

Freiflächenbeheizung

TITEL: SELBSTREGELNDE FREIFLÄCHENBEHEIZUNG

Pos. Nr.	Anzahl	Beschreibung der Gegenstände und Leistungen	Kosten	
			Preis/Einheit (Euro/sFr)	Summe (Euro/sFr)
		<p>Selbstregelnde Freiflächenbeheizung, Schutzklasse 1 (geerdetes Schutzgeflecht), für Fahrbahnen, Zufahrten zu Tiefgaragen und Parkdecks, Laderampen, Einfahrten, Treppen, Gehwege, Fußgängerbrücken, Behindertenrampen, Rolltore und Klärbeckenränder.</p> <p>Verschiedene Garagenverordnungen der Bundesländer schreiben vor, dass Außenrampen von Mittel- und Großgaragen (ab 100 m² Nutzfläche) so herzustellen oder zu schützen sind, dass sie auch bei Eis- und Schneeglätte sicher befahren werden können (z.B. die Garagenverordnungen der Länder Bayern, Berlin, Hamburg, Hessen, Niedersachsen, Saarland). Außerdem sind Zufahrten, Abfahrten und Rettungswege – insbesondere bei Eis- und Schneeglätte – bis zur öffentlichen Verkehrsfläche verkehrssicher und freizuhalten.</p> <p>Hinweise zur Verlegung einer selbstregelnden Freiflächenbeheizung</p> <p>Der Einbau des selbstregelnden Heizbandes erfolgt in Beton bzw. Betonestrich oder in Sandbett unter Pflastersteinen. Der direkte Einbau in Gussasphalt ist nicht möglich.</p> <p>Das selbstregelnde Heizband passt seine Leistung an jedem Punkt der Gesamtlänge an die Umgebungsbedingungen an. Dadurch werden Energiekosten gespart, lokale Überhitzungen – auch bei Luft einschlüssen im Beton – sicher vermieden und ein Durchbrennen ausgeschlossen.</p> <p>Die durch die Erwärmung des Betons erfolgte Ausdehnung muss eventuell in Dehnungsfugen aufgenommen werden. Die Anzahl, Anordnung und Lage der Dehnungsfugen ist mit dem Architekten oder mit dem zuständigen Statiker festzulegen. Das Heizband darf nicht über Dehnungsfugen geführt werden. Bei Freiflächen ist die Betonplatte ausreichend zu armieren.</p> <p>Der Beton bzw. Betonestrich kann in einem Arbeitsgang aufgebracht werden.</p> <p>Vor und nach dem Aufbringen des Betons, des Betonestrichs oder des Sandbettes sind alle Heizkreise gemäß der "Anleitung für Montage und Betrieb des selbstregelnden Freiflächenbeheizungssystems" der Firma nVent zu überprüfen und das Ergebnis zu protokollieren.</p> <p>Die elektrischen Anschlussleitungen werden vom zugelassenen Elektrobetrieb gemufft, mit im Beton verlegt und zu den Verbindungsstellen in den Anschlusskästen geführt. Die geforderten Schutzmaßnahmen des zuständigen EVU, sowie die entsprechenden VDE-Vorschriften sind zu beachten. Bei Verlegung der Anschlussleitung im Erdreich sind einschlägigen Vorschriften zu berücksichtigen.</p> <p>In elektrisch beheizte Flächen dürfen keine Nägel oder andere spitzen Gegenstände eingeschlagen werden. Ebenso darf nicht gebohrt werden.</p> <p>Die Heizkreise sind gemäß VDE 0100, Teil 520 A3 in der Schalttafel mit folgenden Angaben zu kennzeichnen: Heizbandtyp, Heizkreislänge, Anschlussspannung. Die Verlege- und Schaltpläne, sowie das Prüfprotokoll sind vom Installationsbetrieb sorgfältig aufzubewahren.</p> <p>Für das selbstregelnde Freiflächenbeheizungssystem besteht eine Gewährleistungsvereinbarung zwischen nVent und dem ZVSHK.</p>		

Pos. Nr.	Anzahl	Beschreibung der Gegenstände und Leistungen	Kosten	
			Preis/Einheit (Euro/sFr)	Summe (Euro/sFr)
1.	... Meter	<p>Freiflächenheizband Schutzklasse 1 (geerdetes Schutzgeflecht):</p> <p>Selbstregelndes Heizband bestehend aus: zwei parallelen, verzinnnten Kupferlitzen, mit einem Querschnitt von 1,9 mm², dem dazwischenliegenden, molekularvernetzten, selbstregelnden Heizelement, einer elektrischen Isolierhülle aus modifiziertem Polyolefin, einem Schutzgeflecht aus verzinnnter Kupferlitze (Widerstand max. 0,009 Ω//m gemäß VDE 0254) und einem farbigen, robusten, 1,8 mm dicken Schutzmantel aus modifiziertem Polyolefin.</p> <p>nVent RAYCHEM Systemgarantie von 10 bzw. 12* Jahren auf Heizkabel und Schnellverbindingssysteme und 2 bzw. 6* Jahre auf Steuerungssysteme bei regelgerechter Installation, Inbetriebnahme und Online Registrierung/ *bzw. erweiterte Garantie über eine von nVent RAYCHEM zertifizierte Installationsfirma</p> <p>Typ: EM2-XR</p> <p>Technische Daten:</p> <p>Nennspannung: 230 VAC +6%/-10%</p> <p>Nennleistung in Beton bei 0 °C an der Betonoberfläche: 300 W/m² bei einem Verlegeabstand von: 0,3 m</p> <p>Absicherung, Leitungsschutzschalter, C-Charakteristik: 32 A bei max. Heizkreislänge: 55 m Min. Biegeradius 50 mm Min. Montagetemperatur: -5 °C Max. Umgebungstemperatur dauernd: +100 °C Max. Umgebungstemperatur kurzzeitig: +110 °C Farbe des Schutzmantels: orange Material des Schutzmantels: modifiziertes Polyolefin Dicke des Heizbandes: 9,5 mm max. Breite des Heizbandes: 18,9 mm max. Gewicht: 0,27 kg/m VDE-Reg.-Nr.: 3715</p> <p>Thermische Sicherheit Klasse 0 nach VDE 0721 Teil 2 E § 10. Vom VDE geprüft nach DIN VDE 0721 Teil 1/3.78 und Teil 2/9.83 in Verbindung mit DIN VDE 0253/12.87.</p>		

Pos. Nr.	Anzahl	Beschreibung der Gegenstände und Leistungen	Kosten	
			Preis/Einheit (Euro/sFr)	Summe (Euro/sFr)
2.	... Stück	<p>Elektronisches Steuergerät, programmierbar mit Farb-Touch-Display, für alle Freiflächenbeheizungssysteme, -Alarm-Funktion für Überwachung mit GLT-System -Anbindung (Modbus)</p> <p>Zum Anschluss für einen wartungsfreien Außentemperaturfühler und einem Feuchtefühler für. Alle Parameter über Bedienfeld einstellbar.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intuitive Einrichtung und Programmierung des Geräts über einen 4,3"-Farb-Touchscreen mit Sprachauswahl - Feuchtigkeits- und Temperaturkontrolle von Freiflächen-Beheizungssystemen - Steuerung von 2 unabhängigen Heizzonen - Temperatur- und Feuchtemessung für mehr Energieeinsparung - Alarmrelais mit Wechselkontakt zur Meldung von Strom-, Fühler- oder Kommunikationsproblemen (Modbus) - Energiespar-Betriebsmodus - Log-files Auslesen mit Fehlermeldungen und Anzeige bei Fühlerdefekt - Offsite konfigurierbar - - GLT-Anbindung über RS485-Schnittstelle für die Modbus-Kommunikation die für Konfigurations-, Überwachungs- und Alarmzwecke genutzt werden kann - Tastensperre mit Passwortschutz für Parametereinstellungen - Automatische Sommer-/Winterzeit- und Schaltjahreskorrektur - Für Schaltschrank-Montage - Eisregenfunktion - Vorerwärmung der Oberfläche zur Verhinderung von gefrierendem Regen (mit Eisregenmodul SM-TF130-DI) - Mit je einem 20 m langen Anschlusskabel (verlängerbar auf 115 m mit 3 × 1,5 m²). - Der Einbau und die Montageortbestimmung der Fühler hat entsprechend den Montagerichtlinien zu erfolgen. <p>Typ: Elexant 650C-Modbus</p> <p>Versorgungsspannung: 230 VAC –15/+10%; 50/60 Hz</p> <p>Schaltleistung: 2 × 4 A/230 VAC (2 Zonen-Betrieb)</p> <p>Maße Steuergerät (B × H × T): 158 mm × 110 mm × 56 mm</p> <p>Gewicht: 0,55 kg</p> <p>Schutzart Steuergerät: IP 20 (Schrankschrankeinbau)</p> <p>Schutzart Bodensensoren: IP 65</p> <p>Schutzart Lufttemperatursensor: optional für Eisregenwarnung IP 54</p> <p>Maße Temperatursensor: Bodenfühler: Ø 68 mm, H 31 mm</p> <p>Bodenfühler-GEHÄUSE: Ø 68 mm, H 67 mm</p> <p>Maße Lufttemperatursensor (B × H × T): 52 × 50 × 35</p>		
3.	... Stück	<p>Bodenfeuchte- und Temperaturfühler für Elexant 650C-Modbus</p> <p>Typ: E650C-G</p> <p>Anschlusskabel: 4 × 0,5 mm² Länge 20 m</p> <p>Temperaturfühler: NTC</p> <p>Temperaturbereich: –30 °C bis 75 °C</p> <p>Temperaturbereich für die Feuchtigkeitsmessung: –20 °C bis 30 °C</p> <p>Tragfähigkeit: 20 kN (in Anlehnung an DIN EN 60598-2-12)</p>		

Pos. Nr.	Anzahl	Beschreibung der Gegenstände und Leistungen	Kosten	
			Preis/Einheit (Euro/sFr)	Summe (Euro/sFr)
4.	... Stück	Bodenfühler-Zubehör Gehäuse und Schutzabdeckung für Oberflächen-Schneesmelzfühler Typ: E650C-G-HOUSING		
5.	... Stück	Externes Modul für die Eisregenfunktion und den digitalen Eingang des Bedienfeldalarms Typ: SM-TF130-DI		
6.	... Stück	Elektronischer Temperaturregler für Rampen und Dachrinnen Anwendung, Hutschienenmontage Typ: RAYSTAT-M2 Max. Betriebstemperatur: 10 °C Schaltdifferenz der Temperatur: 0.4 °C Schutzart: IP20		
6.1	... Stück	RAYSTAT-M2-G-SENSOR Temperatur-und Bodenfeuchtigkeitsfühler für Raystat-M2 Regler. Länge der Zuleitung: 10 m		
7.	... Stück	Wasserdichte Anschluss- und Endabschlussgarnitur , bestehend aus Kabelverbindern, Abdichtmasse und Schrumpfschläuchen. Typ: VIA-CE1		
8.	... Meter	Anschlussleitung (Kaltende) , temperaturbeständig, 3 × 6 mm ² . Verlegung im Montagerohr. Typ: VIA-L1		
9.	... Paket	Kabelbinder aus Nylon, zur Heizbandbefestigung auf der Baustahlmatte. Ein Paket reicht für 30 m selbstregelndes Heizband. 100 St/Pkg, Montageabstand 0,3 m. Typ: KBL-09		
10.	... Stück	Temperaturfester Anschlusskasten (Aufputz) bestückt mit Klemmleiste, bis 50 A Absicherung. Typ: VIA-JB2		
11.	... Stück	Anschluss- und Endabschlussgarnitur für Sonderanwendungen (z.B. das Beheizen von Beckenkronen in Kläranlagen) Typ: CE32-02		
12.	... Stück	Verbindungsgarnitur für Sonderanwendungen (z.B. das Beheizen von Beckenkronen in Kläranlagen) Typ: VIA-S2		

Pos. Nr.	Anzahl	Beschreibung der Gegenstände und Leistungen	Kosten	
			Preis/Einheit (Euro/sFr)	Summe (Euro/sFr)
13.		<p>Verschließbarer Standard-Schaltschrank, Stahlblechgehäuse in Wandausführung, bestückt mit: dreipoligem Hauptschalter, Kombinationen FI-Schutzschalter 30 mA/Leitungsschutzschalter C 32 A, Leistungsschützen, Meldeleuchten "Betrieb" und "Störung", Zu- und Abgangsklemmen, Sicherungsklemme. Komplett montiert, anschlussfertig verdrahtet und geprüft. Kabeleinführungen im Gehäuseboden.</p> <p>Nennspannung: 3/N/PE 400 V/230 V, 50 Hz Schutzart: IP 54 Ausführung: nach VDE 0660, Teil 5 und VBG 4 Farbe: Strukturlack, RAL 7035, lichtgrau</p> <p>Je Schaltschrank ist 1 Steuergerät Elexant 650c-Modbus eingebaut.</p> <p>... Stück SBS-SMDI-E650C-3X32A für max. 3 Heizkreise ... Stück SBS-SMDI-E650C-6X32A für max. 6 Heizkreise ... Stück SBS-SMDI-E650C-9X32A für max. 9 Heizkreise ... Stück SBS-SMDI-E650C-12X32A für max. 12 Heizkreise</p> <p>Standard-Schaltschränke mit C 32 A Heizkreisabsicherung nicht in Verbindung mit Heizkreislängen größer 55 m einsetzbar. Sonderausführungen auf Anfrage. Bodenfühler separat bestellen.</p>		
14.	... Meter	<p>nVent RAYCHEM GM-2XT</p> <p>Technische Daten:</p> <p>Nennspannung: 230 VAC, +6%/-10% Nennleistung bei 0 °C: in der Luft: 18 W/m in Eiswasser: 36 W/m</p> <p>Max. Heizkreislänge bei C 16 A Absicherung: 60 m Min. Montagetemperatur: +5 °C Nenntemperatur: +65 °C Max. Umgebungstemperatur kurzzeitig: +85 °C Farbe des Schutzmantels: schwarz Material des Schutzmantels: Fluorpolymer Dicke des Heizbandes: 6,2 mm max. Breite des Heizbandes: 14,2 mm max. Gewicht: 0,13 kg/m</p>		
15.	... Stück	<p>Heizbandanschlussgarnitur, bestehend aus: metrischer Verschraubung, Schrumpfschläuchen und Schlitzdichtung.</p> <p>Typ: C25-21</p>		
16.	... Stück	<p>Endabschlussgarnitur, bestehend aus Schrumpfschläuchen.</p> <p>Typ: E-20</p>		
17.	... Stück	<p>Anschlussgarnitur für Zuleitungskabel mit Endabschluss für GM-2XT-Heizband</p> <p>Typ: CCE-04-CT</p>		

Pos. Nr.	Anzahl	Beschreibung der Gegenstände und Leistungen	Kosten	
			Preis/Einheit (Euro/sFr)	Summe (Euro/sFr)
18.	... Stück	Temperaturfester Anschluß- und Verbindungskasten (Aufputz) bestückt mit Klemmleiste. Typ: JB16-02		
19.	... Stück	Befestigungswinkel (VA-Stahl) für Anschluss- und Verbindungskasten JB16-02. Typ: JB-SB-08		
20.	... Stück	Inbetriebnahme und Erstellung der Protokolle gemäss Inbetriebnahmerichtlinien CDE-1082, bestehend aus: Messung der Isolationswiderstände, Messung der Betriebsströme nach 300 Sekunden, Handprobe und Einstellung der Regelgeräte ein. Optional: Inbetriebnahme durch nVent RAYCHEM Werkskundendienst auf Anfrage.		
21.	... Stück	Elektroanschluss, bestehend aus:		
	... Meter	Zuleitung Typ einschließlich Zubehör und Verlegung		
	... Stück	Elektrische Sicherheits- und Funktionsprüfung laut "Allgemeine Montagehinweise für selbstregelnde Heizbänder"		

Deutschland

Tel 0800 1818205
salesde@nVent.com

Österreich

Tel 0800 29 74 10
salesat@nVent.com

Schweiz/Suisse

Tel +41 (41) 766 3080
Fax +41 (41) 766 3081
infoBaar@nVent.com



Unser starkes Markenportfolio:

CADDY ERICO HOFFMAN ILSCO RAYCHEM SCHROFF