Verkabelung; das Bedienteil ist bis zu 1.000 m von der Zentrale absetzbar.

Individualisierung: Einschubtasche für kundenspezifische Beschriftungstreifen zur Kennzeichnung der LED-Funktionen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.05.0090) ...					

Technische Daten:

Zertifizierung: VdS-Klasse C (G 114094), EN 50131-3
Grad 3.

Spannungsversorgung: 12 V DC (Speisung über Systembus).

Stromaufnahme: Ca. 12 mA (Basis) zuzüglich ca. 7 mA je
aktiver LED.

Mechanik: * Abmessungen: 116 x 222 x 41 mm (B x H x T).

Schutzart: IP30.

Farbe: Verkehrsweiß (ähnlich RAL 9016).

Umweltklasse: Gemäß VdS 2110 Klasse II (-10 °C bis +55
°C).

Leistungsumfang: Lieferung des LCD-Bedienteils
inklusive Montagezubehör für Aufputzmontage.
Fachgerechte Installation am vorgesehenen
Bedienstandort, Anschluss an den Systembus und
Parametrierung der Anzeige- und Bedienfunktionen.
Erstellung der Beschriftungstreifen und Einweisung des
Nutzers in die menügeführte Systembedienung.

7,000 St

01.05.0100

RFID-Tastatur-Leser

Kombinierte Schalteinrichtung für den Außen- und
Innenbereich zur kontaktlosen Identifikation von
Transpondern und/oder zur Eingabe von frei
parametrierbaren PIN-Codes. Das Gerät bietet höchste
Sicherheit durch eine verschlüsselte Datenübertragung
zwischen Datenträger und Auswerteeinheit.

Funktionale Merkmale:

Identifikationsverfahren:

Kontaktlose Erkennung von Transpondern

Integrierte kapazitive Tastatur mit
Hintergrundbeleuchtung zur PIN-Code-Eingabe.

Unterstützung von Kombinationsmodellen (Transponder +
Code) für erhöhte Sicherheitsstufen.

Sicherheit: Verschlüsselte Übertragung auf Basis von
128-Bit-AES.

Signalisierung: Optische Rückmeldung der
Betriebszustände über 3 integrierte LEDs sowie
akustische Quittierung über einen Piezo-Signalgeber.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.05.0100) ...

Vielseitigkeit: Anschließbar an zertifizierte Einbruchmelderzentralen (Hybrid-Systeme), Türmodule oder dedizierte Auswertegeräte für die Zutrittskontrolle.
Technische Daten:

Zertifizierung: VdS-Klasse C (G 109080).

Schnittstelle/Protokoll: Spezifisches Reader-Interface (Protokoll D).

Umweltbedingungen:

Schutzart: IP64 (staubdicht und geschützt gegen Spritzwasser).

Betriebstemperatur: -25 °C bis +70 °C (VdS-Umweltklasse IV).

Mechanik:

Abmessungen: Ca. 82 x 167 x 18 mm.

Farbe: Verkehrsweiß (ähnlich RAL 9016).

Anschluss: Inklusive 4 m fest angeschlossenen Kabel.

Energie: Versorgungsspannung 10,2 V DC bis 15 V DC; Stromaufnahme max. ca. 50 mA.

Leistungsumfang: Lieferung des RFID-Tastatur-Lesers inklusive Montagematerial. Bei Montage auf metallischem Untergrund ist zusätzlich ein passendes Distanzset vorzusehen. Fachgerechte Montage im Außenbereich (vorzugsweise neben der Zugangstür), Anschluss an die Einbruchmelderzentrale oder das Türmodul. Parametrierung der Scharfschaltefunktionen, der Transponderberechtigungen und der Tastaturcodes. Funktionsprüfung der

7,000 St

01.05.0110

Hochsicherheits-RFID-Transponder

Robuster HF-Schlüsseltransponder zur berührungslosen Identifikation an RFID-Lesern. Der Datenträger ist für den täglichen Einsatz am Schlüsselbund konzipiert und unterstützt hochsichere Verschlüsselungsverfahren zur Scharf-/Unscharfschaltung und Zutrittssteuerung. Funktionale Merkmale:

Technologie: Basiert auf MIFARE DESFire (4k) Technologie. Er verfügt über eine weltweit eindeutige Identifikationsnummer (UID).

Verschlüsselung: Ermöglicht in Verbindung mit

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.05.0110) ...

entsprechenden Systemlesern eine hochsichere Datenübertragung mittels 128-Bit-AES-Verschlüsselung.

Energieversorgung: Passives System; der Transponder benötigt keine Batterien, da die Energieversorgung induktiv über das Feld des Lesegeräts erfolgt.

Bauform: Langlebiges und schlagfestes Polycarbonat-Gehäuse, zusätzlich verstärkt durch einen umlaufenden Rahmen aus poliertem Edelstahl zur Erhöhung der mechanischen Belastbarkeit.

Technische Daten:

Transpondertyp: MIFARE DESFire 4k.

Frequenzbereich: Hochfrequenz (HF).

Abmessungen: Ca. 45 x 36,5 x 5 mm (L x B x T).

Farbe: Schwarz / Edelstahl poliert.

Kompatibilität: Vollständig integrierbar in VdS-Klasse C zertifizierte Einbruchmeldesysteme und Zutrittskontrollanlagen.

Leistungsumfang: Lieferung der projektierten Anzahl an Schlüsseltranspondern. Einlernen der Datenträger in die Einbruchmelderzentrale oder das Zutrittskontrollsystem unter Zuweisung der individuellen Benutzerberechtigungen (Personencodes/Berechtigungsgruppen). Kennzeichnung der Transponder gemäß Vorgabe des Betreibers und Übergabe an den Nutzer.

50,000 St

01.05.0120

Dual-Bewegungsmelder PIR/Mikrowelle

Kombinationsmelder zur Detektion von Bewegungen in Innenräumen. Das Gerät nutzt ein Passiv-Infrarot-System (PIR) mit Spiegeloptik sowie einen Mikrowellen-Sensor (MW) nach dem Dopplerprinzip. Ein Mikroprozessor verknüpft beide Signale zur Alarmverifizierung.

Funktionale Merkmale:

Dual-Technologie: Kombination aus digitalem Pyroelement (Wärmestrahlung) und gepulster Mikrowelle (Bewegung im Raum).

Signalverarbeitung: Einsatz moderner Algorithmen zur effizienten Unterscheidung zwischen echten Alarmkriterien und Umweltstörungen.

Energie & Umwelt: * Gepulste Mikrowelle: Minimale Leistungsaufnahme und Ausschluss von Rückwirkungen auf

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.05.0120) ...

WLAN-Netze.

Eco-Modus: Automatische Abschaltung der Mikrowelleneinheit bei unscharf geschalteter Anlage.

Äußerst geringe Ruhestromaufnahme (ca. 1 mA).

Ausstattung: * Integrierter Unterkriechschutz.

Einstellbare Empfindlichkeit (4 Stufen).

Multifunktionale LED-Anzeige für Gehtest und Alarmspeicher.

Getrennte potenzialfreie Kontakte für Alarm und Sabotage (konventionelle Linientechnik).
Technische Daten:

Zertifizierung: VdS-Klasse B (G 114531), EN 50131-2-4 Grad 2.

Erfassungsbereich: Fächercharakteristik 10 m, Öffnungswinkel ca. 90° horizontal.

Montage: Wandmontage bis zu einer Höhe von 3 m.

Elektrik: Versorgungsspannung 9 V bis 15 V DC.

Mechanik: * Abmessungen: 66 x 140 x 55 mm (B x H x T).

Farbe: Verkehrsweiß (ähnlich RAL 9016).

Schutzart: IP30.

Umweltklasse: VdS 2110 Klasse II (-10 °C bis +55 °C).

Leistungsumfang: Lieferung des Dual-Bewegungsmelders inklusive Montagematerial. Fachgerechte Montage und Ausrichtung im Raum zur optimalen Abdeckung der Überwachungsbereiche. Anschluss an die konventionelle Meldergruppe der Zentrale. Durchführung eines Gehtests zur Überprüfung der Detektionsgrenzen und Dokumentation der Messergebnisse.

2,000 St

01.05.0130

Infrarot-Vorhangbewegungsmelder (BUS-1 / VdS-B)

Hochwertiger PIR-Bewegungsmelder mit Spiegeloptik und extrem schmaler Vorhangcharakteristik zur Überwachung von Innenräumen. Der Melder wird direkt am Teilnehmer-Bus der Einbruchmelderzentrale betrieben, was den Verdrahtungsaufwand minimiert und eine detaillierte Einzelidentifizierung ermöglicht.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
<i>Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.05.0130) ...</i>					

Funktionale Merkmale:

Detektionstechnologie: Digitales Pyroelement in Kombination mit einer präzisen Spiegeloptik. Die Signalverarbeitung erfolgt mikroprozessorgesteuert zur sicheren Unterscheidung zwischen Störgrößen und realen Eindringversuchen.

Charakteristik: Schmäler Überwachungsvorhang zur Absicherung langer Strecken oder als Durchstiegsüberwachung vor Fensterfronten.

BUS-Schnittstelle: Adressierbarer Teilnehmerbus; separate Übermittlung von Einbruch- und Sabotagemeldungen an die Zentrale ohne zusätzliche Verdrahtung.

Sicherheit & Diagnose: * Integrierter Unterkriechschutz.

Automatischer Einzelselbsttest mit Sammelstörungsmeldung bei Fehlfunktion oder Unterspannung.

Alarmspeicherfunktion und multifunktionale LED zur Statusanzeige und für Gehtests.

Bauform: Besonders kompaktes und dezentes Gehäusedesign zur unauffälligen Integration in die Innenarchitektur.
Technische Daten:

Zertifizierung: VdS-Klasse B (G 122510), EN 50131-2-2 Grad 2.

Erfassungsbereich: * Fallenmäßige Überwachung: bis 25 m.

Überwachung auf Durchstieg: bis 12 m.

Öffnungswinkel: ca. 3° horizontal (Vorhang).

Montage: Wandmontage bis max. 3 m Höhe.

Energie: Extrem geringe Ruhestromaufnahme von ca. 0,8 mA (Speisung über BUS).

Mechanik: 56 x 117 x 37 mm (B x H x T), Farbe Verkehrsweiß (RAL 9016), Schutzart IP30.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.05.0130) ...					

Leistungsumfang: Lieferung des Infrarot-Vorhangmelders inklusive Montagezubehör. Fachgerechte Montage und exakte Ausrichtung des Überwachungsvorhangs (z. B. parallel zur Außenwand). Adressierung im BUS-System und Programmierung in der Einbruchmelderzentrale. Durchführung eines Funktionstests über die gesamte Detektionsstrecke und Dokumentation der Ansprechschwellen.

4,000 St

01.05.0140

Dual-Bewegungsmelder PIR/Mikrowelle (BUS-1 / VdS- B)

Kombinationsmelder zur Detektion von Bewegungen mittels Passiv-Infrarot- (PIR) und Mikrowellen-Sensorik (MW). Das Gerät ist für den direkten Anschluss an den Teilnehmer-Bus der Einbruchmelderzentrale vorgesehen und zeichnet sich durch eine besonders kompakte Bauform aus.

Funktionale Merkmale:

Dual-Detektion: Logische UND-Verknüpfung von Infrarot-Wärmestrahlung und Mikrowellen-Dopplerauswertung zur Minimierung von Falschalarmen.

Signalverarbeitung: Mikroprozessorgesteuerter Analyse-Algorithmus zur hochwirksamen Unterscheidung zwischen echten Alarmen und transienten Störungen.

BUS-Schnittstelle: Adressierbarer Teilnehmerbus zur digitalen Übermittlung von Einbruch- und Sabotagemeldungen sowie zur Einzelidentifizierung des Melders an der Zentrale.

Effizienz & Strahlenschutz: * Gepulste Mikrowelle (24 GHz): Verhindert Wechselwirkungen mit WLAN- oder Bluetooth-Netzen.

Eco-Funktion: Vollständige Abschaltung der Mikrowelle im unscharfen Zustand.

Automatischer Einzelselbsttest zur Funktionsüberwachung.

Ausstattung: Integrierter Unterkriechschutz, einstellbare Empfindlichkeit, Alarmspeicher und LED-Gehtestfunktion.

Technische Daten:

Zertifizierung: VdS-Klasse B (G 122511), EN 50131-2-4 Grad 2.

Erfassungsbereich: Flächencharakteristik 12 m, Öffnungswinkel ca. 90° horizontal.

Montage: Wandmontage bis zu einer Höhe von 3 m.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.05.0140) ...

Energie: Stromaufnahme in Ruhe ca. 1,5 mA (Speisung über BUS-1).

Mechanik: * Abmessungen: 56 x 117 x 37 mm (B x H x T).

Farbe: Verkehrsweiß (ähnlich RAL 9016).

Schutzart: IP30.

Umweltklasse: VdS 2110 Klasse II (-10 °C bis +55 °C).

Leistungsumfang: Lieferung des BUS-Dual-Bewegungsmelders inklusive Montagematerial. Fachgerechte Montage und Ausrichtung im Raum. Adressierung des Teilnehmers am BUS-Strang und Konfiguration in der Einbruchmelderzentrale. Durchführung eines Gehtests zur Verifizierung beider Detektionskanäle (PIR/MW) und Dokumentation der Betriebsbereitschaft.

85,000 St

01.05.0150

LSA-Plus Systemverteiler (32 DA) VdS-Klasse C

Kompakter Aufputz-Verteiler für die Sicherheitstechnik zur Verbindung von Fernmelde- und Signalleitungen. Das Gehäuse ist für den Einsatz in VdS-zertifizierten Anlagen optimiert und bietet hohen Schutz gegen unbefugtes Öffnen. Funktionale Merkmale:

Anschlusstechnik: LSA-Plus-Technik (lötfrei, schraubfrei, abisolierfrei) für schnelle und sichere Kontaktierung.

Kapazität: Ausführung mit 32 Doppeladern (DA), geeignet für Adern mit einem Durchmesser von 0,40 mm bis 0,63 mm.

Sabotageschutz: Integrierter Deckelkontakt zur Überwachung auf unbefugtes Öffnen des Gehäuses.

Gehäuseeigenschaften: Stabiles Kunststoffgehäuse (ASA) mit vorbereiteten Kabeleinführungen. Technische Daten:

Zertifizierung: VdS-Klasse C (G 104082).

Montageart: Aufputz-Montage (aP).

Schutzart: IP40.

Abmessungen: Ca. 150 x 115 x 33 mm (B x H x T).

Farbe: Weiß (ähnlich RAL 9016).

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.05.0150) ...

Leistungsumfang: Lieferung des LSA-Plus-Verteilers inklusive Deckelkontakt und erforderlichem Montagematerial. Fachgerechte Montage am vorgesehenen

Verzweigungspunkt. Auflegen der Leitungen mittels LSA-Plus-Anlegewerkzeug. Einbindung des Sabotagekontakts in die entsprechende Meldergruppe der Zentrale. Erstellung eines detaillierten Belegungsplans für die Dokumentation.

2,000 St

01.05.0160

Meldergruppenmodul BUS-Technik mit integriertem Verteile

Kompaktes Bus-Modul zur Aufputzmontage für den Anschluss konventioneller Peripheriegeräte an den 3-adrigen Teilnehmer-Bus. Das Modul wandelt die Zustände der angeschlossenen Meldelinien in digitale Bus-Signale um und stellt der Zentrale detaillierte Informationen bereit.

Funktionale Merkmale:

Bus-Anbindung: Anschluss über BUS-Technik; Adressierung über integrierte DIP-Schalter (Adressbereich 1 bis 63).

Meldergruppen: Zwei rücksetzbare Meldergruppen zum Anschluss von bis zu 20 Kontaktmeldern (z. B. Magnetkontakte) oder bis zu 3 Glasbruchmeldern.

Integrierter Verteiler: Zusätzlicher interner Verteiler mit 8 Lötflächen zur strukturierten Verdrahtung der lokalen Melderperipherie innerhalb des Gehäuses.

Sabotageschutz: Überwachung des Modulgehäuses auf unbefugtes Öffnen.

Wirtschaftlichkeit: Reduktion des Installationsaufwands durch Dezentralisierung der Melderanschlüsse.
Technische Daten:

Zertifizierung: VdS-Klasse C (G 108018).

BUS-Belegung: Belegt zwei Adressen auf dem BUS-Strang.

Energie: Betriebsspannung 10 V bis 15 V DC;
Ruhestromaufnahme ca. 5 mA.

Mechanik:

Montageart: Aufputz (aP).

Abmessungen: Ca. 75 x 115 x 27 mm (B x H x T).

Gehäusematerial: Kunststoff ASA, Farbe Verkehrsweiß (RAL 9016).

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.05.0160) ...					

Schutzart: IP40.

Umweltklasse: VdS 2110 Klasse II (-10 °C bis +55 °C).

Leistungsumfang: Lieferung des Meldergruppenmoduls inklusive Gehäuse und Montagematerial. Fachgerechte Montage am Bestimmungsort. Anschluss an den BUS-Strang sowie Verkabelung der konventionellen Melder auf die integrierten Gruppen. Adressierung und Programmierung der Meldergruppen-Eigenschaften in der Zentrale. Funktionsprüfung beider Linien und Dokumentation der Bus-Adressen.

80,000 St

01.05.0170

Magnetkontakt-Set zur Öffnungsüberwachung

Kombinierter Magnetkontakt (Reedkontakt) im Set für vielseitige Montageoptionen. Das System ist zur Überwachung von Türen, Fenstern, Verteilern oder Geräteabdeckungen konzipiert und bietet durch seine hohe Schutzart Schutz gegen widrige Umgebungsbedingungen.
Funktionale Merkmale:

Aufbau: Bestehend aus einem hermetisch vergossenen Reedschalter im zylinderförmigen Gehäuse und einem passenden Rundstabmagneten.

Montageflexibilität: * Geeignet für den Einbau (Verspannen/Verkleben) in Bohrungen.

Inklusive Zubehör für die Aufbaumontage (2 Aufbaugehäuse und 2 Distanzstücke 5 mm zum Ausgleich von Höhenunterschieden zwischen Rahmen und Flügel).

Anschlusstechnik: 4-adriges Anschlusskabel, dessen Adernquerschnitt speziell für die LSA-Plus-Schneid-Klemm-Technik optimiert ist.

Sicherheit: Hohe Manipulationssicherheit durch Fremdfeldschutz (VdS-B konform) und Überwachung der Zuleitung auf Sabotage (4-Draht-Technik).
Technische Daten:

Zertifizierung: VdS-Klasse B (G 191556), EN 50131-2-6 Grad 2.

Schutzart: IP68 (wasserdicht, für erschwerte Bedingungen geeignet).

Umweltklasse: VdS 2110 Klasse III (-25 °C bis +60 °C).

Abmessungen: * Kontakt/Magnet: Ø 8 mm, Länge 30 mm.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.05.0170) ...

Aufbaugehäuse: ca. 50,4 x 9,2 x 14,2 mm.

Elektrik: Kontaktbelastbarkeit 30 V / 0,1 A.

Kabel: Länge 5 m, Durchmesser 4 mm.

Farbe: Weiß (ähnlich RAL 9016).

Leistungsumfang: Lieferung des Magnetkontakt-Sets inklusive Ein- und Aufbaugehäusen sowie Distanzstücken. Fachgerechte Montage an den projektierten Überwachungsstellen (Fenster/Türen). Anschluss an die Meldergruppe (direkt oder über Verteiler). Justage des Schaltabstandes zur Sicherstellung einer zuverlässigen Funktion ohne Fehlalarme bei Windlast oder Erschütterung. Dokumentation des Montageortes und Funktionsprüfung.

120,000 St

01.05.0180

Einbau-Magnetkontakt (Miniatur) – VdS-B / Grad 2

Kompakter Magnetkontakt (Reedkontakt) zum versenkten Einbau in Bohrungen. Das Set besteht aus einem hochempfindlichen Reedschalter im zylinderförmigen Gehäuse und einem flachen Rundmagneten, der mittels einer Sicherungsschraube mechanisch stabil fixiert wird. Ideal geeignet für die unauffällige Überwachung in hochwertigen Profilen (Holz, Kunststoff oder Aluminium).

Funktionale Merkmale:

Bauform: Miniaturisiertes Zylindergehäuse für den flächenbündigen Einbau, was eine diskrete optische Integration ermöglicht.

Montage: Der Magnet wird durch eine im Lieferumfang enthaltene Schraube direkt am Flügelprofil gegen Verrutschen oder Manipulation gesichert.

Anschluss technik: Das Anschlusskabel ist in Querschnitt und Beschaffenheit für die LSA-Plus-Technik ausgelegt, um eine schnelle und dauerhaft gasdichte Verteilung zu gewährleisten.

Robustheit: Dank der Vollverguss-Technologie ist der Melder absolut staub- und wasserdicht und somit auch in Bereichen mit Kondenswasserbildung (z. B. Fensterfalz) langfristig zuverlässig.

Technische Daten:

Zertifizierung: VdS-Klasse B (G 198531), EN 50131-2-6 Grad 2.

Schutzart: IP 68 (wasserdicht).

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.05.0180) ...					

Umweltklasse: VdS 2110 Klasse III (-25 °C bis +70 °C).

Abmessungen:

Kontakt: Ø 6 mm, Länge 19 mm.

Magnet: Ø 10 mm, Höhe 5 mm.

Elektrik: Max. Schaltspannung 40 V DC, max. Strom 0,5 A, Kontaktbelastbarkeit 10 W.

Kabel: Länge 4 m, weiß.

Farbe: Weiß (ähnlich RAL 9016).

Leistungsumfang: Lieferung des Magnetkontakts inklusive Befestigungsschraube für den Magneten. Herstellen der passgenauen Bohrungen im Rahmen und Flügel gemäß Herstellervorgaben. Fachgerechter Einbau und Anschluss an die Meldergruppe (direkt oder über Verteiler). Funktionsprüfung der Schalterpunkte bei verriegeltem und geöffnetem Element sowie Dokumentation der ordnungsgemäßen Installation.

1,000 St

01.05.0190

Riegelkontakt mit Hebelmechanik

Hochwertiger Schließblechkontakt zur Verschlussüberwachung von Türen. Das Modul wird stirnseitig hinter dem Schließblech in die Zarge montiert und durch den vorschließenden Schlossriegel betätigt. Die robuste Metallausführung gewährleistet eine dauerhafte Funktion auch bei hoher mechanischer Beanspruchung.

Funktionale Merkmale:

Mechanik: Staub- und wasserdicht vergossener Magnetschalter in einem kompakten Zinkdruckguss-Gehäuse mit beweglicher Hebelmechanik.

Justierbarkeit: Der Schalterpunkt ist im eingebauten Zustand über eine Stellschraube präzise auf den vorhandenen Riegelweg einstellbar.

Anpassung: Inklusive einer aufsteckbaren Hebelverlängerung aus Kunststoff zur Anpassung an unterschiedliche Schlossgeometrien und Riegeltiefen.

Anschlusstechnik: Das integrierte Anschlusskabel ist in Querschnitt und Beschaffenheit für die LSA-Plus-Technik optimiert.

Technische Daten:

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.05.0190) ...

Zertifizierung: VdS-Klasse C (G 114030).

Kontaktart: Schließer (NO).

Riegelweg: Max. 22 mm.

Schutzart: IP67 (zeitweiliges Untertauchen möglich).

Umweltklasse: VdS 2110 Klasse III (-25 °C bis +70 °C).

Abmessungen Gehäuse: Ca. 11 x 26 x 16 mm (B x H x T).

Kabel: Länge 6 m, 2 x 0,14 mm².

Elektrik: Kontaktbelastbarkeit max. 30 V DC / 300 mA.

Leistungsumfang: Lieferung des Riegelkontakts inklusive Hebelverlängerung. Vorbereiten der Zarge hinter dem Schließblech zur Aufnahme des Kontakts. Fachgerechte Montage und mechanische Justierung des Schaltpunktes auf den Schlossriegel. Elektrischer Anschluss an die Meldergruppe (z. B. Verschlussüberwachung der EMZ). Funktionsprüfung der Zwangsläufigkeit (Scharfschaltung darf nur bei verriegeltem Riegel möglich sein).

120,000 St

01.05.0200

Akustischer Intern-Signalgeber (VdS-C)

Kompakter akustischer Signalgeber zur Innenmontage. Das Gerät erzeugt im Alarmfall einen kontinuierlichen, durchdringenden Signalton. Aufgrund der flachen Bauform und der neutralen Farbgestaltung ist eine Montage im direkten Sichtbereich möglich.

Funktionale Merkmale:

Akustische Signalisierung: Abgabe eines lautstarken, kontinuierlichen Tons zur Alarmierung im Innenbereich.

Montageflexibilität: * Standardmäßig zur Aufputzmontage vorgesehen.

Optional zur Unterputzmontage geeignet (bei VdS-konformer Installation unter Verwendung spezifischer Hohlraumdosens).

Sabotageschutz: Überwachung der Zuleitung und des Gehäuses gemäß den Richtlinien der VdS-Klasse C.
Technische Daten:

Zertifizierung: VdS-Klasse C (G 199084).

Lautstärke: 76 dB(A) in 1 m Entfernung.

Frequenz: Ca. 3500 Hz.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.05.0200) ...					

Elektrik: * Versorgungsspannung: 12 V DC.

Stromaufnahme: Ca. 8 mA (sehr stromsparend).

Mechanik: * Abmessungen: Ca. 80 x 80 x 10 mm (B x H x T).

Farbe: Verkehrsweiß (ähnlich RAL 9016).

Umweltklasse: VdS 2110 Klasse II (-10 °C bis +55 °C).

Leistungsumfang: Lieferung des Intern-Signalgebers inklusive Montagematerial. Fachgerechte Montage (Aufputz oder Unterputz) an der projektierten Stelle, vorzugsweise in zentralen Flurbereichen oder in der Nähe von Bedienteilen. Anschluss an den entsprechenden Schalt Ausgang der Einbruchmelderzentrale. Funktionsprüfung der akustischen Alarmierung und Dokumentation des Schalldruckpegels.

11,000 St

01.05.0210

Bus-Türmodul mit integriertem LSA-Plus-Verteiler

Intelligentes Bus-Modul zur dezentralen Steuerung und Überwachung von Zugangstüren. Das Modul ermöglicht den Anschluss der kompletten Türperipherie an den Systembus. Die integrierte Verteilerplatte in LSA-Plus-Technik dient der übersichtlichen und sicheren Verdrahtung der Melder- und Steuerleitungen vor Ort.
Funktionale Merkmale:

Schnittstellen:

1 dedizierte Schnittstelle für RFID-Leseeinheiten

5 parametrierbare Meldergruppeneingänge (davon einer rücksetzbar für Glasbruchmelder) zur Überwachung von Magnetkontakten, Riegelkontakten etc.

5 Transistorausgänge zur Ansteuerung von Zustandsanzeigen, Summern oder Sperrelementen.

1 potenzialfreier Relaisausgang, primär zur Ansteuerung von Türöffnern.

Betriebsarten: * Türmodul-Modus: Standardbetrieb für Scharf-/Unscharfschaltung und Zutrittskontrolle.

Tagalarm-Modus: Zur Überwachung von Notausgangstüren (optische/akustische Signalisierung bei unbefugtem Öffnen während der Betriebszeit).

Verteilerfunktion: Integriertes Verteilerfeld mit 16

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.05.0210) ...

Doppeladern (DA) in LSA-Plus-Anschlusstechnik für gasdichte Verbindungen.
Technische Daten:

Zertifizierung: VdS-Klasse C (G 106070).

Bus-System: Anschluss über 4-adrigen Systembus, absetzbar bis zu 1000 m.

Gehäuse: Aufputz-Gehäuse aus Kunststoff (ASA).

Schutzart: IP40.

Abmessungen: Ca. 150 x 115 x 33 mm (B x H x T).

Elektrik: Stromaufnahme in Ruhe ca. 10 mA;
Versorgungsspannung 12 V DC.

Farbe: Verkehrsweiß (ähnlich RAL 9016).

Leistungsumfang: Lieferung des Türmoduls inklusive LSA-Plus-Verteilerfeld und Montagegehäuse. Fachgerechte Installation im Bereich der zu sichernden Tür (vorzugsweise im geschützten Innenbereich). Anschluss der Bus-Leitung sowie der gesamten Türperipherie (Leser, Magnetkontakt, Riegelkontakt, Türöffner). Parametrierung der Ein- und Ausgänge sowie der gewünschten Betriebsart in der Systemsoftware. Funktionsprüfung der Zutritts- und Scharfschaltlogik sowie Dokumentation der vergebenen Bus-Adresse.

6,000 St

01.05.0220

Ein-Ausgangsmodul (2 In / 2 Out)

Adressierbares Bus-Modul zur Aufputzmontage. Das Gerät ermöglicht die Einbindung von konventionellen Meldern in das Bus-System sowie die Bereitstellung von potenzialfreien Schaltkontakten zur Steuerung externer Einrichtungen.

Funktionale Merkmale:

Hybrid-Bus-Schnittstelle: Wahlweise Anbindung über den 3-adrigen Teilnehmer-Bus oder den 4-adrigen Systembus.

Eingänge: 2 rücksetzbare Meldergruppen zum Anschluss von bis zu 20 Kontaktmeldern (z. B. Magnetkontakte) oder bis zu 3 passiven Glasbruchmeldern pro Gruppe.

Ausgänge: 2 parametrierbare, potenzialfreie Relaisausgänge zur Ansteuerung von Signalgebern, Türsteuerungen oder technischen Einrichtungen.

Installationstechnik: Wartungsfreie Federkraftklemmen für eine schnelle und dauerhafte Verdrahtung.
Integrierte Schirmdrahtleiste zur durchgängigen EMV-

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.05.0220) ...

Schirmung der Melderleitungen.

Sicherheitsfeatures: Überwachung auf Gehäuseöffnung sowie zusätzliche Wandabreißsicherung zur Detektion von Sabotageversuchen durch gewaltsames Entfernen.

Wartung: Integrierte USB-C-Schnittstelle für lokale Firmware-Updates; bei modernen Systembus-Anbindungen ist das Update auch zentral über den Bus möglich.
Technische Daten:

Zertifizierung: VdS-Klasse C (G 123005), EN 50131-3 Grad 3.

Energie: Stromaufnahme max. 5 mA (sehr energieeffizient); Spannungsversorgung 9 V bis 15 V DC über den Bus.

Adressierung: Belegt wahlweise 2 Adressen (BUS-1) oder 1 Adresse (com2BUS).

Mechanik:

Gehäuse: Kunststoff (ASA) für Aufputzmontage.

Abmessungen: Ca. 136 x 101 x 26 mm (B x H x T).

Farbe: Verkehrsweiß (ähnlich RAL 9016).

Schutzart: IP40.

Umweltklasse: VdS 2110 Klasse II (-10 °C bis +55 °C).

Leistungsumfang: Lieferung des Ein-Ausgangsmoduls inklusive Montagematerial. Fachgerechte Montage und Anschluss an den projektierten Bus-Strang. Verdrahtung der konventionellen Melder und der anzusteuernenden Relais-Funktionen. Adressierung und softwareseitige Konfiguration der Ein- und Ausgangslogik in der Einbruchmelderzentrale. Funktionsprüfung der Sabotagekontakte und Dokumentation der Parametrierung.

1,000 St

01.05.0230

Passiver Glasbruchmelder

Kompakter, piezoelektrischer Glasbruchmelder zur Überwachung von planen Glasflächen (z. B. Schaufenster, Verglasungen). Der Melder arbeitet rein passiv und reagiert auf die spezifischen Schwingungen beim Bruch der Glasscheibe. Eine integrierte LED ermöglicht die lokale Identifikation des auslösenden Sensors im Meldergruppenverbund.

Funktionale Merkmale:

Detektionsprinzip: Erfassung von

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.05.0230) ...

Körperschallvibrationen mittels Piezokeramik.

Alarmspeicherung: Anzeige der Auslösung durch eine integrierte, rote LED mit Speicherfunktion zur schnellen Lokalisierung nach einem Alarm.

Installation: Die Befestigung erfolgt mittels Spezialkleber direkt auf der Glasscheibe.

Anschlusstechnik: Optimiert für die LSA-Plus-Technik durch entsprechenden Aderquerschnitt und Isolationsbeschaffenheit.

Sicherheit: Sabotageüberwachung durch 4-Draht-Anschlusstechnik.
Technische Daten:

Zertifizierung: VdS-Klasse B (G 197505), EN 50131-2-7-2 Grad 2.

Überwachungsradius: Max. 2,0 m (abhängig von Glasart und -stärke).

Schutzart: IP67 (vollvergossen, staub- und wasserdicht).

Umweltklasse: VdS 2110 Klasse IV (-25 °C bis +70 °C), geeignet für erschwerte Bedingungen (z. B. Kondenswasserbildung).

Energie:

Stromaufnahme in Ruhe: Extrem gering ($< 1 \mu\text{A}$).

Stromaufnahme bei Alarm: Ca. 2 mA.

Versorgungsspannung: 3 V bis 16 V DC.

Mechanik:

Abmessungen: Ca. 37 x 19 x 12 mm (B x H x T).

Anschlusskabel: Länge 6 m, weiß.

Farbe: Weiß (ähnlich RAL 9016).

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.05.0230) ...					

Leistungsumfang: Lieferung des passiven Glasbruchmelders inklusive Spezialkleber-Set. Vorbereiten der Glasfläche und fachgerechte Montage des Melders (unter Einhaltung der Mindestabstände zum Rahmen). Verlegung des Anschlusskabels (ggf. unter Verwendung von flexiblen Übergängen bei offenbaren Fenstern) und Anschluss an das Ein-Ausgangsmodul oder Meldergruppenmodul. Funktionsprüfung mittels Prüfsender (akustischer/mechanischer Simulator) und Dokumentation des Alarmspeichers.

5,000 St

01.05.0240

Kombinierter Außensignalgeber optisch/akustisch

Wetterfester, kombinierter Signalgeber zur Außenmontage. Das Gerät vereint eine elektromagnetische Starktonsirene mit einer Hochleistungs-LED-Blitzeinheit in einem robusten Gehäuse.

Funktionale Merkmale:

Akustische Signalisierung: Erzeugung eines durchdringenden Alarmsignals mittels elektromagnetischer Starktonsirene.

Optische Signalisierung: 180°-LED-Array bestehend aus 24 roten Hochleistungs-LEDs für eine exzellente Sichtbarkeit auch bei schwierigen Lichtverhältnissen.

Sabotageschutz: Überwachung auf Abreißen von der Wand, unbefugtes Öffnen des Gehäuses sowie Überwachung der Zuleitung gemäß den strengen Anforderungen der VdS-Klasse C.

Gehäusetechnik: Gefertigt aus äußerst robustem, schlagfestem und UV-beständigem Polycarbonat zum Schutz der Elektronik vor Vandalismus und Witterung.

Technische Daten:

Zertifizierung: VdS-Klasse C (G 106056), EN 50131-4 Grad 3.

Akustik: Schalldruckpegel 100 dB(A) in 1 m Entfernung.

Optik: Rote Streuscheibe; Blitzfolge ca. 750 ms.

Schutzart: IP34.

Umweltklasse: VdS 2110 Klasse IV (geeignet für uneingeschränkten Außeneinsatz).

Elektrik:

Versorgungsspannung: 10 V bis 14 V DC.

Stromaufnahme Akustik: Ca. 360 mA.

Stromaufnahme Optik: Ca. 90 mA.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.05.0240) ...

Mechanik:

Abmessungen: Ca. 106 x 292 x 151 mm (B x H x T).

Farbe: Verkehrsweiß (ähnlich RAL 9016).

Leistungsumfang: Lieferung des kombinierten Außensignalgebers inklusive Montagematerial. Montage an einer gut sichtbaren, jedoch schwer zugänglichen Stelle der Fassade (gemäß Projektierung). Fachgerechter Anschluss an die Einbruchmelderzentrale. Parametrierung der Alarmdauer (unter Berücksichtigung der gesetzlichen Lärmschutzvorschriften, i.d.R. max. 180 s akustisch). Durchführung eines Funktionstests der Optik und Akustik sowie Prüfung der Sabotageüberwachung.

1,000 St

Einbruchmeldeleitung in Mischverlegung

Kalkulationshinweise für die nachfolgenden Kabel und Leitungsanlagen

Kabel und Leitungsanlagen sind in Mischverlegung in Teillängen, einschließlich erforderlichem Kabelschuh, Befestigungsmaterial; Schutzrohr und mit anteiligen Kabelsammelhaltern zu kalkulieren das Befestigungsmaterial ist halogenfrei zu wählen. Der Leistungsumfang beinhaltet die Montage und die Lieferung. Die unten angegebenen prozentualen Ansätze sind hierbei zu berücksichtigen. Die Aufteilung gilt nur für die Kabelpositionen in Mischverlegung!

Montageart:

ca. 10 % auf Rohboden mit Lochband oder ähnlich verlegen bei Daten- und Schwachstromleitungen incl. Schutzrohr mit Bohrarbeiten.

ca. 50 % in Abhangdecke auf vorh. Kabelbühne und oder incl. Kabelsammelhalter, verlegen mit Bohrarbeiten

ca. 20 % in Leichtbauwänden (Holz-, bzw. Trockenbau) mit Bohrarbeiten

ca. 20 % in Unterputzverlegung (Mauerwerk, Beton) mit Bohrarbeiten und Stemm- bzw. Fräsarbeiten

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.05.0250	Montageplanung und Inbetriebnahme Montageplanung für die gesamte EMA einschließlich Abstimmungsgespräche mit den Bauherrn und weiteren Beteiligten, sowie Koordination mit Türanlagen- und Fensterbauer. Inbetriebnahme und Programmierung der Zentrale und der Meldegruppen mit vollständiger Funktionsprüfung. Einlesen der Transponder und Erbringung aller Nebenarbeiten und Dokumentationen, die für eine funktionsfähige und gebrauchsfertige Anlage erforderlich sind.	1,000	St		
01.05.0260	J-H(ST)H 6x2x0,8 in Mischverlegung FM-Installationsleitung halogenfrei, nach DIN VDE 0815, in Teillängen in Schutzrohr, Wand-/Deckenschlitz, Kabelpritsche und oder abgehängter Decke inklusive halogenfreiem Befestigungsmaterial für Einzelbefestigung oder Sammelbefestigung liefern, verlegen und anschließen als: J-H(ST)H 6x2x0,8 mm	3.200,000	m		
01.05.0270	Dokumentation Dokumentation nach VDS Die Dokumentation ist in Form einer Bedienungsanleitung zusammenzustellen (DIN A4 Ordner + CD) - 3-fache Ausfertigung - Beschreibung und Bedienungsanweisung für alle Geräte und zur Gesamtanlage - Installationsgrundrisse im PDF und DWG/DXF Format - Schemata - Meldergruppenverzeichnis - Inbetriebnahmeprotokoll - Erstellen einer schriftlichen Kurzbedienungsanweisung	1,000	St		
01.05.0280	Einweisung Einweisung -Einführung in alle Bedienfunktionen mit Übergabe einer schriftlichen Kurzbedienungsanleitung - ca. 2 mal 2 Stunden mit 2 Personen an getrennten Tagen.				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.05.0280) ...					
		1,000	St		
Summe	01.05	Einbruchmeldeanlage			

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.06	Installationssysteme Hinweistext Hauptkabeltragsysteme Hinweistext: Die Kabel- und Leitungsanlagen hier gesondert Leitungsführungssystem werden im Grundsatz durch die Kostengruppe 440 ausgebaut. Die Kabeltragsysteme werden alle mit Trennsystem zwischen Starkstrom- und Schwachstromanlagen ausgeführt. Der AN für Ausschreibung der Kostengruppe 440 stellt somit bei den Haupttrassen die Führungssysteme für die Kostengruppe 450 zu Verfügung.				
01.06.0010	C-Profilschiene C-Profilschiene, verzinkt, in Teillängen kpl. mit Befestigungsmaterial liefern und montieren und betriebsfertig installieren incl. Anteilig Hammerschellen.	20,000	m		
01.06.0020	Installationsrohr EN20 starr halogenfrei Elektroinstallationsrohr, nach VDE 0605 bestehend aus: Spezialkunststoff halogenfrei, Dauergebrauch und Installationstemperatur min.-45 max.+90°C, Farbe grau RAL 7035, mittlere Druckfestigkeit 750 N/5 cm, mittlere Schlagfestigkeit, Montagehöhe bis 3 m, liefern und verlegen als: Starres Kunststoffpanzerrohr in offener Verlegeart mit Klemmschellen, Größe: EN20	10,000	m		
01.06.0030	Installationsrohr EN25 starr halogenfrei Elektroinstallationsrohr, nach VDE 0605 bestehend aus: Spezialkunststoff halogenfrei, Dauergebrauch und Installationstemperatur min.-45 max.+90°C, Farbe grau RAL 7035, mittlere Druckfestigkeit 750 N/5 cm, mittlere Schlagfestigkeit, Montagehöhe bis 3 m, liefern und verlegen als: Starres Kunststoffpanzerrohr in offener Verlegeart mit Klemmschellen, Größe: EN25	100,000	m		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.06.0040	Steck-Stahlinstallationsrohr EN20 Stahlinstallationsrohr, nach VDE 0605, DIN EN50086-1, DIN EN50086-2-1, Klassifizierung 4456, Maße nach DIN EN 61368-21, bestehend aus: Flussstahl gewalzt, nicht flammenausbreitend Dauergebrauch und Installationstemperatur min. -45 max. +250° C, schwere Druckfestigkeit 1250 N/5 cm, schwere Schlagfestigkeit, Montagehöhe bis 4 m,in Teillängen mit Befestigungen liefern und verlegen als: Steck-Stahlinstallationsrohr EN20	100,000	m		
01.06.0050	Steck-Stahlinstallationsrohr EN25 Stahlinstallationsrohr, nach VDE 0605, DIN EN50086-1, DIN EN50086-2-1, Klassifizierung 4456, Maße nach DIN EN 61368-21, bestehend aus: Flussstahl gewalzt, nicht flammenausbreitend Dauergebrauch und Installationstemperatur min. -45 max. +250° C, schwere Druckfestigkeit 1250 N/5 cm, schwere Schlagfestigkeit, Montagehöhe bis 4 m,in Teillängen mit Befestigungen liefern und verlegen als: Steck-Stahlinstallationsrohr EN25	50,000	m		
01.06.0060	LF-Kanal 20x20 mm halogenfrei Elektroinstallationskanal aus halogenfreiem PC/ABS-Kunststoff, Farbe grau oder weiß, bestehend aus Unterteil und aufschnappbarem Deckel, einschl. Kabelhalteklammern und Befestigungsmaterial liefern und auf verlegefertigem Untergrund in Teillängen verlegen, Montagehöhe bis 3 m, als: LF-Kanal ca. 20 x 20 mm halogenfrei	10,000	m		
01.06.0070	LF-Kanal 40x60 mm halogenfrei Elektroinstallationskanal aus halogenfreiem PC/ABS-Kunststoff, Farbe grau oder weiß, bestehend aus Unterteil und aufschnappbarem Deckel, einschl. Kabelhalteklammern und Befestigungsmaterial liefern und auf verlegefertigem Untergrund in Teillängen verlegen, Montagehöhe bis 3 m, als: LF-Kanal ca. 40 x 60 mm halogenfrei				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
<i>Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.06.0070) ...</i>					
		10,000	m		
01.06.0080	LF-Kanal 60x110 mm halogenfrei Elektroinstallationskanal aus halogenfreiem PC/ABS-Kunststoff, Farbe grau oder weiß, bestehend aus Unterteil und aufschnappbarem Deckel, einschl. Kabelhalteklammern und Befestigungsmaterial liefern und auf verlegefertigem Untergrund in Teillängen verlegen, Montagehöhe bis 3 m, als: LF-Kanal ca. 60 x 110 mm halogenfrei	10,000	m		
01.06.0090	LF-Kanal 20x20 mm Stahlblech Elektroinstallationskanal aus Stahlblech verzinkt, bestehend aus Unterteil und aufschnappbarem Deckel, einschl. Kabelhalteklammern und Befestigungsmaterial liefern und auf verlegefertigem Untergrund in Teillängen verlegen, Montagehöhe bis 3 m, als: LF-Kanal ca. 20 x 20 mm Stahlblech verzinkt incl. Potenzialausgleichs-, Erdungs-, Schall- und Brandschutz-Maßnahmen	10,000	m		
01.06.0100	LF-Kanal 60x60 mm Stahlblech Elektroinstallationskanal aus Stahlblech verzinkt, bestehend aus Unterteil und aufschnappbarem Deckel, einschl. Kabelhalteklammern und Befestigungsmaterial liefern und auf verlegefertigem Untergrund in Teillängen verlegen, Montagehöhe bis 3 m, als: LF-Kanal ca. 60 x 60 mm Stahlblech verzinkt incl. Potenzialausgleichs-, Erdungs-, Schall- und Brandschutz-Maßnahmen	10,000	m		
01.06.0110	Brüstungskanal 230x60 mm Elektro-Installationskanal-System Leitungsführungskanal, aus Kunststoff nach DIN EN 50085-1 zur Leitungsverlegung mit Geräteeinbaumöglichkeit. Kanalunterteil/-oberteil mit vorgestanzter Bodenlochung im Abstand von 125 mm, Rückhalteklammern und Trennwandeinbau. Kanalhöhe: 61 mm Kanalbreite: 230 mm Werkstoff: PVC einschließlich allem Klein-, Klemm- und Befestigungsmaterial				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
<i>Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.06.0110) ...</i>					
	mit Oberteil liefern in Teillängen zuschneiden betriebsfertig montieren. Hinweis: Schall- und Brandschutz-Maßnahmen sind fachgerecht auszuführen.	150,000	m		
01.06.0120	Formteil für BR-Kanal 230x60 mm Haubenbauteil für BR-Kanal aus Hart-PVC für BR-Installationskanal, werksseitig hergestellt als Innen- oder Außeneck, T- oder Kreuzstück, liefern und montieren für: BR-Kanal 230 x 60 mm	70,000	St		
01.06.0130	Endkappe BR-Kanal 230x60 mm PVC-Bauteil Endkappe für BR-Kanal liefern und montieren für: BR-Kanal 230x60 mm	50,000	St		
Summe	01.06	Instalationssysteme			

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.07	Brandschutz				
01.07.0010	Brandschottung 100 cm2 E90 Brandschottung nach DIN 4102 für Kabel- durchführungen in Brandwänden oder Decken, widerstandsklasse E 90, nachträgliches durchführen von Leitungen muß ohne Beschä- digung möglich sein, das Errichterschild ist neben der Schottung anzukleben, kpl. liefern und betriebsfertig montieren. Öffnungsgröße: 100 cm2 Die Zulassungsnachweise und Einträge der Einbauorte in Grundrisszeichnungen sind Teil der Revisionsunterlagen.	8,000	St		
01.07.0020	Brandschottung 400 cm2 E90 Brandschottung wie vor, jedoch Öffnungsgröße 400 cm2.	20,000	St		
01.07.0030	Brandschottung 800 cm2 E90 Brandschottung wie vor, jedoch Größe 800 cm2.	15,000	St		
01.07.0040	Brandschutzmasse in Kartusche Brandschutzmasse, 1-komponentig, 310 ml Kartusche Zum Verschließen von Öffnungen, Spalten, Fugen und Zwickeln in allen DIBt ZZ-Brandschutzsystemen sowie als eigenständiges zugelassenes Kabelschott. Die Brandschutzmasse kann zusätzlich bei der Führung von Leitungen durch raumabschließende Bauteile (Wände und Decken) zum verschließen der Restöffnungen gem. Leitungsanlage-Richtlinie verwendet werden und ist dabei geeignet für: Elektrische Leitungen, z. B. Stromkabel, Telefonkabel, EDV- Leitungen, Glasfaserkabel Kartuschen liefern und in Teilmengen verarbeiten	12,000	St		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.07.0050	FR-AP Schukosteckdose 1-fach Schukosteckdose 1-fach bestehend aus: AP- Schukosteckdose 16A Befestigungsmaterial für AP-Montage einschließlich erforderlicher Fräs-/Stemmarbeiten und allem Klein-, Klemm-, und Befestigungsmaterial liefern, betriebsfertig montieren und anschließen.	50,000	St		
Summe	01.07	Brandschutz			

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.08	Nebenleistungen				
01.08.0010	Bauseitige Geräte bis 4x 2x 0.8mm Anschlussarbeiten für bauseits beigestellte Geräte bzw. Maschinen (bis 4x 2x 0.8mm), einschließlich aller Klein-, Klemm- und Befestigungsmaterial für den Elektro- anschluss liefern und betriebsfertig anschließen.	10,000	St		
01.08.0020	Bauseitige Geräte bis 5x 1.5qmm Anschlussarbeiten wie vor beschrieben jedoch für Geräte bzw. Maschinen bis 5x 1.5qmm	10,000	St		
01.08.0030	Bauseitige Geräte bis 5x 2.5qmm Anschlussarbeiten wie vor beschrieben jedoch für Geräte bzw. Maschinen bis 5x 2.5qmm	10,000	St		
01.08.0040	Bauseitige Geräte bis 5x 4qmm Anschlussarbeiten wie vor beschrieben jedoch für Geräte bzw. Maschinen bis 5x 4qmm	5,000	St		
01.08.0050	Demontage von Kabel u. Leitungen bis 3x2.5mm² Demontage von Kabel und Leitungen. Leitungen aus Kabelrinnen, Rohren, Kanälen oder Kabelsammelhalter herausziehen und entsorgen. Für Leitungen bis 2x2x0,6mm ² - 3x2.5mm ²	10,000	m		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.08.0060	Freischalten von FM-Leitung 4x2x0,8mm² Freischalten, Abklemmen und Beschriften der abgehenden Fernmeldeleitung einschließlich Leitung Schützen und Sichern bis Leitungsquerschnitt: 4x2x0,8mm ²	20,000	St		
01.08.0070	Bauseitige Geräte bis 5x 6qmm Anschlussarbeiten wie vor beschrieben jedoch für Geräte bzw. Maschinen bis 5x 6qmmn.	5,000	St		
01.08.0080	Automatiktür anschließen Automatiktür mit Öffnungstaster anschließen und verdrahten. Bestehend aus: UP / Hohlwandschalterabzweigdose mit anteiliger Verdrahtung - 1x Blindabdeckung als Anschlußdose - Erforderlichem Leitungs- und Befestigungsmaterial für UP.-Installation mit anteiliger Leitung ohne Stromkreiszuleitung einschließlich der erforderlichen Fräs-/Stemmarbeiten und allem Klein-, Klemm-, und Befestigungsmaterial liefern, betriebsfertig montieren und anschließen.	5,000	St		
01.08.0090	Anschlußarbeiten für Sonnenschutzmotoren Anschlussarbeiten für bauseits beigestellten Sonnenschutzantriebe oder Fensterantriebe für den Elektroanschluss unter Zulieferung der Hirschmannkupplungen 1 Stück Anschluß 5 x 1,5 mm liefern und betriebsfertig anschließen.	50,000	St		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.08.0100	Gerüste, Leitern, Scherenbühnen, sonstige Steigehilfen Pauschale für die Gestellung fahrbarer Gerüste mit einer Arbeitsbühnenhöhe von 9,5 m für die gesamte Montagezeit einschl. mehrmaligem Auf - und Abbau. Für die Montagezeit sind sämtliche Hilfsmittel, auch Scherenbühnen soweit aus Sicht des AN, erforderlich in dieser Pauschale einzurechnen.	1,000	St		
01.08.0110	Fachübergreifende Koordination TGA Gewerke Integrierte Abstimmung und technische Koordination zwischen der Schwachstromtechnik und allen weiteren im Objekt befindlichen Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung KG400 gemäß DIN 276.	psch		nur Ges.-Preis	
	Hinweis Mauerwerk- Kernbohrung Hinweis Sämtliche Fräs- und Kernbohrarbeiten sind nur in Abstimmung und mit Genehmigung des Statikers sowie der Zustimmung der örtlichen Fachbauleitung auszuführen. Es werden nur Kernbohrungen mit einer Nennweite größer gleich 50 mm gesondert vergütet. Kleinere Bohrungen sind in die Verlegekosten der Kabel einzurechnen. Bohrungen in Wände aus Mauerwerk (Ziegel, KSL, usw.) einschl. Bohrungen und einschließlich Abtransport und Entsorgung des anfallenden Schuttes in nachfolgenden Größen herstellen.				
01.08.0120	Pionierbohrung durch Stahlbeton NW10 mm Pionierbohrung durch Stahlbeton NW10 mm mit einem 10 mm Bohrer und einer Bohrlänge von 900 mm, im Mittelpunkt der nachfolgend aufgeführten Durchbrüche in Decken erstellen, nach erfolgter Pionierbohrung ist auf der gegenüber liegenden Seite der Decke zu kontrollieren, ob dieser Durchbruch auch ordnungsgemäß erstellt werden kann. Ist dies nicht möglich, ist in Abstimmung mit der örtlichen Bauleitung sowie evtl. dem Statiker eine Lösung festzulegen. Einschl. Vorhalten von Gerüsten komplett erstellen.				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
<i>Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.08.0120) ...</i>					
	Wandstärke: bis 400 mm Bohrung: 10 mm	1,000	St		
01.08.0130	Mauerwerk-Kernbohrung bis NW 80 mm / 250 mm Mauerwerk-Kernbohrung bis NW 80 mm/250 mm wie vor beschrieben jedoch für Wandstärke: bis 250 mm Bohrung: bis 80 mm	1,000	St		
01.08.0140	Mauerwerk-Kernbohrung bis NW 150 mm / 250 mm Mauerwerk-Kernbohrung bis NW 150 mm / 250 mm wie vor beschrieben jedoch für Wandstärke: bis 250 mm Bohrung: bis 150 mm	5,000	St		
01.08.0150	Mauerwerk-Kernbohrung bis NW 200 mm / 250 mm Mauerwerk-Kernbohrung bis NW 150 mm / 250 mm wie vor beschrieben jedoch für Wandstärke: bis 250 mm Bohrung: bis 200 mm	5,000	St		
01.08.0160	Stahlbeton-Kernbohrung bis NW 100 mm / 240 mm Stahlbeton-Kernbohrung bis NW 100 mm / 240 mm wie vor beschrieben jedoch für Wandstärke: bis 240 mm Bohrung: bis 200 mm	5,000	St		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.08.0170	Wandschlitz in fertiger Betonwand erstellen Wandschlitz für 2 Leitungen in Betonwand. Schalterdose einfräsen, ausstemmen und Schutt entfernen.	1,000	m		
01.08.0180	Schwanenhals DN 100 Schwanenhals DN 100 zur Kabel-/Rohrdurchführung bestehend aus: 4 x Kunststoffsegmentbogen 45°, Ø ca. 110 mm, aus Polypropylen, steckbar mit Lippendichtung, Farbe schwarz, 1 x Endkappe aus Kunststoff als Abschluss am letzten Segmentbogen und Übergangsstück ca. 100 mm. Standrohr SRS ca. 100/450, doppelwandig mit eingeschlossener PUR-Isolierung und Flansch mit Mörtelzufüllöffnung. Rohranschlusslänge: unter Flansch ca. 300 mm zum direkten Anschluss von HT-Rohr und SML-Rohr. Material: außen Stahlblech mit Spezial-Aluminium-Zinkbeschichtung, innen Kunststoffrohr (HT). Qualitätsmerkmale: korrosions- und UV- beständig. Befestigung: ausschließlich vom Dach Standrohrlänge: ca. 450 mm Zubehör: - Schiebeflansch (stufenlos über Standrohr stülzbar, umlaufender Flansch ca. 120 mm) inkl. Zubehör komplett liefern und dem Dachdecker zur Montage zur Verfügung stellen.	2,000	St		
01.08.0190	Schrumpfverbindung 5x2,5mm² Schrumpfverbindung mit Kerbverbinder und Schrumpfschlauch für Kabel 3x1,5 mm² bis 5 x 2,5 mm², liefern und betriebsfertig montieren.	5,000	St		
01.08.0200	Anfertigen der Montageplanung Anfertigen der Montageplanung Erstellen der Montagezeichnungen und Übernahme aller Änderungen und Erweiterungen der Architektur- und Einrichtungspläne, die nach Abschluß der Ausführungsplanung entstanden sind.				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.08.0200) ...

Erstellung einer kompletten Montageplanung inklusive Berechnungen, Zeichnungen etc. in Papierform sowie auf Datenträger (CD / DVD)

1,000 St

01.08.0210

Anfertigen von Bestands- und Revisionszeichnungen

Anfertigen von Bestands- und Revisionszeichnungen nach Abschluss der vertraglichen Leistungen für alle LV-Bereiche und zur Bauzeit beauftragten Arbeiten. Zur vollständigen Dokumentation zählen alle Unterlagen, wie sie in den Vorbemerkungen aufgeführt sind.

Weiterhin zählen dazu alle Protokolle und Niederschrift über:

- Inbetriebnahme
- Einweisungen
- Anweisungen zur Wartung und Reparatur
- VOB Abnahmen
- Kenndaten der installierten Materialien
- Messprotokolle
- Behördliche Genehmigungen
- TÜV u.ä. Abnahmen soweit erforderlich

Nachfolgende Unterlagen sind auch im PDF-Format einzureichen:

- Inbetriebnahme
- Einweisungen
- Anweisungen zur Wartung und Reparatur
- VOB Abnahmen
- Kenndaten der installierten Materialien
- Messprotokolle
- Behördliche Genehmigungen
- Sachverständigen- und sonstige Abnahmen

Die Unterlagen sind nach einem Inhaltsverzeichnis zu gliedern. Die Bestands- und Revisionszeichnungen sind wie folgt an den Auftraggeber zu übergeben:

1 x als color Zeichnung (80 g/m²) DIN-gefaltet.
2 x auf CD im DWG / DXF / PDF - Format und
in sonstigen gängigen Formaten (MS-Office)

Alle Unterlagen sind in einem A4-Ordner mit Einlagen einzuheften. Der Ordner ist zu beschriften. Die komplette Dokumentation ist 3-fach zu liefern.

1,000 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.08.0220	Hilfestellung bei Sachverständigenabnahme nach TPrüfVO Aufwandpauschale für Hilfestellung bei der Abnahme der Anlage durch einen anerkannten Sachverständigen nach TPrüfVO mit Erstellung der erforderlichen Abnahmeunterlagen und Bereitstellung des Personals für die Abnahme durch den AN. Es sind sämtliche durch AN zu verantwortenden Nachprüfungen bis zu einer mängelfreien Abnahme zu berücksichtigen. Der Sachverständige wird durch den Bauherrn beauftragt. -Gilt für die Allgemeine Installation, Sicherheitsbeleuchtung.	1,000	St		
01.08.0230	Bemusterung Bemusterung aller sichtbaren elektrotechnischen Einrichtungsgegenstände vor Montagebeginn. Die Bemusterung ist zwei Wochen vor Montagebeginn dem Bauherren vorzulegen.	1,000	St		
01.08.0240	Einweisung in die gesamte Anlage Einweisung des Bedienpersonals in die gesamte elektrische Anlage.	1,000	St		
	Hinweis Stundenlohnarbeiten Hinweis Stundenlohnarbeiten Die beschriebenen Leistungen sind als fachbezogene Nebenleistungen vom AN vorzubereiten und auszuführen. Sie beinhalten alle Nebenleistungen, die zur Durchführung notwendig sind. Leistungen, die ihrer Art nach im Leistungsverzeichnis beschrieben sind, werden nach den entsprechenden Einheitspreisen abgerechnet, auch wenn sie in der Entwurfs- und Ausführungsplanung nicht enthalten sind, bzw. später angeordnet werden.				

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
	<p>Arbeiten, die während der Montagezeiten anfallen, und die nicht vom AN zu vertreten sind, sind vor Inangriffnahme mit der Bauleitung abzusprechen und müssen unverzüglich nach ihrer Fertigstellung von der Bauleitung bestätigt werden.</p> <p>Die Stundenlohnarbeiten sind monatlich abzurechnen. Der angebotene Stundensatz beinhaltet alle Nebenleistungen, wie Gemeinkosten, Sozialbeiträge, vermögenswirksame Leistungen, Fahrgelder, Aufsicht, Erschwernis- und Schmutzzulagen, Auslösungen, Vorhaltung sämtlicher Werkzeuge und Messinstrumente usw.</p> <p>Arbeiten, die einen erschöpfenden Leistungsbeschrieb nicht zulassen und für unvorherzusehende Arbeiten, sind auf Grund einer s c h r i f t l i c h e n Anweisung durch die Bauleitung auszuführen und täglich durch Stunden- und Leistungsbescheinigungen nachzuweisen.</p> <p>Dem Auftraggeber bleibt, abweichend von der VOB/B ö 2, vorbehalten, die nachfolgend angegebenen, überschlägig ermittelten Stundenanzahlen über- bzw. zu unterschreiten oder nicht in Anspruch zu nehmen. Der Auftragnehmer kann hieraus keinen Anspruch auf Mehrkosten ableiten.</p> <p>Die Einheitspreise der Stundensätze sind für die gesamte Bauzeit bindend.</p>				
01.08.0250	Monteurstunden Monteurstunden				
	<p>zum Nachweis für Leistungen die im Leistungsverzeichnis nicht vorgesehen sind, einschl. aller Zulagen. Vor Arbeitsbeginn ist die Bauleitung über den geschätzten Umfang und der Erfordernis in Kenntnis zu setzen.</p> <p>Es sind Nachweise zu führen</p>				
		50,000	Std		

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.08.0260	Helferstunden Helferstunden zum Nachweis für Leistungen die im Leistungsverzeichnis nicht vorgesehen sind, einschl. aller Zulagen. Vor Arbeitsbeginn ist die Bauleitung über den geschätzten Umfang und der Erfordernis in Kenntnis zu setzen. Es sind Nachweise zu führen				
		50,000	Std		
Summe	01.08	Nebenleistungen			
Summe	01	Schwachstrom			

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

LV-ZUSAMMENSTELLUNG Schwachstrom

01.01	Datennetzwerk				
01.02	Induktionsschleife				
01.03	Brandmeldeanlage				
01.04	ELA/SAA Anlage				
01.05	Einbruchmeldeanlage				
01.06	Instalationssysteme				
01.07	Brandschutz				
01.08	Nebenleistungen				
01	Schwachstrom				

Angebotssumme netto EUR

abzgl. Nachlass in % EUR

Angebotssumme abzgl. Nachlass EUR

zzgl. MwSt. 19,00 % EUR

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Schwachstrom

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Angebotssumme brutto

EUR

Bieterschlusserklärung :

Das Angebot wird hiermit ohne Einschränkung, unter Anerkennung der Angebotsgrundlage abgegeben.
Die Verhältnisse an der Baustelle sind dem Bieter vertraut.

Der AN erklärt hiermit:

- a) dass er diese Ausschreibung auf ihre Vollständigkeit hin überprüft hat, insbesondere auch darauf hin, dass keine Seiten fehlen;
- b) dass er diese Ausschreibung lückenlos gelesen hat;
- c) dass der Text in der Ausschreibung nicht unverständlich und nicht mehrdeutig ist;
- d) dass bei evtl. Rückfragen eine zufriedenstellende und ausreichende Klärung erfolgte;
- e) dass er alle sonstigen preisbeeinflussenden Umstände geprüft und gewertet hat;
- f) dass er diese Ausschreibung ohne Einschränkung durch seine Unterschrift als maßgeblichen Vertragsbestandteil rechts- verbindlich anerkennt.

Ort und Datum

Firmenstempel und Unterschrift