

Leistungsverzeichnis über Vergabeeinheit HGW-0003-0007

Bauvorhaben: 0425 KiGa Hergensweiler

Bauort: Friedhofweg 4
88138 Hergensweiler

Bauherren: Gemeinde Hergensweiler
Bürgermeister
Wolfgang Strohmaier
Friedhofweg 7
88138 Hergensweiler

Angebot über: Vergabeeinheit HGW-0003-0007

Angebotsabgabe: siehe Ausschreibungsbekanntmachung

Ausführungsbeginn: siehe Ausschreibungsbekanntmachung

Ungeprüfte Angebotssumme incl. MwSt.: EUR

Geprüfte Angebotssumme incl. MwSt.: EUR

.....
Datum Stempel Unterschrift

Inhaltsverzeichnis

(Mit klicken auf die Seitenzahl gelangen Sie zum Abschnitt)

Inhaltsverzeichnis

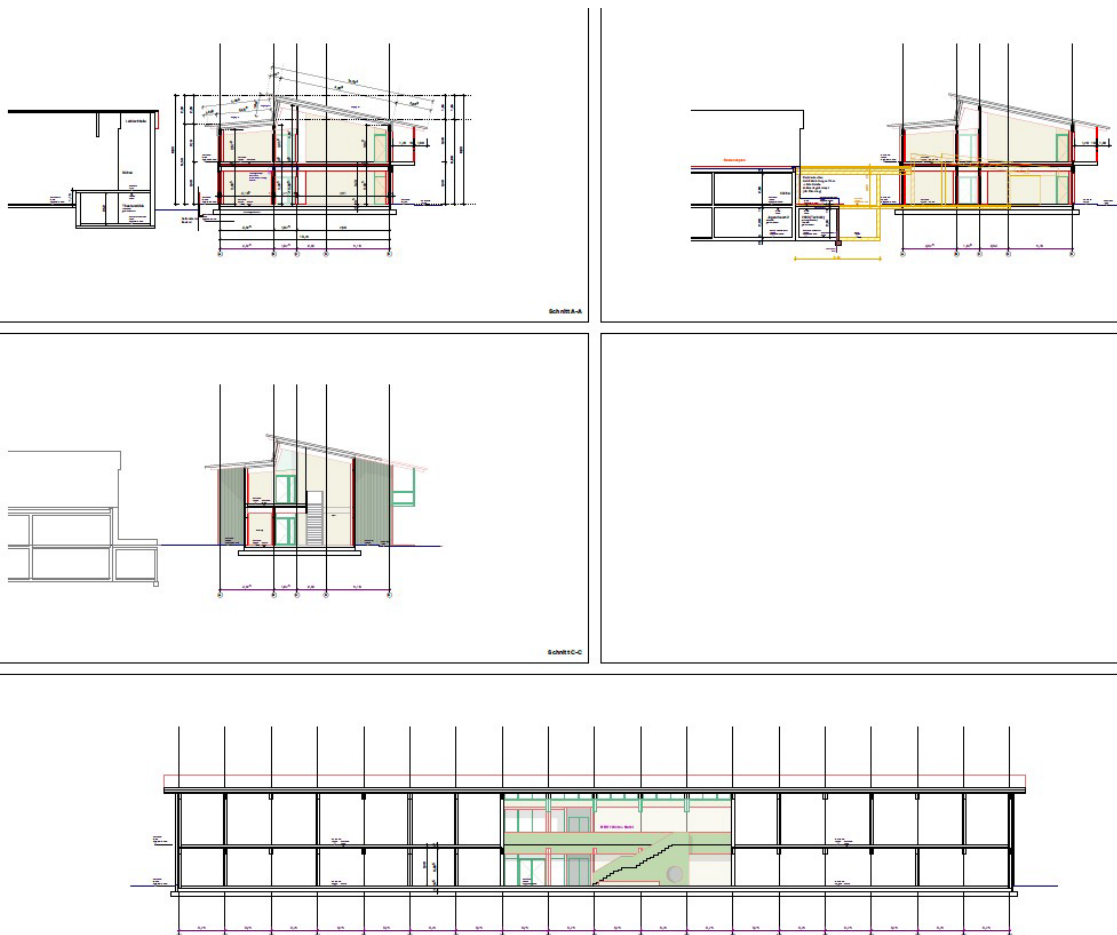
1	ELEKTROINSTALLATION.....	11
1.1	STROMVERSORGUNG / ERSCHLIESSUNG	11
1.2	VERTEILER / UNTERVERTEILER.....	16
1.3	POTENTIALAUSGLEICH.....	32
1.4	TRASSEN / ROHRE / KANÄLE	35
1.5	LEITUNGEN / KABEL / STARK + SCHWACH	50
1.6	ANSCHLUSS VON BAUSEITIG GELIEFERTEN BAUTEILEN	54
1.7	ALLGEMEINES INSTALLATIONSMATERIAL.....	58
1.8	SCHALTGERÄTE EIB/KNX - SYSTEMBUS.....	80
1.9	BELEUCHTUNGSKÖRPER / GERÄTE.....	105
1.10	SICHERHEITSBELEUCHTUNG	116
1.11	DATENINSTALLATIONEN.....	121
1.12	SPRECHANLAGE	133
1.13	BRANDMELDEANLAGE	136
1.14	RWA	166
1.15	FLUCHTWEGSSTEUERUNG	170
1.16	BRANDSCHOTTUNGEN	172
1.17	REGIEARBEITEN	174
	Zusammenstellung Gewerk 1 ELEKTROINSTALLATION	177
	Gesamtzusammenstellung Vergabeeinheit 01.....	179

LEISTUNGSVERZEICHNIS

MIT SEINER UNTERSCHRIFT ANERKENNT DER UNTERNEHMER DIE IM ANHANG BEFINDLICHEN ALLGEMEINEN UND PROJEKTBEZOGENEN VORBEMERKUNGEN.

ALLGEMEINE BAUBESCHREIBUNG:
ALLGEMEINE BAUBESCHREIBUNG:

Bei den nachfolgenden Leistungsbeschreibungen handelt es sich um die Elektroinstallationsarbeiten einer Kindertagesstätte. Diese wird als Holzskelettbau mit aussteifenden Wänden als Holztafelbau erstellt. Die Außenwände werden ebenfalls als Holztafelbau ausgeführt. Decke über EG und OG wird als Brettstapelbau errichtet. Bodenplatte und Leibung werden in Ortbeton hergestellt.



TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN

TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN:

Allgemeine Baubeschreibung:

Der komplette Kindergarten wird in Holzbauweise erstellt (Bodenplatte in Beton).

Trennwände(Schallschutz!):	Holztafelbau
Raum-Trennwände:	Holztafelbau
Außenwände über Erdreich (Wärmeschutz!):	Ortbeton Aufkantung und Holztafelbau
Decken:	Brettstapeldecke
Bodenplatte:	Ortbeton ,Leerrohre in Bodenplatte verlegen laut Plan
Dachrinne / Regenrohre:	nach Angaben
Sanitär-Installationen:	Abluft in innenliegenden Küchen, Bädern, WC` s,
Heizungs-Installation:	Zentralheizung mit AF / Außensteuerung
Installationsausführung der allg. EI-Installation:	Leitungs- u. P./a.P. - Installation in Rohren / Trassen
Zuständiges EVU:	EG Schlachters
Versorgungsspannung:	230V / 400V / 50 Hz /
Einspeisung durch:	HAK gem. VDEW
Steigleitungsquerschnitte:	gem. VDEW bzw. VDE

Vor Installation Klärung mit dem EVU!!

Spannungsfall beachten! ! !

Hinweis: Eventuelle Sonderwünsche der Nutzer sind vor Umsetzung schriftlich bei der Bauleitung einzureichen und vom Bauherrn freizugeben.

Bei Auftreten von Unklarheiten bzw. Unstimmigkeiten sind diese gemeinsam mit der Bauleitung / Planungsbüro zu klären. Wird dies von Seiten des Auftragnehmers unterlassen, so ist er für daraus entstehende Schäden voll verantwortlich.

SCHALL- und WÄRMESCHUTZVERORNUNGEN beachten!!!

Montagenhöhen und Installationszonen:

Die angegebenen Maße gelten wenn nicht anders beschrieben bis Gerätemitte ab Oberkante fertiger Fußboden (FFB), bei Kombinationen nach Absprache bzw. bis Mitte oberer Dose. Deckenauslässe liegen grundsätzlich in Raummitte, wenn nichts anderes im Installationsplan angegeben ist.

Montagehöhen über FFB:

Schalter, Taster usw.:	1,05 m / 0,12 m mittig von der Türzargenkante
Steckdosen allg.:	0,35 m / unter Schalter / n. Absprache m. d. Bauleitung/Bauherr
Steckdosen Küche/Bad:	2,10 m / 1,10 m / 0,35 m
Wandauslass allg.:	nach Absprache (1,75 m)
Wandauslass über Spiegel-WB:	2,10 m
Raumthermostaddose/Jalousie:	1,50 m
Unterverteiler/Unterkante:	1,30 m
FS / EDV/Telefonleerdose:	0,35 m
Haussprechanlagendose:	1,50 m
u.P.-Klingel (Rufuntersch.):	2,20 m (A - Dosenhöhe)
Steckdosen - Schaltermaterial u.P. / a.P.:	

Hersteller: **Leitfabrikat: Jung oder glw.**
Typen: **Leitfabrikat: Unterputz – Serie A 550 AL oder glw.**
Leitfabrikat: Aufputz - WG 800 oder glw.

Farbe: **Unterputz – Aluminium (RAL 9022 Perlhellgrau)**
Aufputz - grau (ähnlich RAL 7035)

Messung:

Die Messung ist nach den neuesten Vorschriften und Anschlussbedingungen des VDE bzw. zuständigen EVU's zu erstellen, die Steuerleitungsklemmen einzubauen und zu verdrahten!

Generell dürfen keine gelben und grünen Drähte verwendet werden, die aktuell gültigen Vorschriften für Aderfarben sind zu beachten!!

Aufmass:

Das Aufmass ist grundsätzlich nach den im LV / Detailplänen vorgegebenen Stromkreisen sowie Positionen zu erstellen und prüfbar nach Geschossen/Wohnungen/Zimmer in Einzelmassen zusammenzustellen!

Das Aufmass ist nach der Rohinstallation / Fertiginstallation bzw. nach Baufortschritt in Absprache mit der Bauleitung vorzunehmen und ist durch dieselbe auch zu bestätigen.

Pläne:

Es wird darauf hingewiesen, dass sämtliche Pläne, Details und Zeichnungen mit CAD erstellt werden und mit CAD weiterzubearbeiten sind. Diese nicht unerheblichen Aufwendungen/Kosten sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen, da keine gesonderte Vergütung vorgesehen ist.

Revisionspläne:

Grundsätzlich sind von der erstellten Elektroanlage Revisionspläne zu liefern. Der Auftragnehmer hat die vom Architekt / Planer / Bauherrn zu liefernden Originale/CAD-Zeichnungen auf den ausgeführten Ist-Stand zu bringen und in **2-facher Fertigung Papierpausen** (1xsw/1xfarbig) und in **1-facher Fertigung CAD (Datenträger)** an den Auftraggeber zu übergeben. Die Originale bzw. CAD- Zeichnungen müssen ebenfalls abgestempelt und mit dem Vermerk "Revisionszeichnung" unterschrieben an den Planer/ Bauherrn zurückgegeben werden!

Der Auftragnehmer erhält mit der Auftragserteilung 2 Satz Installationspläne sowie 1 Leer-LV des Bauvorhabens in Papierform. Die aufgeführten Unterlagen werden ebenfalls als Pdf Dateien per Mail übergeben.

Vor Beginn der Arbeiten erfolgt eine Einweisung durch das Planungsbüro.

Vor dem einlegen der Bodenplatte ist Rücksprache mit der Bauleitung oder Fachbauleitung Elektrotechnik zu halten.

Das Einlegen der Decken/Wände mit Rohr 750 N grau Isolierrohr (oder n. A. anderer Typen) erfolgt auf Abruf durch die Bauleitung / Rohbaufirma! (Absprache)

Anmerkung zum Verlegen von Rohr 750 N grau Isolierrohr bzw. FBY-EL-F-Rohr:

Nach den VDE-Richtlinien ist ein Schütt-Betondeckenrohr zu verwenden, welches entsprechend druckfest, halogenfrei und wärmebeständig ist. Diese Bedingungen erfüllen im Grunde das Rohr 750 N grau Isolierrohr der Fränkischen Rohrwerke bzw. gleichartige Rohre anderer Hersteller.

Nach wie vor wird jedoch noch FBY-EL-F-Rohr wie auch Kupa-Rohr o. glw. verwendet, welche jedoch v. g. Bedingungen nicht erfüllen.

Im LV wird von uns das doch wesentlich teurere Rohr 750 N grau Isolierrohr ausgeschrieben, angeboten wird jedoch oftmals das FBY-EL-F o. glw.

Wir weisen darauf hin, dass wir auf die Ausführung mit Rohr 750 N grau Isolierrohr o. glw. bestehen und im Falle falscher Preisangaben keine Ausnahmen zulassen!

Das Verlegen nichtzugelassener Rohrtypen wird nicht anerkannt und deshalb nicht vergütet!

Das evtl. beabsichtigte Verwenden von FBY-EL-F-Rohren o. ähnlicher Rohr-Sorten ist vor den Einlegearbeiten mit der Bauleitung/Bauherrn abzuklären bzw. preislich abzustimmen.

Der Bauherr übernimmt deshalb jedoch keine Haftung oder Garantie für diese mindere Qualität.

Deckenauslässe sind mit Nagelpfeifen / Endtüllen herzustellen und später mit Klemmen und Deckenhaken abzuschließen.(nur da wo ein Leuchten Auslass vorgesehen ist, Klemmen u. Deckenhaken sind in den Einzelpreis einzukalkulieren!!!)

Die im LV ausgeschrieben Nagelpfeifen/Endtüllen ersetzen bei Filigrandecken die Bohrkosten!!! nebst allen erforderlichen Aufwendungen!!!

Die Enden der eingelegten Betonrohre sind grundsätzlich bis in die nächstliegende Abzweig- bzw. Schalterdose zu verlängern, um auch bei Leitungs- u.P.-Installationen die Deckenleitungen auswechseln zu können.

Grundsätzlich sind lt. VDE Wandauslassdosen zu installieren!

Dosenausschnitte und Mauerschlitze sind grundsätzlich in Bohr- bzw. Frästechnik zu erstellen!!!

Für die im EG vorhandene Gewerkeküche werden Detailpläne zur Verfügung gestellt.

In den Bädern / Duschen sollten keine Abzweigdosen / -kästen gesetzt werden. (Schalterabzweigdosen oder Abzweigdosen nach außen in angrenzenden Raum setzen!)

Von der gesamten Anlage ist ein Messprotokoll anzufertigen, in welchem sämtliche Stromkreise erfasst und die jeweiligen FI - Isolations- - und Schleifenwide

Sofern eine Antennenanlage ausgeschrieben ist, die aktive Bauteile beinhaltet, ist ein Messprotokoll mit Messpunkten anzufertigen.

Antennen- und Telefonsysteme sind grundsätzlich als Leerrohranlage zu installieren.

Das in der Ausschreibung benutzte Kürzel I + m (liefern und montieren) beinhaltet das komplette liefern, montieren, einbauen und betriebsfertiges Anschließen von elektrischen Bauteilen, mit allen erforderlichen Aufwendungen.

Es ist ein Bautagebuch zu führen und dies wöchentlich dem Fachbauleiter unaufgefordert vorzulegen.

Installationsgeräte und Leitungen / Kabel im Außenbereich sind mit entsprechendem feuchtigkeitsbeständigem Material zu befestigen! (Zement / verzinktes Befestigungsmaterial)

Taster in u.P./a.P. - Ausführung sind grundsätzlich mit Kontroll-/Orientierungslampe anzubieten und zu montieren!

Entsorgung:

Das Entsorgen des speziellen Elektro-Bauschutts wie PVC-Rohre / Leitungen / Kabel usw. ist durch den Auftragnehmer vorzunehmen. Die Kosten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren, da die Entsorgung nicht gesondert vergütet werden kann.

Die Beseitigung von Abfällen eigener Arbeit sowie die Reinhaltung der Baustelle ist Pflicht des Auftragnehmers und wird ebenfalls nicht gesondert vergütet!

Fremdgewerke:

Bei reiner Leitungsverlegung für andere Gewerke (z.B. Lüftung / Heizung o.ä.) sind die Leitungen am Anfang und am Ende wischfest entsprechend den Forderungen verwechselfrei zu bezeichnen.

Bau-Abnahmen:

Ebenso erfolgt vor den Verputzarbeiten die Rohbau-Abnahme sowie nach Fertigstellung eine förmliche Schlussabnahme.

Versicherung:

Es wird darauf hingewiesen, dass der Auftragnehmer eine angemessene Betriebshaftpflichtversicherung nachzuweisen hat

Allgemeine Hinweise:

Bitte unbedingt beachten!

Wir weisen nochmals auf die viel aufwendigere Erstellung der Revisionszeichnungen auf CAD-Basis hin! (Vergabe evtl. an Fach-Zeichenbüro)

**Die im Leistungsverzeichnis angegebenen Fabrikate und Typen sind anzubieten!!!
Besonderheiten im Titel Beleuchtungskörper / Geräte beachten!!!
Gleichwertige Fabrikate können mit Angabe des Fabrikates und der Type entsprechend den Positionen und Texten des Hauptangebotes angeboten werden. Die entsprechenden Angaben sind bei den Positionen einzutragen. Die Gleichwertigkeit ist vom Bieter bei Angebotsabgabe nachzuweisen.**

Wenn der Platzhalter für alternative Produkte in der jeweiligen LV Position nicht ausgefüllt wird, ist das als Leitfabrikat aufgeführte Produkt bindend.

Nachtragsangebote sind je nach Erfordernis unaufgefordert auf Basis des Hauptangebotes zu erstellen.

Bestätigung

Mit der Abgabe des Angebotes bestätigt der Bieter, dass er von dem Inhalt der vorliegenden, vertraglichen Sonderbedingungen und den technischen Vorbemerkungen Kenntnis genommen hat und diese als Vertragsgrundlage für eine etwaige Ausführung der Arbeiten ausdrücklich anerkannt hat.

GEMEINSAME ERKLÄRUNG ZUR VERWENDUNG U. EINBAU VON ELEKTRO- GEMEINSAME ERKLÄRUNG ZUR VERWENDUNG U. EINBAU VON ELEKTRO- INSTALLATIONSMATERIAL DES

- Bundesministeriums f. Arbeit und Sozialordnung
- Bundesanstalt f. Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)
- Berufsgenossenschaft der Feinmechanik und Elektrotechnik
- VDE Verband Deutscher Elektrotechniker e.V.
- Deutsche Elektrotechnische Kommission in DIN und VDE (DKE)
- Zentralverband der Deutschen Elektrohandwerke (ZVEH)
- Aktion DAS SICHERE HAUS (DSH)

Die oben genannten Institutionen sehen sich veranlaßt, darauf hinzuweisen:

Anlagen zur Erzeugung , Fortleitung und Abgabe von Elektrizität müssen dem in der Europäischen Union gegebenen Stand der Sicherheitstechnik entsprechen. Die Einhaltung der Bestimmungen des VDE erfüllt diese gesetzliche Forderung.

Elektrische Anlagen dürfen nur durch einen autorisierten Personenkreis errichtet, erweitert, geändert

Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
-------	---------	---------	---------

und unterhalten werden. Dies sind neben den Elektrizitätsversorgungsunternehmen (EVU) die bei diesen eingetragenen Elektroinstallateure. Jede Inbetriebsetzung elektrischer Anlagen ist durch den eingetragenen Elektroinstallateur beim EVU zu beantragen. Der Elektroinstallateur trägt damit auch die Verantwortung für Sicherheit und Funktionsfähigkeit der Anlage.

Vom gewerblichen Betreiber (Anschlußnehmer) elektrischer Anlagen und Betriebsmittel sind regelmäßige Wartung und Instandhaltung zu veranlassen. Er ist auch in rechtlichem Sinn dafür verantwortlich. Aufgrund der Beobachtung des Unfallgeschehens wird empfohlen, auch im privaten Bereich regelmäßige Wartung und Instandhaltung vorzunehmen. Diese notwendigen Arbeiten und Prüfungen sind durch Elektrofachkräfte durchzuführen.

Es dürfen nur Materialien und Geräte Verwendung finden, die entsprechend dem in der Europäischen Union gegebenen Stand der Sicherheitstechnik hergestellt sind.

Die Nichtbeachtung vorstehender Grundsätze begünstigt Unfall- u. Brandgefahren.

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

1 ELEKTROINSTALLATION

1.1 STROMVERSORGUNG / ERSCHLIESSUNG

HINWEIS:

HINWEIS:

Die nachfolgend beschriebenen Positionen, für das Verlegen der div.Kabel und Leitungen, beinhalten die Lieferung frei Baustelle, das komplette Verlegen nebst allen erforderlichen Aufwendungen (wie selbsterstellte Durchbrüche und Bohrungen) und Befestigungsmaterialien, einschl. betriebsfertiger Montage / Anschluß mit allen erforderlichen Aufwendungen !!!

Es ist ein Mischpreis zu kalkulieren. ca. 70% in / auf Trassen, Kanälen, baus. Aussp. und Leerrohren

ca. 30% als Unterputz in div. Wänden (siehe Vorbemerkungen)

1.1.10 Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 16mm², Verlegeart n.Vorbemerkungen,
Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 16mm², Verlegeart
n.Vorbemerkungen,
kompl. mit allem erford. Montagezubehör, l + m, (beidseitig)
betriebsfertig anschließen.

550,00 m

1.1.20 Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 25mm², Verlegeart n.Vorbemerkungen,
Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 25mm², Verlegeart
n.Vorbemerkungen,
kompl. mit allem erford. Montagezubehör, l + m, (beidseitig)
betriebsfertig anschließen.

80,00 m

1.1.30 Wie vor, jedoch NYCWY4x35/16 qmm
Wie vor, jedoch NYCWY4x35/16 qmm

15,00 m

1.1.40 Wie vor, jedoch NYCWY4x50/25 qmm
Wie vor, jedoch NYCWY4x50/25 qmm

5,00 m

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
1.1.50	Wie vor , jedoch NYCWY 4x95/50mm²			
	Wie vor , jedoch NYCWY 4x95/50mm ²			
	95,00	m	.....	.....
1.1.60	Kabelschutzrohr; biegsam; schwarz;			
	Kabelschutzrohr; biegsam; schwarz; Kabuflex R plus 450 co2ntrol, Type 160 Kabelschutzrohr "Kabuflex R plus 450 co2ntrol" Type 160, biegsam, Ringware aus PE, halogenfrei, Farbe schwarz. Optimierte Verbundrohrbauweise (höhere Druckfestigkeit), außen gewellt mit grüner gleitfähiger Innenhaut für den schnellen Kabeleinzug. Druckbeanspruchung Typ 450 und Schlagfestigkeit N nach DIN EN 61386-24; unter Beachtung der EN 1610 und der Verlegeanleitung des Herstellers, liefern und fachgerecht nach den Verlegerichtlinien verlegen.			
	kompl. mit allem erford. Montagezubehör, l + m, betriebsfertig anschließen.			
	Leitfabrikat: Fränkische Rohrwerke Produkt: Kabuflex R plus 450 Typ 160, Verpackungseinheit 25m Art. Nr.: 19210160			
	Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:			
	75,00	m	.....	.....
1.1.70	Kabelschutzrohr; biegsam; schwarz;			
	Kabelschutzrohr; biegsam; schwarz; Kabuflex R plus 450 co2ntrol, Type 110 Kabelschutzrohr "Kabuflex R plus 450 co2ntrol" Type 110, biegsam, Ringware aus PE, halogenfrei, Farbe schwarz. Optimierte Verbundrohrbauweise (höhere Druckfestigkeit), außen gewellt mit grüner gleitfähiger Innenhaut für den schnellen Kabeleinzug. Druckbeanspruchung Typ 450 und Schlagfestigkeit N nach DIN EN 61386-24; unter Beachtung der EN 1610 und der Verlegeanleitung des Herstellers, liefern und fachgerecht nach den Verlegerichtlinien verlegen			
	kompl. mit allem erford. Montagezubehör, l + m, betriebsfertig anschließen.			
	Leitfabrikat: Fränkische Rohrwerke			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

Produkt: Kabuflex R plus 450 Typ 110, Verpackungseinheit
25m
Art. Nr.: 19210110

Gleichw. Fabrikat:
Produkt:
Art. Nr.:

50,00 m

1.1.80

Doppeldichtpackung - Wandstärke: 30 cm

Doppeldichtpackung - Wandstärke: 30 cm
Kabeldurchführung KDS 150
Kabeldurchführungssystem zum Einbetonieren, für die
spätere Belegung von Medienleitungen mittels
Systemdichteinsatz KDS oder zum Anschluss von
Kabelleerrohren mittels Systemdeckel
- als Doppeldichtpackung -
Innendurchmesser: 160 mm
Wandstärke: 30 cm
* mit beidseitiger druckwasser- sowie gasdichter, umlaufender
Dreistegdichtung
* 2 KDS Verschlussdeckel
* beidseitig steckbar zur möglichen Paketbildung
* MPA-geprüft bis 3,5 bar
* Quality-Siegel des FHRK e.V.
* WU-Richtlinie: Beanspruchungsklasse 1 + 2
liefern und fachgerecht einbauen.

kompl. mit allem erford. Montagezubehör, l + m, betriebsfertig
einbauen.

Leitfabrikat: Kraso
Produkt: KDS Doppeldichtpackung, Wandstärke: 30cm
Art. Nr.: KKDS150B300

Gleichw. Fabrikat:
Produkt:
Art. Nr.:

2 St.

1.1.90

Universal 200 DD/T Dichteinsatz Universal 200 DD/T, geteilt

Universal 200 DD/T Dichteinsatz Universal 200 DD/T, geteilt
zur Durchführung von Rohren oder Kabeln, doppelt dichtend
gegen drückendes Wasser bis 3,0 bar,
Drehmomentkontrollmutter DKM, rostfreier Edelstahl V2A, 40
mm Dichtung, gas- und geruchsdicht-hochwertig im Sinne der

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
<p>TA-Luft, IAF-geprüft: Radondicht, geprüft nach FHRK- Prüfgrundlage GE 101, für Kerbohrung/Futterrohr: 200 mm, Medienleitung: stufenlos Scheibentechnik: 110-160 mm oder blind, liefern und fachgerecht einbauen.</p> <p>kompl. mit allem erford. Montagezubehör, l + m, betriebsfertig einbauen.</p> <p>Leitfabrikat: Kraso Produkt: Universal 200 DD/T Art. Nr.: KDIUNIG200</p> <p>Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:</p>				
	2	St.	.....	.....

1.1.100

Ausführung 3: Medienleitung: 6 x 6 - 38 mm oder blind

Ausführung 3: Medienleitung: 6 x 6 - 38 mm oder blind
Dichteinsatz Universal Mehrfach - geteilt -
Ausführung 3
zur Durchführung von mehreren Medienleitungen/Kabeln
einsetzbar, geteilte Ausführung für den nachträglichen
Einbau, gegen drückendes Wasser bis 2,5 bar,
Drehmomentkontrollmutter DKM, rostfreier Edelstahl V2A, 40
mm Dichtung, gas- und geruchsdicht-hochwertig im Sinne der
TA-Luft, IAF-geprüft: Radondicht, geprüft nach FHRK-
Prüfgrundlage GE 101, für Kerbohrung/Futterrohr: 150 mm,
Medienleitung: stufenlos Scheibentechnik: 6 x 6 - 38 mm oder
blind,
liefern und fachgerecht einbauen.
komplett mit allem erforderlichen Montagezubehör,
l + m in bauseitige Rohrdurchführung / Kernbohrung

kompl. mit allem erford. Montagezubehör, l + m, betriebsfertig
anschließen.

Leitfabrikat: Kraso
Produkt: Dichteinsatz Universal Mehrfach -geteilt-
Art. Nr.: KDIMUNIG1503

Gleichw. Fabrikat:
Produkt:
Art. Nr.:

		Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
		1	St.	.....	.....

Summe Titel					.....
1.1 STROMVERSORGUNG / ERSCHLIESSUNG					=====

1.2 VERTEILER / UNTERVERTEILER

1.2.10 Hauptverteiler (NSHVT) mit Wandlermessungen

Hauptverteiler (NSHVT) mit Wandlermessungen

Der Aufbau ist nach VDE, TAB und des zuständigen Energieversorgers (EG Schlachters) aufzubauen (inclusive APZ Bereich, Überspannungsableiter, NA- Schutz usw.).

Der Schrank ist in der Schutzklasse 1 geerdet aufzubauen. Alle Stromschienen sind mit einem Berührungsschutz abzuschotten.

Der Schrank ist auf die Baustelle zu liefern, am Montageort aufzustellen und komplett mit allen Aufwendungen betriebsfertig anzuschließen.

Aufbau mit folgenden Bereichen: Messkonzept C3

Eingangstrenner NH1

1 Messwandleranlage 250 A für Messkonzept C3 §14a

1 NH 00 Trenner als Abgang Steu VE, § 14a EnWG, AC gekoppelten Batteriespeicher

1 NH 00 Trenner als Abgang Steu VE, § 14a EnWG, UVT Wärmepumpe

1 NH 00 Messwandleranlage 250 A für PV Erzeugungsmessung (Eigenverbrauch mit Überschusseinspeisung), Steu VE, §14a EnWG

1 NH 00 Trenner als Abgang UVT 1

1 NH 00 Trenner als Abgang UVT 2

1 NH 00 Trenner als Abgang UVT 3

1 NH 00 Trenner als Abgang UVT 4

1 NH 00 Trenner als Abgang UVT 5

1 NH 00 Trenner als Abgang UVT Allgemein ,Aussenbereich

1 NH 00 Trenner als Abgang ÜSS

2 NH 00 Trenner als Abgang Reserve

Direkt nach dem NH 1 Zugangstrenner ist ein Meßpunkt für ein HEMS vorzusehen.

Hinweis:

Auf gleichartiges Einbaumaterial achten!!! Verteiler komplett liefern, in/

auf bauseits erstellte Aussparung montieren (Mauerwerk-,Ständer-

oder Betonwand) u. nach Absprache mit der Baul.

/Planungsbüro

betriebsfertig anschließen

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

**mit allen erforderlichen Materialien und Aufwendungen
(mit Sammelschie-
nensystemen für L1-L3/N/PE u.FI) u.mittels gravierten
Hartplastikschilder
sauber maschinell beschriftet.
Incl.Erstellung der Stromlauf-/Verteilerpläne mit allen
benötigten Bauteilen.**

Leitfabrikat: Dieng Schaltanlagen GmbH
Produkt: Schaltanlage
Art. Nr.: 260216 1.0

Gleichw. Fabrikat:
Produkt:
Art. Nr.:

1 St.

1.2.20

UVT – Wärmepumpe

UVT – Wärmepumpe

System - Stromkreisverteiler für Geräte bis 63 A nach
DIN/VDE 0603, für
AP.- Montage, IP65, Tiefe ca.151mm, bestehend aus
bruchfestem
Mauerkasten, Geräteeinsatz, Abdeckung, Blendrahmen mit
Stahlblechtüre
sowie 3Ph., PE, N und N-FI-Schienen mit der UV-
Bestückungsmöglichkeit
entsprechenden Klemmmöglichkeiten, 4-reihig à 12
Teilungseinheiten.
Montageort: Technikräume/Keller.
Mit steuerbarer Verbrauchseinrichtung nach § 14a EnGW für
die Steuerbox
kompl. mit Klemmen und betriebsfertig verdrahtet !!!
bestückt mit:

- 1 St. Hager Einbau-Leitungsschutzschalter, 1-pol., 13 A,
Typ B mit 6kA
Kurzschlußfestigkeit, mit Stromschienensystem,
Schnellsteckklem..
- 1 St. Wie zuvor jedoch als 3-pol B16A
- 1 St. Wie zuvor jedoch als 3-pol B32A

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

1 St. Doepke RCD DFS 4 040-4/0,30-HP
1 St. Steuerschutz 3 pol /schließer
2 St. Eltako UR09-230V Koppelrelais
1 St. Hauptleitungsabzweigklemme Hager KH25C univers
5P 2x25/2x16qmm
1 St. Kombi-Überspannungsableiter für Unterverteiler,
Hager Typ SPE 440,
4P, Typ 2, gekap. 40kA/I imp, für Hutschienensystem,
incl.FM-Kontakt und Beschriftung, Verdrahtung
u.Klemmenmat., in baus.UVT's.

Maße HxBxT ca.:677x310x151mm

Hinweis:

**Auf gleichartiges Einbaumaterial achten!!! Verteiler
komplett liefern, in/
auf bauseits erstellte Aussparung montieren (Mauerwerk-
,Ständer-
oder Betonwand) u. nach Absprache mit der Baul.
/Planungsbüro
betriebsfertig anschließen
mit allen erforderlichen Materialien und Aufwendungen
(mit Sammelschie-
nensystemen für L1-L3/N/PE u.FI) u.mittels gravierten
Hartplastikschilder
sauber maschinell beschriften.
Incl.Erstellung der Stromlauf-/Verteilerpläne mit allen
benötigten Bauteilen.**

Abweichend zu den im Text genannten Leitfabrikaten soll
eingesetzt werden:

Gleichw. Fabrikat:
Produkt:
Art. Nr.:
Gleichw. Fabrikat:
Produkt:
Art. Nr.:
Gleichw. Fabrikat:
Produkt:
Art. Nr.:
Gleichw. Fabrikat:
Produkt:
Art. Nr.:
Gleichw. Fabrikat:
Produkt:
Art. Nr.:

1 St.

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
1.2.30 UVT – Allgemein				
UVT – Allgemein				
<p>System - Stromkreisverteiler für Geräte bis 63 A nach DIN/VDE 0603, für AP.- Montage, IP65, Tiefe ca.151mm, bestehend aus bruchfestem Mauerkasten, Geräteeinsatz, Abdeckung, Blendrahmen mit Stahlblechtüre sowie 3Ph., PE, N und N-FI-Schienen mit der UV-Bestückungsmöglichkeit entsprechenden Klemmmöglichkeiten, 4-reihig à 12 Teilungseinheiten. Montageort: Technikräume/Keller. kompl. mit Klemmen und betriebsfertig verdrahtet !!! bestückt mit:</p> <p>12 St. Kombi-FI-Einbau-Sicherungsautomat, 2-pol. 16A/B-30mA, mit 6 kA Kurzschluß-schaltvermögen, Schnellsteckklemmensystem, Hager ADS 916 D. 1 St. Hauptleitungsabzweigklemme univers 5P 2x25/2x16qmm, Hager KH 25 C 1 St. Kombi-Überspannungsableiter für Unterverteiler, 4P, Typ 2, gekap. 40kA/l imp, für Hutschienensystem, incl.FM-Kontakt und Beschriftung, Verdrahtung u. Klemmenmat., in baus.UVT's, Hager SPE 440</p> <p>Maße HxBxT ca.:677x310x151mm</p> <p><u>Hinweis:</u> Auf gleichartiges Einbaumaterial achten!!! Verteiler komplett liefern, in/ auf bauseits erstellte Aussparung montieren (Mauerwerk-,Ständer- oder Betonwand) u. nach Absprache mit der Baul./Planungsbüro betriebsfertig anschließen mit allen erforderlichen Materialien und Aufwendungen (mit Sammelschienensystemen für L1-L3/N/PE u.FI) u.mittels gravierten Hartplastikschilder sauber maschinell beschriften. Incl.Erstellung der Stromlauf-/Verteilerpläne mit allen benötigten Bauteilen.</p> <p>Abweichend zu den im Text genannten Leitfabrikaten soll eingesetzt werden:</p> <p>Gleichw. Fabrikat: Produkt:</p>				

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Art. Nr.:				
Gleichw. Fabrikat:				
Produkt:				
Art. Nr.:				
Gleichw. Fabrikat:				
Produkt:				
Art. Nr.:				
Gleichw. Fabrikat:				
Produkt:				
Art. Nr.:				
Gleichw. Fabrikat:				
Produkt:				
Art. Nr.:				
	1	St.	.....	.....

1.2.40

UVT – PV-Anlage

UVT – PV-Anlage

System - Stromkreisverteiler für Geräte bis 63 A nach
DIN/VDE 0603, für
AP.- Montage, IP65, Tiefe ca.151mm, bestehend aus
bruchfestem
Mauerkasten, Geräteeinsatz, Abdeckung, Blendrahmen mit
Stahlblechtüre
sowie 3Ph., PE, N und N-FI-Schienen mit der UV-
Bestückungsmöglichkeit
entsprechenden Klemmmöglichkeiten, 4-reihig à 12
Teilungseinheiten.
Montageort: Technikräume/Keller.
Mit steuerbarer Verbrauchseinrichtung nach § 14a EnGW für
die Steuerbox
kompl. mit Klemmen und betriebsfertig verdrahtet !!!
bestückt mit:

2 St. Einbau-Leitungsschutzschalter, 3-pol., 25 A, Typ B
mit 6kA Kurzschluß- festigkeit, mit
Stromschienensystem, Schnellsteckklem.. Hager MBS 325
2 St. Doepke RCD DFS 4 040-4/0,30-HP
1 St. Hauptleitungsabzweigklemme univers 5P
2x25/2x16qmm, Hager KH 25C
1 St. Kombi-Überspannungsableiter für Unterverteiler,
4P, Typ 2, gekap. 40kA/I imp,
für Hutschienensystem, incl.FM-Kontakt und
Beschriftung, Verdrahtung u.
Klemmenmat., in baus.UVT's., Hager SPE 440

Maße HxBxT ca.:677x310x151mm

Hinweis:

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

Auf gleichartiges Einbaumaterial achten!!! Verteiler komplett liefern, in/ auf bauseits erstellte Aussparung montieren (Mauerwerk-, Ständer- oder Betonwand) u. nach Absprache mit der Baul. /Planungsbüro betriebsfertig anschließen mit allen erforderlichen Materialien und Aufwendungen (mit Sammelschienensystemen für L1-L3/N/PE u.FI) u.mittels gravierten Hartplastikschilder sauber maschinell beschriften. Incl.Erstellung der Stromlauf-/Verteilerpläne mit allen benötigten Bauteilen.

Abweichend zu den im Text genannten Leitfabrikaten soll eingesetzt werden:

Gleichw. Fabrikat:
Produkt:
Art. Nr.:
Gleichw. Fabrikat:
Produkt:
Art. Nr.:
Gleichw. Fabrikat:
Produkt:
Art. Nr.:
Gleichw. Fabrikat:
Produkt:
Art. Nr.:
Gleichw. Fabrikat:
Produkt:
Art. Nr.:

1 St.

1.2.50

UVT 1
UVT 1

Feldverteiler-Wandschrank 3-teilig, nach VDE, IP 44, Schutzklasse II, für uP. - aP.- und HW - Montage Gehäuse und Tür(en) aus Stahlblech mit eingebautem Tragschienensystem, **kompl. mit Klemmen und betriebsfertig verdrahtet !!!** bestückt mit:

1 St. Verteilerfeld mit Geräteträgern 2-reihig / 2-feldrig mit erhabener Abdeckung
kompl.bestückt mit allen erford.Leitungen, Klemmsteinen und Kleinmaterial
1 St. Verteilerfeld mit Geräteträgern 5-reihig / 2-feldrig und

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
<p>anteiligen Abdeckungen kompl.bestückt mit allen erford.Leitungen, Klemmsteinen und Kleinmaterial 1 St. Multimediafeld mit gelochter-Kunststoffplatte 1 feldrig mit allen anteiligen Abdeckungen kompl.bestückt mit allen erford.Leitungen, Klemmsteinen und Kleinmaterial,Steckdosen</p> <p>1 St. 63A Hauptschalter, 3-pol., incl. Abdeckung, kompl.betriebsfertig verdrahtet, Hager HAB 306 3 St. Einbau-Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung,AFDD mit LS-Schalter 1P+N 6KA B 10 A, 2M, mit Stromschienensystem, Schnellsteckklem., kompl.betriebsfertig verdrahtet incl. Klemmen, Hager ARC 910 D 5 St. wie vor jedoch Einbau-Leitungsschutzschalter jed. 1P+N., Hager ARC913D 1 St. wie vor jedoch Einbau-Leitungsschutzschalter jed. 1 - pol., Hager MBS106 8 St. Einbau-Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung,AFDD mit FI-LS 1P+N 6KA B 16 A, 30mA Typ A 3M, Hager ARF916D mit Stromschienensystem, Schnellsteckklem., kompl.betriebsfertig verdrahtet incl. 2 St. Einbau-Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung,AFDD mit FI-LS 1P+N 6KA B 10 A, 30mA A 3M, Hager ARF910D mit Stromschienensystem, Schnellsteckklem., kompl.betriebsfertig verdrahtet incl. 3 St. Einbau-Fehlerstrom-Schutzschalter f.Wechsel- u.puls.Gleichfehlerströme 230/400V, 50 Hz, mit 6kA Kurzschlußfestigkeit, Bemessungsstrom: 40A, Bem.-Fehler-Strom: 0,03A, Polzahl: 4, Hager CDS 440 D.</p> <p>1 St. Kombi-Überspannungsableiter für Unterverteiler, 4P,Typ 2, gekap. 40kA/I imp, für Hutschienensystem, incl.FM-Kontakt und Beschriftung, Verdrahtung u. Klemmenmat., in baus.UVT's., Hager SPE 440</p> <p>KNX Komponenten für den Verteiler siehe Titel 1.12</p> <p>Kompl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p> <p>Maße (HxBxT) ca.: 1100 x 800 x 160mm</p> <p>Hinweis: Auf gleichartiges Einbaumaterial achten!!! Verteiler komplett liefern, in/ auf bauseits erstellte Aussparung montieren (Mauerwerk- ,Ständer-</p>				

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

**oder Betonwand) u. nach Absprache mit der Baul.
/Planungsbüro
betriebsfertig anschließen
mit allen erforderlichen Materialien und Aufwendungen
(mit Sammelschie-
nensystemen für L1-L3/N/PE u.FI) u.mittels gravierten
Hartplastikschilder
sauber maschinell beschriften.
Incl.Erstellung der Stromlauf-/Verteilerpläne mit allen
benötigten Bauteilen.**

Abweichend zu den im Text genannten Leitfabrikaten soll
eingesetzt werden:

Gleichw. Fabrikat:
Produkt:
Art. Nr.:
Gleichw. Fabrikat:
Produkt:
Art. Nr.:
Gleichw. Fabrikat:
Produkt:
Art. Nr.:
Gleichw. Fabrikat:
Produkt:
Art. Nr.:
Gleichw. Fabrikat:
Produkt:
Art. Nr.:

1 St.

1.2.60

UVT 2
UVT 2

Feldverteiler-Wandschrank 4-teilig, nach VDE, IP 44,
Schutzklasse II,
für uP.- und HW - Montage
Gehäuse und Tür(en) aus Stahlblech mit eingebautem
Tragschienensystem,
kompl. mit Klemmen und betriebsfertig verdrahtet !!!
bestückt mit:

1 St. Verteilerfeld mit Geräteträgern 2-reihig / 2-feldrig mit
erhabener Abdeckung
kompl.bestückt mit allen erford.Leitungen,
Klemmsteinen und Kleinmaterial
1 St. Verteilerfeld mit Geräteträgern 5-reihig / 2-feldrig und
anteiligen Abdeckungen
kompl.bestückt mit allen erford.Leitungen,

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Klemmsteinen und Kleinmaterial				
1 St. Multimediafeld mit gelochter-Kunststoffplatte 1 feldrig mit allen anteiligen Abdeckungen kompl.bestückt mit allen erford.Leitungen, Klemmsteinen und Kleinmaterial, Steckdosen				
1 St. 63A Hauptschalter, 3-pol., incl. Abdeckung, kompl.betriebsfertig verdrahtet, Hager HAB 306				
2 St. Einbau-Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung,AFDD mit LS-Schalter 1P+N 6KA B 10 A, 2M, mit Stromschienensystem, Schnellsteckklem., kompl.betriebsfertig verdrahtet incl. Klemmen., Hager ARC910D				
6 St. wie vor jedoch Einbau-Leitungsschutzschalter jed. 1P+N.; Hager ARC913D				
9 St. wie vor jedoch Einbau-Leitungsschutzschalter jed. 1P+N., Hager ARC916D				
1 St. wie vor jedoch Einbau-Leitungsschutzschalter jed. 1 - pol., Hager MBS106				
6 St wie vor jedoch Einbau-Leitungsschutzschalter jed. 3 - pol., Hager MBS316				
8 St. Einbau-Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung,AFDD mit FI-LS 1P+N 6KA B 16 A, 30mA A 3M,Hager ARF916D mit Stromschienensystem, Schnellsteckklem., kompl.betriebsfertig verdrahtet incl.				
1 St. Einbau-Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung,AFDD mit FI-LS 1P+N 6KA B 10 A, 30mA A 3M, Hager ARF910D mit Stromschienensystem, Schnellsteckklem., kompl.betriebsfertig verdrahtet incl.				
5 St. Einbau-Fehlerstrom-Schutzschalter f.Wechsel- u.puls.Gleichfehlerströme 230/400V, 50 Hz, mit 6kA Kurzschlußfestigkeit, Bemessungsstrom: 40A, Bem.-Fehler-Strom: 0,03A, Polzahl: 4 Hager CDS 440 D				
1 St. Kombi-Überspannungsableiter für Unterverteiler, 4P, Typ 2, gekap. 40kA/l imp, für Hutschienensystem, incl.FM-Kontakt und Beschriftung, Verdrahtung u. Klemmenmat., in baus.UVT's., Hager SPE 440				

KNX Komponenten für den Verteiler siehe Titel 1.12

Kompl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

Maße (HxBxT) ca.: 1100 x 1050 x 160mm

Hinweis:

Auf gleichartiges Einbaumaterial achten!!! Verteiler

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

**komplett liefern, in/
auf bauseits erstellte Aussparung montieren (Mauerwerk-
,Ständer-
oder Betonwand) u. nach Absprache mit der Baul.
/Planungsbüro
betriebsfertig anschließen
mit allen erforderlichen Materialien und Aufwendungen
(mit Sammelschie-
nensystemen für L1-L3/N/PE u.FI) u.mittels gravierten
Hartplastikschilder
sauber maschinell beschriften.
Incl.Erstellung der Stromlauf-/Verteilerpläne mit allen
benötigten Bauteilen.**

Abweichend zu den im Text genannten Leitfabrikaten soll
eingesetzt werden:

Gleichw. Fabrikat:
Produkt:
Art. Nr.:
Gleichw. Fabrikat:
Produkt:
Art. Nr.:
Gleichw. Fabrikat:
Produkt:
Art. Nr.:
Gleichw. Fabrikat:
Produkt:
Art. Nr.:
Gleichw. Fabrikat:
Produkt:
Art. Nr.:

1 St.

1.2.70

UVT 3
UVT 3

Feldverteiler-Wandschrank 2-teilig, nach VDE, IP 44,
Schutzklasse II,
für uP. - aP.- und HW - Montage
Gehäuse und Tür(en) aus Stahlblech mit eingebautem
Tragschienensystem,
kompl. mit Klemmen und betriebsfertig verdrahtet !!!
bestückt mit:

1 St. Verteilerfeld mit Geräteträgern 2-reihig / 2-feldrig mit
erhabener Abdeckung
kompl.bestückt mit allen erford.Leitungen,
Klemmsteinen und Kleinmaterial
1 St. Verteilerfeld mit Geräteträgern 5-reihig / 2-feldrig und

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

anteiligen Abdeckungen
kompl.bestückt mit allen erford.Leitungen,
Klemmsteinen und Kleinmaterial, Steckdosen

1 St. 63A Hauptschalter, 3-pol., incl. Abdeckung,
kompl.betriebsfertig verdrahtet, Hager HAB 306
20 St. Einbau-Leitungsschutzschalter, 3-pol., 16 A, Typ B
mit 6kA Kurzschlußfestigkeit,
mit Stromschienensystem, Schnellsteckklem.,
kompl.betriebsfertig verdrahtet incl.
Klemmen., Hager MBS316
4 St. wie vor jedoch Einbau-Leitungsschutzschalter jed. 3 -
pol., Hager MBS320

1 St. Kombi-Überspannungsableiter für Unterverteiler,
4P, Typ 2, gekap. 40kA/I imp,
für Hutschienensystem, incl.FM-Kontakt und
Beschriftung, Verdrahtung u.
Klemmenmat., in baus.UVT's., Hager SPE 440

KNX Komponenten für den Verteiler siehe Titel 1.12

Kompl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

Maße (HxBxT) ca.: 1100 x 500 x 160mm

Hinweis:
Auf gleichartiges Einbaumaterial achten!!! Verteiler
komplett liefern, in/
auf bauseits erstellte Aussparung montieren (Mauerwerk-
,Ständer-
oder Betonwand) u. nach Absprache mit der Baul.
/Planungsbüro
betriebsfertig anschließen
mit allen erforderlichen Materialien und Aufwendungen
(mit Sammelschie-
nensystemen für L1-L3/N/PE u.FI) u.mittels gravierten
Hartplastikschilder
sauber maschinell beschriften.
Incl.Erstellung der Stromlauf-/Verteilerpläne mit allen
benötigten Bauteilen.

Abweichend zu den im Text genannten Leitfabrikaten soll
eingesetzt werden:

Gleichw. Fabrikat:
Produkt:
Art. Nr.:
Gleichw. Fabrikat:
Produkt:
Art. Nr.:

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
<p>Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.: Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.: Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:</p>				
	1	St.	.....	.....
1.2.80	<p>UVT 4 UVT 4</p> <p>Feldverteiler-Wandschrank 4-teilig, nach VDE, IP 44, Schutzklasse II, für uP. - aP.- und HW - Montage Gehäuse und Tür(en) aus Stahlblech mit eingebautem Tragschienensystem, kompl. mit Klemmen und betriebsfertig verdrahtet !!! bestückt mit:</p> <p>1 St. Verteilerfeld mit Geräteträgern 2-reihig / 2-feldrig mit erhabener Abdeckung kompl.bestückt mit allen erford.Leitungen, Klemmsteinen und Kleinmaterial 1 St. Verteilerfeld mit Geräteträgern 5-reihig / 2-feldrig und anteiligen Abdeckungen kompl.bestückt mit allen erford.Leitungen, Klemmsteinen und Kleinmaterial 1 St. Multimediafeld mit gelochter-Kunststoffplatte 1 feldrig mit allen anteiligen Abdeckungen kompl.bestückt mit allen erford.Leitungen, Klemmsteinen und Kleinmaterial, Steckdosen</p> <p>1 St. 63A Hauptschalter, 3-pol.,incl. Abdeckung, kompl.betriebsfertig verdrahtet, Hager HAB 306 3 St. Einbau-Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung,AFDD mit LS-Schalter 1P+N 6KA B 10 A, 2M, mit Stromschienensystem, Schnellsteckklem., kompl.betriebsfertig verdrahtet incl. Klemmen., Hager ARC910D 6 St. wie vor jedoch Einbau-Leitungsschutzschalter jed. 1P+N., Hager ARC913D 6 St. wie vor jedoch Einbau-Leitungsschutzschalter jed. 1P+N., Hager ARC916D 1 St. wie vor jedoch Einbau-Leitungsschutzschalter jed. 1 - pol., Hager MBS106 10 St wie vor jedoch Einbau-Leitungsschutzschalter jed. 3</p>			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
<p>-pol., Hager MBS316 2 St wie vor jedoch Einbau-Leitungsschutzschalter jed. 3 - pol., Hager MBS320 8 St. Einbau-Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung,AFDD mit FI-LS 1P+N 6KA B 16 A, 30mA A 3M, Hager ARF916D mit Stromschienensystem, Schnellsteckklem., kompl.betriebsfertig verdrahtet incl. 1 St. Einbau-Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung,AFDD mit FI-LS 1P+N 6KA B 10 A, 30mA A 3M, Hager ARF910D mit Stromschienensystem, Schnellsteckklem., kompl.betriebsfertig verdrahtet incl. 4 St. Einbau-Fehlerstrom-Schutzschalter f.Wechsel- u.puls.Gleichfehlerströme 230/400V, 50 Hz, mit 6kA Kurzschlußfestigkeit, Bemessungsstrom: 40A, Bem.-Fehler-Strom: 0,03A, Polzahl: 4 Hager CDS 440 D</p> <p>1 St. Kombi-Überspannungsableiter für Unterverteiler, 4P, Typ 2, gekap. 40kA/I imp, für Hutschienensystem, incl.FM-Kontakt und Beschriftung, Verdrahtung u. Klemmenmat., in baus.UVT's., Hager SPE 440</p> <p>KNX Komponenten für den Verteiler siehe Titel 1.12</p> <p>Kompl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p> <p>Maße (HxBxT) ca.: 1100 x 1050 x 160mm</p> <p>Hinweis: Auf gleichartiges Einbaumaterial achten!!! Verteiler komplett liefern, in/ auf bauseits erstellte Aussparung montieren (Mauerwerk- ,Ständer- oder Betonwand) u. nach Absprache mit der Baul. /Planungsbüro betriebsfertig anschließen mit allen erforderlichen Materialien und Aufwendungen (mit Sammelschie- nensystemen für L1-L3/N/PE u.FI) u.mittels gravierten Hartplastikschilder sauber maschinell beschriften. Incl.Erstellung der Stromlauf-/Verteilerpläne mit allen benötigten Bauteilen.</p> <p>Abweichend zu den im Text genannten Leitfabrikaten soll eingesetzt werden:</p> <p>Gleichw. Fabrikat:</p>				

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

Produkt:
Art. Nr.:
Gleichw. Fabrikat:
Produkt:
Art. Nr.:
Gleichw. Fabrikat:
Produkt:
Art. Nr.:
Gleichw. Fabrikat:
Produkt:
Art. Nr.:
Gleichw. Fabrikat:
Produkt:
Art. Nr.:

1 St.

1.2.90

UVT 5

UVT 5

Feldverteiler-Wandschrank 4-teilig, nach VDE, IP 44,
Schutzklasse II,
für uP. - aP.- und HW - Montage
Gehäuse und Tür(en) aus Stahlblech mit eingebautem
Tragschienensystem,
kompl. mit Klemmen und betriebsfertig verdrahtet !!!
bestückt mit:

1 St. Verteilerfeld mit Geräteträgern 2-reihig / 2-feldrig mit
erhabener Abdeckung
kompl.bestückt mit allen erford.Leitungen,
Klemmsteinen und Kleinmaterial
1 St. Verteilerfeld mit Geräteträgern 5-reihig / 2-feldrig und
anteiligen Abdeckungen
kompl.bestückt mit allen erford.Leitungen,
Klemmsteinen und Kleinmaterial
1 St. Multimediafeld mit gelochter-Kunststoffplatte 1 feldrig
mit allen anteiligen Abdeckungen
kompl.bestückt mit allen erford.Leitungen,
Klemmsteinen und Kleinmaterial, Steckdosen

1 St. 63A Hauptschalter, 3-pol.,incl. Abdeckung,
kompl.betriebsfertig verdrahtet, Hager HAB 306
3 St. Einbau-Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung,AFDD mit
LS-Schalter 1P+N 6KA B 10 A, 2M,
mit Stromschienensystem, Schnellsteckklem.,
kompl.betriebsfertig verdrahtet incl.
Klemmen, Hager.ARC910D
6 St. wie vor jedoch Einbau-Leitungsschutzschalter jed.
1P+N., Hager ARC913D
6 St. wie vor jedoch Einbau-Leitungsschutzschalter jed.

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

1P+N., Hager ARC916D
1 St. wie vor jedoch Einbau-Leitungsschutzschalter jed. 1 -
pol., Hager MBS106
10 St. wie vor jedoch Einbau-Leitungsschutzschalter jed. 3
-pol, Hager. MBS316 2 St. wie
vor jedoch Einbau-Leitungsschutzschalter jed. 3 -pol., Hager
MBS320
10 St. Einbau-Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung,AFDD
mit FI-LS 1P+N 6KA B 16 A,
30mA A 3M, Hager ARF916D mit
Stromschienensystem, Schnellsteckklem.,
kompl.betriebsfertig verdrahtet incl.
1 St. Einbau-Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung,AFDD mit
FI-LS 1P+N 6KA B 10 A,
30mA A 3M, Hager ARF910D mit
Stromschienensystem, Schnellsteckklem.,
kompl.betriebsfertig verdrahtet incl.
4 St. Einbau-Fehlerstrom-Schutzschalter f.Wechsel-
u.puls.Gleichfehlerströme
230/400V, 50 Hz, mit 6kA Kurzschlußfestigkeit,
Bemessungsstrom: 40A,
Bem.-Fehler-Strom: 0,03A, Polzahl: 4 Hager CDS
440 D

1 St. Kombi-Überspannungsableiter für Unterverteiler,
4P,Typ 2, gekap. 40kA/I imp,
für Hutschienensystem, incl.FM-Kontakt und
Beschriftung, Verdrahtung u.
Klemmenmat., in baus.UVT's., Hager SPE 440

KNX Komponenten für den Verteiler siehe Titel 1.12

Kompl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

Maße (HxBxT) ca.: 1100 x 1050 x 160mm

Hinweis:

**Auf gleichartiges Einbaumaterial achten!!! Verteiler
komplett liefern, in/
auf bauseits erstellte Aussparung montieren (Mauerwerk-
,Ständer-
oder Betonwand) u. nach Absprache mit der Baul.
/Planungsbüro
betriebsfertig anschließen
mit allen erforderlichen Materialien und Aufwendungen
(mit Sammelschie-
nensystemen für L1-L3/N/PE u.FI) u.mittels gravierten
Hartplastikschilder
sauber maschinell beschriften.
Incl.Erstellung der Stromlauf-/Verteilerpläne mit allen
benötigten Bauteilen.**

Abweichend zu den im Text genannten Leitfabrikaten soll

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
eingesetzt werden:				
Gleichw. Fabrikat:				
Produkt:				
Art. Nr.:				
Gleichw. Fabrikat:				
Produkt:				
Art. Nr.:				
Gleichw. Fabrikat:				
Produkt:				
Art. Nr.:				
Gleichw. Fabrikat:				
Produkt:				
Art. Nr.:				
	1	St.	.....	.....
Summe Titel				_____
1.2 VERTEILER / UNTERVERTEILER				.....
				=====

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
1.3 POTENTIALAUSGLEICH				
1.3.10	Kunststoff - Mantelleitung NYM - J 1 x 10 mm² in Teillängen verlegt,			
	Kunststoff - Mantelleitung NYM - J 1 x 10 mm ² in Teillängen verlegt, Verlegeart: aP. mit Schellen / Rohr/Kanal, l + m, betriebsfertig anschließen.			
	100,00	m	.....	.....
1.3.20	wie vor jedoch Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 1x16 mm²			
	wie vor jedoch Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 1x16 mm ²			
	120,00	m	.....	.....
1.3.30	wie vor jedoch Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 1x25 mm²			
	wie vor jedoch Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 1x25 mm ²			
	15,00	m	.....	.....
1.3.40	Kompl. Verb. von Wasser - Hzg. - Sani - Rohren mit allem erford. Zubehör			
	Kompl. Verb. von Wasser - Hzg. - Sani - Rohren mit allem erford. Zubehör u.Montagematerial wie Erdschellen 1/2 bis 2 1/2 Zoll (ohne Zul.), l + m, betriebsfertig anschließen.			
	1	St.	.....	.....
1.3.50	Kompl. Anschluß der Pot. - Ausgl. - Leitung NYM-J 1 x 25 mm²			
	Kompl. Anschluß der Pot. - Ausgl. - Leitung NYM-J 1 x 25 mm ² am Hausanschlußkasten,kompl. mit allem erf.Montagezubehör l + m, betriebsfertig anschließen. .			
	1	St.	.....	.....
1.3.60	Kompl.Anschluß der Pot.-Ausgl.-Leitung NYM 1 x 16mm² am Wasseruhrbügel/Gas			
	Kompl.Anschluß der Pot.-Ausgl.-Leitung NYM 1 x 16mm ² am Wasseruhrbügel/Gas l + m, betriebsfertig anschließen.			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
	1	St.	.....	.....
1.3.70	Kompl. Anschluß der Pot. - Ausgl. - Leitung NYM 1 x 25 mm² am Fundamenterder Kompl. Anschluß der Pot. - Ausgl. - Leitung NYM 1 x 25 mm² am Fundamenterder mit Übergangsschelle und sonstigem erforderlichen Montagezubehör, I + m, betriebsfertig anschließen.			
	1	St.	.....	.....
1.3.80	Pot.-Ausgl.-Schiene für bis zu 7 Anschlüssen, 1 Rundleiter, sowie 1 Erdungsband- Pot.-Ausgl.-Schiene für bis zu 7 Anschlüssen, 1 Rundleiter, sowie 1 Erdungsband-anschluß, deren Bezeichnungen sowie allem erf.Anschlußmaterial, I + m, betriebsfertig anschließen.			
	1	St.	.....	.....
1.3.90	Erdungsleitung ca. 30 cm lang, 1 x 6 mm² mit Ösen zum Erden/Verbinden von Trassen Erdungsleitung ca. 30 cm lang, 1 x 6 mm² mit Ösen zum Erden/Verbinden von Trassen u.sonstigen leitfähigen Systemen kompl.mit allem erf.Montage- und Anschlußmaterial, I + m, betriebsfertig anschließen.			
	6	St.	.....	.....
1.3.100	Messen des Isolations- und Schleifenwiderstandes bzw.FI - Auslösestromes nach Messen des Isolations- und Schleifenwiderstandes bzw.FI - Auslösestromes nach DIN/VDE der einz. Stromkreise/Leitungen m. Prüfprotokoll, welches bei Rechnungsstellung beizulegen ist. (in Papierform und als Dateiform auf Datenträger !!!) (1 St. Messung beinhaltet alle erforderl .Messungen nach DIN/VDE je Stromkreis !!!) Es wird expliziert auf die Einhaltung der VDE 0100-600 verwiesen. Der im Regelwerk beschriebene Umfang (Prüfen, Besichtigen, Erproben & Messen und Prüfbericht) ist zwingend einzuhalten.			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
	200	St.	.....	.....
Summe Titel				.....
1.3 POTENTIALAUSGLEICH				.....

1.4 TRASSEN / ROHRE / KANÄLE

HINWEIS:

HINWEIS:

Die nachfolgend beschriebenen Positionen, für das Verlegen der div. Rohre, beinhalten die Lieferung frei Baustelle, das komplette Verlegen nebst allen erforderlichen Aufwendungen (wie selbsterstellte Durchbrüche und Bohrungen) und Befestigungsmaterialien aller Art.

Der größte Teil der Außen- und Innenwände, sowie der Decken wird in Holz erstellt. Einlege- und Verbindungsarbeiten (z.B. Beton Bodenplatte zu Holzwänden, Holzwand zur Holzwand, Holzdecke...) müssen in enger Abstimmung getroffen und verlässlich vereinbart werden.

Stillstandzeiten seitens Elektro können vereinzelt vorkommen und müssen in die Einheitspreise mit einkalkuliert werden.

Sollten trotz Aufforderung durch die Bauleitung bzw. den Polier die Einlegearbeiten nicht termingerecht ausgeführt werden, so können evtl. anfallende Kosten (Schwerlastkranzeiten, Montagearbeiten, ...) dem Verursacher in Rechnung gestellt werden.

DIE VORBEMERKUNGEN SIND HIERBEI BESONDERS ZU BEACHTEN !!!

1.4.10 Rohr 750 N grau Isolierrohr M20

Rohr 750 N grau Isolierrohr M20

Mindestdruckfestigkeit 750N/5cm
gewellt
grau RAL 7035

flammschützend; selbstverlöschend; mit hochleitfähiger Innenschicht; temperaturbeständig von -5 bis 105°C; Polyolefine; Geeignet für Rüttelplatten, Schüttelbeton, Stampfbeton, Estrich, Unterputz, Hohlwänden, Zwischendecken und Erdreich
biegsames Kunststoffpanzerrohr, hochtemperaturbeständig, mittlere Druckbeanspruchung ohne Querschnittverengung, in Teillängen verlegt.
Verlegeart: Auf-, Im- od. Unterputz und in Beton.

kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, l + m.

Leitfabrikat: Primo GmbH
Produkt: Betonrohr
Art. Nr.: P589

Gleichw. Fabrikat:
Produkt:
Art. Nr.:

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
	1.500,00	m	.....	.....
1.4.20	Wie vor Jedoch als Rohr 750 N Grau Isolierrohr M25 Wie vor Jedoch als Rohr 750 N Grau Isolierrohr M25 Leitfabrikat: Primo GmbH Produkt: Betonrohr Art. Nr.: P590 Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:			
	3.200,00	m	.....	.....
1.4.30	Wie vor Jedoch als Rohr 750 N Grau Isolierrohr M32 Wie vor Jedoch als Rohr 750 N Grau Isolierrohr M32 Leitfabrikat: Primo GmbH Produkt: Betonrohr Art. Nr.: P591 Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:			
	900,00	m	.....	.....
1.4.40	Wie vor Jedoch als Rohr 750 N Grau Isolierrohr M40 Wie vor Jedoch als Rohr 750 N Grau Isolierrohr M40 Leitfabrikat: Primo GmbH Produkt: Betonrohr Art. Nr.: P592 Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:			
	1.200,00	m	.....	.....
1.4.50	Wie vor Jedoch als Rohr 750 N Grau Isolierrohr M50 Wie vor Jedoch als Rohr 750 N Grau Isolierrohr M50			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Leitfabrikat: Primo GmbH Produkt: Betonrohr Art. Nr.: P593 Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:				
	20,00	m	.....	.....
1.4.60	Kunststoffrohr Typ EN 20 nach VDE 0605 - DIN/EN 50086, sehr biegsames Kunststoffrohr Typ EN 20 nach VDE 0605 - DIN/EN 50086, sehr biegsames Kunststoffrohr, hochtemperaturbeständig, leichte Druckbeanspruchung, oh. Querschnittverengung, in Teillängen verlegt (mit Zulassung für Holzbau) Verlegeart: Auf-, Im- od. Unterputz u. auf Rohboden, kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, l + m. Leitfabrikat: Fränkische Rohrwerke Produkt: Wellrohr Art. Nr.: FBY-EL-F Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:			
	100,00	m	.....	.....
1.4.70	Wie vor jedoch Kunststoffrohr Typ EN25 Wie vor jedoch Kunststoffrohr Typ EN25 Leitfabrikat: Fränkische Rohrwerke Produkt: Wellrohr Art. Nr.: FBY-EL-F Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:			
	400,00	m	.....	.....
1.4.80	Wie vor jedoch Kunststoffrohr Typ EN32 Wie vor jedoch Kunststoffrohr Typ EN32 Leitfabrikat: Fränkische Rohrwerke			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Produkt: Wellrohr Art. Nr.: FBY-EL-F Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:				
	200,00	m	.....	.....
1.4.90	Wie vor jedoch Kunststoffrohr Typ EN40 Wie vor jedoch Kunststoffrohr Typ EN40 Leitfabrikat: Fränkische Rohrwerke Produkt: Wellrohr Art. Nr.: FBY-EL-F Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:			
	10,00	m	.....	.....
1.4.100	Kunststoff-Panzerrohr starr Typ EN 20 nach VDE 0605 - DIN/EN 50086, Kunststoff-Panzerrohr starr Typ EN 20 nach VDE 0605 - DIN/EN 50086, temperaturbeständig, mittlere Druckbeanspruchung und Schlagfestigkeit, in Teillängen verlegt. Verlegeart: AP incl. Abstandschellen od. verz.Bügelschellen, Befestigung auf Beton, Mauerwerk, Holz, ..., incl. Endtüllen, kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, l + m. Leitfabrikat: Fränkische Rohrwerke Produkt: Installationsrohr Art. Nr.: FPKu-EM-F Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:			
	12,00	m	.....	.....
1.4.110	Wie vor jedoch Kunststoff-Panzerrohr starr Typ EN25 Wie vor jedoch Kunststoff-Panzerrohr starr Typ EN25 kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, l + m. Leitfabrikat: Fränkische Rohrwerke			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Produkt: Installationsrohr Art. Nr.: FPKu-EM-F Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:				
	15,00	m	.....	.....
1.4.120	Wie vor jedoch Kunststoff-Panzerrohr starr Typ EN32 Wie vor jedoch Kunststoff-Panzerrohr starr Typ EN32 kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m. Leitfabrikat: Fränkische Rohrwerke Produkt: Installationsrohr Art. Nr.: FPKu-EM-F Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:			
	6,00	m	.....	.....
1.4.130	Wie vor jedoch Kunststoff-Panzerrohr starr Typ EN40 Wie vor jedoch Kunststoff-Panzerrohr starr Typ EN40 kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m. Leitfabrikat: Fränkische Rohrwerke Produkt: Installationsrohr Art. Nr.: FPKu-EM-F Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:			
	3,00	m	.....	.....
1.4.140	Wie vor jedoch Kunststoff-Panzerrohr starr Typ EN50 Wie vor jedoch Kunststoff-Panzerrohr starr Typ EN50 kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m. Leitfabrikat: Fränkische Rohrwerke Produkt: Installationsrohr Art. Nr.: FPKu-EM-F Gleichw. Fabrikat:			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Produkt: Art. Nr.:				
	6,00	m	.....	.....
1.4.150	Schweres Aluminiumrohr; starr; ALU Steck ES 20 Schweres Aluminiumrohr; starr; ALU Steck ES 20 Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386-21, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus Aluminium, einwandig, glatt, starr, Außendurchmesser 20 mm, Klassifizierungscode 44561, Druckfestigkeit schwer, Schlagfestigkeit schwer, Dauergebrauchs- und Installationstemperatur min. -45°C max. +250°C, fachgerecht nach den Verlegerichtlinien verlegen. Verlegeart: AP incl. Abstandschellen od. verz.Bügelschellen, Befestigung auf Beton, Mauerwerk, Holz, ..., incl.Endtüllen, kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, l + m. Leitfabrikat: Fränkische Rohrwerke Produkt: Installationsrohr Art. Nr.: 20910020 Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:			
	150,00	m	.....	.....
1.4.160	Wie vor jedoch Schweres Aluminiumrohr starr Typ ES 25 Wie vor jedoch Schweres Aluminiumrohr starr Typ ES 25 kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, l + m. Leitfabrikat: Fränkische Rohrwerke Produkt: Installationsrohr Art. Nr.: 20910025 Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:			
	120,00	m	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
<hr/>				
1.4.170	Leitungsführungskanal aus PVC, Modell LF, Dimension 40x60mm, Farbe Lichtgrau. Leitungsführungskanal aus PVC, Modell LF, Dimension 40x60mm, Farbe Lichtgrau. Optimiert für eine strukturierte und geschützte Kabelverlegung in Innenbereichen. Materialbeständigkeit gewährleistet Langlebigkeit und Schutz vor mechanischen Einwirkungen. Einfache Montage durch integrierte Befestigungspunkte. kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, l + m. Leitfabrikat: Hager Produkt: Kabeltragesystem Art. Nr.: LF4006007035 Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:			
	10,00	m	.....	.....
1.4.180	Wie vor jedoch PVC-Leitungsführungs-Kanal Typ LF 60090 Wie vor jedoch PVC-Leitungsführungs-Kanal Typ LF 60090 Leitfabrikat: Hager Produkt: Kabeltragesystem Art. Nr.: LF6009007035 Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:			
	8,00	m	.....	.....
1.4.190	Wie vor jedoch PVC-Leitungsführungs-Kanal Typ LF 60110 Wie vor jedoch PVC-Leitungsführungs-Kanal Typ LF 60110 Leitfabrikat: Hager Produkt: Kabeltragesystem Art. Nr.: LF60011007035 Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:			
	12,00	m	.....	.....

Vor Bestellung/Montage sind die genauen Installationsbereiche und Formen festzulegen!
Vor Bestellung/Montage sind die genauen Installationsbereiche und Formen festzulegen!

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

= Hinweis über Rinnenmontage! = (Bauteile)

Es wird darauf hingewiesen, daß im gesamten Verlauf der Kabelrinnen nur mit zum Produkt passenden Bauteilen gearbeitet werden darf und muß!!!

Evtl. Schnitte, Etagen oder Biegungen sind ebenfalls mit gefertigten Bauteilen herzustellen.

Die zur Verwendung kommende Dübel und sonstigen Befestigungselemente müssen der bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen! Kabelträger sind tragende Konstruktionen!!!

1.4.200 Kabelrinne gelocht/ungelocht, (nach Wahl/Muster) 60/200, sendzimiervverzinkt,

Kabelrinne gelocht/ungelocht, (nach Wahl/Muster) 60/200, sendzimiervverzinkt, kompl. mit Kabelschutzkante, Stoßstellenverbinder, Gelenkverbinder, Bögen, Abzweigungen und einem Trennsteg und erford.Flachrundschrauben, liefern und an im Anschluß genannte Bügel/Ausleger von der Wand/-Decke im Abstand von ca. 1,5m - 2 m in Absprache mit der Bauleitung montieren. Leichte Ausführung, sendzimiervverzinkt nach EN 10142. Montagevorschrift beachten!

Montagehöhe bis ca.4 m über FFB
Rinnenmaße ca.: H= 60 mm, B= 200 mm, Mat.-Stärke:0,75 mm

kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, l + m.

Leitfabrikat: OBO Bettermann
Produkt: RKS-Magic 620 FS
Art. Nr.: 6047638

Gleichw. Fabrikat:
Produkt:
Art. Nr.:

12,00 m

1.4.210 wie vor jedoch Kabelrinne gelocht/ungelocht 60/300

wie vor jedoch Kabelrinne gelocht/ungelocht 60/300

Leitfabrikat: OBO Bettermann
Produkt: RKS-Magic 630 FS
Art. Nr.: 6047654

Gleichw. Fabrikat:
Produkt:
Art. Nr.:

6,00 m

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
1.4.220	wie vor jedoch Kabelrinne gelocht/ungelocht 60/400 wie vor jedoch Kabelrinne gelocht/ungelocht 60/400 Leitfabrikat: OBO Bettermann Produkt: RKS-Magic 640 FS Art. Nr.: 6047689 Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:			
	6,00	m	.....	.....
1.4.230	Hängestiele Länge 200 v.g. Kabelrinne, Hängestiele Länge 200 v.g. Kabelrinne, kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, l + m. Leitfabrikat: OBO Bettermann Produkt: US 7 K 20 FT Art. Nr.:6339018 Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:			
	13	St.	.....	.....
1.4.240	Hängestielausleger 200 v.g.Kabelrinne, Hängestielausleger 200 v.g.Kabelrinne, kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, l + m. Leitfabrikat: OBO Bettermann Produkt: AW 15 21 FT Art. Nr.: 6420680 Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:			
	10	St.	.....	.....
1.4.250	Hängestielausleger 300 v.g.Kabelrinne, Hängestielausleger 300 v.g.Kabelrinne, kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, l + m. Leitfabrikat: OBO Bettermann Produkt: AW 15 31 FT Art. Nr.: 6420710			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
<p>Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:</p>				
	5	St.	.....	.....
1.4.260	<p>Hängestielausleger 400 v.g.Kabelrinne, Hängestielausleger 400 v.g.Kabelrinne, kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, l + m.</p> <p>Leitfabrikat: OBO Bettermann Produkt: AW 15 41 FT Art. Nr.: 6420745</p> <p>Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:</p>			
	5	St.	.....	.....
1.4.270	<p>Wandausleger 200, zum Anschrauben der v.g.Kabelrinne, Wandausleger 200, zum Anschrauben der v.g.Kabelrinne, kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, l + m.</p> <p>Leitfabrikat: OBO Bettermann Produkt: AW 15 21 FT Art. Nr.: 6420680</p> <p>Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:</p>			
	6	St.	.....	.....
1.4.280	<p>Wandausleger 300, zum Anschrauben der v.g.Kabelrinne, Wandausleger 300, zum Anschrauben der v.g.Kabelrinne, kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, l + m.</p> <p>Leitfabrikat: OBO Bettermann Produkt: AW 15 31 FT Art. Nr.: 6420710</p> <p>Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:</p>			
	6	St.	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
<hr/>				
1.4.290	Wandausleger 400, zum Anschrauben der v.g.Kabelrinne, Wandausleger 400, zum Anschrauben der v.g.Kabelrinne, kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m. Leitfabrikat: OBO Bettermann Produkt: AW 15 41 FT Art. Nr.: 6420745 Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:			
	6	St.	.....	.....
1.4.300	Kabelleiter (nach Wahl/Muster) 200mm, sendzimiervverzinkt, in Absprache mit der Kabelleiter (nach Wahl/Muster) 200mm, sendzimiervverzinkt, in Absprache mit der Bauleitung betriebsfertig montieren, kompl. mit Kabelschutzkante, Stoßstellen- verbinder, Gelenkverbinder, einem Trennsteg und erford.Flachrundschrauben, Wandanschlußwinkel und allen erf.Befestigungsmaterialien nach DIN VDE. Montagevorschrift beachten! Montagehöhe: ca. bis 6m über FFB Maße ca.:H= 60 mm, B= 200 mm, Mat.-Stärke: 1,5 mm kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m. Leitfabrikat: OBO Bettermann Produkt: LG 620 VS 3 FS Art. Nr.: 6208538 Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:			
	30,00	m	.....	.....
1.4.310	Wie vor jedoch als Kabelleiter 300mm, Wie vor jedoch als Kabelleiter 300mm, kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m. Leitfabrikat: OBO Bettermann Produkt: LG 630 VS 3 FS Art. Nr.: 6208541			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:				
	6,00	m	.....	.....
1.4.320				
Wie vor jedoch als Kabelleiter 400mm, Wie vor jedoch als Kabelleiter 400mm, kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, l + m. Leitfabrikat: OBO Bettermann Produkt: LG 640 VS 3 FS Art. Nr.: 6208544 Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:				
	15,00	m	.....	.....
1.4.330				
Wie vor jedoch als Kabelleiter 500mm, Wie vor jedoch als Kabelleiter 500mm, kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, l + m. Leitfabrikat: OBO Bettermann Produkt: LG 650 VS 3 FS Art. Nr.: 6208547 Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:				
	3,00	m	.....	.....
1.4.340				
Flachträger T 150 160x60 mm Flachträger T 150 160x60 mm kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, l + m. Leitfabrikat: Ziegler Produkt: Kabeltragesystem Art. Nr.: T150 Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:				

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
	90,00	m	.....	.....
1.4.350	C-Profilschiene (nach Wahl/Muster), sendzimierverzinkt, in Absprache mit der Bau- C-Profilschiene (nach Wahl/Muster), sendzimierverzinkt, in Absprache mit der Bau- leitung betriebsfertig montieren, kompl.allen erf.Befestigungsmaterialien. Montagevorschrift beachten! Montagehöhe: ca. bis 4m über FFB Maße ca.: H= 22 mm, B= 40 mm, Mat.-Stärke: 2,0 mm kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m. Leitfabrikat: OBO Bettermann Produkt: MS5030P2000FT Art. Nr.: 1121464 Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:			
	12,00	m	.....	.....
1.4.360	Bügelschellen für v.g.Steigetrasen in div.Spannbreiten und Größen, Bügelschellen für v.g.Steigetrasen in div.Spannbreiten und Größen, kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m. Leitfabrikat: OBO Bettermann Produkt: Kabeltragesystem Art. Nr.: Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:			
	300	St.	.....	.....
1.4.370	Sammelhalterung aus Polypropylen, für max.20 Leitungen, Sammelhalterung aus Polypropylen, für max.20 Leitungen, kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m. Leitfabrikat: OBO Bettermann Produkt: Grip 20 2031 20 Art. Nr.: 2205404			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
<p>Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:</p>				
	180	St.	.....	.....
1.4.380	<p>Sammelhalterung aus Polypropylen, für max.40 Leitungen, Sammelhalterung aus Polypropylen, für max.40 Leitungen, kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m.</p> <p>Leitfabrikat: OBO Bettermann Produkt: Grip 40 Art. Nr.: 2205416</p> <p>Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:</p>			
	150	St.	.....	.....
1.4.390	<p>Sammelhalterung aus Metall, für max.15 Leitungen, Sammelhalterung aus Metall, für max.15 Leitungen, Wie vor jedoch als Kabelleiter 300mm,</p> <p>Leitfabrikat: OBO Bettermann Produkt: 2031 M 15 FS Art. Nr.: 2207028</p> <p>Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:</p>			
	15	St.	.....	.....
1.4.400	<p>Klemmbügel aus Polypropylen, für max.16 Leitungen, Klemmbügel aus Polypropylen, für max.16 Leitungen, kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m.</p> <p>Leitfabrikat: OBO Bettermann Produkt: 2033 SP Art. Nr.: 2204983</p>			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Gleichw. Fabrikat:				
Produkt:				
Art. Nr.:				
	50	St.	.....	.....

Summe Titel				
1.4	TRASSEN / ROHRE / KANÄLE			.....
				=====

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

1.5 LEITUNGEN / KABEL / STARK + SCHWACH

HINWEIS:

HINWEIS:

Die nachfolgend beschriebenen Positionen, für das Verlegen der div.Kabel und Leitungen, beinhalten die Lieferung frei Baustelle, das komplette Verlegen nebst allen erforderlichen Aufwendungen (wie selbsterstellte Durchbrüche und Bohrungen) und Befestigungsmaterialien aller Art, sowie betriebsfertige Endverlegung / Montage.

Es ist ein Mischpreis zu kalkulieren. ca. 70% in Trassen, Kanälen, Rohren, in Zwischendecken
ca. 30% als Unterputz in div.Wänden (siehe Vorbemerkungen)

1.5.10	Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 3 x 1,5mm², gem.Hinweis in Teillängen verlegen, Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 3 x 1,5mm ² , gem.Hinweis in Teillängen verlegen, kompl. mit allem erford. Montagezubehör, l + m, (beidseitig) betriebsfertig anschließen.	1.300,00	m	.....	.....
1.5.20	Wie vor jedoch Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 1,5mm² Wie vor jedoch Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 1,5mm ²	3.500,00	m	.....	.....
1.5.30	Wie vor jedoch Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 7 x 1,5mm² Wie vor jedoch Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 7 x 1,5mm ²	950,00	m	.....	.....
1.5.40	Wie vor jedoch Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 10 x 1,5mm² Wie vor jedoch Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 10 x 1,5mm ²	100,00	m	.....	.....
1.5.50	Wie vor jedoch Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 3 x 2,5mm² Wie vor jedoch Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 3 x 2,5mm ²	4.600,00	m	.....	.....
1.5.60	Wie vor jedoch Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 2,5mm² Wie vor jedoch Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 2,5mm ²				

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
	700,00	m	.....	.....
1.5.70	Wie vor jedoch Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 4mm²			
	Wie vor jedoch Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 4mm ²			
	220,00	m	.....	.....
1.5.80	Wie vor jedoch Kunststoff-Erdleitung NYY-J 3 x 1,5mm²			
	Wie vor jedoch Kunststoff-Erdleitung NYY-J 3 x 1,5mm ²			
	150,00	m	.....	.....
1.5.90	Wie vor jedoch Kunststoff-Erdleitung NYY-J 3 x 2,5mm²			
	Wie vor jedoch Kunststoff-Erdleitung NYY-J 3 x 2,5mm ²			
	150,00	m	.....	.....
1.5.100	Wie vor jedoch Kunststoff-Erdleitung NYY-J 5 x 1,5mm²			
	Wie vor jedoch Kunststoff-Erdleitung NYY-J 5 x 1,5mm ²			
	100,00	m	.....	.....
1.5.110	Wie vor jedoch Kunststoff-Erdleitung NYY-J 5 x 2,5mm²			
	Wie vor jedoch Kunststoff-Erdleitung NYY-J 5 x 2,5mm ²			
	350,00	m	.....	.....
1.5.120	Wie vor jedoch Kunststoff-Erdleitung NYY-J 7 x 2,5mm²			
	Wie vor jedoch Kunststoff-Erdleitung NYY-J 7 x 2,5mm ²			
	50,00	m	.....	.....
1.5.130	Wie vor jedoch Kunststoff-Mantelleitung NYY-J 5 x 6mm²			
	Wie vor jedoch Kunststoff-Mantelleitung NYY-J 5 x 6mm ²			
	30,00	m	.....	.....
1.5.140	Kunststoff-Kabel-ÖLFLEX 110 - 4x1,0mm², gem.Hinweis in Teillängen verlegen,			
	Kunststoff-Kabel-ÖLFLEX 110 - 4x1,0mm ² , gem.Hinweis in Teillängen verlegen, kompl. mit allem erford. Montagezubehör, l + m, (beidseitig) betriebsfertig anschließen.			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
	320,00	m	.....	.....
1.5.150	Wie vor jedoch Kunststoff-Kabel-ÖLFLEX 110 - 2x1,0mm Wie vor jedoch Kunststoff-Kabel-ÖLFLEX 110 - 2x1,0mm			
	35,00	m	.....	.....
1.5.160	Wie vor jedoch Kunststoff-Kabel-ÖLFLEX 110 - 4x1,5mm Wie vor jedoch Kunststoff-Kabel-ÖLFLEX 110 - 4x1,5mm			
	35,00	m	.....	.....
1.5.170	Schwachstromleitung JY(ST)Y 2x2x0,8 , gem. Hinweis in Teillängen verlegen, Schwachstromleitung JY(ST)Y 2x2x0,8 , gem. Hinweis in Teillängen verlegen, kompl. mit allem erford. Montagezubehör, l + m, (beidseitig) betriebsfertig anschließen.			
	80,00	m	.....	.....
1.5.180	Wie vor jedoch Schwachstromleitung JY(ST)Y 4x2x0,8 Wie vor jedoch Schwachstromleitung JY(ST)Y 4x2x0,8			
	280,00	m	.....	.....
1.5.190	Wie vor jedoch Schwachstromleitung JY(ST)Y 6x2x0,8 Wie vor jedoch Schwachstromleitung JY(ST)Y 6x2x0,8			
	40,00	m	.....	.....
1.5.200	wie vor jedoch Schwachstromleitung Brandmelde JY(ST)Y 2x2x0,8 qmm ROT wie vor jedoch Schwachstromleitung Brandmelde JY(ST)Y 2x2x0,8 qmm ROT			
	1.500,00	m	.....	.....
1.5.210	Brandmeldeleitung mit Funktionserhalt E 30, Typ JE-H(ST)H 2x2x0,8 mm², Brandmeldeleitung mit Funktionserhalt E 30, Typ JE-H(ST)H 2x2x0,8 mm², Funktionserhalt nach DIN VDE 0266, Farbe rot, getrennt und nach DIN VDE Vorschrift verlegen, kompl. mit allem erford. Montagezubehör, l + m, (beidseitig) betriebsfertig anschließen.			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
	50,00	m	.....	.....
1.5.220	Wie vor jedoch Brandmeldeleitung mit Funktionserhalt E 30, Typ JE-H(ST)H 10x2x0,8 mm², Wie vor jedoch Brandmeldeleitung mit Funktionserhalt E 30, Typ JE-H(ST)H 10x2x0,8 mm²,			
	30,00	m	.....	.....
1.5.230	Wie vor jedoch KNX-Schwachstromleitung YCY 2x2x0,8 grün Wie vor jedoch KNX-Schwachstromleitung YCY 2x2x0,8 grün			
	1.800,00	m	.....	.....
Summe Titel				_____
1.5	LEITUNGEN / KABEL / STARK + SCHWACH			.....
				=====

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
1.6	ANSCHLUSS VON BAUSEITIG GELIEFERTEN BAUTEILEN			
1.6.10	Provisorischer Anschluss der Heizung (z.B.für Estrichaufheizung,Hotmobiel ...) zu-			
	Provisorischer Anschluss der Heizung (z.B.für Estrichaufheizung,Hotmobiel ...) zu-			
	sammen mit der Heizungsfirma, pauschal, mit allen			
	erf.Aufwendungen			
	1,00	psch	.....	.....
1.6.20	Anschluss von baus. geliefertem Außenfühler mit ca. 3 Klemmen, incl.			
	Anschluss von baus. geliefertem Außenfühler mit ca. 3			
	Klemmen, incl.			
	Montage, kompl. mit allem Zubehör betriebsfertig anschließen			
	1	St.	.....	.....
1.6.30	Anschluss von baus. gelieferten Zonenventile mit ca.5 Klemmen, ohne			
	Anschluss von baus. gelieferten Zonenventile mit ca.5			
	Klemmen, ohne			
	Montage, betriebsfertig, incl.Beschriftung, kompl. mit allem			
	Zubehör			
	85	St.	.....	.....
1.6.40	Anschluss von baus.geliefertem Mischer/Umschaltventil, mit 5 Klemmen 1,5 mm²			
	Anschluss von baus.geliefertem Mischer/Umschaltventil, mit 5			
	Klemmen 1,5 mm²			
	2	St.	.....	.....
1.6.50	Anschluss von baus. gelieferter Pumpe, 230/400V, mit 3/5 Klemmen, swv.			
	Anschluss von baus. gelieferter Pumpe, 230/400V, mit 3/5			
	Klemmen, swv.			
	2	St.	.....	.....
1.6.60	Anschluss von baus. geliefertem und montiertem Schwimmschalter mit 3 Klemmen, s.w.v.			
	Anschluss von baus. geliefertem und montiertem			
	Schwimmschalter mit 3 Klemmen, s.w.v.			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
	1	St.	.....	.....
1.6.70	Anschluss von baus. geliefertem und montiertem Signal/Hupe mit 3 Klemmen, s.w.v.			
	Anschluss von baus. geliefertem und montiertem Signal/Hupe mit 3 Klemmen, s.w.v.			
	1	St.	.....	.....
1.6.80	Anschluss von baus. geliefertem Anlege-Fühler mit 3 Klemmen, swv.			
	Anschluss von baus. geliefertem Anlege-Fühler mit 3 Klemmen, swv.			
	6	St.	.....	.....
1.6.90	Anschluss von baus. Gelieferten Rohrbegleitheizung, swv.			
	Anschluss von baus. Gelieferten Rohrbegleitheizung, swv.			
	1	St.	.....	.....
1.6.100	Anschluss von baus. Gelieferten Wärmepumpe, swv.			
	Anschluss von baus. Gelieferten Wärmepumpe, swv.			
	1	St.	.....	.....
1.6.110	Anschluss von baus. Gelieferten Heizstab 9 KW, swv.			
	Anschluss von baus. Gelieferten Heizstab 9 KW, swv.			
	1	St.	.....	.....
1.6.120	Anschluss von baus.gel.u.mont. Türöffner, swv.			
	Anschluss von baus.gel.u.mont. Türöffner, swv.			
	1	St.	.....	.....
1.6.130	Anschluss von baus.gel.u.mont. Durchlauferhitzern bis 6,5 KW, swv.			
	Anschluss von baus.gel.u.mont. Durchlauferhitzern bis 6,5 KW, swv.			
	29	St.	.....	.....
1.6.140	Anschluss von baus.gel.u.mont. Durchlauferhitzern bis 13,5 KW, swv.			
	Anschluss von baus.gel.u.mont. Durchlauferhitzern bis 13,5 KW, swv.			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
	7	St.	.....	.....
1.6.150	Anschluss von baus.gel.u.mont. IR-Wärmestrahler, swv. Anschluss von baus.gel.u.mont. IR-Wärmestrahler, swv.			
	6	St.	.....	.....
1.6.160	Anschluss von baus.gel. u. mont.WC ´s Anschluss von baus.gel. u. mont.WC ´s			
	1	St.	.....	.....
1.6.170	Anschluss von baus.gel.u.mont. Berührungslosen Hygienearmaturen , swv. Anschluss von baus.gel.u.mont. Berührungslosen Hygienearmaturen , swv.			
	6	St.	.....	.....
1.6.180	Anschluss von baus.gel. u. mont.Lüftung Anschluss von baus.gel. u. mont.Lüftung			
	2	St.	.....	.....
1.6.190	Anschluss von baus.gel.Mast-Leuchten mit allen erforderlichen Montagezubehör und betriebsfertig Anschluss von baus.gel.Mast-Leuchten mit allen erforderlichen Montagezubehör und betriebsfertig anschießen swv.			
	5	St.	.....	.....
1.6.200	Anschluss von baus.gel.Außenleuchten mit allen erforderlichen Montagezubehör und betriebsfertig Anschluss von baus.gel.Außenleuchten mit allen erforderlichen Montagezubehör und betriebsfertig anschießen swv.			
	20	St.	.....	.....
1.6.210	Anschluss der Zuleitung des PV Modulwechselrichter mit bauseits gelieferter 3 poliger Anschluss der Zuleitung des PV Modulwechselrichter mit bauseits gelieferter 3 poliger Kupplung.			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
	2	St.	.....	.....
1.6.220	Betriebsfertiger Anschluss des Jalousien-Motors mittels beigestellten Hirschmann- Betriebsfertiger Anschluss des Jalousien-Motors mittels beigestellten Hirschmann-Steckern u.-Kupplungen, betriebsf.Montage (ggf.in baus.UP-Dose), kompl.l+m.mit allem erforderlichen Zubehör und Aufwendungen			
	25	St.	.....	.....
1.6.230	Anschliessen von bauseits gelieferten und montierten Rolladen Anschliessen von bauseits gelieferten und montierten Rolladen betriebsf.Montage (ggf.in UP-Dose), kompl.l+m.mit allem erforderlichen Zubehör und Aufwendungen			
	39	St.	.....	.....
Summe Titel				_____
1.6 ANSCHLUSS VON BAUSEITIG GELIEFERTEN BAUTEILEN				.....
			=====	

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

1.7 ALLGEMEINES INSTALLATIONSMATERIAL

HINWEIS:

HINWEIS:

Die nachfolgend beschriebenen Positionen der div.Dosen, beinhalten die Lieferung frei Baustelle, das komplette Montieren mit allen Nebenarbeiten wie z.B.Ausfräsungen aller Art (siehe Beschreibung der Wände in den Vorbemerkungen), Einputzarbeiten aller Art, leihweise zur Verfügungstellung der Putzdeckel, ..., nebst allen erforderlichen Aufwendungen (wie selbsterstellte Mauerschlitze, Durchbrüche und Bohrungen) und Befestigungsmaterialien aller Art.

Für alle Schalterdosen, Klemmdosen, Klemmkästen, usw. sind die VDE geprüften Verbindungsklemmen aller Art wie Verbindungsdosenklemmen, Microsteckklemmen, usw. (Schraubklemmen sind nicht zugelassen !!!) mit in die Einzelpreise einzukalkulieren und betriebsfertig zu verdrahten.

DIE VORBEMERKUNGEN SIND HIERBEI BESONDERS ZU BEACHTEN !!!

1.7.10

Membrandose, Beton Dose (Flügeldose)

Membrandose, Beton Dose (Flügeldose)

Membrandose – Geräteverbindungs-, Flügelbeton-, Deckenverbindungs-, M32 Großrohr- und Elektronikdose aus Kunststoff nach VDE 0606-1 – im Ortbeton.

Einbaudurchmesser: 60 mm

Tiefe: 85 mm

Länge: 110 mm

Breite: 80 mm

Einführungen: 8x M20/M25 oder 6x M20/M25; 2xM32

Einführungen von hinten: 2x M25; 2x M15

Werkzeuglose Rohreinführung durch Membrantechnik mit Rohrgrip; anreihbar im Normkombinationsabstand; aufsteckbare Flügel zur Befestigung auf Stahlarmierung; Membrandichtlippe für Sichtbeton; halogenfrei; hitzebeständig bis 650°C

Inklusive: Flügel für M-und XL-Serie

kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, l + m.

Leitfabrikat: Primo GmbH

Produkt: Betondose

Art. Nr.: P760 (incl. Zubehör)

Gleichw. Fabrikat:

Produkt:

Art. Nr.:

4 St.

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
1.7.20				
Hohlwand Geräte-V-Dose 62 mm, luftdicht, halogenfrei				
Hohlwand Geräte-V-Dose 62 mm, luftdicht, halogenfrei Geräteverbindungsdose für die Hohlwandinstallation, Durchmesser: 74 mm, Tiefe: 62 mm, 2x3 Schraubdome, 6 Kabeleinführungen, 2 Rohreinführungen bis M25, SCS-Verbindungstechnik für Mehrfachkombinationen im Normabstand von 71 mm, einfaches Durchverdrahten ohne Verbindungsstutzen durch großflächige Verbindungsmembran mit Cable-Plopp-Technik, geeignet für Plattenstärken von 0-37 mm, Einbau vorverdrahteter Geräte durch das Austrennen des Verbindungsstegs möglich.				
kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m.				
Leitfabrikat: Primo GmbH Produkt: Hohlwanddose Art. Nr.: P201-01				
Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:				
	60	St.	.....	.....
1.7.30				
Hohlwand Gerätedose 49 mm, luftdicht, halogenfrei				
Hohlwand Gerätedose 49 mm, luftdicht, halogenfrei				
Durchmesser: 74 mm Tiefe: 49 mm 2x3 Schraubdome 6 Kabeleinführungen 2 Rohreinführungen bis M25				
SCS-Verbindungstechnik für Mehrfachkombinationen im Normabstand von 71 mm				
Einfaches Durchverdrahten ohne Verbindungsstutzen durch großflächige Verbindungsmembran mit Cable-Plopp-Technik				
Geeignet für Plattenstärken von 0–37 mm				
Einbau vorverdrahteter Geräte durch das Austrennen des Verbindungsstegs möglich.				
kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m.				
Leitfabrikat: Primo GmbH Produkt: Hohlwanddose Art. Nr.: P200-01				

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
<p>Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:</p>				
	57	St.	.....	.....
1.7.40	<p>Hohlwand Geräte-V-Dose 73 mm, luftdicht, halogenfrei Hohlwand Geräte-V-Dose 73 mm, luftdicht, halogenfrei Geräte-, Verbindungsdose für die Hohlwandinstallation, einsetzbar als Daten- und Elektronikdose, einsetzbar als Großrohrdose, Durchmesser: 74 mm, Tiefe: 73 mm, 4x3 Schraubdomes, 15 Kabeleinführungen, 5 Rohreinführungen bis M25 darunter eine Rohreinführung bis M32, integrierter Rohrgrip für sichere Zugentlastung, SCS- Verbindungstechnik für Mehrfachkombinationen im Normabstand von 71 mm, einfaches Durchverdrahten durch großflächige Verbindungsmembran, geeignet für Doppelbeplankte Trockenbauwände 2x12,5 mm (25 mm Gesamtwandstärke). Einbau nur möglich wenn nur die Seite wo die Dose eingebaut wird Beplankt ist. (nur als Sonderdosen, da bei Schalter/Steckdosen bereits berücksichtigt !!!)</p> <p>kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m.</p> <p>Leitfabrikat: Primo GmbH Produkt: Hohlwanddose Art. Nr.: P270-01</p> <p>Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:</p>			
	10	St.	.....	.....
1.7.50	<p>Hohlwand Schallschutz Geräte-V-Dose 62 mm, luftdicht, halogenfrei Hohlwand Schallschutz Geräte-V-Dose 62 mm, luftdicht, halogenfrei Geräteverbindungsdose mit Schallschutz für die Hohlwandinstallation, Durchmesser: 74 mm, Tiefe: 62 mm, 2x3 Schraubdomes, 6 Kabeleinführungen, 2 Rohreinführungen bis M25, SCS- Verbindungstechnik für Mehrfachkombinationen im Normabstand von 71 mm, einfaches Durchverdrahten ohne Verbindungsstutzen durch großflächige Verbindungsmembran mit Cable-</p>			

Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
-------	---------	---------	---------

Plopp-Technik, geeignet für Plattenstärken von 0-37 mm,
Einbau vorverdrahteter Geräte durch
das Austrennen des Verbindungsstegs möglich.
(nur als Sonderdosen, da bei Schalter/Steckdosen bereits
berücksichtigt !!!)

kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m.

Leitfabrikat: Primo GmbH
Produkt: Hohlwanddose
Art. Nr.: P201-02

Gleichw. Fabrikat:
Produkt:
Art. Nr.:

95 St.

1.7.60

Hohlwand Gerätedose Schallschutz 49 mm, luftdicht, halogenfrei

Hohlwand Gerätedose Schallschutz 49 mm, luftdicht,
halogenfrei
Gerätedose für die Hohlwandinstallation mit Schallschutz

Durchmesser: 74 mm
Tiefe: 49 mm
2×3 Schraubdomes
6 Kabeleinführungen
2 Rohreinführungen bis M25

SCS-Verbindungstechnik für Mehrfachkombinationen im
Normabstand von 71 mm

Einfaches Durchverdrahten ohne Verbindungsstutzen durch
großflächige Verbindungsmembran mit Cable-Plopp-Technik

Geeignet für Plattenstärken von 0–37 mm

Einbau vorverdrahteter Geräte durch das Austrennen des
Verbindungsstegs möglich.

kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m.

Leitfabrikat: Primo GmbH
Produkt: Hohlwanddose
Art. Nr.: P200-02

Gleichw. Fabrikat:
Produkt:
Art. Nr.:

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

	35	St.
--	----	-----	-------	-------

1.7.70

Hohlwand Electronic-Dose Flex, Schallschutz, Ø 68 mm

Hohlwand Electronic-Dose Flex, Schallschutz, Ø 68 mm

Schallschutz Geräte-Verbindungsdose als Electronic-Dose für Schallschutzwände, Schallschutzdose Hohlwand, Ausführung als Electronic-Dose mit zusätzlichem Anschlussraum, nach DIN EN 60670/VDE 0606 und DIN 49073, aus Kunststoff, mit schallabsorbierender Haptik sowie zusätzlicher Außenkomponente im Dosenbodenbereich, für Schallschutzwände bis 68dB, Installationsöffnung Ø 60 mm, Einbauöffnung Ø 68 mm, Tiefe 75 mm, Kombinationsabstand 71 mm, Kombination mit vollisolierten Verbindungsstutzen, für Plattenstärken 7-30 mm, mit 2 Schraubdomen und 2 Plus-Minus-Geräteschrauben, Einführungsmarkierungen für 4 Leitungen Ø 4-11,5 und 2 Rohreinführungen bis M25, Schutzart IP30, halogenfrei nach DIN VDE 0604-2-100, Maße: 122x71x75 mm (LxBxH)

(nur als Sonderdosen, da bei Daten/Schalter/Steckdosen bereits berücksichtigt !!!)

kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m.

Leitfabrikat: Kaiser
Produkt: Hohlwanddose
Art. Nr.: 9068-94

Gleichw. Fabrikat:
Produkt:
Art. Nr.:

	30	St.
--	----	-----	-------	-------

1.7.80

Hohlwand Geräte-Verbindungsdose, für Massivholz, luftdicht, mit Geräteschrauben, Tiefe 65 mm

Hohlwand Geräte-Verbindungsdose, für Massivholz, luftdicht, mit Geräteschrauben, Tiefe 65 mm

Geräte-Verbindungsdose, luftdicht, für Hohlwandinstallation,

Hohlwanddose, Ausführung als Hohlwand-Geräte-Verbindungsdose nach DIN EN 60670/VDE 0606 und DIN 49073, aus Kunststoff, luftdichte Ausführung nach DIN 18015-5,

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
<p>Installationsöffnung Ø 60 mm, Einbauöffnung Ø 68 mm, Tiefe 65 mm, mit Klemmrippenbefestigung für mehrschichtige Wandaufbauten in Holzbauweise, mit 4 Schraubdomen, mit 2 Schraubdomen und 2 Plus-Minus-Geräteschrauben,</p> <p>4 Markierungen für Leitungs- oder Rohreinführungen bis max. Ø 25 mm durch Universal-Öffnungsschneider (Art.-Nr. 1085-80), Schutzart IP 30 nach DIN EN 60529, flammwidrig nach DIN EN 60695 bis 850° C,</p> <p>(nur als Sonderdosen, da bei Daten/Schalter/Steckdosen bereits berücksichtigt !!!)</p> <p>kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m.</p> <p>Leitfabrikat: Kaiser Produkt: Hohlwanddose Art. Nr.: 9066-12</p> <p>Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:</p>				
	60	St.	.....	.....

1.7.90

Hohlwand Wandleuchten-Anschlussdose, luftdicht

Hohlwand Wandleuchten-Anschlussdose, luftdicht

Wandleuchten-Anschlussdose, für Hohlwandinstallation,

Hohlwanddose, Ausführung als Hohlwand-Wandleuchten-Anschlussdose, aus Kunststoff, luftdichte Ausführung nach DIN 18015-5,

Einbauöffnung Ø 35 mm, Tiefe 45 mm, für Plattenstärke 7-40 mm, mit innenliegendem Deckel,

Ausbrechöffnungen für NYM-Leitung (1 x 3 x 1,5 mm²), Schutzart IP 30 nach DIN EN 60529, flammwidrig nach DIN EN 60695 bis 850° C, für Hohlwandinstallation,

kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m.

Leitfabrikat: Kaiser
Produkt: Hohlwanddose
Art. Nr.: 9248-01

Gleichw. Fabrikat:

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

Produkt:
Art. Nr.:

16 St.

1.7.100 Dichtstopfen M20, luft- und rauchdicht, für metrische und zöllige Rohre

Dichtstopfen M20, luft- und rauchdicht, für metrische und zöllige Rohre

Ausführung gemäß DIN 18015-5,
Zuverlässiges Abdichten von Installationsrohren, ECON-
Technik zur einfachen Leitungsdurchführung,
Anwendung bei allen Rohrtypen, anwendbar für luftdichte
Installation und Brandschutz,
unterteilte Membranfläche zur Vermeidung von
Leitungszwickel,
für Elektroinstallationsrohre M20 / 3/4 Zoll

kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m.

Leitfabrikat: Kaiser
Produkt: Luftdichte Installation
Art. Nr.: 1040-20

Gleichw. Fabrikat:
Produkt:
Art. Nr.:

50 St.

1.7.110 Dichtstopfen, luft- und rauchdicht, für metrische und zöllige Rohre

Dichtstopfen, luft- und rauchdicht, für metrische und zöllige Rohre

Ausführung gemäß DIN 18015-5,
Zuverlässiges Abdichten von Installationsrohren, ECON-
Technik zur einfachen Leitungsdurchführung,
Anwendung bei allen Rohrtypen, anwendbar für luftdichte
Installation und Brandschutz,
unterteilte Membranfläche zur Vermeidung von
Leitungszwickel,
für Elektroinstallationsrohre M25

kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m.

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

Leitfabrikat: Kaiser
Produkt: Luftdichte Installation
Art. Nr.: 1040-25

Gleichw. Fabrikat:
Produkt:
Art. Nr.:

50 St.

1.7.120 **Dichtstopfen, luft- und rauchdicht, für metrische und zöllige Rohre**

Dichtstopfen, luft- und rauchdicht, für metrische und zöllige Rohre

Ausführung gemäß DIN 18015-5,
Zuverlässiges Abdichten von Installationsrohren, ECON-
Technik zur einfachen Leitungsdurchführung,
Anwendung bei allen Rohrtypen, anwendbar für luftdichte
Installation und Brandschutz,
unterteilte Membranfläche zur Vermeidung von
Leitungszwickel,
für Elektroinstallationsrohre M32

kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m.

Leitfabrikat: Kaiser
Produkt: Luftdichte Installation
Art. Nr.: 1040-32

Gleichw. Fabrikat:
Produkt:
Art. Nr.:

36 St.

1.7.130 **Massivholz Brandschutz Geräte-Verbindungsdose,**

Massivholz Brandschutz Geräte-Verbindungsdose,
für Massivholz Brandschutzwände F30-B bis F90-B

Brandschutz Geräte-Verbindungsdose für Massivholz
Brandschutzwände F30-B-F120-B, Brandschutzdose
Massivholz, Ausführung als Geräte-Verbindungsdose nach
DIN EN 60670/VDE 0606 und DIN 49073, aus Kunststoff, für
Massivholz Brandschutzwände F30-B-F120-B, mit
Klassifizierungsbericht, mit Schallschutzfunktion,
Installationsöffnung Ø 60 mm, Einbauöffnung Ø 74 mm,

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
<p>Kombinationsabstand 71 mm, Kombinationen mit vollisolierten Verbindungsstutzen, Tiefe 60 mm, für Wandstärken ab 100 mm, mit 4 Schraubdomen und 2 Plus-Minus-Geräteschrauben, Einführungsmarkierungen für 8 NYM-Leitungen bis Ø 11,5 mm, Schutzart IP 30 nach DIN EN 60529, flammwidrig nach DIN EN 60695 bis 850 °C, halogenfrei nach DIN VDE 0604-2-100, für Massivholzininstallationen</p> <p>(nur als Sonderdosen, da bei Daten/Schalter/Steckdosen bereits berücksichtigt !!!)</p> <p>kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, l + m.</p> <p>Leitfabrikat: Kaiser Produkt: Brandschutz Art. Nr.: 9464-05</p> <p>Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:</p>				
	60	St.	.....	.....

1.7.140

Kabelabzweigkästen

Kabelabzweigkästen
nach IEC 60670-22 mit heraustrennbaren, elastischen Dichtmembranen. Geeignet für Innenräume und geschützte Installation im Freien nach DIN VDE 0100, Teil 737. Für Umgebungstemperatur maximal +40 °C und minimal -25 °C, bei relativer Luftfeuchte 50 % bei +40 °C oder 100 % bei +25 °C. Werkstoff Temperaturbeständigkeit von -25 °C bis +70 °C, Brennverhalten nach VDE 0471, Teil 2 - Glühdrahtprüfung 750 °C, UL Subject 94 V-2. Schutzart nach IEC 60529: IP 66. Bemessungsisolationsspannung 1000 V. Werkstoff: Thermoplast, halogen- und silikonfrei. Farbe: grau, RAL 7035. Deckelbefestigung mit Schnellverschluss, ohne Zubehör plombierbar. Steckbare Außenlaschen zur Wandmontage im Lieferumfang enthalten. Nennquerschnitt: 2,5 mm², Abmessungen HxBxT 93 x 93 x 62 mm

kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, l + m.

Leitfabrikat: Hensel
Produkt: Verbindungstechnik
Art. Nr.: DK 0202 G

Gleichw. Fabrikat:
Produkt:
Art. Nr.:

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
	15	St.	.....	.....
1.7.150	Wie vor jedoch als Kabelabzweigkästen Wie vor jedoch als Kabelabzweigkästen kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m. Leitfabrikat: Hensel Produkt: Verbindungstechnik Art. Nr.: D 0202 B (schwarz) Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:			
	36	St.	.....	.....
1.7.160	Kabelabzweigkasten Kabelabzweigkasten Nennquerschnitt: 1,5-4 mm ² , 5-polige Klemme, Abmessungen HxBxT 104 x 104 x 70 mm kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m. Leitfabrikat: Hensel Produkt: Verbindungstechnik Art. Nr.: DK 0404 G Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:			
	2	St.	.....	.....
1.7.170	Kabelabzweigkasten Kabelabzweigkasten Nennquerschnitt: 1,5-6 mm ² , 5-polige Klemme, Abmessungen HxBxT 130 x 130 x 77 mm kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m. Leitfabrikat: Hensel Produkt: Verbindungstechnik Art. Nr.: DK 0606 G Gleichw. Fabrikat: Produkt:			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Art. Nr.:				
	1	St.	.....	.....
1.7.180				
Kabelabzweigkasten				
Kabelabzweigkasten				
Nennquerschnitt: 2,5-10 mm², 5-polige Klemme,				
Abmessungen HxBxT 130 x 180 x 77 mm				
kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m.				
Leitfabrikat: Hensel				
Produkt: Verbindungstechnik				
Art. Nr.: DK 1010 G				
Gleichw. Fabrikat:				
Produkt:				
Art. Nr.:				
	1	St.	.....	.....
1.7.190				
Abzweigdose I 12, mit Schutzart IP55, Nennquerschnitt 2,5 mm², Ui=400 V AC,				
Abzweigdose I 12, mit Schutzart IP55, Nennquerschnitt 2,5				
mm², Ui=400 V AC,				
zertifiziert durch VDE (DIN EN 60670-1/-22 (VDE 0606-1/-				
22)), selbstdichtende, weiche Einführungsmembranen,				
Dichtbereich 2 - 14 mm, (2 rückseitig, 12 seitlich),				
außenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen				
im Innenbereich,				
grau, ohne Klemmen, Maße: 85 x 85 x 37 mm				
kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m.				
Leitfabrikat: Spelsberg				
Produkt: Verbindungstechnik				
Art. Nr.: 34591201				
Gleichw. Fabrikat:				
Produkt:				
Art. Nr.:				
	40	St.	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
1.7.200	<p>Abzweigkasten, mit Schutzart IP68, Nennquerschnitt 2,5 mm², Ui=450 V AC, zertifiziert durch VDE</p> <p>Abzweigkasten, mit Schutzart IP68, Nennquerschnitt 2,5 mm², Ui=450 V AC, zertifiziert durch VDE (DIN EN 60670-1/-22 (VDE 0606-1/-22) & DIN VDE V 0606-22-100), Ausschlagmembranen, M16/M20, (1 rückseitig, 7 seitlich), innenliegende Befestigungsstellen, mit schraubenlosen Klemmen und Klemmenhalter zum Vergießen, zur Montage in Überschwemmungsgebieten und im Erdreich ohne Verkehrslasten, für Installationen im industriellen Umfeld und ungeschütztem Außenbereich</p> <p>grau, In=24 A, mit 3 bodenfixierten, schraubenlosen 3-Leiter-Klemmen Wago 221-413 - 2,5 mm², klemmbare Querschnitte pro Pol: 3 x 0,2 bis 2,5 mm² starr Cu und 3 x 0,14 bis 2,5 mm² flexibel Cu</p> <p>Beigefügtes Zubehör: 4 Doppelmembranstutzen IP66 M20 Dichtbereich 7 - 13 mm, 2 Verschlussstopfen M20, 1 Anbaustutzen M20, Deckelverliersicherung, 1 Gießharzbeutel GHB Pro 1 mit Einfülltrichter und Einweghandschuhen</p> <p>kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, l + m.</p> <p>Leitfabrikat: Spelsberg Produkt: Verbindungstechnik Art. Nr.: Abox Pro XT SLK-2,5 qmm</p> <p>Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:</p>			
	10	St.	.....	.....
1.7.210	<p>Bohrungen (20-30 mm) für mehrere Kabel und Leitungen in Holzwänden /-decken</p> <p>Bohrungen (20-30 mm) für mehrere Kabel und Leitungen in Holzwänden /-decken (Einzelkabeldurchführungen sind bei Leitungsverlegung Berücksichtigt)</p>			
	150	St.	.....	.....
1.7.220	<p>Bohrungen (32-50 mm) für mehrere Kabel und Leitungen in Holzwänden /-decken</p> <p>Bohrungen (32-50 mm) für mehrere Kabel und Leitungen in Holzwänden /-decken (Einzelkabeldurchführungen sind bei Leitungsverlegung Berücksichtigt)</p>			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

	140	St.
--	-----	-----	-------	-------

1.7.230 Leitungsmanschette Ø 8-11 mm , Luftdichtungsmanschette, für Leitungen

Leitungsmanschette Ø 8-11 mm , Luftdichtungsmanschette,
für Leitungen

Luftdichtungsmanschette zur dauerhaften Abdichtung bei
Durchdringungen von Leitungen durch luftdichte Schichten,

Selbstklebende Luftdichtungsmanschette mit Knickschutztülle
zum Ausgleich montageseitiger oder bauseitiger
Bewegungen, für Einzelleitungen Ø 8-12 mm, luftdichte
Ausführung nach DIN 18015-5,

Temperaturbeständig von -30° C bis 80° C, UV-beständig,
halogenfrei nach DIN VDE 0604-2-100,

kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, l + m.

Leitfabrikat: Kaiser
Produkt: Luftdichte Installation
Art. Nr.: 9059-46

Gleichw. Fabrikat:
Produkt:
Art. Nr.:

	20	St.
--	----	-----	-------	-------

1.7.240 Doppel-Leitungsmanschette Ø 8-11 mm, Luftdichtungsmanschette, für Leitungen

Doppel-Leitungsmanschette Ø 8-11 mm,
Luftdichtungsmanschette, für Leitungen

Luftdichtungsmanschette zur dauerhaften Abdichtung bei
Durchdringungen von Leitungen durch luftdichte Schichten,

Selbstklebende Luftdichtungsmanschette mit Knickschutztülle
zum Ausgleich montageseitiger oder bauseitiger
Bewegungen, für zwei Leitungen Ø 8-12 mm, luftdichte
Ausführung nach DIN 18015-5,

Temperaturbeständig von -30° C bis 80° C, UV-beständig,
halogenfrei nach DIN VDE 0604-2-100,

kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, l + m.

Leitfabrikat: Kaiser
Produkt: Luftdichte Installation
Art. Nr.: 9059-47

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

Gleichw. Fabrikat:
Produkt:
Art. Nr.:

20 St.

1.7.250

Mehrfach-Luftdichtungsmanschette für 1 - 6 Rohre bis Ø 25 mm

Mehrfach-Luftdichtungsmanschette für 1 - 6 Rohre bis Ø 25 mm

Mehrfach-Luftdichtungsmanschette zur dauerhaften Abdichtung bei Durchdringungen von Rohren durch luftdichte Schichten,

Selbstklebende Luftdichtungsmanschette mit Knickschutztülle zum Ausgleich montageseitiger oder bauseitiger Bewegungen, für 6 Rohre Ø 16-25 mm, luftdichte Ausführung nach DIN 18015-5,

Temperaturbeständig von -30° C bis 80° C, UV-beständig, halogenfrei nach DIN VDE 0604-2-100

kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m.

Leitfabrikat: Kaiser
Produkt: Luftdichte Installation
Art. Nr.: 9059-62

Gleichw. Fabrikat:
Produkt:
Art. Nr.:

30 St.

1.7.260

Mehrfach-Luftdichtungsmanschette für 1 - 6 Leitungen bis Ø 11 mm

Mehrfach-Luftdichtungsmanschette für 1 - 6 Leitungen bis Ø 11 mm

Mehrfach-Luftdichtungsmanschette zur dauerhaften Abdichtung bei Durchdringungen von Leitungen durch luftdichte Schichten,

Selbstklebende Luftdichtungsmanschette mit Knickschutztülle zum Ausgleich montageseitiger oder bauseitiger Bewegungen, für 6 Leitungen Ø 4-11 mm, luftdichte Ausführung nach DIN 18015-5,

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Temperaturbeständig von -30° C bis 80° C, UV-beständig, halogenfrei nach DIN VDE 0604-2-100, kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m. Leitfabrikat: Kaiser Produkt: Luftdichte Installation Art. Nr.: 9059-61 Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:				
	25	St.	.....	.....

HINWEIS:
HINWEIS:

Vor Bestellung / Montage der einzelnen Bauteile sind die genauen Installationsbereiche und Programmvarianten festzulegen!!!
Es wird darauf hingewiesen, dass im gesamten Verlauf der Installationen nur mit zum Produkt passenden Bauteilen gearbeitet werden muss!!! und immer die neuesten Programmvarianten/Updates anzubieten sind!!!

Die nachfolgend beschriebenen Positionen, für das Montieren der div.UP-Geräteinsätze, beinhalten die Lieferung frei Baustelle, das komplette Montieren nebst allen erforderlichen Aufwendungen und Befestigungsmaterialien aller Art, sowie betriebsfertige **verschraubte** Endmontage und maschinelle Beschriftung !!!

In der jeweiligen Position ist das Bauteil mit passender Schalterdose, zugehöriger Wippe (in passender Farbe), anteiligem Rahmen, benötigtem Anschluss- & Befestigungsmaterial (Geräteschrauben in passender Länge & Anschlussklemmen) anzubieten.

Leitfabrikat ist der Hersteller: Albrecht Jung oder glw.
Abdeckungen und Rahmen: Serie A 550 oder glw.
Ausgewählte Farbe: „Aluminium“

1.7.270 Installationsschalter, -uP-, als Jalousieschaltereinsatz
Installationsschalter, -uP-, als Jalousieschaltereinsatz

Siehe Hinweis und Vortext
kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m.

Leitfabrikat: Jung
Produkt: UP Geräte
Art. Nr.: 509 VU

Gleichw. Fabrikat:
Produkt:
Art. Nr.:

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
	3	St.	.....	.....
1.7.280	<p>SCHUKO®-Steckdose, Safety Plus, Duroplast lackiert, SCHUKO®-Steckdose, Safety Plus, Duroplast lackiert, aluminium Duroplast lackiert mit integriertem erhöhten Berührungsschutz (Safety Plus) mit Federklemmen für starre und unbehandelte flexible Leiter bis 2,5 mm² Verbindungsklemmen nach DIN VDE 0620 ohne "Befestigungskrallen": Art.-Nr. mit "N", z.B. ..1520 N.. Variante mit Schraubklemmen: Art.-Nr. ..1521.. Tragring, Krallen und Krallenschrauben sind über eine Erdungsschiene in die Schutzmaßnahme eingebunden.</p> <p>Siehe Hinweis und Vortext kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, l + m.</p> <p>Leitfabrikat: Jung Produkt: UP Geräte Art. Nr.: A 1520 KI AL</p> <p>Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:</p>			
	168	St.	.....	.....
1.7.290	<p>SCHUKO®-Steckdose, Safety Plus, Thermoplast lackiert, SCHUKO®-Steckdose, Safety Plus, Thermoplast lackiert, aluminium Thermoplast (bruchsicher) lackiert mit Klappdeckel (mit Rückstellfeder) mit integriertem erhöhten Berührungsschutz (Safety Plus) mit Federklemmen für starre und unbehandelte flexible Leiter bis 2,5 mm² Verbindungsklemmen nach DIN VDE 0620 ohne "Befestigungskrallen": Art.-Nr. mit "N", z.B. ..1520 N.. Variante mit Schraubklemmen: Art.-Nr. ..1521.. Tragring, Krallen und Krallenschrauben sind über eine Erdungsschiene in die Schutzmaßnahme eingebunden.</p> <p>Mit Dichtungsflansch Art.-Nr.: 551 WU und programmspezifischen "IP44-Rahmen"</p> <p>Siehe Hinweis und Vortext kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, l + m.</p> <p>Leitfabrikat: Jung</p>			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Produkt: UP Geräte Art. Nr.: A 1520 BFKIKL AL Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:				
	18	St.	.....	.....
1.7.300	SCHUKO®-Steckdose, Safety Plus, mit Sicherheitsschloss, Thermoplast lackiert, SCHUKO®-Steckdose, Safety Plus, mit Sicherheitsschloss, Thermoplast lackiert, aluminium Thermoplast (bruchsicher) lackiert mit Klappdeckel (mit Rückstellfeder) mit Sicherheitsschloss (24 verschiedene Schließungen) mit 2 Schlüsseln mit integriertem erhöhten Berührungsschutz (Safety Plus) mit Federklemmen für starre und unbehandelte flexible Leiter bis 2,5 mm ² Verbindungsklemmen nach DIN VDE 0620 ohne "Befestigungskrallen": Art.-Nr. mit "N", z.B. ..1520 N.. Tragring, Krallen und Krallenschrauben sind über eine Erdungsschiene in die Schutzmaßnahme eingebunden. Ersatzschlüssel Art.-Nr.: 802 SL bis 825 SL (Bei Bestellung bitte die zugehörige Schloss-Nr. angeben, z.B. 813 SL) Mit Dichtungsflansch Art.-Nr.: 551 WU und programmspezifischen "IP44-Rahmen" Siehe Hinweis und Vortext kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m. Leitfabrikat: Jung Produkt: UP Geräte Art. Nr.: A 1520 BFKLSL AL Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:			
	3	St.	.....	.....
1.7.310	Aufputz-Kappe 1fach, aluminium Thermoplast (bruchsicher) lackiert Aufputz-Kappe 1fach, aluminium Thermoplast (bruchsicher) lackiert mit integrierter flammwidriger Bodenplatte und integriertem Rahmen			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
<p>für UP-Geräte mit Abdeckungen aus der Serie A 85 x 85 x 47 mm Einbautiefe max. 34 mm</p> <p>Farbe: aluminium Material: Thermoplast lackiert Ausführung: 1fach</p> <p>Siehe Hinweis und Vortext kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, l + m.</p> <p>Leitfabrikat: Jung Produkt: UP Geräte Art. Nr.: A 5581 BF A AL</p> <p>Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:</p>	60	St.	.....	.....
<p>1.7.320 Aufputz-Kappe 2fach, aluminium Thermoplast (bruchsicher) lackiert Aufputz-Kappe 2fach, aluminium Thermoplast (bruchsicher) lackiert mit integrierter flammwidriger Bodenplatte und integriertem Rahmen für UP-Geräte mit Abdeckungen aus der Serie A 156 x 85 x 47 mm Einbautiefe max. 34 mm</p> <p>Farbe: aluminium Material: Thermoplast lackiert Ausführung: 2fach</p> <p>Siehe Hinweis und Vortext kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, l + m.</p> <p>Leitfabrikat: Jung Produkt: UP Geräte Art. Nr.: A 5582 BF A AL</p> <p>Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:</p>	43	St.	.....	.....
<p>1.7.330 Wie vor jedoch als Blindabdeckung, passend zum v.g. Schalterprogramm Wie vor jedoch als Blindabdeckung, passend zum v.g. Schalterprogramm</p>				

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
<p>Siehe Hinweis und Vortext kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, l + m.</p> <p>Leitfabrikat: Jung Produkt: UP Geräte Art. Nr.: A 594-0 AL</p> <p>Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:</p>				
	5	St.	.....	.....
1.7.340	<p>Wie vor jedoch als Leitungsauslassdose, passend zum v.g. Schalterprogramm Wie vor jedoch als Leitungsauslassdose, passend zum v.g. Schalterprogramm</p> <p>Siehe Hinweis und Vortext kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, l + m.</p> <p>Leitfabrikat: Jung Produkt: UP Geräte Art. Nr.: A 590 A AL</p> <p>Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:</p>			
	2	St.	.....	.....
1.7.350	<p>Notrufset mit USV, alpinweiß Notrufset mit USV, alpinweiß für die Serie AS besteht aus Zugtaster, Rufmodul, Abstelltaster, Netzteil und USV-Modul (Schraubbefestigung, ohne Befestigungskrallen) komplett mit Rahmen 1fach Montagehinweis USV-Modul: tiefe Dose verwenden</p> <p>Das Notrufsystem dient dem Hilferuf in behindertengerechten WC-Anlagen. Es entspricht den sicherheitstechnischen Anforderungen nach DIN VDE 0834.</p> <p>Das Notrufsystem ist modular aufgebaut. Die folgenden fünf Komponenten sind zusammen als komplettes Notrufset erhältlich:</p> <p>- Zugtaster</p>			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
<p>Über eine leicht erreichbare Zugschnur kann im Bad/WC ein Notruf ausgelöst werden. Der Zugtaster kann auch mitten im Raum an der Decke installiert werden, um für hilfsbedürftige Menschen gut erreichbar zu sein. Eine erfolgreiche Rufauslösung wird durch eine rote Beruhigungslampe am Taster signalisiert.</p> <p>- Rufmodul Das Rufmodul kann z.B. außen neben der WC-Tür oder Flurtür installiert werden. Ein ausgelöster Notruf wird hier optisch durch eine rote LED und akustisch durch einen Summer signalisiert. Beide Signale können wahlweise von Dauerlicht/Dauerton auf Blinklicht/pulsierender Ton umgestellt werden.</p> <p>- Abstelltaster Im gleichen Raum, in dem sich der Zugtaster befindet, wird neben der Tür der Abstelltaster installiert. Das helfende Personal kann dort den ausgelösten Ruf abstellen.</p> <p>- Netzteil zur Spannungsversorgung des Notrufsystems mit DC 24 V</p> <p>- USV-Modul zur Überbrückung von Spannungsausfällen</p> <p>Dienstzimmereinheit, Dienstzimmerterminal und Ruftaster sind separat erhältlich. Die Dienstzimmereinheit kann z.B. in einem Personal- oder Empfangsraum installiert werden. Eine grüne Taste markiert die Anwesenheit, eine gelbe Taste unterdrückt das akustische Notrufsignal des Rufmoduls für 20 Sekunden.</p> <p>Die Komponenten des Notrufsystems werden mit Rahmen aus den Serien AS / A, CD oder LS ergänzt, so dass ein einheitliches Design im gesamten Gebäude möglich ist. Im kompletten Notrufset sind die Rahmen bereits enthalten. Zur Erweiterung einer Anlage sind die Komponenten auch einzeln erhältlich.</p> <p>Siehe Hinweis und Vortext kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m.</p> <p>Leitfabrikat: Jung Produkt: UP Geräte Art. Nr.: NRS AS 0834-2 WW</p> <p>Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:</p>				
	1	St.	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
<hr/>				
1.7.360	Schlüssel-NOT-AUS Taster selbstrastend, Schlüssel-NOT-AUS Taster selbstrastend, mit sep. Rückmeldungsleuchte in ROT UP Siehe Hinweis und Vortext kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m. Leitfabrikat: Jung Produkt: UP Geräte Art. Nr.: 133.18 + Lichtsignal Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:			
	2	St.	.....	.....
1.7.370	Steckdosen -aP-, mit Schutzkontakt, IP 44, VDE 0620, 2-pol., Steckdosen -aP-, mit Schutzkontakt, IP 44, VDE 0620, 2-pol., 16 A/250 V/AC, incl. Beschriftung, Siehe Hinweis und Vortext kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m. Leitfabrikat: Jung Produkt: AP Geräte Art. Nr.: 820 KIW Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:			
	6	St.	.....	.....
1.7.380	Wie vor jedoch Doppel-Steckdose -aP- Wie vor jedoch Doppel-Steckdose -aP- Siehe Hinweis und Vortext kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m. Leitfabrikat: Jung Produkt: AP Geräte Art. Nr.: 8220 KIW Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:			
	1	St.	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
<hr/>				
1.7.390				
Leitungsauslaß-Herdanschlußdose VDE 0606, Klemmstein 5x2,5mm², Leitungsauslaß-Herdanschlußdose VDE 0606, Klemmstein 5x2,5mm², Siehe Hinweis und Vortext kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m. Leitfabrikat: Merten Produkt: UP Geräte Art. Nr.: MEG10109019 Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:				
	2	St.	.....	.....
1.7.400				
Wie vor jedoch AP-CEE16A Steckdose 5-polig Wie vor jedoch AP-CEE16A Steckdose 5-polig Siehe Hinweis und Vortext kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m. Leitfabrikat: Mennekes Produkt: AP Geräte Art. Nr.: CEE Wandsteckdose Twin Contact 16A5P6h 400V IP 44 Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:				
	2	St.	.....	.....
<hr/>				
Summe Titel				
1.7 ALLGEMEINES INSTALLATIONSMATERIAL				.....
<hr/>				

1.8 SCHALTGERÄTE EIB/KNX - SYSTEMBUS

HINWEIS:

HINWEIS:

Vor Bestellung / Montage der einzelnen Bauteile sind die genauen Installationsbereiche und Programmvarianten festzulegen!!!

Es wird darauf hingewiesen, daß im gesamten Verlauf der Installationen nur mit zum Produkt passenden Bauteilen gearbeitet werden muß !!! und immer die neuesten Programmvarianten/Updates anzubieten sind!!!

Die nachfolgend beschriebenen Positionen, für das Montieren der div.UP-Geräteinsätze, beinhalten die Lieferung frei Baustelle, das komplette Montieren nebst allen erforderlichen Aufwendungen und Befestigungsmaterialien aller Art, sowie betriebsfertige verschraubte Endmontage und maschinelle Beschriftung !!!

Das I+m von Schaltschrank- und uP - Bauteilen beinhaltet auch die evtl. dazugehörigen Verbinder,

Systemkabel bzw. Steckklemmen und alle benötigten Reiheneinbauklemmen mit Verkabelung für Ein- und Ausgangsmodule (sind in Beschreibung UVT noch nicht berücksichtigt !!!) aller Art nebst geprüfter betriebsbereiter Montage !!!

Bauteile in Verteiler komplett liefern und nach Absprache mit der Bauleitung / Planungsbüro betriebsfertig anschließen (auf Klemmen u.mit Sammelschienensystemen für L1-L3/N/PE u.FI) und mittels gravierten Hartplastikschilder sauber maschinell beschriften. Incl. Erstellung der Stromlauf-/Verteilerpläne mit allen benötigten Bauteilen. (siehe hierzu auch Vorbemerkungen Allgemein und Verteilungen !!!)

In der jeweiligen Position ist das Bauteil mit passender Schalterdose, zugehöriger Wippe (in passender Farbe), anteiligem Rahmen, benötigtem Anschluss- & Befestigungsmaterial (Geräteschrauben in passender Länge & Anschlussklemmen) anzubieten.

Leitfabrikat ist der Hersteller: Albrecht Jung oder glw.

Abdeckungen und Rahmen: Serie A 550 oder glw.

Ausgewählte Farbe: „Aluminium“

1.8.10 Präsenzmelder Wandeinbau +1,10m FFB

Präsenzmelder Wandeinbau +1,10m FFB

Merkmale:

- Passiv-Infrarot-Präsenzmelder KNX für Wandmontage in UP-Dose
- Abdeckung im Theben-Design
- Durch Zubehör passend in viele gängige Schalterprogramme
- KNX Data Secure
- Automatische präsenz- und helligkeitsabhängige Steuerung für Beleuchtung und HLK

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
<ul style="list-style-type: none"> • Schalten oder Konstantlichtregelung mit Stand-by-Funktionalität (Orientierungslicht) • Wählbare Regelgeschwindigkeit • Dimmbare Beleuchtung im Schaltbetrieb mit und ohne Tageslichteinfluss • Erfassungsbereich rechteckig 170°, max. 14 m x 17 m • Bereichseinschränkung im Lieferumfang • 2 Kanäle Licht C1, C2 mit 1 Lichtmessung • 2 Kanäle HKL C4, C5, einzeln parametrierbar • 1 Kanal Raumüberwachung C6, sichere Übermittlung der Präsenzinformation • Mischlichtmessung für Fluoreszenzlampen (FL/PL/ESL), Halogen-/Glühlampen und LED's geeignet • Einfacher Abgleich der Helligkeitsmessung mit Eingabe des gemessenen Lux-Wertes • Auraeffekt für bessere Orientierung und mehr Sicherheit • Integrierter, freiparametrierbarer Taster (deaktivierbar) • Betrieb als Voll- oder Halbautomat, automatisches Umschalten auf Halbautomat bei Nacht möglich • Helligkeits-Sollwert in Lux einstellbar über Potentiometer (nur Tag), Parameter, Objekt oder Fernbedienung • Teach-In Funktion • Nachlaufzeit Licht einstellbar über Potentiometer (nur Tag), Parameter, Objekt oder Fernbedienung • Verkürzung der Nachlaufzeit bei kurzer Anwesenheit (Kurzzeit-Präsenz) • Tag-/Nacht-Umschaltung mittels Telegramm • Manuelle Übersteuerung mittels integriertem Taster, Telegramm oder Fernbedienung • Verhalten nach manueller Übersteuerung wählbar • Erfassungsempfindlichkeit einstellbar • Integriertes Orientierungslicht (weiss) • Rote LED steuerbar mittels Objekt • Integrierter Temperatursensor • Akustikfunktion • 6 Logikkanäle (UND/ODER/XOR) • 2 Binäreingänge • Fernparametrierbar mit Fernbedienung • Szenenfunktionalität • Testbetrieb zur Überprüfung von Funktion und Erfassungsbereich • Parallelschaltung mehrerer Präsenzmelder (Master/Slave- oder Master/Master) 				

Technische Daten:

Betriebsspannung:	Busspannung KNX,
max. 32 V	
Eigenverbrauch:	< 12 mA (typisch)
Erfassungsbereich radial:	12 x 10 m
Erfassungsbereich tangential:	14 x 17 m

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Empfohlene Montagehöhe Mh:			0,8 – 1,2 m	
Helligkeits-Sollwert:			5 – 3000 Lux	
Nachlaufzeit Licht:			30 s – 60 min	
Stand-by Zeit Licht:			30 s – 60 min /	
dauerhaft ein / inaktiv				
Stand-by Dimmwert:			1 – 25 % der	
Lampenleistung				
Einschaltverzögerung HKL:			10 s – 30 min /	
inaktiv				
Nachlaufzeit HKL:			10 s – 120 min	
Messbereich Temperatursensor:			-5 – +45°C	
Schutzart:			IP 20	
Betriebstemperatur:			-15° C bis +45° C	
Abmessungen:			85 x 85 mm,	
Einbautiefe 24 mm				
Montage:			Wandeinbau in UP-	
Dose Gr. 1				
Siehe Hinweis und Vortext				
kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, l + m.				
Leitfabrikat: Theben AG				
Produkt: the Mura P180 KNX UP WH				
Art. Nr.: 2069655				
Gleichw. Fabrikat:				
Produkt:				
Art. Nr.:				
	4	St.	.....	.....

1.8.20

Präsenzmelder Wandeinbau +2,20m FFB

Präsenzmelder Wandeinbau +2,20m FFB

Merkmale:

- Passiv-Infrarot-Präsenzmelder KNX für Wandmontage in UP-Dose
- Abdeckung im Theben-Design
- Durch Zubehör passend in viele gängige Schalterprogramme
- KNX Data Secure
- Automatische präsenz- und helligkeitsabhängige Steuerung für Beleuchtung und HLK
- Schalten oder Konstantlichtregelung mit Stand-by-Funktionalität (Orientierungslicht)
- Wählbare Regelgeschwindigkeit
- Dimmbare Beleuchtung im Schaltbetrieb mit und ohne Tageslichteinfluss
- Erfassungsbereich rechteckig 170°, max. 14 m x 17 m
- Bereichseinschränkung im Lieferumfang
- 2 Kanäle Licht C1, C2 mit 1 Lichtmessung
- 2 Kanäle HKL C4, C5, einzeln parametrierbar

Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
-------	---------	---------	---------

- 1 Kanal Raumüberwachung C6, sichere Übermittlung der Präsenzinformation
- Mischlichtmessung für Fluoreszenzlampen (FL/PL/ESL), Halogen-/Glühl. und LED's geeignet
- Einfacher Abgleich der Helligkeitsmessung mit Eingabe des gemessenen Lux-Wertes
- Auraeffekt für bessere Orientierung und mehr Sicherheit
- Integrierter, freiparametrierbarer Taster (deaktivierbar)
- Betrieb als Voll- oder Halbautomat, automatisches Umschalten auf Halbautomat bei Nacht möglich
- Helligkeits-Sollwert in Lux einstellbar über Potentiometer (nur Tag), Parameter, Objekt oder Fernbedienung
- Teach-In Funktion
- Nachlaufzeit Licht einstellbar über Potentiometer (nur Tag), Parameter, Objekt oder Fernbedienung
- Verkürzung der Nachlaufzeit bei kurzer Anwesenheit (Kurzzeit-Präsenz)
- Tag-/Nacht-Umschaltung mittels Telegramm
- Manuelle Übersteuerung mittels integriertem Taster, Telegramm oder Fernbedienung
- Verhalten nach manueller Übersteuerung wählbar
- Erfassungsempfindlichkeit einstellbar
- Integriertes Orientierungslicht (weiss)
- Rote LED steuerbar mittels Objekt
- Integrierter Temperatursensor
- Akustikfunktion
- 6 Logikkanäle (UND/ODER/XOR)
- 2 Binäreingänge
- Fernparametrierbar mit Fernbedienung
- Szenenfunktionalität
- Testbetrieb zur Überprüfung von Funktion und Erfassungsbereich
- Parallelschaltung mehrerer Präsenzmelder (Master/Slave- oder Master/Master)

Technische Daten:

Betriebsspannung:	Busspannung KNX,
max. 32 V	
Eigenverbrauch:	< 12 mA (typisch)
Erfassungsbereich radial:	12 x 10 m
Erfassungsbereich tangential:	14 x 17 m
Empfohlene Montagehöhe Mh:	0,8 – 1,2 m
Helligkeits-Sollwert:	5 – 3000 Lux
Nachlaufzeit Licht:	30 s – 60 min
Stand-by Zeit Licht:	30 s – 60 min /
dauerhaft ein / inaktiv	
Stand-by Dimmwert:	1 – 25 % der
Lampenleistung	

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Einschaltverzögerung HKL: inaktiv			10 s – 30 min /	
Nachlaufzeit HKL:			10 s – 120 min	
Messbereich Temperatursensor:			-5 – +45°C	
Schutzart:			IP 20	
Betriebstemperatur:			-15° C bis +45° C	
Abmessungen:			85 x 85 mm,	
Einbautiefe 24 mm				
Montage:			Wandeinbau in UP-	
Dose Gr. 1				
Siehe Hinweis und Vortext kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, l + m.				
Leitfabrikat: Theben AG Produkt: The Mura P180 2.20 KNX UP WH Art. Nr.: 2069658				
Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:				
	10	St.	.....	.....

1.8.30

Präsenzmelder Deckenmontage

Präsenzmelder Deckenmontage

Merkmale:

- Passiv-Infrarot-Präsenzmelder, Unterputzmontage im Auslieferungszustand mit beigelegten Montagerahmen
- Runder Erfassungsbereich 360°, Ø 12 m (113 m²) bei 3 m Montagehöhe
- Einschränkung des Erfassungsbereichs mit Abdeckclips
- Auch für Anwendungen im Außenbereich geeignet, durch Umstellen des Installationsorts reduziert sich der Erfassungsbereich auf Ø 8 m
- Schutzart IP 54 (im eingebauten Zustand)
- Aufbauhöhe im eingebauten Zustand nur 13,5 mm, Durchmesser 80 mm
- KNX Data Secure
- Automatische präsenz- und helligkeitsabhängige Steuerung für Beleuchtung und HLK
- Schalten oder Konstantlichtregelung mit Stand-by-Funktionalität (Orientierungslicht)
- Wählbare Regelgeschwindigkeit
- Dimmbare Beleuchtung im Schaltbetrieb mit und ohne Tageslichteinfluss
- Bereichseinschränkung im Lieferumfang
- 2 Kanäle Licht C1, C2 mit 1 Lichtmessung
- 2 Kanäle HKL C4, C5, einzeln parametrierbar
- Integrierter Temperatursensor

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
<ul style="list-style-type: none"> • 3 Logikkanäle (UND/ODER/XOR) • Mischlichtmessung für Fluoreszenzlampen (FL/PL/ESL), Halogen-/Glühlampen und LED's geeignet • Einfacher Abgleich der Helligkeitsmessung mit Eingabe des gemessenen Lux-Wertes • Betrieb als Voll- oder Halbautomat, automatisches Umschalten auf Halbautomat bei Nacht möglich • Verkürzung der Nachlaufzeit bei kurzer Anwesenheit (Kurzzeit-Präsenz) • Tag-/Nacht-Umschaltung über Telegramm • Manuelle Übersteuerung mit Telegramm oder Fernbedienung • Verhalten nach manueller Übersteuerung wählbar • Rote LED über Objekt steuerbar • Fernparametrierbar mit Fernbedienung • Szenenfunktionalität • Teach-In Funktion • Testbetrieb zur Überprüfung von Funktion und Erfassungsbereich • Parallelschaltung mehrerer Präsenzmelder (Master/Slave- oder Master/Master) • Durch werkseitige Voreinstellung sofort betriebsbereit • Die Änderungen der Werte und Einstellungen per ETS und mit einer dieser optionalen Fernbedienungen möglich: App-/Universal-Fernbedienung theSenda B, Service-Fernbedienung theSenda P • Optionale Benutzer-Fernbedienung zur manuellen Übersteuerung theSenda S/theSenda B 				
<u>Technische Daten:</u>				
Betriebsspannung:			Busspannung KNX,	
max. 32 V				
Eigenverbrauch:			< 12,5 mA (typisch)	
Helligkeits-Sollwert:			5 – 1000 Lux,	
Messung aus				
Nachlaufzeit Licht:			30 s – 60 min	
Stand-by Zeit Licht:			30 s – 60 min /	
dauerhaft ein / inaktiv				
Stand-by Dimmwert:			1 – 100 % der	
Lampenleistung				
Einschaltverzögerung HKL:			10 s – 30 min /	
inaktiv				
Nachlaufzeit HKL:			10 s – 120 min	
Messbereich Temperatursensor:			-25° C bis +55° C	
Betriebstemperatur:			-25° C bis +55° C	
Abmessungen:			Ø88mm x 38,5 mm,	
Einbautiefe 25 mm				

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
<p>Siehe Hinweis und Vortext kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m.</p> <p>Leitfabrikat: Theben AG Produkt: Luxa 103 S360-12 KNX UP WH + Surface box Luxa 103 B GR Art. Nr.: 1039052 + 9080020</p> <p>Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:</p>				
	21	St.	.....	.....
1.8.40	<p>KNX-Raumcontroller, KNX-Raumcontroller, KNX TP, mit integriertem Temperaturregler für Temperatur, Luftfeuchtigkeit (relativ), Näherung und Helligkeit, 4 Zoll Touch-Display mit Bildschirmauflösung 480 x 480 px Ermöglicht auf bis zu 6 Seiten (mit je 8 Funktionen) die Steuerung und Bedienung verschiedener Funktionen wie Schalten, Dimmen, Jalousie- oder Raumklimasteuerung im Wohn- und Objektbau Hintergrundbilder frei wählbar über Micro SD-Karte</p> <p>Technische Daten Betriebsspannung KNX Busspannung, ≤ 5 mA Betriebsspannung 12 - 30 V DC Anschlussart KNX Busklemme Stand-by Leistung 70 mA Farbe Schwarz Umgebungstemperatur 0°C ... 45°C Schutzart IP 20 Schutzklasse III</p> <p>Siehe Hinweis und Vortext kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m.</p> <p>Leitfabrikat: Theben AG Produkt: ionprime CP4 KNX Art. Nr.: 4969300</p> <p>Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:</p>			
	1	St.	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
1.8.50	Tastsensor 1-fach Hauptmodul			
	Tastsensor 1-fach Hauptmodul			
	Siehe Hinweis und Vortext kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m.			
	Leitfabrikat: Jung Produkt: Tastsensor Art. Nr.: A 10911 ST			
	Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:			
	49	St.	.....	.....
1.8.60	Tastsensor 1-fach Erweiterungsmodul			
	Tastsensor 1-fach Erweiterungsmodul			
	Siehe Hinweis und Vortext kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m.			
	Leitfabrikat: Jung Produkt: Tastsensor Art. Nr.: A 10911 TE			
	Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:			
	6	St.	.....	.....
1.8.70	Tastsensor 2-fach Hauptmodul			
	Tastsensor 2-fach Hauptmodul			
	Siehe Hinweis und Vortext kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m.			
	Leitfabrikat: Jung Produkt: Tastsensor Art. Nr.: A 10921 ST			
	Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
	16	St.	.....	.....
1.8.80	Tastsensor 2-fach Erweiterungsmodul Tastsensor 2-fach Erweiterungsmodul Siehe Hinweis und Vortext kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m. Leitfabrikat: Jung Produkt: Tastsensor Art. Nr.: A 10921 TE Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:			
	36	St.	.....	.....
1.8.90	KNX Taster BA – Tasterstellung – 1fach KNX Taster BA – Tasterstellung – 1fach Je nach Ausführung der Taster BA – 1fach oder 2fach – werden Schalter-Wippen bzw. Serienschalter-Wippen mit und ohne Lichtleiter verwendet. Bei der Ausführung "Mittenstellung" erfolgt eine Betätigung der Wippe "oben" bzw. "unten", bei der Ausführung "Tasterstellung" kann nur "unten" eine Betätigung erfolgen. Der Taster BA ist nur mit einem Applikationsprogramm funktionsfähig, d.h. der Taster BA besteht aus dem Gerät (Hardware) und dem Applikationsprogramm (Software). Mit Hilfe der ETS können die Applikationsprogramme ausgewählt und die spezifischen Parameter und Adressen vergeben werden Funktion: Schalten (Tasten), Dimmen LED: Dauer-AUS, Dauer-EIN KNX Medium: TP 256 Siehe Hinweis und Vortext kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m. Leitfabrikat: Jung Produkt: Tastsensor AP Art. Nr.: 8471.01 LED W + Wippe 800 NT Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:			
	1	St.	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
1.8.100 Gebäudevisualisierungssystem				
Gebäudevisualisierungssystem				
<ul style="list-style-type: none"> - Visualisieren und Bedienen von KNX-Systemen über Endgeräte mit HTML5-fähigem Browser oder App (iOS, Android), z.B. Smart Control (Art.-Nrn.: SC 5 SW, SC 0081 U), Smartphone, Tablet, Laptop, PC usw. - Visualisieren und Bedienen von Philips Hue Systemen - Betrieb in lokalen IP-Netzen, die DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) unterstützen, oder mit fester IP-Adresse (IPv4) - Betrieb im Innenbereich 				
Produkteigenschaften				
<ul style="list-style-type: none"> - Webvisualisierung der KNX-Anlage zur Zustandsanzeige und Bedienung (SV-Home) - Empfohlener gleichzeitiger Zugriff von max. 10 unterschiedlichen Clients auf das SV-Home - Integriertes webbasiertes Inbetriebnahmetool (SV-Control) - Einfache Erstellung einer vorkonfigurierten Bedienoberfläche, optimiert für Anwendungen im Heimbereich und kleinen gewerblichen Objekten - Grafische Bedienelemente, Auswahl der Symbolik aus mitgelieferten Bibliotheken - Import der Gruppenadressen (dreistufig) über OPC-Import - Für eine KNX Secure Verbindung ist der ETS-Schlüsselbund erforderlich - Manuelle Eingabe der Gruppenadressen möglich - 32 Bereiche - 320 dynamische Funktionen (max. 1600 Datenpunkte) - 32 Aktionsgruppen - 320 konfigurierbare Aktionen (max. 32 Funktionen pro Aktion) - Benutzerdefiniert - Zeitschaltpunkte - Statuslogiken - Ereignisabhängig - Astro - Erstellung von bis zu 24 Benutzern mit unterschiedlichen Rollen und Rechten - Speicherung von Daten (z.B. Temperaturwerte) und Erstellung von Diagrammen (Anzeige von Diagrammen mit SC 5 SW nicht möglich) - Anbindung an den KNX-Bus über eine REG IP Schnittstelle, diese Schnittstellen ist nicht im Lieferumfang enthalten. - Anbindung an Funk Systeme über separate Gateways möglich - Einbinden von Philips Hue Systemen in die KNX-Anlage - Anbindung an Philips Hue über die Philips Hue Bridge - Einbinden von SONOS-Lautsprechern in die KNX-Anlage - Einbinden von Smart-Home-fähigen SONORO-Lautsprechern in die KNX-Anlage 				

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
<ul style="list-style-type: none"> - Einbinden des Sprachservice Amazon Alexa über einen Account beim Hersteller - Einbinden des Sprachservice Google Home über einen Account beim Hersteller - Einbinden von Samsung SmartThings über einen Account beim Hersteller - Gesicherter Fernzugriff über einen Account beim Hersteller - Gesichertes Remote Sharing mit weiteren Accounts beim Hersteller - Update- und upgradefähig <p>Ausführung: mit Eurostecker</p> <p>Siehe Hinweis und Vortext kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, l + m.</p> <p>Leitfabrikat: Jung Produkt: Zentrales Bediengerät Art. Nr.: SV-SERVER2</p> <p>Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:</p>				
	1	St.	.....	.....

1.8.110

Smart Control 8 Smart Control 8

- Visualisieren und Bedienen von Anlagenzuständen in der Gebäudeautomation
- Montage waagerecht (empfohlen) oder senkrecht
- Montage auf Gerätedose mit Abmessungen nach DIN 49073 (Empfehlung: ca. 60 mm tief)

Produkteigenschaften

- Hochauflösendes HD-Display
- Näherungssensor
- Kapazitiver Touchscreen
- Reinigungsmodus mit Touchscreen-Sperre
- Lüfterlos, ohne mechanisch bewegliche Teile
- Kompatibel zur eingesetzten Gebäude Visualisierung
- Türsprechfunktion in Verbindung mit passendem Gateway
- Anzeige von bis zu sechs IP-Kamerabildern
- Bildspeicher integriert in Smart Gateway

Farbe: schwarz
Einbautiefe: 22 mm

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
<p>Siehe Hinweis und Vortex kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m.</p> <p>Leitfabrikat: Jung Produkt: Zentrales Bediengerät Art. Nr.: SC 008 1U</p> <p>Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:</p>				
	1	St.	.....	.....
1.8.120	<p>UP-Einbaugehäuse für LV Pos. 1.8.110 UP-Einbaugehäuse für LV Pos. 1.8.110</p> <p>Siehe Hinweis und Vortex kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m.</p> <p>Leitfabrikat: Jung Produkt: Zentrales Bediengerät Art. Nr.: EBG 24</p> <p>Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:</p>			
	1	St.	.....	.....
1.8.130	<p>Netzteil 24V DC für LV Pos. 1.8.110 + 1.8.210 Netzteil 24V DC für LV Pos. 1.8.110 + 1.8.210</p> <p>Siehe Hinweis und Vortex kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m.</p> <p>Leitfabrikat: Jung Produkt: Systemgerät Art. Nr.: NT 2415 REG VDC</p> <p>Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:</p>			
	2	St.	.....	.....
1.8.140	<p>KNX Heizungsaktor 6fach mit Regler, KNX Heizungsaktor 6fach mit Regler, REG, 4 TE, Secure, mit Regler REG-Gehäuse 4 TE 6 Ausgänge "Triac"</p>			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
<p>mit elektronischer Handbetätigung und LED-Statusanzeige ETS-Produktfamilie: Heizung, Klima, Lüftung Produkttyp: Ventile</p> <p>Bestimmungsgemäßer Gebrauch</p> <p>- Schalten elektrothermischer Stellantriebe für Heizungen (z.B. TSA 230 NC WW, TSA 24 NC WW) oder Kühldecken - Montage auf Hutschiene nach DIN EN 60715 in Unterverteiler</p> <p>Produkteigenschaften</p> <p>- Integrierte Raumtemperaturregelung mit Sollwertvorgabe - 12 unabhängige Regler zur Regelung von bis zu 12 unabhängigen Räumen - Reglerfunktion für Heiz- und Kühlbetrieb - Schaltbetrieb oder PWM-Betrieb - Stellantriebe mit Charakteristik stromlos offen oder stromlos geschlossen ansteuerbar - Stellantriebe 230 V oder 24 V ansteuerbar - Ausgänge manuell bedienbar, Baustellenbetrieb - Rückmeldung im Handbetrieb und im Busbetrieb - Sperren einzelner Ausgänge per Hand oder Bus - Überlastsicher, kurzschlussicher - Fehleranzeige mit LED - Schutz gegen festsitzende Ventile - Zwangsstellung - Unterschiedliche Sollwerte für Zwangsstellung oder Notbetrieb bei Busausfall für Sommer und Winter - Zyklische Überwachung der Eingangssignale parametrierbar - Rückmeldung über Bus z.B. bei Spannungsausfall, Überlast oder Sensorausfall - KNX Data Secure kompatibel ab ETS 5.7.7 oder ab ETS 6.3.0 - Updatefähig mit ETS Service-App</p> <p>Siehe Hinweis und Vortext kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m.</p> <p>Leitfabrikat: Jung Produkt: REG Aktor Art. Nr.: 36006 1S R</p> <p>Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:</p>	10	St.	.....	.....
1.8.150				
KNX IP-Schnittstelle, REG, 2 TE, Secure KNX IP-Schnittstelle, REG, 2 TE, Secure REG-Gehäuse 2 TE				

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Projektierung und Inbetriebnahme mit ETS5 oder neuer				
Bestimmungsgemäßer Gebrauch				
<ul style="list-style-type: none"> - Verbindung von KNX-Geräten mit PC oder anderen Datenverarbeitungsgeräten via IP - Betrieb als Datenschnittstelle - Montage auf Hutschiene nach DIN EN 60715 in Unterverteiler 				
Produkteigenschaften				
<ul style="list-style-type: none"> - KNX Data Secure kompatibel ab ETS 5.7.3 - KNX IP Secure kompatibel ab ETS 5.7.3 - Max. 48 Telegramme pro Sekunde im Modus IP Secure - LED-Anzeige für KNX-Kommunikation, Ethernet-Kommunikation und Programmiermodus - Konfiguration über ETS, Telnet oder separatem Softwaretool - SNTP-Server, gepuffert - Inbetriebnahme mit Display-Unterstützung - Max. 8 Verbindungen zu IP-Endgeräten, z.B. zum gleichzeitigen Visualisieren und Konfigurieren - Ausfall des KNX-Systems wird vom IP-System erkannt und gemeldet (z.B. mit Smart Visu Server) - Galvanische Trennung zwischen KNX und IP-Netzwerk - Leistungsaufnahme max. 1 W 				
Ab V05 und in Verbindung mit Fernzugriffslizenz (Art.-Nr. IPS-L):				
<ul style="list-style-type: none"> - Verschlüsselter Zugriff auf KNX-Geräte zur Konfiguration und Wartung außerhalb des lokalen Netzwerkes - Freigabe des Zugriffs über Kommunikationsobjekte - Rückmeldung über Zugriff und Programmiervorgänge über Kommunikationsobjekte 				
Voraussetzungen für administrierte Netzwerke				
<ul style="list-style-type: none"> - TCP-Port 3672 für das IP-Gerät - TCP-Port 3671 für den ETS-PC - DNS-Adresse 9.9.9.9 bei statischer Netzwerkvorgabe (für NTP-Server) - Erreichbarkeit Remote-Host: ipsremote.jung.de 				
Siehe Hinweis und Vortext				
kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m.				
Leitfabrikat: Jung				
Produkt: IP Schnittstelle				
Art. Nr.: IPS 300 SREG				
Gleichw. Fabrikat:				
Produkt:				
Art. Nr.:				

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
	1	St.	.....	.....
1.8.160	<p>KNX Bereichs-/Linienkoppler, REG, 1 TE, Secure KNX Bereichs-/Linienkoppler, REG, 1 TE, Secure REG-Gehäuse 1 TE ETS-Produktfamilie: Systemgeräte Produkttyp: Linienkoppler</p> <p>Bestimmungsgemäßer Gebrauch</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verbindet datentechnisch zwei KNX-Linien / Segmente / Bereiche miteinander und gewährleistet eine galvanische Trennung zwischen diesen Linien / Segmenten / Bereichen - Durch Adressierung als Bereichskoppler, Linienkoppler oder Segmentkoppler zu betreiben - Montage auf Hutschiene nach DIN EN 60715 in Unterverteiler <p>Produkteigenschaften</p> <ul style="list-style-type: none"> - KNX Data Secure kompatibel ab ETS 5.7.7 oder ab ETS 6.3.0 - Updatefähig mit ETS Service-App - Secure Proxy zur Verbindung einer unverschlüsselten und verschlüsselten Linie - Galvanische Trennung zwischen übergeordneter und untergeordneter Linie - Handbedienung zum Deaktivieren der Filterfunktionen <p>Siehe Hinweis und Vortext kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, l + m.</p> <p>Leitfabrikat: Jung Produkt: Systemgerät Art. Nr.: 21420 1S R</p> <p>Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:</p>			
	4	St.	.....	.....
1.8.170	<p>KNX DALI-2 Gateway Colour 1fach, REG, 4 TE, Secure KNX DALI-2 Gateway Colour 1fach, REG, 4 TE, Secure</p> <ul style="list-style-type: none"> - Steuern von Leuchten und anderen Anwendungen mit DALI Betriebsgerät, in KNX-Installationen, z.B. EVG - Montage auf Hutschiene nach DIN EN 60715 in Unterverteiler 			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

Produkteigenschaften

- DALI-2 zertifiziert
- Steuerung von max. 64 DALI Teilnehmern in max. 32 Gruppen
- Einstellung der Farbtemperatur oder der Lichtfarbe (RGB, RGBW) für Leuchten mit DALI Device Type 8 gemäß IEC 62386-209
- Kurzschluss-, überlast- und überspannungssicher
- Betriebsstundenzähler
- Automatischer Farbkreisdurchlauf oder Helligkeitsdurchlauf
- HCL-Modus (Human Centric Lighting), automatischer Tagesfarbtemperaturverlauf
- CT-Modus (Color Transition), automatischer Tagesfarbverlauf
- Geeignet für den Betrieb mit DC-Spannung von Notbeleuchtungsanlagen
- Einzel-, Gruppen- oder Zentraladressierung
- 16 Lichtszenen je DALI System
- Auslesen DALI Teilnehmer-Zustand über KNX, z.B. Helligkeit oder Leuchtenfehler
- Handbedienung der DALI Gruppen, Einzelgeräte oder Zentral (Broadcast) getrennt für jedes DALI System
- Zwangsführung oder Sperrfunktionen
- Rückmeldung von Schaltzustand und Helligkeitswert im Bus- und im Handbetrieb
- Sammelrückmeldung
- Zentrale Schalt- und Dimmfunktion
- Sperrfunktion für jede DALI Gruppe oder jedes Einzelgerät
- Separate Ein- und Ausschaltverzögerung
- Treppenlichtschalter mit Abschaltwarnung
- Online- oder Offline-Projektierung der DALI Teilnehmer mit ETS-DCA
- Standby-Abschaltung der DALI Teilnehmer
- Austausch eines einzelnen DALI Teilnehmers gleichen Typs, während des Betriebs, ohne Software möglich
- KNX Data Secure kompatibel ab ETS 5.7.7 oder ab ETS 6.3.0
- Updatefähig mit ETS Service-App

Ab Geräteversion V01 oder Softwareversion V2.0.8:

- Multimasterfähig: es können DALI-2 Sensoren als Application Controller eingesetzt werden
- DALI-2 Sensoren werden als Eingabegeräte (Input Devices) im Instanzmodus unterstützt

Siehe Hinweis und Vortext
kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, l + m.

Leitfabrikat: Jung
Produkt: Gateway
Art. Nr.: 30064 1S DA2 R

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:				
	1	St.	.....	.....
1.8.180	KNX Schaltaktor 6fach, KNX Jalousieaktor 3fach, KNX Schaltaktor 6fach, KNX Jalousieaktor 3fach, 16 A / 140 µF, REG, 4 TE, Secure, REG-Gehäuse 4 TE mit elektronischer Handbetätigung und LED-Statusanzeige Projektierung und Inbetriebnahme mit ETS5 oder neuer ETS-Produktfamilie: Ausgabe, Produkttyp: Binärausgang mix Bestimmungsgemäßer Gebrauch - Schalten elektrischer Verbraucher mit potentialfreien Kontakten - Schalten elektrisch betriebener Jalousien, Rollläden und Markisen - Montage auf Hutschiene nach DIN EN 60715 in Unterverteiler Produkteigenschaften - Ausgänge manuell bedienbar, Baustellenbetrieb - Rückmeldung im Handbetrieb und im Busbetrieb - Sperren einzelner Ausgänge per Hand oder Bus - Zentralfunktionen - Zyklische Überwachung - KNX Data Secure kompatibel ab ETS 5.7.3 - Updatefähig mit ETS Service-App Eigenschaften Schalterbetrieb - Schließer- oder Öffnerbetrieb - Rückmeldefunktion - Logische Verknüpfung und Zwangsführung - Zentrale Schaltfunktion mit Sammelrückmeldung - Zeitfunktionen: Ein-, Ausschaltverzögerung, Treppenlichtschalter mit Abschaltwarnung - Szenenfunktion - Betriebsstundenzähler Eigenschaften Jalousiebetrieb - Eignung für AC-Motoren 230 V - Betriebsarten "Jalousie mit Lamelle", "Rolllade/Markise", "Lüftungsklappe/Dachfenster" - Behangposition direkt ansteuerbar - Lamellenstellung direkt ansteuerbar - Rückmeldung von Fahrzustand, Behangposition und Lamellenstellung - Zyklische Rückmeldung im Fahrzustand			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
<ul style="list-style-type: none"> - Zwangsstellung durch übergeordnete Steuerung - Sicherheitsfunktion: Regalarm, Frostalarm, 3 unabhängige Windalarne - Sonnenschutzfunktion mit Heizen-Kühlen-Automatik - Szenenfunktion <p>Benachbarte Ausgänge nur soweit belasten, dass die Summe ihrer Ausgangsströme, max. 20 A beträgt.,Einbaubreite:: 4 TE</p> <p>Siehe Hinweis und Vortext kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, l + m.</p> <p>Leitfabrikat: Jung Produkt: REG Aktor Art. Nr.: 23006 1S R</p> <p>Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:</p>				
	2	St.	.....	.....

1.8.190

KNX Spannungsversorgung, 320 mA, REG, 4 TE

KNX Spannungsversorgung, 320 mA, REG, 4 TE
REG-Gehäuse 4 TE
ETS-Produktfamilie: Systemgeräte
Produkttyp: Spannungsversorgung

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

- Versorgung von KNX-Geräten mit Busspannung
- Versorgung von Geräten mit Gleichspannung
- Montage auf Hutschiene nach DIN EN 60715 in Unterverteiler

Produkteigenschaften

- Ausgang mit integrierter Drossel zur Versorgung von KNX-Buslinien
- Ausgang DC 30 V zur Versorgung zusätzlicher Geräte
- Nennstrom beliebig auf Ausgänge aufteilbar
- Reset-Taste
- Kurzschlussfest
- Überspannungsfest
- Leerlaufsicher
- Geeignet für Betrieb in Anlagen mit Notstromversorgung
- Potentialfreier Meldekontakt für Betriebs- und Diagnosemeldung
- Mit identischer KNX-Spannungsversorgung parallelschaltbar (bis der maximale Kurzschlussstrom erreicht ist)

Siehe Hinweis und Vortext

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
<p>kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m.</p> <p>Leitfabrikat: Jung Produkt: Spannungsversorgung Art. Nr.: 20320 REG</p> <p>Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:</p>				
	1	St.	.....	.....
1.8.200	<p>Aufputzgehäuse zum Einbau in den bauseitigen Heizkreisverteiler Aufputzgehäuse zum Einbau in den bauseitigen Heizkreisverteiler</p> <p>Siehe Hinweis und Vortex kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m.</p> <p>Leitfabrikat: Hager Produkt: AP Gehäuse Art. Nr.: Hager TGC 600</p> <p>Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:</p>			
	10	St.	.....	.....
1.8.210	<p>Wetterstation KNX-GPS Wetterstation KNX-GPS</p> <p>Wetterstation für das KNX-Bus-System. Erfassung von Helligkeit (Maximum aus 3 Helligkeitssensoren), Windgeschwindigkeit (Schalen-Anemometer), Niederschlag (beheizter Sensor), Temperatur. GPS-Empfänger (Uhrzeit, Datum, Position), Kalender- und Wochenzeitschaltuhr. Berechnung des Sonnenstands. Integrierte Beschattungssteuerung, Schattenkanten- und Lamellennachführung für 8 Fassaden. 6 UND- und 6 ODER- Logik-Gatter. 254 Kommunikationsobjekte. Betriebsspannung: 24 V DC Hilfsspannung.(siehe Pos.1.8.130) Maße 113 × 101 × 225 (B x H x T in mm).</p> <p>Siehe Hinweis und Vortex kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m.</p> <p>Leitfabrikat: Elsner Elektronik Produkt: Wetterstation Art. Nr.: 71236</p>			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
<p>Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.: .</p>				
	1	St.	.....	.....
1.8.220	<p>KNX Bussspannungsversorgung, 4TE REG, 640 mA KNX Bussspannungsversorgung, 4TE REG, 640 mA Ausführung mit Nennstrom 640 mA</p> <ul style="list-style-type: none"> · KNX Bussspannungsversorgung mit integrierter Drossel · Versorgungsspannung 230 V AC · Nennstrom 640 mA, Dauerstrom 900 mA, Spitzenstrom 1200 mA · Kurzschlussfest · Überlastsicher · Temperaturüberwachung mit Abschaltung bei Übertemperatur · LED Anzeige für KNX-Bus-Reset, Normalbetrieb und Überlast · Zusätzlicher unverdrosselter Ausgang U2 · 3 Jahre Produktgarantie <p>Siehe Hinweis und Vortext kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m.</p> <p>Leitfabrikat: MDT Technologies Produkt: Spannungsversorgung Art. Nr.: STV-0640.02</p> <p>Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:</p>			
	4	St.	.....	.....
1.8.230	<p>KNX Jalousieaktor 4-fach, 8 A, 230 V AC KNX Jalousieaktor 4-fach, 8 A, 230 V AC Für 230 V AC Motoren bis 300 W. Mit Sonnenstandsberechnung</p> <ul style="list-style-type: none"> · Mit Sonnenstandsberechnung · Umfangreiche Applikation · Handbedienung sperrbar und LED Anzeige je Kanal · Betriebsart für Jalousie/Rollladen · Praxisnahe Lüftungsfunktion (Fenster geöffnet/gekippt) 			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

- Automatische Beschattung/Lamellennachführung mit Sonnenstandsberechnung
- Lauf-, Pausen- und Schrittzeit frei einstellbar
- Separat einstellbare Fahrzeiten für Auf/Ab
- Tastbetrieb zur genauen Positionierung
- Erweiterte 1 Bit Automatikpositionen und Szenenfunktionen
- 1 Byte absolute Positionierung für Höhe und Lamelle
- Alarm-, Zentral- und Sperrfunktionen
- Verhalten nach Alarm und Sperre separat einstellbar
- Priorität/Zwangsführung mit automatischer Rückfallzeit
- Einstellbares Verhalten bei Busspannungsausfall/-wiederkehr
- Je zwei L-Anschlüsse intern gebrückt
- Schneller Download der Applikation (long frame support ab ETS 5)
- 3 Jahre Produktgarantie

Siehe Hinweis und Vortext
kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m.

Leitfabrikat: MDT Technologies
Produkt: Jalousieaktor
Art. Nr.: JAL-0410.02

Gleichw. Fabrikat:
Produkt:
Art. Nr.:

4 St.

1.8.240 **Wie vor jedoch Jalousieaktor 8-fach**
Wie vor jedoch Jalousieaktor 8-fach

Siehe Hinweis und Vortext
kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m.

Leitfabrikat: MDT Technologies
Produkt: Jalousieaktor
Art. Nr.: JAL-0810.02

Gleichw. Fabrikat:
Produkt:
Art. Nr.:

6 St.

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

1.8.250 KNX Schaltaktor 8-fach, 6TE REG, 16 A, 230 V AC, C-Last, Standard, 140 µF

KNX Schaltaktor 8-fach, 6TE REG, 16 A, 230 V AC, C-Last,
Standard, 140 µF
Standardausführung mit bistabilen Relais Strom max. 16 A,
kapazitive Last max. 140 µF

- Platzsparend durch optimalen Formfaktor
- Umfangreiche Applikation
- Handbedienung sperrbar und LED Anzeige je Kanal
- Schließer- und Öffnerbetrieb
- Status Rückmeldung für alle Kanäle (auch bei manueller Betätigung)
- Zeitfunktionen (Ein-/Ausschaltverzögerung, Treppenlichtfunktion)
- Erweiterte Logik und Szenenfunktion je Kanal
- Erweiterte Statusfunktionen (invertiert, zyklisch, bei Sperre)
- Schwellwertschalter (1 Byte/2 Byte/2 Byte float)
- Betriebsstundenzähler
- Priorität/Zwangsführung mit automatischer Rückfallzeit
- 4 mm² Anschlussklemmen. Alle L-Anschlüsse getrennt
- Versorgungsspannung über KNX-Bus
- Schneller Download der Applikation (long frame support ab ETS 5)
- 3 Jahre Produktgarantie

Siehe Hinweis und Vortext
kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, l + m.

Leitfabrikat: MDT Technologies
Produkt: Schaltaktor
Art. Nr.: AKS-0816.03

Gleichw. Fabrikat:
Produkt:
Art. Nr.:

1 St.

1.8.260 Wie vor jedoch Schaltaktor 12-fach

Wie vor jedoch Schaltaktor 12-fach

Siehe Hinweis und Vortext
kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, l + m.

Leitfabrikat: MDT Technologies
Produkt: Schaltaktor
Art. Nr.: AKS 1216.03

Gleichw. Fabrikat:
Produkt:

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Art. Nr.:				
	2	St.	.....	.....
1.8.270				
Wie vor jedoch Schaltaktor 20-fach				
Wie vor jedoch Schaltaktor 20-fach				
Siehe Hinweis und Vortext kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m.				
Leitfabrikat: MDT Technologies Produkt: Schaltaktor Art. Nr.: AKS 2016.03				
Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:				
	1	St.	.....	.....
1.8.280				
DALI Control 64 Gateway, 4TE REG, KNX,				
DALI Control 64 Gateway, 4TE REG, KNX, Das DALI-Gateway ist DALI-2 zertifiziert. Farbeinstellung durch HSV Ansteuerung. 1 DALI-Ausgang				
<ul style="list-style-type: none"> · Einzelansteuerung von bis zu 64 EVGs / 16 DALI-Gruppen · Unterstützt DALI und DALI-2 Standard, sowie DALI DT6/DT8 · Innovative HSV Farbsteuerung, RGB, RGBW und XY Farbe nach DALI DT8 Standard · Tunable White Farbtemperatursteuerung · Integriertes Farbsteuermodul zur zeitabhängigen Steuerung der Lichtfarbe · Aktive Statusabfrage einzelner EVGs bei externer Übersteuerung · Unterstützt EVGs vom Device-Typ 51, um Energie- oder Leistungswerte direkt zur Verfügung zu stellen · Betriebsarten: Normal, Dauer, Nacht, Treppenhaus, Panik und Handbedienung · 16 Szenen mit individuellen Dimmzeiten · Energiesparfunktion zur Abschaltung der EVGs in den DALI-Gruppen (über zusätzlichen KNX Schaltaktor) · Erkennung von fehlerhaften Lampen und EVGs, EVG Schnellaustausch · Kostenfreie DCA App zur Inbetriebnahme und Konfiguration des DALI Bussystems, Inbetriebnahme ab ETS 5 · 3 Jahre Produktgarantie 				
Siehe Hinweis und Vortext kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m.				

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Leitfabrikat: MDT Technologies Produkt: Gateway Art. Nr.: SCN-DA641.04 Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:				
	4	St.	.....	.....
1.8.290	EIB/KNX Pflichtenhefterstellung aller benötigten System-Teilnehmer, nur EIB/KNX Pflichtenhefterstellung aller benötigten System-Teilnehmer, nur in Zusammenarbeit und n. Absprache mit den Bauherren/Nutzern/Planungsbüro, kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen und Materialien. (Hinweis speziell für Jalousiesteuerung / Bedienungsfunktionen: Örtliche Einrichtung und Bedienung, Automatik Sperre, Endkundenbedienung (EKB), Gruppen- oder Etagenbedienung), Sicherheitsautomatiken Windautomatik, Frostautomatik, Niederschlagsautomatik, Putzschaltung Jalousien, Markisen etc., Putzschaltung Fenster, Sicherheitsschaltung für RWA, BMA etc., Prioritäten Handling, Sensorüberwachung, Zeitautomatiken, Zeitautomatik mit Wochenprogramm, Zeitautomatik mit Jahreszeit- schaltuhr, Beschattungsautomatiken und Positionierungen, Beschattungsautomatiken, Berücksichtigung von Schattenwurf je Sektor, Auswertung Diffuslicht, Temperatur- und Hitzeautomatiken, Temperaturautomatik, Hitzeprogramm, Ein- und Ausgangsautomatiken.)			
	1,00	psch	.....	.....
1.8.300	EIB/KNX Inbetriebnahme und Parametrierung aller System-Teilnehmer gem.frei- EIB/KNX Inbetriebnahme und Parametrierung aller System-Teilnehmer gem.frei- gegebenem Pflichtenheft, mit Hilfe der EIB / KNX Software neuestem Stand, kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen und Materialien.			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
	1,00	psch	.....	.....
1.8.310	EIB/KNX Bauherren/Nutzereinweisung der kompl.Anlage, nach Absprache EIB/KNX Bauherren/Nutzereinweisung der kompl.Anlage, nach Absprache mit der Bauherrschaft/Planungsbüro, kompl.mit allen erf. Aufwendungen.			
	1,00	psch	.....	.....
Summe Titel				_____
1.8	SCHALTGERÄTE EIB/KNX - SYSTEMBUS			.....
				=====

1.9 BELEUCHTUNGSKÖRPER / GERÄTE

BELEUCHTUNGSKÖRPER / GERÄTE

HINWEIS:

HINWEIS:

Vor Bestellung der Leuchten, Zubehör und Geräte ist mit dem ELT Fachbauleiter Rücksprache zu halten!!!

Bei Bedarf sind die ausgeschriebenen Leuchten zu bemustern (einschl. Transport, Leuchtmittel, Befestigungsmaterial und Montage). **Die Kosten hierfür sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.**

Bei LEUCHTEN, LEUCHTMITTELN und deren ZUBEHÖR ist auf Lieferzeiten zu achten und nach Rücksprache mit dem ELT Fachbauleiter rechtzeitig zu bestellen!!!

Bezüglich Alternativer Produkte ist der entsprechende Passus in den Technischen Vorbemerkungen zu beachten und zu berücksichtigen.

Die Beleuchtungskörper in und an der Decke der Wohn- und Allgemeinräume werden grundsätzlich in einer Höhe von über 2m montiert und sind dementsprechend mit Mehraufwand (Bockleiter, fahrbares Gerüst) zu kalkulieren. Die anfallenden Mehrkosten für ein Gerüst werden nicht gesondert verrechnet und müssen in die Einheitspreise mit einkalkuliert werden.

In der jeweiligen Position ist das Bauteil mit zugehörigem Seil- Pendelsatz, benötigtem Befestigungsmaterial und zum System passenden Deckenbaldachin anzubieten.

1.9.10 **Typ 1 Feuchtraumleuchte mit schlanker und flacher Gehäuseform. Seitenteile Kunststoff**

Typ 1 Feuchtraumleuchte mit schlanker und flacher Gehäuseform. Seitenteile Kunststoff (Polycarbonat) grau, schlagzäh. Diffusor aus Kunststoff (Polycarbonat) opal, schlagzäh. Diffusor extrudiert, innenprismatisch und UV-beständig. Lichtverteilung symmetrisch. Homogene Ausleuchtung. Rückwärtiger Lichtanteil zur Deckenaufhellung. Flexible Installation durch verschiebbare Montagebügel. Ideal bei Leuchtenaustausch. Deckenmontagebügel aus Edelstahl und Triangel-Bügel für Pendelmontage im Lieferumfang enthalten. Leuchte mit integrierter 4-poliger Durchgangsverdrahtung für das Aneinanderreihen von weiteren Leuchten. Komfortable Leitungseinführung über Kabelverschraubungen. Einfache Installation durch herausnehmbare Steckverbindung und Drehverschluss auf beiden Seiten. Austauschbare und herausnehmbare LED-Einheit mit integriertem Betriebsgerät. MultiLumen: Einstellbarkeit des Leuchtenlichtstroms in 2 Stufen. Werkseitig auf höchsten Leuchtenlichtstrom voreingestellt.

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
<p>Leuchte mit begrenzter Oberflächentemperatur nach DIN EN 60598-2-24 zur Verwendung in einer Umgebung, in der eine Ablagerung von leitfähigem Staub auf der Leuchte erwartet werden kann. Zugelassen für den Einsatz in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie.</p> <p>Farbe: grau Länge: 1699 mm Breite: 62 mm Höhe: 50 mm Gewicht: 1.04 kg Lichtquelle: LED Farbtemperatur: 4000K Farbwiedergabeindex: 80 Lichtverteilung: symmetrisch Schutzart: IP 66 Umgebungstemperatur: -30 °C ... + 50 °C Schlagschutz: IK08</p> <p>Siehe Hinweis und Vortext kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, l + m.</p> <p>Leitfabrikat: RZB Produkt: Planox ECO Art. Nr.: 451243.009</p> <p>Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:</p>				
	9	St.	.....	.....

1.9.20

Typ 2 Wandleuchte Einseitig abgeblendetes Licht. Dark Sky: Kein Lichtstromanteil im oberen

Typ 2 Wandleuchte Einseitig abgeblendetes Licht. Dark Sky: Kein Lichtstromanteil im oberen Halbraum bei Montage mit dem Lichtaustritt nach unten. Die Farbtemperatur der Leuchte kann wahlweise auf 3000 K (Werkseinstellung) oder 4000 K eingestellt werden. LED, 6,7 W Leuchten-Anschlussleistung, Leuchten-Lichtstrom 412 lm im Betrieb bei Farbtemperatur 3000 K. Leuchten-Lichtstrom 442 lm im Betrieb bei Farbtemperatur 4000 K. Farbwiedergabeindex (CRI) > 80. Mit austauschbarem LED-Modul mit einer mittleren Bemessungslebensdauer von > 200.000 Betriebsstunden (L80B50 bei ta = 25 °C). 20-jährige Nachliefergarantie auf das LED-Modul und die Verschleißteile. Mit Ultimate Driver® LED-Netzteil 220-240 V, 0/50-60 Hz. Schutzart IP 65. Leuchte aus Aluminiumguss, Aluminium und Edelstahl Beschichtungstechnologie Unidure®, Farbe Silber. Sicherheitsglas weiß. Zwei Leitungseinführungen zur Durchverdrahtung der Netzanschlussleitung bis Ø 10,5 mm. Abmessungen: 300 x 55 x 120 mm.

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
<p>kompl. mit allem erf. Montagematerial I+m, betriebsfertig anschließen</p> <p>Siehe Hinweis und Vortext kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m.</p> <p>Leitfabrikat: Bega Produkt: Wandleuchte Art. Nr.: 24472A</p> <p>Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:</p>				
	3	St.	.....	.....
<p>1.9.30 Typ 3 Wand-Anbau Leuchte, Gehäuse aus recyceltem Aluminium, Gehäusefarbe: GR - Grau, , Typ 3 Wand-Anbau Leuchte, Gehäuse aus recyceltem Aluminium, Gehäusefarbe: GR - Grau, , Endkappen aus Recyceltes Aluminium, Länge: 593 mm, Breite: 88 mm, Höhe: 85 mm, mit OP - Opaler Acryl-Diffusor , Lichtquelle: LED, 4203 Lumen out, Systemleistung (max): 30.55 Watt, 138 Lumen pro Watt, mittlere Nutzlebensdauer (IEC 62717) bei L80B50 Ta 25 Grad Celsius: 100 000 Stunden, mittlere Nutzlebensdauer (IEC 62717) bei L80B50 MaxTa: Stunden, Farbwiedergabeindex (CRI) Ra > >80, 3000 K, Farborttoleranz (initial MacAdam): 3, Lichtverteilung (indirekt/direkt): 50 % / 50 %, Gewicht: 2.5 kg, IP-Schutzart: 40, minimale Umgebungstemperatur: -25 Grad Celsius, maximale Umgebungstemperatur (MaxTa): 25 Grad Celsius, 5x2x2.5mm2 Steckklemme, Anzahl Betriebsgeräte: 1, Betriebsgerät: Schaltbar (HF), das Betriebsgerät und die Lichtquelle sind entsprechend der Ökodesign-Anforderungen VO(EU) 2019/2020) austauschbar,</p> <p>Siehe Hinweis und Vortext kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m.</p> <p>Leitfabrikat: Glamox Produkt: Wandleuchte Art. Nr.: C80556327</p> <p>Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:</p>				
	16	St.	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
1.9.40	Typ 4 Lineare Rohrleuchte Typ 4 Lineare Rohrleuchte PC-Rohrleuchte L=1752mm IP67 mit HO LED-Bestückung 48,2W/230V/3000K/ CRI>80/5520lm und satiniertem Diffusor, inkl. integriertem DALI Konverter, D=50mm, IK08, mit beidseitig transparenten PC-Endkappen und darauf markierten Installationswinkeln Inklusive: 43705.20 Tubo 50 Pendelzubehör für Leuchten mit 2x Aufhängungen und 1x Zuleitungskabel für DALI-Version, max. L=2000mm, inkl. transparentem PC-Aufbau-Baldachin D=59mm und H=34mm 43701.20 Tubo 50 Aufbauzubehör für PC-Rohrleuchte D=50mm inkl. 2x transparenten PC-Deckenhalterungen Siehe Hinweis und Vortext kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, l + m. Leitfabrikat: O/M Produkt: Tubo 50 Art. Nr.: 62743.25 Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:			
	160	St.	.....	.....

1.9.50	Typ 5 Lineare Rohrleuchte Typ 5 Lineare Rohrleuchte PC-Rohrleuchte L=2408mm IP44 mit HO LED Bestückung 67W/230V/3000K/ CRI>90/5875lm, Wide Flood 76°, UGR<19, inkl. DALI Konverter, leicht satinierter Diffusor, Direktbeleuchtung durch Linearlinsen (Lightstream) in Kombination mit einem weißen Reflektor, in einem weißen stranggepressten Aluminiumprofil, Leuchte D=70mm, IK03 mit beiseitig transparenten PC-Endkappen
---------------	--

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
und darauf markierten Installationswinkeln, mit 2m Zuleitungskabel (5x0,75mm²)				
Inklusive:59147.20 Tubo Pro Pendant Pendelzubehör Leuchten >1800mm Mit 2x Aufhängungen und 1x Zuleitungs- Kabel für DALI-Version, max. Länge 2000mm Inkl. transparentem PC-Aufbaubaldachin D=60mm, H=34mm				
Siehe Hinweis und Vortext kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, l + m.				
Leitfabrikat: O/M Produkt: Tubo Pro Art. Nr.: 64922.01				
Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:				
	20	St.	.....	.....

1.9.60

Typ 6 Dekorative runde LED Anbauleuchte für den Innen- und Außenbereich. Armatur Aluminium-

Typ 6 Dekorative runde LED Anbauleuchte für den Innen- und Außenbereich. Armatur Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet. Serienmäßig mit Gore™ Protective Vents Membranventil zur Kondenswasservermeidung. Diffusor aus vergilbungsfreiem Kunststoff (PMMA) opal. Befestigung des Diffusors mit Bajonettverschluss. Homogene Ausleuchtung durch Einsatz von LED-Flächenmodulen. Geeignet für Deckenanbau, Wandanbau. Einfachste Installation durch Plug-and-Play-Stecksystem. Der rückseitig große Anschlussraum für die komfortable Verlegung der Anschlussleitung eignet sich auch perfekt für Durchgangsverdrahtung. MultiLumen: Einstellbarkeit des Leuchtenlichtstroms in 2 Stufen. Werkseitig höchster Leuchtenlichtstrom eingestellt. MultiColour: Farbtemperatur 3000 K oder 4000 K mit Schaltelement individuell einstellbar. Werkseitig 3000 K eingestellt. DALI dimmbar. Leuchte mit begrenzter Oberflächentemperatur nach DIN EN 60598-2-24 zur Verwendung in einer Umgebung, in der eine Ablagerung von leitfähigem Staub auf der Leuchte erwartet werden kann. Farbe: silber, matt (ca. RAL 9006)

Durchmesser: 300 mm
Höhe: 70 mm
Gewicht: 1.66 kg
Lichtquelle: LED
Sockel: ohne Sockel

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
<p>Farbtemperatur: 3000K, 4000K Farbwiedergabeindex: 80 Farbtoleranz (McAdam): 3 SDCM Lebensdauer Lichtquelle: 100000 h (L80/B50) Bemessungsleistung: 11 W Bemessungsleuchtenlichtstrom: 1300 lm Ausstrahlwinkel Down: 131° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 21.6 Systemeffizienz: 118 lm/W Bemessungsleistung 2: 11 W Bemessungsleuchtenlichtstrom 2: 1350 lm Ausstrahlwinkel Down 2: 131° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H) 2: 21.7 Leuchtenlichtausbeute 2: 123 lm/W Bemessungsleistung 3: 20 W Bemessungsleuchtenlichtstrom 3: 2400 lm Ausstrahlwinkel Down 3: 131° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H) 3: 23.7 Leuchtenlichtausbeute 3: 120 lm/W Bemessungsleistung 4: 20 W Bemessungsleuchtenlichtstrom 4: 2450 lm Ausstrahlwinkel Down 4: 131° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H) 4: 23.8 Leuchtenlichtausbeute 4: 123 lm/W Lichtaustritt: direkt Lichtverteilung: symmetrisch Schutzart: IP 65 Umgebungstemperatur: -25 °C bis +35 °C Schlagschutz: IK02</p> <p>Siehe Hinweis und Vortext kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, l + m.</p> <p>Leitfabrikat: RZB Produkt: Deckenleuchte Art. Nr.: 312630.004.76</p> <p>Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:</p>				
	68	St.	.....	.....

1.9.70

Typ 7 Dekorative runde LED Anbauleuchte für den Innen- und Außenbereich. Armatur Aluminium-

Typ 7 Dekorative runde LED Anbauleuchte für den Innen- und Außenbereich. Armatur Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet. Serienmäßig mit Gore™ Protective Vents Membranventil zur Kondenswasservermeidung. Diffusor aus vergilbungsfreiem Kunststoff (PMMA) opal. Befestigung des Diffusors mit Bajonettverschluss. Homogene Ausleuchtung durch Einsatz von LED-Flächenmodulen. Geeignet für

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
<p>Deckenanbau, Wandanbau. Einfachste Installation durch Plug-and-Play-Stecksystem. Der rückseitig große Anschlussraum für die komfortable Verlegung der Anschlussleitung eignet sich auch perfekt für Durchgangsverdrahtung. MultiLumen: Einstellbarkeit des Leuchtenlichtstroms in mehreren Stufen. Werkseitig höchster Leuchtenlichtstrom eingestellt. MultiColour: Farbtemperatur 3000 K oder 4000 K mit Schaltelement individuell einstellbar. Werkseitig 3000 K eingestellt. Mit integriertem HF-Bewegungsmelder und Lichtsensor. Funktionsparameter des Bewegungsmelders (Deckenmontage von bis zu 4,0 m bzw. Wandmontage von bis zu 2,5 m): HF-Melder 5,8 GHz. Erfassungswinkel 30°-150°. Erfassungsbereich bis zu 6 m radial, abhängig von Montagesituation und Diffusor/Abdeckung. Haltezeit, Tageslichtschwellenwert und Empfindlichkeit über Dip-Schalter einstellbar. Als Masterleuchte bis 400 W (ohmsche Last), 300 VA (LED) schaltbar. Leuchte mit begrenzter Oberflächentemperatur nach DIN EN 60598-2-24 zur Verwendung in einer Umgebung, in der eine Ablagerung von leitfähigem Staub auf der Leuchte erwartet werden kann. Farbe: silber, matt (ca. RAL 9006)</p> <p>Durchmesser: 300 mm Höhe: 70 mm Gewicht: 1.6 kg Lichtquelle: LED Sockel: ohne Sockel Farbtemperatur: 3000K, 4000K Farbwiedergabeindex: 80 Farbtoleranz (McAdam): 3 SDCM Lebensdauer Lichtquelle: 100000 h (L80/B50) Bemessungsleistung: 11 W Bemessungsleuchtenlichtstrom: 1300 lm Ausstrahlwinkel Down: 131° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 21.6 Systemeffizienz: 118 lm/W Bemessungsleistung 2: 11 W Bemessungsleuchtenlichtstrom 2: 1350 lm Ausstrahlwinkel Down 2: 131° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H) 2: 21.7 Leuchtenlichtausbeute 2: 123 lm/W Bemessungsleistung 3: 20 W Bemessungsleuchtenlichtstrom 3: 2400 lm Ausstrahlwinkel Down 3: 131° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H) 3: 23.7 Leuchtenlichtausbeute 3: 120 lm/W Bemessungsleistung 4: 20 W Bemessungsleuchtenlichtstrom 4: 2450 lm Ausstrahlwinkel Down 4: 131° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H) 4: 23.8 Leuchtenlichtausbeute 4: 123 lm/W Lichtaustritt: direkt Lichtverteilung: symmetrisch</p>				

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Schutzart: IP 65 Umgebungstemperatur: -20 °C bis +35 °C Schlagschutz: IK02 Siehe Hinweis und Vortext kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m. Leitfabrikat: RZB Produkt: Deckenleuchte Art. Nr.: 312674.004.19 Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:				
	3	St.	.....	.....

1.9.80

Typ 8 Dekorative runde LED Anbauleuchte für den Innen- und Außenbereich. Armatur Aluminium-

Typ 8 Dekorative runde LED Anbauleuchte für den Innen- und Außenbereich. Armatur Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet. Serienmäßig mit Gore™ Protective Vents Membranventil zur Kondenswasservermeidung. Diffusor aus vergilbungsfreiem Kunststoff (PMMA) opal. Befestigung des Diffusors mit Bajonettverschluss. Homogene Ausleuchtung durch Einsatz von LED-Flächenmodulen. Geeignet für Deckenanbau, Wandanbau. Einfachste Installation durch Plug-and-Play-Stecksystem.
Der rückseitig große Anschlussraum für die komfortable Verlegung der Anschlussleitung eignet sich auch perfekt für Durchgangsverdrahtung. TouchDim Sensor fähig. Sensoren für Helligkeit und/oder Anwesenheit können mit eingebunden werden. Leuchte mit begrenzter Oberflächentemperatur nach DIN EN 60598-2-24 zur Verwendung in einer Umgebung, in der eine Ablagerung von leitfähigem Staub auf der Leuchte erwartet werden kann.
Farbe: silber, matt (ca. RAL 9006)

Durchmesser: 230 mm
Höhe: 63 mm
Gewicht: 1.14 kg
Lichtquelle: LED tauschbar
Sockel: Stecker
Farbtemperatur: 3000K
Farbwiedergabeindex: 80
Farbtoleranz (McAdam): 3 SDCM
Lebensdauer Lichtquelle: 50000 h (L80/B10)
Bemessungsleistung: 12 W
Bemessungsleuchtenlichtstrom: 1150 lm
Ausstrahlwinkel Down: 119°
Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 22.6
Systemeffizienz: 96 lm/W

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
<p>Lichtaustritt: direkt Lichtverteilung: symmetrisch Schutzart: IP 65 Umgebungstemperatur: -20 °C bis +30 °C Schlagschutz: IK02</p> <p>Siehe Hinweis und Vortext kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, l + m.</p> <p>Leitfabrikat: RZB Produkt: Deckenleuchte Art. Nr.: 312135.004.76</p> <p>Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:</p>				
	6	St.	.....	.....

1.9.90

Typ 9 Handlaufbeleuchtung, Leuchte für Handläufe, direktstrahlend, Einbaustrahler Schutzscheibe,

Typ 9 Handlaufbeleuchtung, Leuchte für Handläufe, direktstrahlend, Einbaustrahler Schutzscheibe, IP66/IK10, Edelstahl V4A HLR, einseitige asymmetrische Ausstrahlung;
Rohrwandstärken ab 1,5 mm
Handlauf rund

Produkt: MP1201601-70-30
inklusive:
Montagewerkzeug: MP061
Gel Connector: MP-003 (2 Stück je Puck SC)

Lichttechnik
Einseitige asymmetrische Ausstrahlung
Hauptausstrahlrichtung in Querrichtung 55°
Brillante Linse für größtmögliche Abstände zwischen den Lichtpunkten
Farbwiedergabe Ra > 80
Konstante Farbtemperatur 3000K
Lebensdauer 50.000h (L90/B10)

Leuchtengehäuse
Korrosionsgeschützter Edelstahl V4A
Vandalismusschutz, Schlagfestigkeit IK10 (EN62262)
Geeignet für runde Handläufe mit einem Durchmesser von 38 bis 100 mm
Für Rohrwandstärken ab 1,5 mm
Schutzart IP66 für Außenbereiche

Betriebs- und Montagetechnik
Externe LED-Betriebsgeräte IP20, Bestellung separat

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
<p>Betrieb von max. 20 Pucks in Serienschaltung pro Betriebsgerät (SELV) Im Fehlerfall nur Einzelpunkt-Ausfall (übrige Pucks weiter in Funktion) Geeignet für Handläufe z.B. aus Edelstahl mit rundem Querschnitt Montage erfolgt in M 18 x 1 Gewindeöffnungen nachträgliche Integration bauseits möglich Einfacher Austausch einzelner LED-Pucks über Schraubgewinde Diebstahlschutz durch Spezialwerkzeug zur Demontage</p> <p>Bestückung: 1,5 W Farbwiedergabe Ra: 80 Farbtemperatur: 3000 K Leuchtenlichtstrom: 130 Llm Systemeffizienz: 87 Llm/W Durchmesser: 18 mm Höhe: 15 mm Einbautiefe: 18 mm</p> <p>Schutzart IP66 CE-Kennzeichen Gesamtsystem: Schutzklasse 2</p> <p>Siehe Hinweis und Vortext kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, l + m.</p> <p>Leitfabrikat: Schmitz-Wila Produkt: Handlauf Einzelleuchten Art. Nr.: MP1201601-70-30, MP061, MP-003</p> <p>Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:</p>	40	St.	.....	.....

1.9.100

Zu Typ 9 Treiber mit Gehäuse für Pos. 1.8.90

Zu Typ 9 Treiber mit Gehäuse für Pos. 1.8.90
Betriebsgerät DALI 2, 1-10V oder Push dim
Leistung max. 35W, Konstantstrom
Nennspannung 230V 0/50/60Hz, (99-264V)
Schutzart IP20
geeignet für max. 20 PUCK SC in Serienschaltung.
Gewicht netto 0,205kg
Einschaltstrom 10A/200µs
ENEC Zeichen
Abmessungen:
LxBxH: 124x79x22 mm
Inklusieve
Kabelabzweigkästen DK 0600 G mit ADG 25
Verschraubungen nach IEC 60670-22 mit heraustrennbaren,

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
<p>elastischen Dichtmembranen. Geeignet für Innenräume und geschützte Installation im Freien nach DIN VDE 0100, Teil 737. Für Umgebungstemperatur maximal +40 °C und minimal -25 °C, bei relativer Luftfeuchte 50 % bei +40 °C oder 100 % bei +25 °C. Werkstoff Temperaturbeständigkeit von -25 °C bis +70 °C, Brennverhalten nach VDE 0471, Teil 2 - Glühdrahtprüfung 750 °C, UL Subject 94 V-2. Schutzart nach IEC 60529: IP 66. Bemessungsisolationsspannung 1000 V. Werkstoff: Thermoplast, halogen- und silikonfrei. Farbe: grau, RAL 7035. Deckelbefestigung mit Schnellverschluss, ohne Zubehör plombierbar. Steckbare Außenlaschen zur Wandmontage im Lieferumfang enthalten. Nennquerschnitt: 6 mm², Abmessungen HxBxT 130 x 130 x 77 mm</p> <p>Siehe Hinweis und Vortext kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, l + m.</p> <p>Leitfabrikat: Schmitz Wila Produkt: LED Treiber für Puck SC Art. Nr.: TP072</p> <p>Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:</p> <p>Leitfabrikat: Hensel Produkt: Außputzgehäuse Art. Nr.: DK 0600 G</p> <p>Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:</p>				
	2	St.	.....	.....
1.9.110	<p>Lieferung und Montage von LED Baufassungen 9W, Lieferung und Montage von LED Baufassungen 9W, kompl. mit allem erford. Montagematerial liefern, montieren, u. betriebsfertig anschließen, als prov. Beleuchtung im Gebäude.</p>			
	50	St.	.....	.....
Summe Titel				
1.9 BELEUCHTUNGSKÖRPER / GERÄTE				

1.10 SICHERHEITSBELEUCHTUNG

1.10.10 Leuchte zur Rettungswegkennzeichnung. Gehäuse Aluminium-Strangpressprofil pulverbeschichtet.

Leuchte zur Rettungswegkennzeichnung. Gehäuse Aluminium-Strangpressprofil pulverbeschichtet.
4 Rettungszeichenfolien und 1 weiße Folie inklusive Befestigungs-Pins zum Aufstecken beigelegt. Universal Befestigungssatz für Decken- und Wandanbau. Betriebsgeräte integriert. Einzelbatteriesystem mit automatischem Selbsttest und Rückmeldung an das Überwachungssystem Variante MULTIDIGIT.

Farbe: silber, matt (ca. RAL 9006)
Länge: 247 mm
Breite: 45 mm
Höhe: 195 mm
Gewicht: 1 kg
Sicherheitsleuchte: mit eingebauter Einzelbatterie
Überwachung: MultiDigit
Schaltungsart: NL Dauerschaltung
Erkennungsweite: 24 m
Bemessungsbetriebsdauer: 3 h
Akku: NiMh
Lichtquelle: LED
Sockel: ohne Sockel
Farbtemperatur: 4000K
Bemessungsleistung: 2.6 W
Bemessungsleuchtenlichtstrom: 70 lm
Ausstrahlwinkel Down: 180° / 123°
Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 13.3
Systemeffizienz: 27 lm/W
Bemessungsleuchtenlichtstrom Not: 50 lm
Bemessungsleistung Not: 0 W
Lichtaustritt: direkt/indirekt
Lichtverteilung: symmetrisch
Betriebsgerät: Konstantstrom-Versorgung
Spannung: 220 - 240 V / 50 Hz, 60 Hz
Schutzklasse: I
Schutzart: IP 30
Umgebungstemperatur: 5 °C bis +25 °C
Schlagschutz: IK03
Glühdrahtprüfung: 650 °C
Konformitätszeichen: CE

Siehe Hinweis und Vortext
kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m

Leitfabrikat: RZB
Produkt: GSUN S
Art. Nr.: 672217.004.1.04

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
<p>Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:</p>				
	16	St.	.....	.....
1.10.20	<p>Seilpendelset bestehend aus zwei Drahtseilen aus verzinktem Stahl (d = 1,2 mm) mit Seilpendelset bestehend aus zwei Drahtseilen aus verzinktem Stahl (d = 1,2 mm) mit Deckenbefestigung Gewinde M6 und Haken mit Seil-Schnellversteller, mit Aushängesicherung. Pendellänge: 3000 mm, Gewicht: 97 g</p> <p>Siehe Hinweis und Vortext kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, l + m</p> <p>Leitfabrikat: RZB Produkt: GSUN S Art. Nr.: 982763.000</p> <p>Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:</p>			
	10	St.	.....	.....
1.10.30	<p>Rundes Anbau-Downlight. Sonderfarbe Silber Zur Rettungswegbeleuchtung. Rundes Anbau-Downlight. Sonderfarbe Silber Zur Rettungswegbeleuchtung. Gehäuse Kunststoff (Polycarbonat). Abdeckung Kunststoff (Polycarbonat). Kunststofflinsen zur Flächen- und Rettungswegbeleuchtung im Lieferumfang enthalten. Geeignet für Deckenanbau. Einzelbatteriesystem mit automatischem Selbsttest und Rückmeldung an das Überwachungssystem Variante MULTIDIGIT.</p> <p>Farbe: Sonderfarbe Silber Durchmesser: 110 mm Höhe: 46 mm Gewicht: 0.29 kg Sicherheitsleuchte: mit eingebauter Einzelbatterie Überwachung: MultiDigit Schaltungsart: NL Bereitschaftsschaltung Bemessungsbetriebsdauer: 3 h, 8 h Akku: LiFePO4 Lichtquelle: LED Sockel: ohne Sockel Farbtemperatur: 4000K Farbwiedergabeindex: 70</p>			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
<p>Lebensdauer Lichtquelle: 70000 h Bemessungsleuchtenlichtstrom Not: 240 lm Bemessungsleistung Not: 0 W Bemessungsleuchtenlichtstrom Not 2: 240 lm Bemessungsleistung Not 2: 0 W Bemessungsleuchtenlichtstrom Not 3: 120 lm Bemessungsleistung Not 3: 0 W Bemessungsleuchtenlichtstrom Not 4: 120 lm Betriebsgerät: EVG nur im Notbetrieb Spannung: 220 - 240 V / 50 Hz, 60 Hz Schutzart: IP 20 Umgebungstemperatur: 5 °C bis +25 °C Schlagschutz: IK06 Glühdrahtprüfung: 850 °C Sicherheitszeichen: Einbauleuchte nicht bedecken! Konformitätszeichen: CE</p> <p>Siehe Hinweis und Vortext kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, l + m</p> <p>Leitfabrikat: RZB Produkt: LUCIO 2 Art. Nr.: 672527.002.04</p> <p>Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:</p>				
	2	St.	.....	.....

1.10.40

Mit dem System ist es möglich, Einzelbatterie-Sicherheitsleuchten von zentraler Stelle aus permanent

Mit dem System ist es möglich, Einzelbatterie-Sicherheitsleuchten von zentraler Stelle aus permanent zu überwachen. Die Sicherheitsleuchten melden dabei ihren momentanen Zustand über den integrierten Touchscreen oder über ein LAN-Netzwerk an einen PC mit Webbrowser, der die Auswertung und Steuerung der gesamten Anlage übernimmt. Somit kann der Anlagenzustand sofort und übersichtlich eingesehen werden und es kann jederzeit eine Aussage über die Einsatzbereitschaft der Sicherheitsbeleuchtungsanlage gemacht werden. Eine gesonderte Software zum Betrieb der Anlage ist nicht notwendig. Es können 125 Einzelbatterie-Sicherheitsleuchten installiert werden. Alternativ können am Bus-Ausgang des Moduls bis zu 125 Signalverstärker, für jeweils 125 Leuchten angeschlossen und somit die Anzahl der überwachbaren Geräte auf bis zu 15.625 Leuchten erweitert werden. Es werden keine besonderen Anforderungen an die Busleitung gestellt, der Aufbau ist in T-förmiger, sternförmiger, linearer oder auch gemischter Struktur möglich. Die Polarität der Busleitung muss dabei nicht beachtet werden. Maximal Länge

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
<p>der Kommunikationsleitung 1.000 Meter, bei Einsatz von Signalverstärkern 2 x 1.000 Meter. Funktionen: Automatische Konfiguration der Anlage. Meldung aller auflaufenden Störungen im Klartext mit Ortsangaben. Koordination der Testzeiten aller Einzelbatterie-Notleuchten. Protokollierung von Fehlermeldungen. Detaillierte Informationen und Steuermöglichkeiten von jeder einzelnen Sicherheitsleuchte. Fortlaufende Protokollierung aller Anlagenstörungen. Automatische Führung eines detaillierten Prüfbuchs der Anlage. Minimaler Kostenaufwand für die vor-ge-schriebenen Kontrollen der Sicherheitsbeleuchtungsanlage. Passwortschutz für Änderungen der Systemdaten. Die Abfrage des Moduls kann vom integrierten Touchscreen oder jedem im Netzwerk angeschlossenen intranet- / internetfähigen PC über einen Webnavigator ohne spezielle Software erfolgen. Dabei werden die im Modul gespeicherten Daten mittels TCP-IP Protokoll über das Netzwerk an den Navigator gesandt. Tritt eine Störung in der Anlage auf, wird dies umgehend im Navigatorfenster angezeigt. Mit der eingebauten E-Mail-Funktion kann eine detaillierte Störungsangabe an den Systemverantwortlichen der Anlage versendet werden. Bei entsprechender Netzwerkkonfiguration ist die Anlage auch über das Internet erreichbar.</p> <p>Länge: 160 mm Breite: 110 mm Höhe: 53 mm Montageart: DIN Profilschiene kompl. mit allem erf. Montagematerial l+m, betriebsfertig anschließen</p> <p>Siehe Hinweis und Vortext kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, l + m</p> <p>Leitfabrikat: RZB Produkt: Multidigit touch Art. Nr.: 672174.000</p> <p>Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:</p>	1	St.	.....	.....
<p>1.10.50 Jährliche Wartungskosten für die Sicherheitsbeleuchtung Jährliche Wartungskosten für die Sicherheitsbeleuchtung mit Preisbindung für eine Dauer von 5 Jahren. Mit Anfahrtkosten, Messgeräte und allem erforderl. Zubehör.</p> <p>„ OHNE ERSATZTEILE „</p>	5	Jr	.....	.....

Summe Titel
1.10 SICHERHEITSBELEUCHTUNG

.....
=====

1.11 DATENINSTALLATIONEN

HINWEIS:

HINWEIS:

Die nachfolgend beschriebenen Positionen, für das Verlegen der div.Kabel und Leitungen, beinhalten die Lieferung frei Baustelle, das komplette Verlegen nebst allen erforderlichen Aufwendungen (**wie selbsterstellte , Durchbrüche und Bohrungen**) und Befestigungsmaterialien aller Art, sowie betriebsfertige Endverlegung / Montage.

Es ist ein Mischpreis zu kalkulieren. ca. 70 % auf/in Trassen, Kanälen, Rohren, Doppelboden
ca. 30 % als Unterputz in div.Wänden (siehe Vorbemerkungen)

Die Kabel und Leitungen in dem BV werden z.T.in einer Höhe von bis **zu 3 – 4,5m** montiert und sind dementsprechend mit Mehraufwand (fahrbares Gerüst, Steiger, Schwenkbühne, ...) zu kalkulieren. Die anfallenden Mehrkosten werden nicht gesondert verrechnet und müssen in die Einheitspreise mit einkalkuliert werden.

Auf Grundlage der EN 50173-1:2007 ist ein Datennetz als anwendungs- und dienstneutrales Local- Area- Network (LAN) aufzubauen. Die Verkabelung muss flächendeckend im Gebäude sternförmig vom dazugehörigen Verteiler zu den Anschlussdosen erfolgen und es ist besonders auf ausreichende Reserven bei den Übertragungsbandbreiten und Sicherstellung der Elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) gemäß EN 55022, EN 61000-6-3 und EN 61000-6-1 zu achten.

Bei der Kupferverkabelung sind im Tertiärbereich Kabel der Kategorie 7 gemäß EN 50288 zu verlegen. Installationskabel sind ausschließlich in halogenfreier Ausführung zu verwenden.

Kupferkabel

Pro Datenanschluss sind 4 Adernpaare vorzusehen. Grundsätzlich finden ausschließlich geschirmte RJ45-Anschlussdosen und 4- paarige symmetrische Leitungen Verwendung. Dabei sind alle Adernpaare aufzulegen. Diese symmetrische Verkabelung muss Datenraten bis zu 10 GBit/s (IEEE802.3an) ermöglichen. In der Tertiären Kupferverkabelung müssen die angebotenen Datenkabel paarig geschirmt und min. 900 MHz spezifiziert sein. Auf Grund höherer Anforderungen in den zentralen Datenräumen sind Datenkabel mit einer Spezifizierung von 1200 MHz oder 1500 MHz empfohlen.

Zusätzlich werden Ressourcen von mindestens 25 (db) über der Cat.7 Norm bei PS-NEXT empfohlen, sowie die Möglichkeit Mulimedia- Dienste durch Cable- Sharing realisieren zu können.

Geeignete Datenkabel sind bis 1500 MHz spezifiziert und bieten eine optimale Kanaltrennung. Diese wird mittels zusätzlicher Folienlegung um die geschirmten Paare erreicht.

Die Rangierschnüre müssen gemäß Cat. 6 zertifiziert sein und zusätzlich die Anforderungen für 10 GBit gem. IEEE 802.3an erfüllen. Diese Rangierschnur mit dem dazugehörigen RJ 45 – Stecker (Patchkabel) sind grundsätzlich in geschirmter Technik anzubieten. Das flexible Kabel muss eine Folienpaarschirmung und ein geflechts basierenden Gesamtschirm besitzen.

Messung

Klasse E Messung

Zum Nachweis Qualität der installierten Kategorie 6 Verkabelungsstrecke ist eine Permanent Link Messung gemäß EN 50173-1:2007 bzw. ISO/IEC 11801 Edition 2.1 2008-05 vorzunehmen. Die installierte Verkabelungsstrecke ist vom Patchfeld im Netzwerk bis zur Anschlussdose im Brüstungskanal definiert. Die Messung ist entsprechend der Norm über alle vier Paare des Verkabelungssystems und über die volle

Bandbreite bis **500 MHz** durchzuführen und zu dokumentieren. Zur Messung sind Testgeräte, die über den Normen entsprechende Permanent Link Adapter der Kategorie 6 verfügen zu benutzen. Hierbei ist der aktuelle Ausgabezustand der normgerechten Messgerätesoftware nachzuweisen. Im einzelnen sind folgende Parameter zu messen und zu dokumentieren:

- Rückflusdämpfung
- Einfügedämpfung
- Nahnebenschredämpfung
- Leistungssummierte Nahnebenschredämpfung
- Fernnebenschredämpfung
- Leistungssummierte Fernnebenschredämpfung
- Ausgangsseitige Fernnebenschredämpfung
- Leistungssummierte ausgangsseitige Fernnebenschredämpfung
- Dämpfungs-Nebenschredämpfungs-Verhältnis
- Leistungssummierte Dämpfungs-Nebenschredämpfungs-Verhältnis
- Gleichstromschleifenwiderstand
- Laufzeit
- Laufzeitunterschiede
- Länge
- Verdrahtung
- Unterbrechungsfreiheit

Zudem sind auf dem Messprotokoll folgende Angaben zu machen:

- Verkabelungsstrecke (lt. Kabelplan)
- Nummer des Verteilers(raum) und Anschlussdosenbezeichnung
- Typ und Ausgabestand des verwendeten Messgerätes und der Software sowie des Permanent Link Adapters
- Datum, Uhrzeit, Name und Unterschrift des Prüfers
- NVP-Wert

Das Messprotokoll ist der Bauleitung zur Abnahme vorzulegen. Die Bauleitung behält es sich vor, stichprobenweise Kontrollmessungen vom Auftragnehmer durchführen zu lassen.

Abnahmemessung für 10 GBit/s

Voraussetzung ist die Abnahmemessung nach Klasse E_A. Zusätzlich ist eine Channelmessung nach Klasse E_A ISO/IEC 11801 Edition 2.1 2008-05 bis 500 MHz durchzuführen.

Bei diesen Messungen werden 2 Meter Hersteller System Patchkabel am Verteilerfeld bzw. an der Anschlussdose einbezogen.

Die Herstellerspezifischen Richtlinien für das jeweilige Messgerät sind einzuhalten.

Dem Angebot ist ein Prüfbericht zur 4-Connector-Channel-Link Messung zu dieser Funktionalität beizulegen.

Lichtwellenleiterkabel

Bei der Verlegung von Lichtwellenleiterkabeln in Gebäuden sind Kabel nach EN 60794 einzusetzen. Auch hier gilt die Norm EN 50173-1:2007 in vollem Umfang.

Verlegung

Die Verlegung der Kabel hat normkonform ausschließlich nach den Maßgaben der Hersteller zu erfolgen.

Die Bündelung der Kabel muss grundsätzlich unter Einhaltung der vom Hersteller vorgesehenen Querbelastrung, Bündelungsdichte, Biegeradien usw. erfolgen; die Bündelung wird mittels Klettbandern empfohlen.

Bei Angeboten und Alternativangeboten ist deckungsgleich zu folgenden Funktionalitäten der Komponenten, die dem letzten Stand der Technik entsprechen, anzubieten:

Kupfer Datendosen und Patchfelder:

Bei Datendosen, Komponenten und Patchfeldern ist grundsätzlich normkonforme Cat. 6a Ausführung inklusive 10Gbit/s-Funktionalität anzubieten. Alle Datendosen sollen in RAL 1013 oder in RAL 9010 lieferbar und designfähig sein. Die Datendosen müssen einen separaten Erdungsanschluss haben. Die Produkte müssen Power over Ethernet (PoE) geeignet sein, entsprechend IEEE 802.3 af PoE.

I. Modulare Datenanschlusstechnik

Modulare Anschlusstechnik

- Einzelgeschirmtes RJ 45 Modul, Rundum geschlossenes Zinkdruckgussgehäuse veredelt
- Modulgehäuse nur aus 2 Teilen bestehend
- GHMT PVP – zertifiziert
- 10 Gigabit Ethernet nach IEEE 802.3an, Klasse EA ISO/IEC 11801 Edition 2.1 2008-05
- Von der Zugentlastung getrennte Schirmkontaktierung
- großflächiger 360° Schirmanschluss
- Zugentlastung mit Kabelbinder am Modul
- Kontaktierungsfeder für Kabelschirm unverlierbar
- Führung der Adernpaare ohne Aufdrehung der Verseilung bis zur Klemme
- Montage ohne Spezialwerkzeug
- Vollgeschirmt
- EMV sicher nach 55022-B, EN 61000-6-1
- Anschließbare Kabelquerschnitte AWG 26-7 bis AWG 22-1
- Module wiederverwendbar, einfach zu öffnen

Modulare Anschlussdose

- Die Modulträger sollen in 1-fach, 2-fach und 3-fach Ausführung verfügbar sein
- Schalterprogrammhersteller kompatibel
- Farbige Staubschutzklappen
- Steckrichtung der Module 45°
- Power over Ethernet (PoE) geeignet nach IEEE 802.3 af PoE

Modulares Patchfeld 19“

- Modulträger aus Edelstahl oder aus silbereloxiertem Aluminium
- Integrierte Kabelabfangung mit zusätzlicher Zugentlastung ohne Kabelbinder
- Sichtfenster für Beschriftungseinlagen
- Erdungsbolzen M6 x 10 mit Mutter und Zahnscheibe
- Verbindung aller vollgeschirmter Einzelmodule mittels Erdungsschienen
- Montage und Demontage der Einzelmodule von vorn und hinten möglich
- Farbige Staubschutzklappen
- Power over Ethernet (PoE) geeignet nach IEEE 802.3 af PoE ohne zusätzliche elektronische Bauteile im Patchfeld

Modulare Unterflureinheit

Anschlusseinheit zum Einbau in Geräteeinsätze für den Unterflurbereich
passend zu Unterflur-Geräteeinsätzen von Bettermann, Ackermann, Electraplan

Die Produkte müssen PVP zertifiziert sein. Ein entsprechendes Zertifikat muss vorgelegt werden. Das installierende Unternehmen muss herstellertestifiziert sein.

Im Lieferumfang der Patchfelder sollen Beschriftungseinlagen und ein 30 cm Erdungskabel enthalten sein. Weiterhin muss ein Gewährleistungspaket bis 15 Jahre mit Option auf 20 Jahre auf die Einhaltung der Technischen Eigenschaften des Modul-Systems, die Einhaltung der Klasse E_a und die Übertragungseigenschaften nach 10 GBit/s nach IEEE 802.3an bis 500 MHz des Cat 6a Moduls im System mit dem Kabel angeboten werden.

II. Lichtwellenleiter (LWL) Anschlussdosen und Patchfelder

Die LWL- Produkte sind normkonform zu EN 50173-1:2007 anzubieten.

Lichtwellenleiter Anschlussdose

- Kraftfreie Lagerung der LWL- Steckverbinder im Inneren der Anschlussdose
- Definierte Kabelführung zur Einhaltung der zulässigen Biegeradien > 30 mm
- Abschluss von bis zu 8 LWL- Fasern
- Verschraubte LWL- Adapter / Kupplungen mit Metallgehäuse auf den Adapterplatten
- Auslassrichtung 10° bzw. 45° nach unten
- Auswechselbares Beschriftungsfeld unter transparenter Kunststoffklappe
- Möglichkeit für Kabelmanagement in der Dose

Lichtwellenleiter Patchfeld 19"

- Ausbrüche für 24 Simplex – oder 12 Duplex – Kupplungen
- Einbaumöglichkeit in 19" Systemschränke
- Gehäuse aus Aluminium
- Eloxierte Aluminiumprofilfront
- Min. 4 auswechselbare Beschriftungstreifen oberhalb der Kupplungen
- Verdrehsichere Aufnahme von 2 Standard – Spleißkassetten
- Variable Kabeleinführung über Verschraubung oder Kabelbinder
- Möglichkeit von Kabelmanagement durch freipositionierbare Führungselemente

Die Qualität der Spleißung ist durch Protokollausdruck eines Impulsreflektormeters nachzuweisen. Für die Installation ist eine Hersteller-Systemgewährleistung von mindestens 10 Jahren auf Einhaltung der Übertragungseigenschaften nach EN 50173-1:2007 10 GBit/s anzubieten. Die Installation muss entsprechend aller relevanten Normen insbesondere der EN 50174 und nach den entsprechenden Herstellerangaben ausgeführt werden. Bei Übergabe sind die geforderten Funktionalitäten mit Messprotokollen und Datenblättern nachzuweisen. Grundsätzlich ist mit dem Auftraggeber zu klären, bei welchen Messungen in Ergänzung zu den geforderten Permanent- Link- Messungen, Channel- Link- Messungen durchgeführt werden müssen.

In der jeweiligen Position ist das Bauteil mit passender Schalterdose, zugehöriger Wippe (in passender Farbe), anteiligem Rahmen, benötigtem Anschluss- & Befestigungsmaterial (Geräteschrauben in passender Länge & Anschlussklemmen) anzubieten.

Leitfabrikat ist der Hersteller: Albrecht Jung oder glw.
Abdeckungen und Rahmen: Serie A 550 oder glw.
Ausgewählte Farbe: „Aluminium“

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
1.11.10 Netzwerkschrank 19" 12HE				
Netzwerkschrank 19" 12HE Höhe: 1200mm Tiefe: 820mm Breite: 800mm Nutzbare Einbauhöhe: 12 HE (4,44cm = 1 HE=Höheneinheit) Stabile Schweisskonstruktion, alle Teile pulverbeschichtet. Farbe: RAL7035				
Beschreibung Netzwerkschrank 19" 41HE:				
<ul style="list-style-type: none"> · 19" Netzwerkschrank · Höhe 2100mm (mit Sockel), Breite 800mm, Gesamttiefe 820mm, 41HE · Schutzklasse: IP55 · Front- und Rücktüre als Sichttüre (Plexiglas) oder Volltüre aus Stahlblech. Die Schließung erfolgt mittels Schwenkhebelgriff (3 Punkt Stangenverschluß) vorbereitet für Profilhalbzylinder. Der Öffnungswinkel der Türe beträgt bei Anreihmontage 180° und bei Einzelaufstellung 270°. Der Türanschlag ist links oder rechts ohne Zubehör möglich. · Seitenwände und Rückwand aus Stahlblech mit eingeschäumter Dichtung, unten gesteckt, mittels Drehriegeln verschlossen. Oben befindet sich ein Sicherheitsverschluß (Innen) um das Öffnen der Seitenwände von außen zu verhindern. · Seitentüren (optional) aus Stahlblech mit verstärktem Stahl-Rahmen, pulverbeschichtet und eingeschäumter Dichtung. Die Schließung erfolgt mittels Schwenkhebelgriff (3 Punkt Stangenverschluß) vorbereitet für Profilhalbzylinder. · Sockel 100mm (200mm optional) 4-teilig, 2 Teile Vollblech, 2 Teile mit Lüftungskiemen, zwei Filtermatten leicht auswechselbar durch abnehmbare Frontblende. · Datenschranktür als Volltüre, 2-flüglig (optional) · 19" Rahmen stufenlos verstellbar und komplett ausbaubar · Einbaumöglichkeit für 19"-Geräte bis 600mm (Nutztiefe) · robuste, selbsttragende Konstruktion · Grundgehäuse aus verschweissten und verwindungssteifen Holmen, aus 2mm Stahlblech · Alle Teile pulverbeschichtet, mehrfach gekantet, Dichtungen aufgeschäumt · belastbar bis 500 kg bei gleichmäßiger Belastung · 19" Profile mit ASA-Lochraster für Käfigmuttern · gleichlaufende Innenprofile mit ½ HE Höhenraster zum Einbau von Fachböden · von allen Seiten leicht zugänglich, durch abnehmbare 				

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
<p>Seitenteile</p> <ul style="list-style-type: none"> · je Seite 5 Kabelbügel (100x280mm) für rundum laufende Kabelführung · zwei Kunststoffkabelkämme seitlich am 19" Rahmen · Höheneinstellung mittels Nivellierelementen zwischen Schrank und Sockel möglich. · Rückseitig montierte Kabelmontagebleche beidseitig zur geordneten Kabelführung · Dach- und Boden-Abdeckungen 3-teilig: Teil A: Vollabdeckung (1/3), Teil B: Abdeckung vorbereitet für 3 Lüfter/Filter (1/3), Teil C: Kabelführungsabdeckung mit 2 verschiebbaren Bürstenleisten als Kabeleinführung (1/3) · mehrere Erdungsmöglichkeiten über Gewindebolzen gemäß VDE 0100 · mehrere Befestigungsbohrungen zur Bodenverankerung · Anreihen von mehreren Datenschränken ohne Sonderzubehör <p>Alle Teile sind pulverbeschichtet, komplett montiert, verpackt, und versandfertig auf Palette verschraubt. Farbe: RAL7035 Änderungen nach Kundenwunsch möglich.</p> <p>komplett mit allem erforderlichen Zubehör / Sockel / Wänden und Türen</p> <p>Leitfabrikat: Rittal Produkt: Datenschränk 19" 4 HE Art. Nr.:</p> <p>Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:</p>				
	1	Stck	.....	.....

1.11.20

6-fach Steckdosenleiste mit Überspannungsschutz und Filter,
6-fach Steckdosenleiste mit Überspannungsschutz und Filter,
Ableiter Typ 3 nach EN 61643-11
Entstörfilter nach DIN VDE 0565 Teil 3 mit Betriebsanzeige:
grün, optische Defektanzeige: rot

kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m.

Leitfabrikat: Dehn & Söhne
Produkt: SFL PRO 6X 19"
Art. Nr.: 909 251

Gleichw. Fabrikat:
Produkt:
Art. Nr.:

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
	1	St.	.....	.....
1.11.30	(19") - Kabelrangierpanel, 2 HE, RAL 9005, (19") - Kabelrangierpanel, 2 HE, RAL 9005, Material: Panel: Stahlblech, lackiert, RAL 9005, Kabelführungsbügel: Stahl, verzinkt, chromatiert, Abmessungen (BxHxT): Bügelgröße 85 mm x 125 mm			
	2	St	.....	.....
1.11.40	Kabelträger Patchpanel Standard Kabelträger Patchpanel Standard Siehe Hinweis und Vortext kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, l + m. Leitfabrikat: BTR Produkt: PP-CU-S-KT-24P Art. Nr.: Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:			
	1	Stck	.....	.....
1.11.50	Spleiß Boxen für 4 Fasern mit LC/APC Stecker Spleiß Boxen für 4 Fasern mit LC/APC Stecker mit spleißen und messen			
	2	St.	.....	.....
1.11.60	LWL Erdkabel Singlemode 4 Fasern LWL Erdkabel Singlemode 4 Fasern Beidseitig gepleißt und beidseitig gemessen			
	70,00	m	.....	.....
1.11.70	Fernmeldeerdkabel A (2Y) L- 2Y 6x2x0,6 Fernmeldeerdkabel A (2Y) L- 2Y 6x2x0,6			
	70,00	m	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
1.11.80	Fernmedekabel Innenkabel 6x2x0,6 I Y (ST) Y			
	Fernmedekabel Innenkabel 6x2x0,6 I Y (ST) Y			
	90,00	m	.....	.....
1.11.90	Datendose 2-fach			
	Datendose 2-fach			
	<p>Hinweis: [A] = tiefgestellter Buchstabe Universal-Datenanschlussdose RJ45 1 Port, zum Anschluss von Kategorie 6[A] bis 8.1/2 Datenkabel geeignet fuer 10BaseT, 100BaseT, ATM 155 MBit/s, Gigabit-Ethernet, 10Gigabit-Ethernet, Remote Powering (PoE, PoE plus, UPoE und 4PPoE [Typ 3 und 4]), HDBaseT, SAT-IP und AVoverIP, cable-sharing Anwendungen vollgeschirmtes Gehaeuse mit einbauoptimierter Kabelzufuehrung-, Zugentlastung- und grossflaechiger Schirmanschluss- unverlierbar, mit 16 moeglichen Kabelzufuehrungspositionen, 8 Kabelzufuehrungspositionen 90° fuer die Installation in 35 mm tiefe Geraetebecher/Hohlwandbecher, 8 Kabelzufuehrungspositionen 45° fuer die Installation in 60 mm tiefe Geraetebecher/Hohlwandbecher, mit 2 Potenzialanschlussmoeglichkeiten, 1 x 90°, 1x 45° mittels Kabelschuh 6,3 mm, mit 60 mm-Befestigungsspur horizontal und vertikal sowie diagonaler Befestigungsspur, Befestigungsspur abbrechbar mit Sichtfenster Beschriftungsfeld, mit Staubschutzklappe einbaubar in Abdeckungen mit 45 mm-Lochung gem DIN 49075 Gehaeuseteile mittels Akkuschrauber verschraubbar. Dienstkodierung ueber farbige Staubschutzklappen moeglich. Metall und Kunststoffteile recyclingfaehig, halogenfrei, RoHS-konform, Nachweis des Herstellers ist beizufuegen. Eigenschaften: Einhaltung der -Kategorie 6[A] Komponentenpruefung nach ISO/IEC 11801-1, DIN EN 50173-1 und IEC 60603-7-51 von einem akkreditierten Prueflabor zertifiziert -Klasse E[A] nach ISO/IEC 11801, DIN EN 50173-1 Anzahl der Buchse(n): 2 Buchse: RJ45, geschirmt, 45° geneigt Anschluss: 8-polig, 8P/8C Steckzyklen: min. 750 Schirm: grossflaechige Klemmverbindung Anschlusstechnik: IDC-Schneidklemme Beschaltung: T568A und T568B Leiterquerschnitt: AWG26/1 -AWG22/1</p>			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
<p>Aderndurchmesser: 0,409 - 0,643 mm Montagetechnik: Unterputz</p> <p>Siehe Hinweis und Vortext kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m.</p> <p>Leitfabrikat: Metz Connect Produkt: Datenanschlussdose 2-fach Art. Nr.: E-DAT C6[A] IDC 2 Port UP</p> <p>Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:</p>				
	48	St.	.....	.....
1.11.100	<p>C6Amodul 180° Jack incl. REG Adapter C6Amodul 180° Jack incl. REG Adapter</p> <p>Universelle Anschlusseinheit Datentechnik Kategorie 6A, 500 MHz Komponenten geprüfte Ausführung für Datenübertragungsraten bis 10 GBit nach IEEE 802.3an aus Zinkdruckguss, Oberflächen veredelt, mit einzelgeschilderter RJ45-Buchse, einteiliges Modulgehäuse mit Modul-Steckgesicht, Ladestück mit 180° Kabelzuführung, 360°-Schirmanschluss und rastbarer Zugentlastung, zum Anschluss von Kategorie 6A, 7 und 7A Datenkabeln. Einhaltung der Kategorie 6A Komponentenprüfung nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2(2010), TIA/EIA-568-C.2 (2009-08) und IEC 60603-7-51 Ed.1 (12/2008), von einem akkreditierten Prüflabor zertifiziert, PVP zertifiziert (kontinuierliche Qualitätskontrolle) insbesondere im Bezug auf Übertragungsbandbreiten durch ein akkreditiertes Prüflabor. Einhaltung der Channel-Link Klasse EA / 500 MHz auf allen Paarbelegungen nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2 (2010) und TIA/EIA 568B.2-10, für 10BaseT, 100BaseT, ATM 155 MBit/s, Gigabit-Ethernet, 10Gigabit-Ethernet, geeignet für Power over Ethernet (PoE und PoE plus), Potentialausgleich mittels Federkontakt zur Applikation, zusätzlicher Anschluss für Potentialausgleich mit FIAachstecker 2,8 mm, Metall und Kunststoffteile recyclingfähig, RoHS-konform, Nachweise des Herstellers sind beizufügen.</p> <p>Buchse: RJ45, vollgeschirmt Anzahl der Buchsen: 1 Anschluss: 8-polig, T568A/T568B Anschlussstechnik: IDC Schneidklemme Kabelzuführung: 180°, axial</p>			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
<p>Beschaltung: Norm Aderndurchmesser: 0,4 - 0,63 mm Einbauform: Modul</p> <p>mit REG Adapter für Verteilereinbau</p> <p>Siehe Hinweis und Vortext kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m.</p> <p>Leitfabrikat: BTR Produkt: C6A modul 180° Jack Art. Nr.: 130B11-E</p> <p>Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:</p>				
	96	St.	.....	.....

1.11.110

Buchsenmodul mit Kabelstecker

Buchsenmodul mit Kabelstecker

Connect100 Kabelstecker Kat.7_A
Connect100 Buchsenmodul RJ45 Kat.6_A

Beschreibung: Mit dem Connect100 Kabelstecker wird es möglich, anwendungsneutrale Übertragungsstrecken über die Anforderungen der Klasse F_A hinaus zu errichten und dabei das Steckgesicht zum Anwender auch nachträglich ohne weiteren Installationsaufwand zu bestimmen. Der Connect100 Kabelstecker wird einfach und schnell fest an das Installationskabel gecrimpt und bildet so das Interface zum modular austauschbaren Connect100 Buchsenmodul. Mit dem Connect100 Buchsenmodul stehen verschiedene Steckgesichter zur Verfügung.

Beschreibung: RJ45-Buchsenmodul zum Aufstecken auf den MegaLine® Connect100 Kabelstecker. Geeignet zur Übertragung von analogen und digitalen Sprach-, Bild- und Datensignalen. Die Leistungsmerkmale entsprechen der Klasse E_A bis 500 MHz gemäß EN 50173-1 und 10GBase-T bis 500MHz. Die Installation wird

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
		durch einfaches Stecken des Buchsenmoduls auf den MegaLine® Connect100 Kabelstecker durchgeführt. Durch die geschirmte Weiterführung der Datenpaare ist gewährleistet, dass die Werte der Kat.6A sicher erreicht werden.		
Aufbau:		Vollmetall; Zink-Druckguss, vernickelt		
Beschaltung:		4-paarig über Schneidklemmtechnik nach EIA/TIA 568A		
Zug-entlastung:		mittels Kabelbinder		
Schirmung:		großflächiger 360°-Schirmanschluss		
Elektrische Werte:		Kat. 7A		
Normen:		ISO/IEC 11801, EN 50173-1, IEC 61076-3-104		
		Leitfabrikat: Leonie-Kerpen Produkt: Buchsenmodul Art. Nr.: 9A902330 / 9A902010		
		Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:		
	5	Stck	.....	.....
1.11.120		Messung Kupfer-Übertragungsstrecke inkl. Messprotokoll gemäß Vorbemerkungen Messung Kupfer-Übertragungsstrecke inkl. Messprotokoll gemäß Vorbemerkungen und technische Beschreibungen		
	96	St.	.....	.....
1.11.130		DATENKABEL mit Übertragungseigenschaften nach Cat. 7, 10GBit, best. aus 4 verdrehte DATENKABEL mit Übertragungseigenschaften nach Cat. 7, 10GBit, best. aus 4 verdrehte Doppeladern 4x2xAWG23, je eine Abschirmung pro Doppelader (Alu kaschierte Polyesterfolie) plus eine gemeinsame Abschirmung		

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
(verzinntes Cu-Geflecht), incl. fachgerechter Verlegung in Teillängen, in Kanälen/Trassen (siehe Vorbem. Kabel + Leitungen), komplett mit allen erforderl. Aufwendungen/Montagezubehör liefern und montieren, mit dauerhafter, maschineller Beschriftung (mit Quellen-Ziel- Angabe) an den jew. Kabelenden. Siehe Hinweis und Vortext kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, l + m. Leitfabrikat: Draka Produkt: GC900 HS23 Cat.7 S/FTP 4P LSHF Art. Nr.: Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:				
	2.850,00	m	.....	.....
Summe Titel				
1.11 DATENINSTALLATIONEN				.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

1.12 SPRECHANLAGE

SPRECHANLAGE

1.12.10 Türstation für IP / hybride Sprechstellen für 8 Klingeltaster,

Türstation für IP / hybride Sprechstellen für 8 Klingeltaster,
Zum Einbau in den bauseitigen Briefkasten, benötigte
Ausparungen und Halter,
sind mit dem ELT Fachbauleiter abzustimmen.

kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m

Leitfabrikat: Telekom Behnke
Produkt: Türstation
Art. Nr.: 20-0005-BS

Gleichw. Fabrikat:
Produkt:
Art. Nr.:

1 St.

1.12.20 IP / hybride Kamera 5MP/185°

IP / hybride Kamera 5MP/185°
Zum Einbau in den bauseitigen Briefkasten, benötigte
Ausparungen und Halter
sind mit dem ELT Fachbauleiter abzustimmen.

kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m

Leitfabrikat: Telekom Behnke
Produkt: IP hybride Kamera
Art. Nr.: 43-9582B

Gleichw. Fabrikat:
Produkt:
Art. Nr.:

1 St.

1.12.30 Lautsprecher

Lautsprecher
Zum Einbau in den bauseitigen Briefkasten, benötigte
Ausparungen und Halter
sind mit dem ELT Fachbauleiter abzustimmen.

kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m

Leitfabrikat: Telekom Behnke

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Produkt: Lautsprecher Art. Nr.: 20-9201 Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:				
	1	St.	.....	.....
1.12.40	Microfon Microfon Zum Einbau in den bauseitigen Briefkasten, benötigte Aussparungen und Halter sind mit dem ELT Fachbauleiter abzustimmen. kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m Leitfabrikat: Telekom Behnke Produkt: Microfon Art. Nr.: 20-9204 Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:			
	1	St.	.....	.....
1.12.50	POE Zubehör POE Zubehör Zum Einbau in den bauseitigen Briefkasten, benötigte Aussparungen und Halter sind mit dem ELT Fachbauleiter abzustimmen. kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m Leitfabrikat: Telekom Behnke Produkt: POE Zubehör Art. Nr.: 20-9596 Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:			
	1	St.	.....	.....
1.12.60	Innenstation 7“ kapazitives Touchdisplay Innenstation 7“ kapazitives Touchdisplay			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
<p>Hybridbetrieb möglich, Sprechanlagen-Modus, Versorgung mittels POE IEEE 802.3af, 2 potentialfreie Relais, SIP-Direktrufe Abmessungen: 128 x 201 x 25 mm</p> <p>kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m</p> <p>Leitfabrikat: Telekom Behnke Produkt: Innenstation mit Touchdisplay + Wandhalter Art. Nr.: 43-9622 + 43-9624</p> <p>Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:</p>				
	1	St.	.....	.....
<p>1.12.70 Briefkastenanlage Aufputz, Briefkastenanlage Aufputz, Gehäusefarbe nach Vorgabe NCS Farbsystem, Anordnung: B= 1 x H= 1 Briefkästen, bestehend aus: - 1 St.Briefkästen 300x440x145mm, mit Alu-Klappe 265x33 mit Namenschild und „Bitte keine Werbung“ - 1 St. Info/Blindkasten mit Tür + Gehäuse mit Sprechgitter Video IP/Hybride Sprechanlage - 7 x Klingel- drücker und Bel. Beschriftungsfeld , Aufnahme für vg. Kameramodul</p> <p>Zum Einbau in den bauseitigen Briefkasten, benötigte Aussparungen und Halter sind mit dem ELT Fachbauleiter abzustimmen.</p> <p>kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m</p> <p>Leitfabrikat: Renz Produkt: Plan Art. Nr.:</p> <p>Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:</p>				
	1	St.	.....	.....

Summe Titel
1.12 SPRECHANLAGE

.....

1.13 BRANDMELDEANLAGE

1.13.10

Brandmelderzentrale mit Bedienfeld

Brandmelderzentrale mit Bedienfeld
Brandmelderzentrale in teilmodularer
Einschubtechnik zum Einsatz als Einzelzentrale,
im Zentralenring oder in Zentralennetzwerken. Ausführung im
geschlossenen Wandschrank mit eingebautem Bedienfeld.

Typenbeschreibung Brandmelderzentrale:

- Entspricht EN 54-2, EN 54-4 und
EN 54-13
- EMV-Schutzmaßnahmen nach EN 50082-2
- Überspannungskonzept nach VDE 0185/
VdS 2833
- Hauptrechnereinheit + Netzgerät 3,9 A
- Integrierte USB-Schnittstelle für
lokale Verbindung
- Integrierte 10/100 Base TX (Ethernet)
Service-Schnittstelle für
Fernzugriff-und diagnose (Remote):
Vollumföngliche Fern-Bedienbarkeit und
bidirektionale Kommunikation bis auf
die Programmierenebene nach VDE 0833-1
- Automatischer Versand von E-Mails
über integrierten Client möglich.
- Freie Modbus -Schnittstelle
(Ethernet)
- Ereignisspeicher für bis zu
64.000 Ereignisse
- Anschluss von zwei Ringleitungen
Ausbauföhgigkeit auf bis zu 4 Ringe
mit bis zu 250 Elementen pro
Ringleitung
- Ringleitungslänge bis zu 3.500 m
- Auch Konfigurationen eine Ringleitung
/zwei adressierbare Stichleitungen
oder vier adressierbare Stichleitungen möglich
- Mischbetrieb von Ring- und Stichleitung sowie von
Modernisierungring
leitungstechnik möglich
- Steuerung der digitalen Ringkommunikation und
Datensicherung
- Überwachung aller angeschlossenen
Elemente

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
<ul style="list-style-type: none"> - Lokalisierung von Drahtbruch und Kurzschluss auf dem Ring - Max. 768 Elemente pro Zentrale, frei auf Meldergruppen, Eingänge und Steuerungen verteilbar - Softwaregesteuerte Zuordnung der Melder zu Ansteuerkriterien und Zweimelder- und/oder Zweigruppenabhängigkeit - Einzelmelderabschaltung - Auswertung Melderzustände (Verschmutzung) - Zwei überwachte Ausgänge für Übertragungs- u. Alarmierungseinrichtung - Zwei überwachte Eingänge - Schnittstelle für paralleles FBF nach DIN 14661 - Schnittstelle zur Ansteuerung eines externen Geräte-BUS (max. Länge 1.200 m) zum Anschluss externer Bedien- und Anzeigefelder sowie des Feuerwehr-Anzeigetableaus nach DIN 14662 - Max. 16 Bedienfelder pro Zentrale - Max. 3 Drucker pro Zentrale - Max. 8 Feuerwehr-Bedienfelder pro Zentrale - 5 frei programmierbare Relaisausgänge - Steckplatz für eine zusätzliche Baugruppe - Einbauplatz für zwei Akkus 12 V/18 Ah - Inklusive Anschlussstecker - Zentralen- und ringübergreifende Meldergruppenvergabe <p>Typenbeschreibung Bedienfeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menügesteuerte Bedienerführung - Sprachen im laufenden Betrieb umschaltbar - Bereichs- und Summenbedienung - Schnittstelle für Feuerwehr-Anzeigetableau und Feuerwehr-Bedienfeld über separaten Geräte-BUS mit Cat5 Kabel - Beschriftung über separate Beschriftungsplatte <p>Typenbeschreibung Zentralenring:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bis zu 16 Zentralen vernetzbar: - Bis zu 100 m mit 100-Base TX - Bis zu 1.200 m mit RS-485 - Bis zu 30.000 m mit Glasfaser-LWL - Verwaltung von bis zu 56.000 Brandmeldern - Aufschaltbar an übergeordnetes Zentralennetzwerk <p>Typenbeschreibung Zentralennetzwerk:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bis zu 254 Zentralenringe vernetzbar: 				

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
<ul style="list-style-type: none"> - Bis zu 1.200 m mit RS-485 - Bis zu 30.000 m mit Glasfaser-LWL - Verwaltung von bis zu 4.000 Zentralen - übergeordnete Bedienung möglich - Möglichkeit der standortübergreifenden, informativen Vernetzung über bestehende IP-Netze zur flexiblen, globalen Verwaltung von bis zu 254 Zentralen unterschiedlichster Generationen über Ethernet. <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Netzspannung: 110 bis 230 V AC - Ausgangsspannung: typ. 27 V DC - Ausgangsstrom: max. 3,9 A - Schutzart: IP 30 - Zul. Umgebungstemperatur: -5 °C bis +50 °C - Abmessungen: (H x B x T) 400 x 445 x 140 mm - Gehäuse: Stahlblech anthrazitgrau, RAL 7016 <p>kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m.</p> <p>Leitfabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH Produkt: Brandmeldezentrale Art. Nr.: B9-X2-C-2</p> <p>VdS-Nr: G 205049 DoP-Nr: CPR-30-21-501-de-en DIBt-Nr: beantragt</p> <p>Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:</p>				
	1	Stk	.....	.....

1.13.20 Beschriftungsplatte in deutscher Ausführung für das Einbau-Bedienfeld
Beschriftungsplatte in deutscher Ausführung für das Einbau-Bedienfeld
Großzentrale und Kleinzentrale.

kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m.

Leitfabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH
Produkt: Beschriftungsplatte
Art. Nr.: MAPTXT-RA DE01

Gleichw. Fabrikat:
Produkt:
Art. Nr.:

Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
-------	---------	---------	---------

1	Stk
---	-----	-------	-------

1.13.30

Erweiterungsbaugruppe X-LINE für EvoxX C

Erweiterungsbaugruppe X-LINE für EvoxX C
Ringleitungsbaugruppe X-LINE mit
Ethernet zum Einbau in den zusätzlichen
Steckplatz der Zentrale.

Typenbeschreibung:

- Anschluss von zwei Ringleitungen
X-LINE
- Max. 250 Elemente pro Ringleitung
- Ringleitungslänge bis zu 3.500 m
- Auch Konfigurationen eine Ringleitung/zwei adressierbare
Stichleitungen oder vier adressierbare Stichleitungen möglich
- Mischbetrieb von Ring- und Stichleitung sowie von
Standardring-
leitungstechnik und X-LINE möglich
- Steuerung der digitalen Ringkommunikation und
Datensicherung
- Überwachung aller angeschlossenen
Elemente
- Lokalisierung von Drahtbruch und
Kurzschluss auf dem Ring
- Max. 768 Elemente pro Zentrale, frei
auf Meldergruppen, Eingänge und
Steuerungen verteilbar
- Freie Meldergruppenzuordnung über
Ringleitungen
- Freie Meldergruppenzuordnung über
Zentralen
- Softwaregesteuerte Zuordnung der
Melder zu Ansteuerkriterien und
Zweimelder- und/oder Zweigruppen-
abhängigkeit
- Einzelmelderabschaltung
- Auswertung Melderzustände
(Verschmutzung)
- Inklusive Anschlusstecker

Technische Daten:

- Spannungsversorgung: intern über
System-BUS
- Stromaufnahme: 31 mA
- Zul. Umgebungstemperatur:
-5 °C bis +50 °C

kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m.

Leitfabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH
Produkt: Erweiterungsgruppe
Art. Nr.: B9-DXI2

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

VdS-Nr: G 205049/G 206058

Gleichw. Fabrikat:
Produkt:
Art. Nr.:

1	Stk
---	-----	-------	-------

1.13.40 Akku zur Notstromversorgung 12 V / 18 Ah

Akku zur Notstromversorgung 12 V / 18 Ah
Akku zur Notstromversorgung der
Zentrale.

Typenbeschreibung:

- Anschluss Akkukabel über Schraube M5
- Inklusive Befestigungsmaterial für
Akkukabelanschluss
- Zwei Stück für 24 V / 18 Ah
erforderlich

kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m.

Leitfabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH
Produkt: Akku 12V / 18 Ah
Art. Nr.: G 114033

Gleichw. Fabrikat:
Produkt:
Art. Nr.:

2	Stk
---	-----	-------	-------

1.13.50 Brandschutzgehäuse als Wandverteiler-

Brandschutzgehäuse als Wandverteiler-
gehäuse zum Einbau einer Brandmelder-
zentrale oder einer externen Stromversorgung.

Typenbeschreibung:

- Erfüllt die Schutzziele an den
Funktionserhalt von Alarmierungsanlagen gemäß Muster-
Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR)
- Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
(abZ) durch das DIBt für das Leergehäuse
- Allgemeine Bauartgenehmigung durch

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
<p>das DIBt für das Leergehäuse mit eingebauter Brandmelderzentrale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gemeinsame Typprüfung durch staatliche Materialprüfungsanstalt (MPA) für das Leergehäuse mit eingebauter externer Stromversorgung - Wandgehäuse aus Brandschutzplatten nach DIN 4102 - Natürliches Belüftungssystem in der Tür und Gehäuseoberseite (D 80 mm) mit integrierten Filtermatten - Lüftungssystem im Brandfall selbstschließend ab ca. 70 °C - Verschließbare einflügelige Türe mit Links- oder Rechtsanschlag - Öffnung durch Schwenkhebel mit Zweipunktverriegelung, Nachrüstung auf Profilhalbzylinder möglich - Kabeleinführungen oben und unten jeweils 2x40 und 32x18 mm - Vorgebohrte Befestigungslöcher mit Befestigungsmaterial für Zentrale oder Stromversorgung und zwei Hutschienen - Inklusive Wandbefestigungssatz und Doppelbartschlüssel <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schutzart: IP 54 - Abmessungen: (H x B x T) außen 928 x 678 x 365 mm innen 750 x 500 x 270 mm - Gehäuse: lichtgrau, ähnlich RAL 7035 - Gewicht: ca. 109 kg <p>Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH Typ: BSG FWE 30-H VdS-Nr: beantragt DIBt-Nr. Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung: Z-86.100-73 DIBT-Nr. Allgemeine Bauartgenehmigung: Z-86.2-79</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>liefern, montieren, in Funktion setzen</p> <p>Alternativangebot:</p> <p>Fabrikat:.....</p> <p>Typ:.....</p> <p>DIBt-Nr. Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung:.....</p>				

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
DIBt-Nr. Allgemeine Bauartgenehmigung:.....	1	Stk	.....	.....

1.13.60

Externes Bedienfeld deutsch zur Anzeige und

Externes Bedienfeld deutsch zur Anzeige und
Bedienung der Brandmelderzentrale oder
eines Zentralennetzwerks.

Typenbeschreibung:

- Menügesteuerte Bedienerführung
- Sechszeiliges Display, 40 Zeichen pro Zeile
- Statusanzeige in der 1. Zeile des Displays
- Als Hauptbedienfeld im Netzwerk einsetzbar
- Sprachen im laufenden Betrieb umschaltbar
- Zwei frei programmier- und beschriftbare Tasten
- Zwei frei programmier- und beschriftbare LEDs
- Fünf Zustandslisten
- Bereichs- und Summenbedienung
- Individuelle Benutzerverwaltung mit
Passwort und Benutzerebene
- Anschluss über redundanten Geräte-BUS
- Bis zu 1.200 m Kabellänge
- Schnittstelle für Feuerwehr-Anzeigetableau, Feuerwehr-
Bedienfeld und
Externes Anzeige- und Bedienfeld über
separaten Geräte-BUS mit Cat5 Kabel
- Schnittstelle für externen Drucker

Technische Daten:

- Betriebsspannung: 10 bis 30 V DC
- Stromaufnahme: 50 mA
- Schutzart: IP 30
- Zul. Umgebungstemperatur:
-5 °C bis +50 °C
- Abmessungen: (H x B x T)
192 x 361 x 41 mm
- Gehäuse: ABS anthrazitgrau,
RAL 7016

Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH

Typ: B8-MMI-CIP-DE-2

VdS-Nr: G 223061

oder gleichwertig

liefern, montieren, in Funktion setzen

Alternativangebot:

Fabrikat:.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

Typ:.....

1 Stk

1.13.70

Polkappe zur Isolierung der Akku-

Polkappe zur Isolierung der Akku-
anschlussklemmen.

Typenbeschreibung:

- Kabelabgang seitlich
- Kabeldurchmesser max. 20 mm
- Für Akkukapazität von 7,2 bis 65 Ah
- Packung mit 4 Stück für einen Akku-Satz 24 V (zwei rote und zwei schwarze)

Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH

Typ: POKA rt-sw 4er

oder gleichwertig

liefern, montieren, in Funktion setzen

Alternativangebot:

Fabrikat:.....

Typ:.....

1 Stk

1.13.80

Aufkleber mit Text <Brandmelderzentrale>

Aufkleber mit Text <Brandmelderzentrale>
zur Kennzeichnung der Brandmelder-
zentrale.

Technische Daten:

- Abmessungen: (B x H) 297 x 105 mm

Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH

Typ: S BMZ

oder gleichwertig

liefern, montieren, in Funktion setzen

Alternativangebot:

Fabrikat:.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

Typ:.....

1 Stk

1.13.90

Betriebsbuch zur Eintragung der regel-

Betriebsbuch zur Eintragung der regel-
mäßigen Überprüfung der Anlage, der
Wartungsarbeiten, aller Änderungen,
Erweiterungen und Reparaturen sowie der
Störungs- und Alarmmeldungen mit
Angabe von Datum und Uhrzeit.

Typenbeschreibung:

- Mustervordruck VdS 2182
- DIN A5 Ausführung

Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH

Typ: Betriebsbuch für BMA

oder gleichwertig

liefern, montieren, in Funktion setzen

Alternativangebot:

Fabrikat:.....

Typ:.....

1 Stk

1.13.100

Vorkonfigurierter VPN-Router LAN zur

Vorkonfigurierter VPN-Router LAN zur
Umsetzung eineszeit- und standortunabhängigen Fernzugriffs
auf die

Brandmelderzentrale über das Internet
im Rahmen eines Lizenzvertrages für die
Anbindung einer Brandmeldeanlage an
den Remote Dienst.
(Mindestlaufzeit 24 Monate)

Technische Daten:

- Betriebsspannung: 10 bis 30 V DC
- Schutzart: IP 20
- Zul. Umgebungstemperatur:
-30 °C bis +60 °C
- Abmessungen: (H x B x T)
49 x 116 x 90 mm
- Gehäuse: Kunststoff grau

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH Typ: LAN-Router oder gleichwertig liefern, montieren, in Funktion setzen Alternativangebot: Fabrikat:..... Typ:.....				
	1	Stk	.....	.....

1.13.110

Paket M Monatliche Gebühr im Rahmen eines

Paket M Monatliche Gebühr im Rahmen eines
Lizenzvertrags für die Anbindung einer
Brandmeldeanlage an den Remote Dienst
(Mindestlaufzeit 24 Monate)

Typenbeschreibung:
Vollumfänglicher und ortsunabhängiger
Fernzugriff auf die Software der
Brandmeldeanlage über PC / Laptop zur
Anzeige, Bedienung und Programmierung

Zusätzlich bis zu zwei zeitgleiche
Fernzugriffe auf Bedienfeld der
Brandmeldeanlage zur Anzeige und
Bedienung mittels mobilem Endgerät
(App) oder über einen Internet Browser.
Keine gesetzte Begrenzung der Anzahl
der Empfänger der Push-Meldungen.

- Fernabfrage (z.B. Meldungs-, Störungs-, Betriebs- und Systemzustände oder Abfrage des Ereignisspeichers)
- Fernsteuerung (z.B. Rücksetzen von Meldungs- und Störungszuständen oder Abschalten von Betriebsmitteln)
- Fernreparatur (z.B. zur Beseitigung von Systemfehlern)
- Fernparametrierung (z.B. zur Funktionsänderung)
- Mehrstufiges Sicherheitskonzept nach VDE 0833-1
- Gesicherte Verbindungen über Remote Dienst auf herstellereigenem Rechenzentrum
- Routerzertifikat zur Authentizitätsprüfung
- PC-Zertifikat zur Authentifizierung am VPN-Router
- Benutzerverwaltung mit Rechtevergabe
- Passwort für Zugriff und Code für Bedienung
- Zugriff über Zentralensoftware mit Dongle
- Passwort für Zugriff und Code für Bedienung
- Freigabe vor Ort durch Betreiber

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
<ul style="list-style-type: none"> - Registrierung Fernzugriff mit Benutzerangabe im Ereignisspeicher der Brandmelderzentrale - Automatischer Versand von E-Mails durch die Brandmelderzentrale ohne gesetzte Begrenzung der Anzahl an Empfänger durch Möglichkeit der Nutzung von Mailverteiler-Listen - Zustandsübertragung von Alarm, Störung und anderen Zuständen (z.B. Aktivierungen oder Auslösungen) - Separate Einstellung und Priorität für jeden Zustand - Automatische zyklische Verbindungsprüfung zum Mailserver - Automatische Sendungsverzögerung bei mehreren gleichzeitigen Ereignissen - Automatisches Setzen von Zustandstexten der Elemente im Betreff - Automatische Benachrichtigung bei Ende eines anstehenden Zustandes - Testmailfunktion <p>Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH Typ: Paket M</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>liefern, montieren, in Funktion setzen</p> <p>Alternativangebot:</p> <p>Fabrikat:.....</p> <p>Typ:.....</p>				
	12	Mt	.....	.....

1.13.120

Hutschienenschrank Leerschrank im Zentralendesign zur

Hutschienenschrank Leerschrank im Zentralendesign zur Verwendung als Verteilerschrank oder zur Montage von Modulen.

Typenbeschreibung:

- Eingebaute Hutschiene 35 mm
- Ein eingebauter Kabelkanal
- Inklusive Schloss

Technische Daten:

- Schutzart: IP 30
- Abmessungen (H x B x T)
400 x 445 x 140 mm

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
<p>- Gehäuse: Stahlblech anthrazitgrau, RAL 7016</p> <p>Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH Typ: B6-CTR-2</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>liefern, montieren, in Funktion setzen</p> <p>Alternativangebot:</p> <p>Fabrikat:.....</p> <p>Typ:.....</p>				
	1	Stk	.....	.....

1.13.130

X-LINE Mehrfachsensormelder R/W

X-LINE Mehrfachsensormelder R/W
Mehrfachsensormelder zur Detektion der
Brandkenngößen Rauch und Wärme zum
Einsatz in X-LINE Ringleitungssystemen.

Typenbeschreibung:

- Entspricht EN 54-5, EN 54-7, EN 54-29 und EN 54-17
- Entspricht Mehrfachsensorrauchmelder nach CEA 4021
- DIBt-Zulassung zur Überwachung von BS-Türen
- Integrierte bidirektionale Ringschnittstelle
- Integrierter Kurzschlussisolator
- Volle Funktionsfähigkeit bei Ringdefekten
- Automatische Adressierung
- Nutzung einer Unique Number möglich
- Brandkenngößen einzeln aktivierbar
- Täuschungsalarmsichere Auswertung
- Datenbank für Auswertelgorithmen
- Warnsignal bei zu hoher Umgebungstemperatur
- Rauchsensorik
 - Automatische Verschmutzungskompensation
 - Alarmfilter mit Brandkenngößenmustervergleich
- Temperaturunterstützte CUBUS-
Nivellierung zur automatischen
Anpassung an die Umgebungsbedingungen
- Rauchempfindlichkeit 80%, 100%, 120%
- Vorsignal 1 und 2
- Temperatursensorik
 - Kategorie A1; A2; B
 - Indizes R und S
- Signaturalarm für Rauch und Wärme
- Individuelle Alarmanzeige-LED
- Programmierbarer Alarmausgang für
externe Alarmanzeige
- Ereignisspeicher

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
<p>- Einsatz nach DIN 14675 bis zu 8 Jahren möglich bei entsprechenden Umgebungsbedingungen</p> <p>- Inklusive Staubschutzhaube, ohne Meldersockel</p> <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Betriebsspannung: 7 bis 31 V DC - Stromaufnahme: 0,12 mA - Schutzart mit Sockel: IP 44 - Zul. Umgebungstemperatur: -25 °C bis + 60 °C - Abmessungen: (D x H) 118,8 x 58,1 mm - Gehäuse: ABS/PC weiß, ähnlich RAL 9003 <p>Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH Typ: MTD 533X VdS-Nr: G 210115 DoP-Nr: CPR-30-21-014-de-en DIBt-Nr: Z-6.500-2450</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>liefern, montieren, in Funktion setzen</p> <p>Alternativangebot:</p> <p>Fabrikat:.....</p> <p>Typ:.....</p>				
	31	Stk	.....	.....

1.13.140

X-LINE Mehrfachsensormelder R/W Akustik

X-LINE Mehrfachsensormelder R/W Akustik
Mehrfachsensormelder zur Detektion der
Brandkenngößen Rauch und Wärme mit
integrierter MLAR-konformer Tonausgabe
zum Einsatz in X-LINE Ringleitungs-
systemen.

Typenbeschreibung:

- Entspricht EN 54-3, EN 54-5, EN 54-7,
EN 54-29 und EN 54-17
- Entspricht Mehrfachsensorrauchmelder
nach CEA 4021
- Integrierte bidirektionale Ringschnittstelle
- Integrierter Kurzschlussisolator
- Volle Funktionsfähigkeit bei Ringdefekten
- Automatische Adressierung
- Nutzung einer Unique Number möglich
- Brandkenngößen einzeln aktivierbar

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

- Täuschungsalarmsichere Auswertung
- Datenbank für Auswertelgorithmen
- Warnsignal bei zu hoher Umgebungstemperatur
- Rauchsensorik
 - Automatische Verschmutzungskompensation
 - Alarmfilter mit Brandkenngößenmustervergleich
 - Temperaturunterstützte CUBUS-Nivellierung zur automatischen Anpassung an die Umgebungsbedingungen
- Rauchempfindlichkeit 80%, 100%, 120%
- Vorsignal 1 und 2
- Temperatursensorik
 - Kategorie A1; A2; B
 - Indizes R und S
- Signaturalarm für Rauch und Wärme
- Individuelle Alarmanzeige-LED
- MLAR konforme Signalisierung
- drei Lautstärken einstellbar (69, 81, 92 dB(A)@ 1m)
- einstellbare Tonarten DIN-Ton, Slow Whoop, Schweden-Ton und Dauerton
- Programmierbarer Alarmausgang für externe Alarmanzeige
- Ereignisspeicher
- Einsatz nach DIN 14675 bis zu 8 Jahren bei entsprechenden Umgebungsbedingungen möglich
- vorbereitet für zusätzliches Schutzgitter
- Inklusive Staubschutzhaube

Technische Daten:

- Betriebsspannung: 12 bis 31 V DC
- Stromaufnahme: 0,29 mA
- Schutzart mit Sockel: IP 22
- Zul. Umgebungstemperatur: 0 °C bis + 50 °C
- Abmessungen: (D x H) 118,8 x 58,1 mm
- Gehäuse: ABS/PC weiß, ähnlich RAL 9003

Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH

Typ: MTD 533X-SCT

VdS-Nr: G 213051

DoP-Nr: CPR-30-21-016-de-en

oder gleichwertig

liefern, montieren, in Funktion setzen

Alternativangebot:

Fabrikat:.....

Typ:.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

	52	Stk
--	----	-----	-------	-------

1.13.150

Meldersockel ohne Ringkontakt AP

Meldersockel ohne Ringkontakt AP
Meldersockel mit vergrößertem Anschlussraum zur Aufnahme von punktförmigen Brandmeldern für Aufputzmontage in trockenen Räumen.

Typenbeschreibung:

- Kunststoffgehäuse mit eingebautem Klemmenblock
- Ohne Schaltkontakt im Klemmenblock
- Arretierung mit Bajonettverschluss
- Entnahmesicherung
- Einbaumöglichkeit für weiteren Klemmenblock zur Bildung von Stützpunkten
- Befestigung für Meldernummerierungsschild

Technische Daten:

- Zul. Umgebungstemperatur:
-25 °C bis + 70 °C
- Abmessungen: (D x H) 118,5 x 25 mm
- Gehäuse: ABS/PC weiß, ähnlich RAL 9003

Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH

Typ: USB 502-6

VdS-Nr: in Meldern enthalten

oder gleichwertig

liefern, montieren, in Funktion setzen

Alternativangebot:

Fabrikat:.....

Typ:.....

	83	Stk
--	----	-----	-------	-------

1.13.160

Melderschild zur Kennzeichnung eines automatischen

Melderschild zur Kennzeichnung eines automatischen Brandmelders mit Meldernummer und Meldergruppe.

Typenbeschreibung:

- Beschriftung nach DIN 1450

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
- Schriftgröße nach Raumhöhe - Ausführung nach geltender TAB Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH oder gleichwertig liefern und montieren Alternativangebot: Fabrikat:..... Typ:.....				
	83	Stk	.....	.....
1.13.170	Meldernummerierungsschildhalter 10er Meldernummerierungsschildhalter 10er Zur Befestigung am Sockel - Für Etiketten bis 44 x 75 mm - Packung mit 10 Stück Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH Typ: DNP 502 oder gleichwertig liefern, montieren, in Funktion setzen Alternativangebot: Fabrikat:..... Typ:.....			
	9	Stk	.....	.....
1.13.180	Handfeuermelder rot zur manuellen Handfeuermelder rot zur manuellen Auslösung eines Brandalarms zum Einsatz in X-LINE Ringleitungssystemen. Typenbeschreibung: - Entspricht EN 54-11 und EN 54-17 - Integrierte bidirektionale Ringschnittstelle - Integrierter Kurzschlussisolator - Volle Funktionsfähigkeit bei Ringdefekten - Automatische Adressierung			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
<ul style="list-style-type: none"> - Nutzung einer Unique Number möglich - Typ B Indirekte Auslösung - Druckknopf mit Arretierung - Individuelle Alarmanzeige-LED - Inklusive Türschloss und Glasscheibe - Beschriftung Symbol "brennendes Haus" - Zusatzbeschriftung "Feuerwehr" möglich <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Betriebsspannung: 7 bis 31 V DC - Stromaufnahme: 0,12 mA - Schutzart: IP 52 - Zul. Umgebungstemperatur: -20 °C bis + 50 °C - Abmessungen: (H x B x T) 135 x 135 x 36 mm - Gehäuse: ASA rot, RAL 3001 <p>Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH Typ: MCP 535X-1, rot, IP 52 VdS-Nr: G 210095 DoP-Nr: CPR-30-13-007-de-en</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>liefern, montieren, in Funktion setzen</p> <p>Alternativangebot:</p> <p>Fabrikat:.....</p> <p>Typ:.....</p>				
	10	Stk	.....	.....

1.13.190

Melderschild zur Kennzeichnung eines nicht automatischen

Melderschild zur Kennzeichnung eines nicht automatischen Brandmelders mit Meldernummer und Meldergruppe.

Typenbeschreibung:

- Beschriftung nach DIN 1450
- Ausführung nach geltender TAB

Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH

oder gleichwertig

liefern und montieren

Alternativangebot:

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Fabrikat:..... Typ:..... 10 Stk				
1.13.200				
Ersatzglasscheibe für Gehäuse HFM Ersatzglasscheibe für Gehäuse HFM Größe 80x80 mm, ohne Druck - Packung mit 10 Stück Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH Typ: Glasscheibe MCP 10er GTIN: 4260432551112 oder gleichwertig liefern, montieren und in Funktion setzen oder gleichwertig liefern, montieren und anschließen angeb. Fabrikat:..... angeb. Typ:..... Einheit: Stk..... 1 Stk				
1.13.210				
Metallschlüssel für alle Handfeuermelder, Metallschlüssel für alle Handfeuermelder, außer Ex-Ausführung. - 5 Stück - Gusseisen vernickelt Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH Typ: Schlüssel HFM Metall 5er oder gleichwertig liefern, montieren, in Funktion setzen Alternativangebot: Fabrikat:.....				

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

Typ:.....

1 Stk

1.13.220

Zur Erstellung von individuellen Einlegeblättern für Handfeuermelder MCP.

Zur Erstellung von individuellen Einlegeblättern für Handfeuermelder MCP.

- Druckvorlage als selbstklebendes Einlegeblatt
- 10 Bögen DIN A4
- 9 Einlegeblätter pro Bogen
- Für Laserdrucker
- Projektspezifische Melderbeschriftung und Firmenlogo über kostenlose Software für Windows 7, 8 oder 10 möglich

Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH

Typ: EB MCP Laser bedruckbar 90er

oder gleichwertig

liefern, montieren, in Funktion setzen

Alternativangebot:

Fabrikat:.....

Typ:.....

1 Stk

1.13.230

Akustischer Signalgeber zur Signalisierung eines Brandalarms in Gebäuden.

Akustischer Signalgeber zur Signalisierung eines Brandalarms in Gebäuden.

Ausführung mit unterbrechungsfreier Alarmierung zum Einsatz in Ringleitungssystemen.

Typenbeschreibung:

- Entspricht EN 54-3 und EN 54-17
- Entspricht Muster-Leitungsanlagen Richtlinie (MLAR)
- Integrierte bidirektionale Ringschnittstelle
- Integrierter Kurzschlussisolator
- Volle Funktionsfähigkeit bei Ringdefekten (unterbrechungsfreie Alarmierung)
- Automatische Adressierung
- Nutzung einer Unique Number möglich
- Vier Tonarten
- Signalton nach DIN 33404-3
- Zwei Lautstärken (High/Low)

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
<p>- Kabeleinführung Rückseite oder seitlich (Unterputz/Aufputz)</p> <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Betriebsspannung: 12 bis 30 V DC - Stromaufnahme Low/High: 2,9/5,3 mA - Schallpegel Low/High: 89/96 dB (A) - Schutzart: IP 21C - Zul. Umgebungstemperatur: -10 °C bis +55 °C - Abmessungen: (D x H) 108 x 91 mm - Gehäuse: ABS weiß, ähnlich RAL 9003 <p>Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH Typ: BX-SOL-CT-W VdS-Nr: G 210086 DoP-Nr: CPR-20-13-100</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>liefern, montieren, in Funktion setzen</p> <p>Alternativangebot:</p> <p>Fabrikat:.....</p> <p>Typ:.....</p>				
	2	Stk	.....	.....

1.13.240

Feuerwehr-Laufkarte in Ausführung nach

Feuerwehr-Laufkarte in Ausführung nach
DIN 14675 und/oder Vorgaben der
örtlichen Feuerwehr.

Typenbeschreibung:

- Papierformat DIN A3 quer
- Für jede Meldergruppe
- Ausgelegt als schwerer weißer Zeichenkarton
- Lichtecht und vergilbungsfrei
- Eingeschweißt in reißfeste PVC-Hülle, laminiert
- Vorderseite mit Nummer der Meldergruppe, Gebäudeübersicht mit Bezeichnung der Gebäudeteile, Geschosskennzeichnung, Raumkennzeichnungen sowie Feuerwehruzugang und Einsatzwege
- Rückseite mit Meldergruppe mit den zugehörigen Meldern, Gebäudeübersicht

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
der betreffenden Meldergruppe, Geschoss- und Raumbezeichnung, Einsatzweg (grün) und Bedienungsstellen für stationäre Löschanlagen - Reiter als Ordnungssystem nach Vorgabe - Zeichnungssymbole und Ausführung nach Vorgabe Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH Typ: Feuerwehr-Laufkarten A3 bis 32 oder gleichwertig liefern, montieren, in Funktion setzen Alternativangebot: Fabrikat:..... Typ:.....	12	Stk	.....	.....

1.13.250

Feuerwehr-Informationen-/Bediensystem als

Feuerwehr-Informationen-/Bediensystem als
abgesetzte Feuerwehr-Anlaufstelle zum
Einbau von Feuerwehrperipherie und zur
Aufbewahrung von Feuerwehr-Laufkarten.

Typenbeschreibung:

- Entspricht DIN 14661 und DIN 14662
- Eingebautes Feuerwehr-Anzeigetableau
- Eingebautes Feuerwehr-Bedienfeld
- FAT mit FBF vorverdrahtet im
Schwenkrahmen
- Einbauvorrichtung für Übertragungseinrichtung
- Für 100 Feuerwehr-Laufkarten
DIN A3 im Querformat
- Zweiflügeliges Gehäuse mit zentraler
Türöffnung beider Türflügel
- Kastenschloss für Profil-Halbzylinder
- Separate Türöffnung rechts über CL1-
Schließung, Tür mit Beschriftung
"Feuerwehr-Laufkarten"

Technische Daten:

- Schutzart: IP 30
- Zul. Umgebungstemperatur:
-5 °C bis +50 °C
- Abmessungen: (H x B x T)
560 x 830 x 100 mm
- Gehäuse: Stahlblech rot, RAL 3000

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH Typ: FIBS- A3 -S2-MMI oder gleichwertig liefern, montieren, in Funktion setzen Alternativangebot: Fabrikat:..... Typ:.....				
	1	Stk	.....	.....
1.13.260				
Unterputzrahmen Unterputzrahmen				
	1	Stk	.....	.....
1.13.270				
Schlüsseldepot zum schnellen und gewaltfreien Objektzugang durch die Feuerwehr Schlüsseldepot zum schnellen und gewaltfreien Objektzugang durch die Feuerwehr im Brandfall. Typenbeschreibung: - Entspricht VdS 2105 - Wandtresor aus Edelstahl zur Montage in Stahlbeton, Mauerwerk oder Säulen - äußere Tür mit Durchbohrschutz und Heizung - Türöffner mit Rückmeldekontakt - Mikroschalter für Außentürüberwachung - Innere Tür mit Umstellschloss zur Einstellung auf die entsprechende Feuerwehrschießung - Aufnahme für einen Objektschlüssel mit Objektschlüsselüberwachung (OS_) - Inklusive Blendrahmen, Montageflansch, Hilfszylinder, Schlüsselplombe, Montagedübel, 10 m Anschlusskabel und 2. Objektschlüsselüberwachung Technische Daten: - Betriebsspannung: 24 V DC - Stromaufnahme Depot: 150 mA - Stromaufnahme Heizung: 150 mA - Schutzart: IP 44 - Abmessungen: (H x B x T)				

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
220 x 240 x 166 mm - Gehäuse: Edelstahl (1.4301) - Wandstärke: 5 mm Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH Typ: FSD basic RS US VdS-Nr: G 103133 oder gleichwertig liefern, montieren, in Funktion setzen Alternativangebot: Fabrikat:..... Typ:.....	1	Stk	.....	.....

1.13.280 Mauerzarge als Montagehilfe und Platzhalter in der Rohbauphase für den
Mauerzarge als Montagehilfe und Platzhalter in der
Rohbauphase für den
späteren Einbau des Schlüsseldepots.

Technische Daten:
- Abmessungen: (H x B x T)
230 x 250 x 194 mm
- Material: Stahlblech

Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH
Typ: FSD MZA

oder gleichwertig

liefern, montieren, in Funktion setzen

Alternativangebot:

Fabrikat:.....

Typ:.....

1 Stk

1.13.290 Kombi Blendrahmen mit Regenschutz anstelle des
Kombi Blendrahmen mit Regenschutz anstelle des
serienmäßigen Standard-Blendrahmens des
Schlüsseldepots und FSE

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
<p>- Material: Edelstahl (1.4301)</p> <p>Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>liefern, montieren, in Funktion setzen</p> <p>Alternativangebot:</p> <p>Fabrikat:.....</p> <p>Typ:.....</p>				
	1	Stk	.....	.....

1.13.300

Adapter zum Anschluss eines Schlüsseldepots an die Brandmelderzentrale.

Adapter zum Anschluss eines Schlüsseldepots an die Brandmelderzentrale.

Typenbeschreibung:

- Entspricht VdS 2105
- Sabotage Überwachung
- Überwachung und Anzeige der Schlüsselentnahme
- Vier LED-Anzeigen

Technische Daten:

- Betriebsspannung: 10 bis 30 V DC
- Stromaufnahme: 20 mA
- Schutzart: IP 30
- Zul. Umgebungstemperatur: -10 °C bis +50 °C
- Abmessungen: (H x B x T) 180 x 137 x 57 mm
- Gehäuse: Stahlblech weiß, RAL 9002

Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH

Typ: AD 900-1

VdS-Nr: G 105045

oder gleichwertig

liefern, montieren, in Funktion setzen

Alternativangebot:

Fabrikat:.....

Typ:.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

	1	Stk
--	---	-----	-------	-------

1.13.310

Freischaltelement zur Auslösung eines

Freischaltelement zur Auslösung eines Brandalarms von außen durch die Feuerwehr.

Typenbeschreibung:

- Entspricht VdS 2105
- Mit eingebauten Widerständen zur direkten Anschaltung als Handfeuermelder nach DIN 14675 an das Ringleitungsmodul
- Leitungslänge max. 700 m
- Unterputzmontage an der Fassade oder Einbau in Säulen
- Vorgerichtet für Profilhalbylinder der entsprechenden Feuerweherschließung
- Inklusive Abdeckrosette

Technische Daten:

- Abmessungen: (H x B x T)
80 x 80 x 80 mm
- Gehäuse: Aluguss

Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH

Typ: FSE PZ-AIM

VdS-Nr: G 199083

oder gleichwertig

liefern, montieren, in Funktion setzen

Alternativangebot:

Fabrikat:.....

Typ:.....

	1	Stk
--	---	-----	-------	-------

1.13.320

Eingangsmodul zum Einsatz in X-LINE

Eingangsmodul zum Einsatz in X-LINE Ringleitungssystemen zur Abfrage von potenzialfreien Kontakten oder zur Anschaltung von Grenzwertmeldern.

Typenbeschreibung:

- Entspricht EN 54-17 und EN 54-18
- Integrierte bidirektionale Ringschnittstelle mit

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
<p>Kurzschlussisolatoren</p> <ul style="list-style-type: none"> - Volle Funktionsfähigkeit bei Ringdefekten - Automatische Einzeladressierung - Nutzung einer Unique Number möglich - Ein überwachter Eingang, potenzialfreier Kontakt, Leitungslänge bis zu 700 m - Programmierung als Eingang oder Melder - Ein Ausgang für Meldereinzelanzeige - Montage in Gehäuse oder auf Montageplatte <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Betriebsspannung: 12 bis 30 V DC - Stromaufnahme: 0,46 mA - Schutzart: IP 66 mit Gehäuse - Zul. Umgebungstemperatur: -20 °C bis +60 °C - Abmessungen: (H x B x T) 67 x 67 x 20 mm <p>Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH Typ: BX-AIM VdS-Nr: G 208138 DoP-Nr: CPR-20-13-007-DE-EN</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>liefern, montieren, in Funktion setzen</p> <p>Alternativangebot:</p> <p>Fabrikat:.....</p> <p>Typ:.....</p>				
	1	Stk	.....	.....

1.13.330

Gehäuse zur Montage eines Ringleitungsmoduls.

Gehäuse zur Montage eines Ringleitungsmoduls.

Typenbeschreibung:

- Sieben Kabeleinführungen M16/20, wahlweise über Stufennippel oder Verschraubung

Technische Daten:

- Schutzart: IP 66
- Zul. Umgebungstemperatur: -25 °C bis +40 °C
- Abmessungen: (H x B x T)

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
<p>94 x 94 x 57 mm</p> <p>- Gehäuse: Polystyrol grau, ähnlich RAL 7035</p> <p>Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH</p> <p>Typ: GEH MOD IP66</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>liefern, montieren, in Funktion setzen</p> <p>Alternativangebot:</p> <p>Fabrikat:.....</p> <p>Typ:.....</p>	1	Stk	.....	.....

1.13.340

Optischer Signalgeber zum Einsatz in

Optischer Signalgeber zum Einsatz in
Stichleitungssystemen zur optischen
Anzeige der Feuerwehrranlaufstelle im
Außenbereich (z.B. Schlüsseldepot oder
Erstinformationsstelle).

Typenbeschreibung:

- Xenon-Signalgeber
- Kalotte in rot

Technische Daten:

- Betriebsspannung: 9 bis 60 V DC
- Stromaufnahme 24 V: 93 mA
- Blinkfrequenz: 1 Hz
- Lichtstärke: 4,8 cd
- Schutzart: IP 54
- Zul. Umgebungstemperatur:
-25 °C bis +70 °C
- Abmessungen: (D x H) 93 x 65 mm
- Gehäuse: ABS/PC rot

Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH

Typ: Solex R/SR/10C

VdS-Nr: G 207018

oder gleichwertig

liefern, montieren, in Funktion setzen

Alternativangebot:

Fabrikat:.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

Typ:.....

1 Stk

1.13.350

Planbare Inspektions- und Wartungskosten:

Planbare Inspektions- und Wartungskosten:

Für eine Planbarkeit der
Inspektions- und Wartungskosten für den
Betreiber für vorgenannte
Brandmeldeanlage sind **pro Jahr**
entsprechend den Vorgaben der
DIN VDE 0833 und DIN 14675 zu
kalkulieren:

- 4 x jährliche Inspektion
 - 1 x jährliche Wartung
- inkl. Fahrtkosten, Dokumentation und
aller anfallenden Nebenkosten.
Umfang der Arbeiten gemäß
Instandhaltungs-Mustervertrag.
Zuständige Kundendienststelle ist in
..... mit / ohne
Ersatzteillager
Kostenangabe als pauschale
Jahresgebühr:

5 Jr

1.13.360

Ausführungsunterlagen nach VDE 0833 und

Ausführungsunterlagen nach VDE 0833 und
DIN 14675.

Die Dokumentation ist in Form einer Bedienungsanweisung
zusammenzustellen (DIN A4).

- Installationsplan mit eingezeichneten
Grenzen des Sicherungsbereiches, Alarmierungsbereiche,
Nutzungsart der Melderbereiche, Bezeichnung der
zugeordneten
Meldergruppen.
- Meldergruppenverzeichnis
- Liste der Anlagenteile
- Blockdiagramm das eine Zuordnung für
Benennung und Numerierung der Melderbereiche,
Meldergruppen und Melder enthält
- Anlagenbeschreibung bestehend aus:
 - Meldergruppenverzeichnis

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
<ul style="list-style-type: none"> - Liste der Anlagenteile - Hinweise für besondere Melder - Verknüpfung zwischen den Alarmzuständen der Meldergruppen 				
Kostenangabe pauschal.	1,00	psch	.....	.....
1.13.370 Inbetriebsetzung der kompletten Brandmeldeanlage				
Inbetriebsetzung der kompletten Brandmeldeanlage mit folgenden Leistungen:				
<ul style="list-style-type: none"> - Prüfung der Anlage - Einspielen der Software und Hochfahren der Anlage - Überprüfen der angeschlossenen Geräte - Einweisung des Betriebspersonals - Erstellen eines Prüfprotokolls - Erstellen eines Übergabeprotokolls 				
Kostenangabe pauschal.	1,00	psch	.....	.....
1.13.380 Abnahme der Brandmeldeanlage mit dem Betreiber.				
Abnahme der Brandmeldeanlage mit dem Betreiber. Erstellung und Klärung aller benötigten Dokumente und die Zurverfügungstellung eines sach- und ortskundigen Technikers für die Zeit der Abnahme. Übergabe der erforderlichen technischen Dokumentation.				
Kostenangabe pauschal.	1,00	psch	.....	.....
1.13.390 Sachverständigenabnahme				
Sachverständigenabnahme				
Abnahme der Brandmeldeanlage mit dem Sachverständigen nach TPRüfVO.				
Erstellung und Klärung aller benötigten Dokumente und die Zuverfügungstellung eines sach- und ortskundigen Technikers. Übergabe der erforderlichen Dokumentation.				
Kostenangabe pauschal inkl Sachverständigengebühren.	1,00	psch	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
1.13.400				
Schulung und Einweisung in die Brandmeldeanlage.				
Schulung und Einweisung in die Brandmeldeanlage.				
Zuverfügungstellung eines sach- und ortskundigen Technikers. Die Schulung kann auf Betreiberwunsch in mehreren Abschnitten erfolgen. Übergabe der Bedienungsunterlagen in Kurz- und Langform.				
Kostenangabe pauschal.				
	1,00	psch	.....	.....
1.13.410				
Abnahme der Brandmeldeanlage mit der Feuerwehr.				
Abnahme der Brandmeldeanlage mit der Feuerwehr.				
Erstellung und Klärung aller benötigten Dokumente und die Zurverfügungstellung eines sach- und ortskundigen Technikers für die Zeit der Abnahme. Übergabe der erforderlichen technischen Dokumentation.				
Kostenangabe pauschal.				
	1,00	psch	.....	.....
Summe Titel				
1.13 BRANDMELDEANLAGE				.....

1.14 RWA

TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN RWA: **TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN RWA:**

Die RWA - Anlage (**Gelb**) besteht im wesentlichen aus folgenden Komponenten:

- RWA - Zentrale
- Netzladeteil
- Akku-Notstromversorgung
- Elektroantriebe mit elektronischer End-Überlastabschaltung
- RWA - Auslösetaster
- Lüftungstaster
- Wind- und Regensensor

Die verschiedenen Anlageteile sind je nach Anlagengröße oder Spezifischen Anforderungen individuell zusammengestellt. Das Netzladeteil ist mit einer Notstromversorgung ausgerüstet, die bei Stromausfall die Anlage mind. 72 Std. betriebsbereit hält. In die nachfolgend aufgeführten Einheitspreise ist die Lieferung und Montage mit dem dazugehörigen Klein- und Befestigungsmaterial, einschließlich der Inbetriebnahme, mit einzukalkulieren.

Der Hersteller muss nach DIN ISO 9001 durch den VDS zertifiziert sein. Das Zertifikat ist dem Angebot beizulegen. Die Inbetriebnahme und Abnahme der RWA-Anlage hat durch einen vom Hersteller autorisierten Fachbetrieb zu erfolgen.

Zur Abnahme ist von der zugelassenen Montage-/ Errichterfirma ein Installationsattest der RWA-Anlage vorzulegen.

1.14.10 RWA-Zentrale RWA-Zentrale 24 V DC / 5 A / 1 Linie / 1 Antriebsgruppe

Leistungsmerkmale:

Eine stabilisierte Ausgangsspannung wird durch die Zentrale bereitgestellt.

Je Linie können max. 8 RWA-Bedienstellen und 8 Brandmelder angeschlossen werden.

Die RWA-Zentrale ist geprüft und zertifiziert nach ISO 21927-9, VdS 2581, VdS 2593, VdS 2344, DIN EN 12101-10 und EN 62368-1:2014 + A11:2017 zusätzlich werden die bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß DIN 18232-9 erfüllt.

Für den Anschluss von Brandmeldern dürfen nur von D+H zugelassene Melder verwendet werden.

Eine integrierte Akku- Notversorgung für mindestens 72 Stunden ist im Gehäuse integriert.

Schaltbare RWA-Sicherheitsfunktionen: Störung = Alarm.

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
<p>Eine RWA-Nachtaktung, Rauchmelder-Fernrückstellung, Leitungsüberwachung auf Kurzschluss und Unterbrechung können mit der Steuereinrichtung realisiert werden. Anschlussmöglichkeiten für optische und akustische Alarmmittel sind ebenfalls verfügbar. Die Zentrale kann für die tägliche Lüftung verwendet werden, Lüftungszeit sind an der Zentrale einstellbar. Ein optionaler Wind- / Regengeber ist direkt anschließbar.</p> <p>Technische Daten: Versorgung: 230 V AC / 50 Hz / 145 VA Standbyleistung: < 2 W Ausgang: 24 V DC / 5 A Restwelligkeit: < 0,5 Vss Betriebsart Überwachung: Dauerbetrieb Betriebsart Alarm / Lüftung: Kurzzeitbetrieb 30 % ED Schutzart: IP 30 Temperaturbereich: -5 °C ... +40 °C Linie / Gruppe: 1 / 1 Gehäuse: Kunststoff Farbe: Weiß (~ RAL 9016) B x H x T: 310 x 310 x 104 mm Akkutyp: Typ 8 (2x) Gewicht: 1,92 kg</p> <p>Lieferumfang: Zentralplatine, mit Kunststoffgehäuse inkl. Ersatzschlüssel, ohne Akkus (Akkus müssen separat bestellt werden)</p> <p>kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m.</p> <p>Leitfabrikat: D+H Produkt: CPS-B1-5-0101 Art. Nr.: 30.119.15</p> <p>Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:</p>				
	1	St.	.....	.....

1.14.20

RWA-Bedienstelle Gelb

RWA-Bedienstelle Gelb
Manuelle Auslösestelle für RWA-Systeme im Brandfall

Leistungsmerkmale:
zum manuellen Auslösen eines RWA-Systems im Brandfall;
Bedienstelle gemäß pr EN 12101-9 und VdS 2592 entwickelt;
formschönes und besonders robustes Aluminiumgehäuse;
Als Hauptbedienstelle und Nebenbedienstelle verwendbar;
Funktionen: RWA "AUF", RWA "Zurücksetzen";

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
<p>Anzeigen: Betriebsbereitschaft, RWA Alarm ausgelöst, Störungsanzeige;</p> <p>Technische Daten: Versorgung:24VDC (18-28V) Abmessungen BxHxT:129 x 138 x 39mm Gehäuse: Aluminium-Aufputzgehäuse Farbe: Gelb , RAL 1004</p> <p>Lieferumfang: abschließbares Gehäuse mit Bedieneinheit, Beschriftungsbogen, Schlagscheibe und Schlüssel</p> <p>kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m.</p> <p>Leitfabrikat: D+H Produkt: RT 45 Gelb Art. Nr.:</p> <p>Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:</p>				
	2	St.	.....	.....

1.14.30

Automatischer Brandmelder

Automatischer Brandmelder
Streulicht-Prinzip

Leistungsmerkmale: Individualanzeige bei Alarm, mit rotem D+H-Logo,
VdS-Anerkennungsnr.: G29226

Technische Daten: Alarmstrom: 9,2mA
Alarmanzeige: LED rot
Betriebsspannung: 8 ... 28VDC
Schutzart: IP 40
Gehäuse: ABS weiß
Abmessungen HxD: 70 x 90mm

Lieferumfang: Melder inkl. Sockel

kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m.

Leitfabrikat: D+H
Produkt: FO 1362
Art. Nr.: 30.901.20

Gleichw. Fabrikat:
Produkt:
Art. Nr.:

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
	2	St.	.....	.....
1.14.40	Wind und Regengeber für vg. RWA-Zentrale Wind und Regengeber für vg. RWA-Zentrale Zur automatischen Schließung bei Regen oder Wind. kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m. Leitfabrikat: D+H Produkt: WRG 82 Art. Nr.: Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:			
	1	St.	.....	.....
1.14.50	Kompl. Inbetriebnahme, incl. Abnahmebericht und Übergabe. Kompl. Inbetriebnahme, incl. Abnahmebericht und Übergabe. Durch eine VdS Anerkannte und nach DIN EN ISO zertifizierte Errichterfirma. kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m. .			
	1	St	.....	.....
1.14.60	Jährliche Wartungskosten für die RWA - Anlage Jährliche Wartungskosten für die RWA - Anlage mit Preisbindung für eine Dauer von 5 Jahren. Mit Anfahrtkosten, Messgeräte und allem erforderl. Zubehör. „ OHNE ERSATZTEILE „			
	5	Jr	.....	.....
Summe Titel				
1.14 RWA				

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

1.15 FLUCHTWEGSSTEUERUNG

HINWEIS:

HINWEIS:

In der jeweiligen Position ist das Bauteil mit passender Schalterdose, zugehöriger Wippe (in passender Farbe), anteiligem Rahmen, benötigtem Anschluss- & Befestigungsmaterial (Geräteschrauben in passender Länge & Anschlussklemmen) anzubieten.

Leitfabrikat ist der Hersteller: Albrecht Jung oder glw.
Abdeckungen und Rahmen: Serie A 550 oder glw.
Ausgewählte Farbe: „Aluminium“

1.15.10

Fluchttürsteuerung für Kindergärten

Fluchttürsteuerung für Kindergärten

der, bestehend aus: Türzentrale, uP, Rahmen und Abdeckungen im gewählten Schalter Design, incl. Netzteil, (Seculogik), Schlüsseltaster, Notknopf, Hinweisschild, 4-fach Rahmen) betriebsfertig anschließen und in Betrieb nehmen.

Siehe Hinweis und Vortext
kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m.

Leitfabrikat: GEZE
Produkt: Türzentrale
Art. Nr.: TZ 210N

Gleichw. Fabrikat:
Produkt:
Art. Nr.:

3 St.

1.15.20

Schlüsselschalter UP Aussen

Schlüsselschalter UP Aussen
Kurzzeitfreigabe FTS

Siehe Hinweis und Vortext
kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m.

Leitfabrikat: Jung
Produkt: Schlüsselschalter
Art. Nr.: 133.18

Gleichw. Fabrikat:
Produkt:
Art. Nr.:

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
	3	St.	.....	.....
1.15.30				
Flächentaster Aussen Bringtaster				
Flächentaster Aussen Bringtaster				
	1	St.	.....	.....
1.15.40				
Gehtaster innen in Höhe 1,90m innen				
Gehtaster innen in Höhe 1,90m innen				
	1	St.	.....	.....
1.15.50				
LED-Lichtsignal "Ampelfunktion" Bringzeitanzeige				
LED-Lichtsignal "Ampelfunktion" Bringzeitanzeige				
Siehe Hinweis und Vortext				
kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m.				
Leitfabrikat: Jung				
Produkt: Lichtsignal				
Art. Nr.: AL 2539-2 LED RG				
Gleichw. Fabrikat:				
Produkt:				
Art. Nr.:				
	1	St.	.....	.....
1.15.60				
Spannungsversorgung				
Spannungsversorgung				
AC 9 ... 36 V ~, 50 Hz, DC 12 ... 48 V				
Siehe Hinweis und Vortext				
kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m.				
Leitfabrikat: Jung				
Produkt: Spannungsversorgung				
Art. Nr.: SV 539-948 LED				
Gleichw. Fabrikat:				
Produkt:				
Art. Nr.:				
	1	St.	.....	.....

Summe Titel
1.15 FLUCHTWEGSSTEUERUNG

.....

1.16 BRANDSCHOTTUNGEN

HINWEIS: HINWEIS:

Vor Bestellung/Montage sind die genauen Installationsbereiche und Formen festzulegen!

= Hinweis über Bauteile beachten !!!

Es wird darauf hingewiesen, dass im gesamten Verlauf der BRANDSCHOTTUNGEN nur mit zum Produkt passenden Bauteilen / Materialien gearbeitet werden darf und **muss !!!**
Sämtliche Bauteile müssen der bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen !!!

DIE VORBEMERKUNGEN / HERSTELLERANGABEN SIND HIERBEI BESONDERS ZU BEACHTEN !!!

1.16.10 Brandschutzhülse für Kabel Brandschutzhülse für Kabel

Geprüfte Anwendungen in Massivholzdecken (Brettsper Holz
nach EN 16351 bzw. Brettschichholz
nach EN 14080)

≥ 80mm feuerhemmend

≥ 100mm hochfeuerhemmend

≥ 140 mm feuerbeständig

Brettsper Holz nach EN 16351 mit Mindeststärke der ersten
Schicht: 20mm, Min. Anzahl von Schichten: 3, zulässige
Klebstoffarten: Melamine und Polyurethan-basierend (MUF,
PU).

Abschottung von Elektrokabel bis Durchmesser 21mm.
Keine Laibung nötig.
100% belegbar ohne Zusatzkosten bei Nachbelegung,
belegbare Öffnungsgröße 94mm.

Feuerwiderstandsklassen feuerhemmend,
hochfeuerhemmend oder feuerbeständig.
Nachbelegung uneingeschränkt gefordert.

Montagehinweis:
Montage Wand und Decke: Bauteilöffnung Ø 113-122mm,
Ringspalt wird durch mitgelieferte Gummischeibe abgedichtet.

Kennzeichnung mit einem Ausführungsschild.
Fachgerechter Einbau und Verwendung. Auf eine
rauchgasdichte Ausführung ist zu achten.

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Allgemeine Bauartgenehmigung Z-19.53-2318 Prüfnachweise nach EN1366-3 im Massivholz Bauteilöffnung Ø 113-122mm (NUR VON ZUGELASSENER FACHFIRMA AUSZUFÜHREN, HERSTELLERANGABEN SIND BESONDERS ZU BEACHTEN !!!) kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, I + m. Leitfabrikat: Hilti Produkt: Brandschutzhülse Art. Nr.: CFS-SL GA M Gleichw. Fabrikat: Produkt: Art. Nr.:				
	8	St.	.....	.....
Summe Titel				_____
1.16 BRANDSCHOTTUNGEN				.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

1.17 REGIEARBEITEN

REGIEARBEITEN

HINWEIS:

HINWEIS:

Regiestunden werden nur anerkannt, wenn sie auf Anweisung ELT Fachbauleiter freigegeben sind!!!
Die Stunden-Nachweise bzw.evtl.anfallender Materialverbrauch sind täglich dem ELT Fachbauleiter zur Kontrolle vorzulegen!

Die Rapportzettel müssen folgende formale Punkte aufweisen:

- Name, Anschrift der ausführenden Firma
- Name, Bezeichnung des ausführenden Monteurs
- Datum, Ort, laufende Nummer des Rapports
- Stunden, Materialaufwand/-bezeichnung
- detaillierte Arbeitsbeschreibung

1.17.10

Baustromverteiler für einen Zählereinbau des EVU's

Baustromverteiler für einen Zählereinbau des EVU's
mit FI-Schaltern sowie Stromentnahmefel mit genügend
Anschlußmöglichkeiten (ca.5-8 Schukosteckdosen, 3-5 CEE
5-pol.16 /2 x 32A/ 63 A)
für die Dauer der Bauzeit, incl. Zuleitungen / Verkabelungen /
Erdungen und
Montage/Demontage, muß pauschal je Verteiler verrechnet
werden, kompl.
mit allen erforderlichen Aufwendungen und Materialien !!!

2 St.

1.17.20

Baustromverteiler mit FI-Schaltern sowie Stromentnahmefel mit genügend

Baustromverteiler mit FI-Schaltern sowie Stromentnahmefel
mit genügend
Anschlußmöglichkeiten (ca.5-8 Schukosteckdosen, 3-5 CEE
5-pol.16 , 2 x CEE 32A)
für die Dauer der Bauzeit, incl. Zuleitungen / Verkabelungen /
Erdungen und
Montage/Demontage, muß pauschal je Verteiler verrechnet
werden, kompl.
mit allen erforderlichen Aufwendungen und Materialien !!!

2 St.

1.17.30

Stromversorgung Anschluss / Verkabelung der WC / Bau Container

Stromversorgung Anschluss / Verkabelung der WC / Bau
Container

[illegible]

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
1.17.90	Revisionsunterlagen bei der Abnahme bzw. Übergabe der Anlage sind vom Revisionsunterlagen bei der Abnahme bzw. Übergabe der Anlage sind vom Auftragnehmer bereitzustellen. - 2-fach Bedienungs- und Montageanleitung aller installierten Anlagen - 2-fach Inbetriebnahme- und Abnahmeprüfliste aller installierten Anlagen - 2-fach (sw/farbig) auf den Ist-Zustand passende Revisionspläne mit eingetragenen Geräten/Stromkreisnummern/..., einschließlich aller Verteiler und deren Belegungen - 2-fach Übersichtspläne aller installierten Anlagen - 2-fach Schaltpläne aller installierten Anlagen (Topologie, Textzuordnungen, Steuerzuordnungen, ...) - 1-fach auf Datenträger CD-Rom aller installierten Anlagen komplett liefern u.in Ordnern der Bauherrschaft/Planungsbüro übergeben, mit allen erforderlichen Aufwendungen			
	1,00	psch	.....	.....
Summe Titel				_____
1.17 REGIEARBEITEN				.....

Summe Gewerk
1 ELEKTROINSTALLATION

Zusammenstellung Gewerk 1 ELEKTROINSTALLATION

Titel 1.1	STROMVERSORGUNG / ERSCHLIESSUNG	EUR
Titel 1.2	VERTEILER / UNTERVERTEILER	EUR
Titel 1.3	POTENTIALAUSGLEICH	EUR
Titel 1.4	TRASSEN / ROHRE / KANÄLE	EUR
Titel 1.5	LEITUNGEN / KABEL / STARK + SCHWACH	EUR
Titel 1.6	ANSCHLUSS VON BAUSEITIG GELIEFERTEN BAUTEILEN	EUR
Titel 1.7	ALLGEMEINES INSTALLATIONSMATERIAL	EUR
Titel 1.8	SCHALTGERÄTE EIB/KNX - SYSTEMBUS	EUR
Titel 1.9	BELEUCHTUNGSKÖRPER / GERÄTE	EUR
Titel 1.10	SICHERHEITSBELEUCHTUNG	EUR
Titel 1.11	DATENINSTALLATIONEN	EUR
Titel 1.12	SPRECHANLAGE	EUR
Titel 1.13	BRANDMELDEANLAGE	EUR
Titel 1.14	RWA	EUR
Titel 1.15	FLUCHTWEGSSTEUERUNG	EUR
Titel 1.16	BRANDSCHOTTUNGEN	EUR
Titel 1.17	REGIEARBEITEN	EUR

	<hr/>
Netto Summe	EUR
+19,0 % MwSt	EUR
	<hr/>
Gesamtsumme	EUR
	<hr/> <hr/>

Gesamtzusammenstellung Vergabeeinheit 01

Gewerk 1	ELEKTROINSTALLATION	EUR _____
Netto Summe		EUR
+ 19,0 % MwSt		EUR _____
Gesamtsumme		EUR _____