

# Leistungsbeschreibung

## Treppenheizung für Fliesenklebereinbettung

**Freiflächenheizung** als Treppenheizung (Maßanfertigung), Heizleistung 400 W/m<sup>2</sup> zur Verlegung im wärmebeständigen und frostsicheren Fliesenkleber. Der Heizleiter ist auf ein formstabiles Glasgittergewebe aufgenäht. Die Heizmatten werden als Sonderanfertigung speziell nach Maß auf die einzelnen zu beheizenden Stufen- und Podestflächen angefertigt. Betriebsspannung 230 V oder 400 V, Nenngrenztemperatur 90°C, Durchmesser ca. 3,5 mm. Der Heizleiter besteht aus einer mehrdrähtigen Widerstandslitze (kein starrer Draht), Primärisolierung des Heizleiters aus Fluorpolymer, Schutzleiter aus Kupfer und einem zusätzlichen, UV-beständigen PVC-Außenmantel, einschließlich wasserdichter Verbindungsmuffen auf flexible Anschlussleitung. Heizmatten zum Einschneiden und Umklappen, liefern, betriebsfertig montieren und anschließen einschließlich den erforderlichen Kontrollmessungen vor und nach dem Einbau.

**Typ: Halmburger/TH-K 400**

qm.....

**Liefernachweis:** Halmburger GmbH  
Wasserburger Straße 8  
D-84427 Sankt Wolfgang/Obb.

**Tel.: (0 80 85) 18 79 -0**  
**Fax: (0 80 85) 18 79 -79**

**Email: info@halmburger.eu**  
**Internet: www.halmburger.eu**

**Flexible Anschlussleitung** 1,5 mm<sup>2</sup>, zum direkten Einbau in frostsicheren und wärmebeständigen Fliesenkleber geeignet. Die Verlegung im Schutzrohr im Bodenbereich ist durch den speziellen Aufbau nicht erforderlich. Aufbau: Kupferlitze 1,5 mm<sup>2</sup>, Primärisolierung, Schutzleiter aus Kupfer und einem zusätzlichen, PVC-Außenmantel, liefern, betriebsfertig montieren und anschließen.

**Typ: Halmburger/STKL**

m.....

**Eis- und Schneemelder mit Störmeldung und LCD-Display**, für die feuchte- und temperaturabhängige Regelung von Freiflächenheizungen, elektronisch, 0...6°C, 1 Schließer für Heizen 10 A, AC 230 V, 1 Schließer für Alarm Ein/Aus, 2 A, AC 230 V, Schutzart IP 40, für Verteilereinsatz (Tragschienenmontage), Maße: 140x90x53 mm. Details: Es ist ein werkseitiges Standardprogramm gespeichert, änderbar, Überwachung von Temperatur und Feuchte, Anzeige des Soll- und des Istwertes und der einzustellenden Parameter, automatische Fühlererkennung und Fühlerüberwachung, Betriebsstundenzähler für die Heizung, potentialfreier Ausgang für Alarmanzeige, einstellbare Differenztemperatur, einstellbare Nachheizzeit, Betrieb mit zwei Fernfühlern, liefern, betriebsfertig montieren und anschließen.

**Typ: Halmburger/ESMd**

Stück.....

**Fühlerset Freiflächenheizung** für vor genannten Eis- und Schneemelder, bestehend aus einem 4-adrigen Eis- und Schneefühler (im beheizten Bereich) und einem 5-adrigen Eis- und Schneesensor (im nicht beheizten Bereich) mit jeweils 15,00 m Fühleranschlussleitung einschließlich zwei Stück Fühleraufnahmegehäuse. Die Fühler sind befahrbar und im Servicefall auswechselbar und können bis auf 50 m verlängert werden, liefern, betriebsfertig montieren und anschließen.

**Typ: Halmburger/FSF**

Stück.....

**Eis- und Schneemelder mit Digitalanzeige und 24 V-Störmeldeausgang** für die Feuchte- und Temperaturerfassung bei Freiflächenheizungen, mit Schnappbefestigung für DIN-Schiene nach DIN 43880. Der Eis- und Schneemelder schaltet im Bedarfsfall die Freiflächenheizung ein, mit einstellbarer Mindestheizzeit sowie einstellbarer Feuchte- und Temperaturempfindlichkeit. Schutzklasse II nach entsprechenden Einbau, 230 V, Nennleistung 10 VA, Schaltleistung 6 A, Abmessung: 108 x 88 x 61 mm (6 Teilungseinheiten), liefern, betriebsfertig montieren und anschließen.

**Typ: Halmburger/1773**

**Stück.....**

**Koppelrelais** für die Umwandlung des 24 V-Störmeldesignals des Eis- und Schneemelders 1773 in einen potentialfreien Störmeldekontakt, liefern, betriebsfertig montieren und anschließen.

**Typ: Halmburger/FIND**

**Stück.....**

**Eis- und Schneefühler für Freiflächenheizungen einschließlich Fühleraufnahmegehäuse** aus Messing zum problemlosen auswechseln des Eisfühlers im Servicefall ohne den Fahrbahnbelag zu öffnen oder zu beschädigen. Zur Montage in der Fahrspur geeignet (Fühlerkombination ist befahrbar)! Die Feuchteerfassung erfolgt durch Messung eines PTC, einschließlich 20,00 m senkrecht angeschlossener, ölbeständiger Fühlerleitung Typ SL-Y11Y nach DIN VDE 0472/9.21, temperaturbeständig von -30°C bis +80°C, verlängerbar bis auf 150,00 m, passend für vorgenannten Eis- und Schneemelder Typ 1773, liefern, betriebsfertig montieren und anschließen.

**Typ: Halmburger/3356**

**Stück.....**

**Universaltemperaturregler** mit Schnappbefestigung für DIN-Schiene, einschließlich 4,00 m Bodentemperaturfühler, als unabhängiger Temperaturbegrenzer bei Freiflächenheizungen. Einstellbereich 0°C bis 40°C, Schutzklasse II, Schaltleistung 10 A, 230 V, Wechslerkontakt, mit Kontrolllampe, liefern, betriebsfertig montieren und anschließen.

**Typ: Halmburger/ITR**

**Stück.....**

**Fühlerhülse** zur Aufnahme des Bodentemperaturfühlers und zum auswechseln des Fühlers im Servicefall, für M 20 Rohr, Länge 100 mm, liefern betriebsfertig montieren und anschließen.

**Typ: Halmburger/AH 2010**

**Stück.....**

**Selbstlimitierendes Parallelheizband** mit der VDE-Zulassung, für eisfreie Ablaufrinnen. Schutzmantel aus modifiziertem UV-beständigen Polyolefin, selbstverlöschend, flammhemmend, weichmacherfrei, halogenfrei, raucharm, 230 V, Nennleistung bei 10°C in Luft 18 W/m, 36 W/m in Eiswasser. Maximale Heizkreislänge 75,00 m bei Absicherung 16 A C-Charakteristik, liefern, betriebsfertig montieren und anschließen.

**Typ: Halmburger/ES-E18/36**

**m.....**

**Heizbandanschluss und Endabschluss**, werksseitig konfektioniert, in Teillängen, 230 V, UV-beständig, Schutzart IP X8, geeignet für die Verlegung in der Rinne, einschließlich 2,00 m UV-beständiger Anschlussleitung, liefern, betriebsfertig montieren und anschließen.

**Typ: Halmburger/KA**

**Stück.....**

**Anschlussleitungsüberlänge** 3G1,5 mm<sup>2</sup>, für vorstehende Rinnenbeheizung liefern, betriebsfertig montieren und anschließen.

**Typ: Halmburger/EVTWL-15** m.....

**Anschlussleitungsüberlänge** 3G2,5 mm<sup>2</sup>, für vorstehende Rinnenbeheizung liefern, betriebsfertig montieren und anschließen.

**Typ: Halmburger/EVTWL-25** m.....

**Kantenschutz und Abstandhalter** 300 mm, aus VA-Stahl mit entgrateten Bohrungen, einschließlich zwei Stück UV-beständige Kabelbinder 140 mm, liefern, betriebsfertig montieren und anschließen.

**Typ: Halmburger/KAS 300** Stück.....

**Steuerverteilung im Schaltschrank, ausreichend für vorstehende Freiflächenheizung und Ablaufrinnenbeheizung** nach VDE 0660 in Schutzart IP 54, Aufputz, ab 54 kW Anschlusswert ist die Einschaltleistung mittels einem Zeitrelais zu begrenzen. Je weitere 54 kW Anschlusswert ist jeweils ein weiteres Zeitrelais zur Anlaufstrombegrenzung einzubauen. Die Steuerverteilung ist in ausreichendem Maße mit folgenden Komponenten auszurüsten: Hauptschalter, FI-Schutzschalter 40/0,03 A 4pol. mit Hilfskontakt, LS-Schalter B 16 A für Heizkreise, LS-Schalter B 6 A für Steuersicherung, Schütz (4 Schließer), Wahlschalter H-0-A, Störmelderelais, Anzeigeleuchten für Netz-, Betrieb- und Störmeldung, komplett auf Zu- und Abgangsklemmen verdrahtet, sowie Aufnahme der vorgenannten Eis- und Schneemelder und Temperaturbegrenzer, liefern betriebsfertig montieren und anschließen.

**Typ: Halmburger/VF** Stück.....

**Aufpreis Türschloss** werksseitig in vor genannten Schaltschrank eingebaut liefern, betriebsfertig montieren und anschließen.

**Typ: Halmburger/TSR** Stück.....

**Aufpreis für drei Türeingebauten** (Netz-, Betriebs- und Störmeldeleuchte) werksseitig in vor genannten Schaltschrank eingebaut liefern, betriebsfertig montieren und anschließen.

**Typ: Halmburger/TÜRE** Stück.....

**Aufpreis Überspannungsschutz mit Meldekontakt** (Typ 2, Mittelschutz) werksseitig in vor genannten Schaltschrank eingebaut liefern, betriebsfertig montieren und anschließen.

**Typ: Halmburger/ÜST2** Stück.....

**Aufpreis Überspannungsschutz mit Meldekontakt** (Kombibleiter Typ 1 und Typ 2) werksseitig in vor genannten Schaltschrank eingebaut liefern, betriebsfertig montieren und anschließen.

**Typ: Halmburger/ÜSKA** Stück.....

**Aufpreis Überspannungsschutz mit Meldekontakt für Regelung** (Feinschutz, Typ 3) werksseitig in vor genannten Schaltschrank eingebaut liefern, betriebsfertig montieren und anschließen.

**Typ: Halmburger/ÜST3-R** Stück.....

**Montageüberwachung**, Isolations- und Widerstandsmessung, Erstellen der Bestandspläne und des Messprotokolls, Inbetriebnahme der Heizanlage, sowie Einweisung des Wartungspersonals.

**Typ: Montageüberwachung**

**pauschal.....**