|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ordn.-Zahl** | **Stück** | **Leistungsbeschreibung** | **Einh.- Preis** | **Gesamt-betrag** |
|  |  | **VarioQ-messbares, voreinstellbares Thermostat-Ventilunterteil in Eck- und Durchgangsform.**  stufenlos voreinstellbar mit fester kalibrierter Messblende zur Messung des eingestellten Volumenstromes mit elektronischem Handmessgerät HMG 10. Stetige Regelbarkeit auch bei kleinen Wassermengen. Ventilspindel mit doppelter O-Ring-Abdichtung, Ventileinsatz ohne Systementleerung unter Betriebsdruck auswechselbar mit Montagegerät, mit Anschlussgewinde M 30 x 1,5, für Gampper-Thermostat-Regelköpfe und Stellantriebe.  Gehäuse aus Rotguss/Messing, vernickelt, mit Montagekappe.  Fabrikat: Gampper  Bauformen: **Eck- oder Durchgangsform**  Dimensionen: 3/8“, 1/2“, 3/4“  Ausführung: VarioQ S für kleine Wassermengen  Kv-Wert: 0,019 – 0,24  Kvs-Wert: 0,25  Ausführung: VarioQ M für mittlere Wassermengen  Kv-Wert: 0,038 – 0,46  Kvs-Wert: 0,68  Ausführung: VarioQ L für große Wassermengen  Kv-Wert: 0,125 – 0,51  Kvs-Wert: 0,94  **Anschlussverschraubungen**  3/8'' Standard-Verschraubung: G 5/8" ÜM x R 3/8" AG  1/2'' Standard-Verschraubung: G 3/4" ÜM x R 1/2" AG  3/4'' Standard-Verschraubung: G 1" ÜM x R 3/4" AG  1/2'' IG Verschraubung: G 3/4" ÜM x Rp 1/2" IG  3/4'' IG Verschraubung :G 1" ÜM x Rp 3/4" IG |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ordn.-Zahl** | **Stück** | **Leistungsbeschreibung** | **Einh.- Preis** | **Gesamt-betrag** |
|  |  | **Messbare Axialausführung als Anschlusseinheit aus Vario und 454Q.**  Im Vorlauf:  stufenlos voreinstellbares Thermostatventil Vario in Axialausführung. Stetige Regelbarkeit auch bei kleinen Wassermengen. Ventilspindel mit doppelter O-Ring-Abdichtung, Ventileinsatz ohne Systementleerung unter Betriebsdruck auswechselbar mit Montagegerät, mit Anschlussgewinde M 30 x 1,5, für Gampper-Thermostat-Regelköpfe und Stellantriebe.  Gehäuse aus Rotguss vernickelt, mit Montagekappe  Fabrikat: Gampper  Bauformen: **Axialausführung**  Dimensionen: 3/8“, 1/2“, 3/4“  Ausführung: Vario S für kleine Wassermengen  Kv-Wert: 0,019 – 0,24  Kvs-Wert: 0,25  Ausführung: Vario M für mittlere Wassermengen  Kv-Wert: 0,038 – 0,46  Kvs-Wert: 0,68  Ausführung: Vario L für große Wassermengen  Kv-Wert: 0,125 – 0,51  Kvs-Wert: 0,94  Im Rücklauf:  454 Q Messbare,absperr- und entleerbare Heizkörper-Verschraubung DIN 3842 zur Messung des Volumenstromes direkt an der Verschraubung mit elektronischem Handmessgerät HMG 10. Die Messung erfolgt über eine eingebaute kalibrierte feste Messblende. Absperrbar mit Entleerung . Gehäuse aus Rotguss nach DIN 1705, vernickelt, mit Verschlusskappe, Füll- und Entleerungsvorrichtung für 1/2“-Schlauchanschluss.  Fabrikat: Gampper Armaturen Type: 454Q S Ausführung: Eck- oder Durchgangsform Dimension: 1/2“  Kvs-Wert: 0,45  Type: 454Q M Ausführung: Eck- oder Durchgangsform Dimension: 1/2“  Kvs-Wert: 1,28 |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ordn.-Zahl** | **Stück** | **Leistungsbeschreibung** | **Einh.- Preis** | **Gesamt-betrag** |
|  |  | **VarioQ XL messbares, voreinstellbares Temperatur- Regelventil für große Wassermengen.**  stufenlos voreinstellbar mit fester kalibrierter Messblende zur Messung des eingestellten Volumenstromes mit elektronischem Handmessgerät HMG 10, Ventilspindel mit doppelter O-Ring-Abdichtung. Entleerbar über Ventileinsatz mit Spezialwerkzeug, mit Anschlussgewinde M 30 x 1,5, für Gampper-Thermostat-Regelköpfe und Stellantriebe, Gehäuse aus Rotguss,  mit Montagekappe.  Fabrikat: Afriso-Gampper  Ausführung:  **Schrägsitz**  Type: VarioQ XL  Dimension: 1/2“  Kv-Wert: 0,71 – 2,34  Kvs-Wert: 2,34  Dimension: 3/4“  Kv-Wert: 2,15 – 3,96  Kvs-Wert: 3,96  Dimension: 1"  Kv-Wert: 2,60 – 5,32  Kvs-Wert: 5,32 |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ordn.-Zahl** | **Stück** | **Leistungsbeschreibung** | **Einh.- Preis** | **Gesamt-betrag** |
|  |  | **Elektronisches Handmessgerät HMG 10**  Elektronisches Handmessgerät zur Messung des Differenzdrucks über die im Ventilunterteil integrierte feste kalibrierte Messblende und Umrechnung in Liter pro Stunde, Liter pro Minute oder Liter pro Sekunde.  Geeignet zur Messung von Kleinwassermengen unter 20 Liter pro Stunde. Schnittstelle zur Übertragung der berechneten Heizkörperwassermengen mit Raumangaben aus dem Berechnungsprogramm Gampper –VarioQCalc über USB Kabel.  Die eingestellten Wassermengen und Ventilvoreinstellungen können über das Messgerät abgespeichert und in das Berechnungsprogramm VarioQCalc zur Erstellung eines Meßprotokolls zurück geschreiben werden.  Einsetzbar auch zur Messung von Strangarmaturen von Fremdfabrikaten (Herstellerliste bitte im Werk erfragen). Komplett im Koffer mit Anschlussadapter für VarioQ und Fremdfabrikate.  Das Messgerät kann gegen eine Gebühr geliehen werden.  Fabrikat: Gampper-Afriso  Typ: HMG 10-Messgerät |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ordn.-Zahl** | **Stück** | **Leistungsbeschreibung** | **Einh.- Preis** | **Gesamt-betrag** |
|  |  | **Voreinstellschlüssel**  Voreinstellschlüssel für Thermostat-Ventilunterteile VarioQ Fabrikat: Afriso-Gampper Typ: VS Vario |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ordn.-Zahl** | **Stück** | **Leistungsbeschreibung** | **Einh.- Preis** | **Gesamt-betrag** |
|  |  | **Montagegerät KH**  Die Ventileinsätze VarioQ 3/8“ bis 3/4“ sind unter Betriebsdruck mit dem Montagegerät auswechselbar  Fabrikat: Afriso-Gampper  Type: Montagegerät Vario |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ordn.-Zahl | **Stück** | **Leistungsbeschreibung** | **Einh.- Preis** | **Gesamt-betrag** |
|  |  | **Füll- und Entleerungsvorrichtung** für Modell 456 S, 456 M  Fabrikat: Gampper Armaturen Type: FEV 456 S + M |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ordn.-Zahl** | **Stück** | **Leistungsbeschreibung** | **Einh.- Preis** | **Gesamt-betrag** |
|  |  | **Bestandsaufnahme und Ermittlung der Wassermengen**  Aufnahme der Leistung der installierten Heizflächen/ Konvektoren, etc. . Aufnahme der Heizlast der einzelnen Räume. Falls die Heizlast der einzelnen Räume nicht bekannt ist, überschlägige Ermittlung über die Raumgrundfläche und Festlegung der Watt pro Quadratmeter. Berechnung der einzelnen Wassermengen pro Heizkörper mit dem Berechnungsprogramm VarioQCalc (Excel Datei wird von Afriso-Gampper zur Verfügung gestellt). |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ordn.-Zahl** | **Stück** | **Leistungsbeschreibung** | **Einh.- Preis** | **Gesamt-betrag** |
|  |  | **Hydraulischer Abgleich der Heizungsanlage**   1. Hydraulische Einregulierung der Heizungsanlage durch messbare Ventile am Verbraucher mit Hilfe eines elek-tronischen Messcomputers. 2. Erstellung eines Messprotokolls. |  |  |