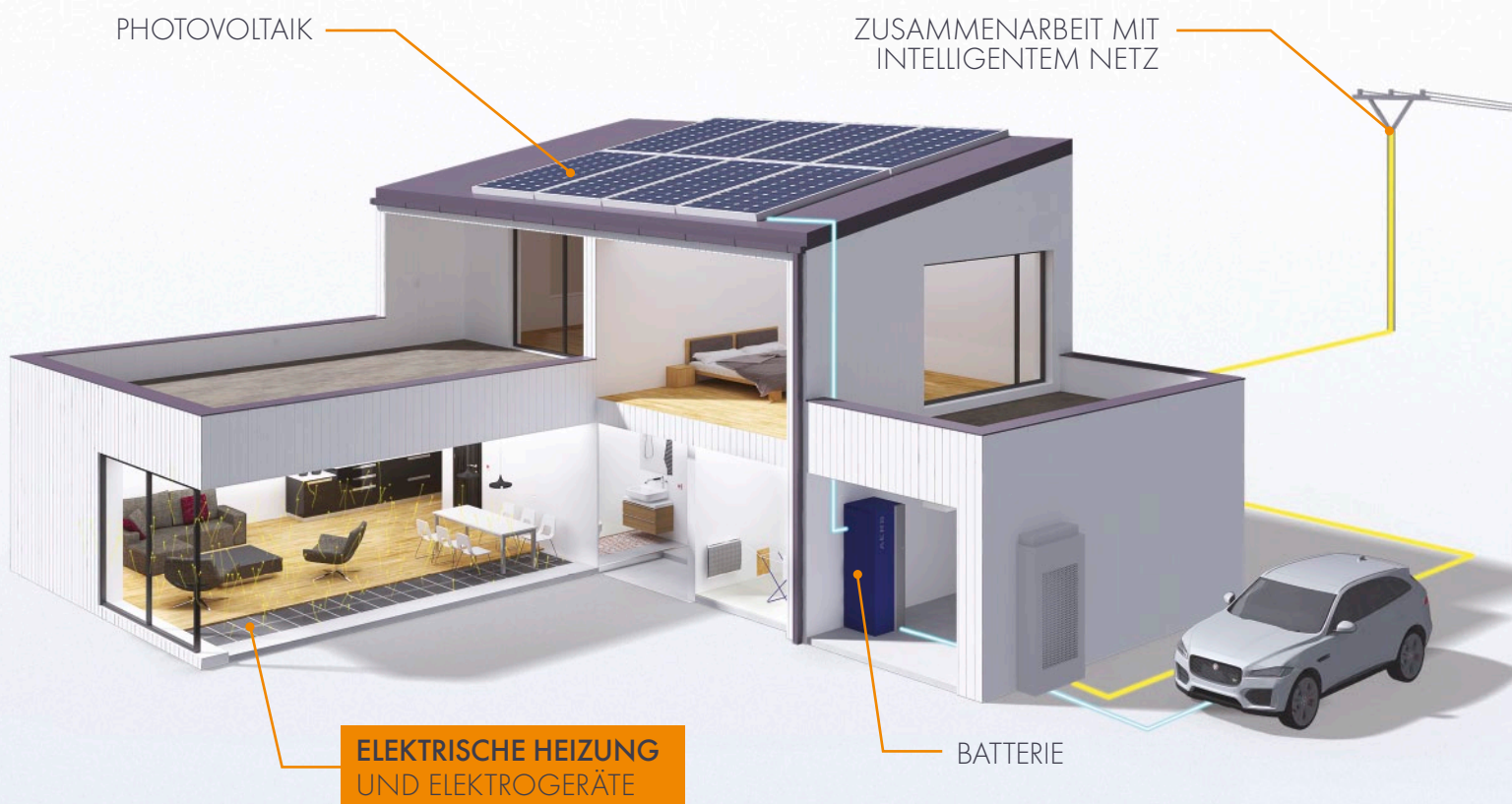


## DIE ZUKUNFT LIEGT IM STROM



# PRODUKTKATALOG

NUR DIE SONNE KANN ES BESSER...





Fenix wurde im Jahre 1990 wie eine der ersten privaten Gesellschaften in Tschechien nach der „Samtrevolution“ (im Jahre 1989) gegründet. Bereits das erste Produkt der Gesellschaft wurde erfolgreich – es war die ECOSUN elektrische Strahlungsplatte. Jedoch nachdem sich die Marktnachfrage erhöhte, folgten auf diese Produkte die elektrischen ECOFLEX Konvektoren, ECOFLOOR Heizkabel und -matten und die ECOFILM Heizfolien. Die Gesellschaft bietet auch eine Reihe von Zusatzprodukten an, die Heizsystemregler (DIY Sätze) umfasst. Als sich die Nachfrage erhöhte, entwickelte sich die Struktur der Gesellschaft – damit die höchste Flexibilität gewährleistet werden kann, wurde die Struktur einer Holdinggesellschaft mit eigenständigen und unabhängigen Mitglieder gewählt.

Anschließend wurden die folgenden Gesellschaften gegründet: **Fenix s.r.o.** – ein Betrieb, der die elektrischen Heizsysteme produziert; **Fenix Trading s.r.o.** – eine Handelsgesellschaft; **Fenix Slovakia s.r.o.** – eine Herstellungs- und Handelsfirma, die FENIX in der Slowakei repräsentiert; **Fenix Group a.s.** – eine Gesellschaft, die die Immobilienverwaltung und benötigte Services leistet (strategische Planung, Vermögensverwaltung, ökonomische Services und Finanzservices); **Flexel International Ltd.** – Herstellungs- und Handelsgesellschaft, die im Vereinigten Königreich situiert ist. Im Jahre 2008 hat sich ein letztes Mitglied der Gruppe FENIX Holding angeschlossen – Herstellungs- und Handelsgesellschaft **Demista Ltd.** – Hersteller von Sonderapplikationen – z. B. von Heizfolien, die das Beschlagen der Spiegel beseitigen oder Produkten zur Aquarien- oder Terrarienheizung. Um die Jahreswende 2009–2010 gewann Fenix Holding weitere zwei Produktions- und Handelsgesellschaften: **ACSO SAS.** – Produktions- und Handelsgesellschaft mit Sitz in Frankreich; **CEILHIT S.L.U.** – Heizkabelhersteller und Handelsgesellschaft mit Sitz in Spanien, welche die Märkte in Spanien, Portugal und Südamerika deckt. **Konsulent Team A/S** – Handelsgesellschaft mit Sitz in Norwegen wurde im Januar 2014 zum Mitglied der

# SPEZIALIST

## FÜR STRAHLUNGSHEIZUNG



Gruppe Fenix. **Fenix Deutschland GmbH** – Die 2003 als Firma Limmer Heizelemente gegründete Gesellschaft wurde 2018 in den Holding Fenix Group a.s. integriert. Sie verfügt über einen Großlager und das Geschäftsteam, welches alle Produkte der Marke FENIX auf dem gesamten deutschen Markt anbietet. **Fenix Polska Sp. z o.o.** – Handelsgesellschaft mit Sitz in Polen wurde im Februar 2019 zum Mitglied der Gruppe Fenix. **ELMARK d.o.o.** – Handelsgesellschaft mit Sitz in Serbien. Die im Jahr 1993 gegründete Handelsgesellschaft ist der wichtigste Fachhändler mit den elektrischen Heizsystemen in Serbien. Mitglied der Gruppe ist wurde sie 2021. Gegenwärtig gehört die **Fenix Holdinggesellschaft** zu den größten europäischen Herstellern und Lieferanten von den großangelegten elektrischen Oberflächenheizsystemen und ist ein namhafter Lieferant von elektrischen Heizsystemen allgemein. Fenix Produkte werden erfolgreich in mehr als 70+ Länder weltweit exportiert. **AERS s.r.o.** (2016) – technologisches Unternehmen, tätig im Bereich von Projektierung, Produktion und Installation der Hochleistungsbatteriespeicher für die Industrie SAS und den modularen Haus-Batteriespeichern HES, DES.

**ECOSUN** – Strahlungsheizplatten  
Niedertemperaturstrahlungsplatten  
Seite 4–11  
Hochtemperaturstrahlungsplatten  
Seite 12  
Terrassen-Heizkörper  
Strahlungsheizgerät für Kirchenbänk  
Seite 13

**ECOFLOOR** – Heizkabelsysteme  
Kabelkreise und Matten, komplette Selbstmontagesets,  
Schutz von Dächern, Rinnen, Abführungen und  
Rohrleitungen, sichere Fußwege,  
Terrassen und Auffahrtwege  
Seite 14–28

**ECOFILM** – Folienheizsysteme  
**E-set** – Fußbodenheizung, Selbstmontageset  
**F** – Fußbodenheizfolie  
**C** – strahlende Deckenheizfolie  
**MODULE** – Deckenheizung System  
**MHF** – Folie gegen Spiegelbeschlagen  
Seite 30–33

**ULTRATHERM** – Beheizung für  
Vivarien und Terrarien  
Seite 34–35

**ECOFLEX** – elektrische Konvektoren  
klassische Konvektionsheizkörper  
Seite 36–37

**THERMOSTATEN UND STEUERUNG**  
Regeleinheit, Steuereinheit,  
Raum- und Fußbodenfühler  
und Regler zu Verminderung  
des Werts des Hauptschützes  
Seite 38–41

**ZUSATZPRODUKTE**  
Händetrockner, Rohrheizkörper,  
Filamente für 3D-Drucker  
Seite 42



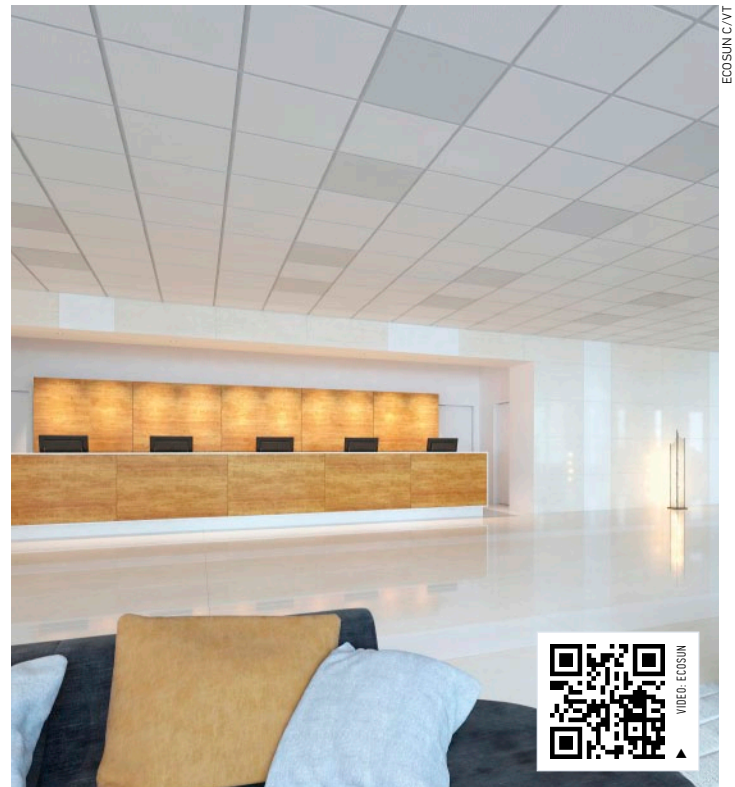
### Prinzip der Infrarotheizung

Indem bei der **Konvektionsheizung** der Konvektor die Luft erwärmt, die nachfolgend – bei der Strömung der Warmluft um die beheizten Objekte (Wände, Möbel) herum – die Wärme übergibt, übergeben die **Strahlungsplatten** die Wärme vor allem durch die Strahlungsenergie. Wenn die Strahlungsenergie auf die Objekte (Wände, Möbel, Fußböden) stößt, wird sie zum Teil (ungefähr 15%) zurückgeworfen und zum größeren Teil (ungefähr 85%) von Objekten absorbiert. Diese Strahlungsenergie wird dann in Heizenergie umgewandelt, wodurch sich die Temperatur der Objekte erhöht; diese übergeben dann mittels Konvektion die Wärme der kälteren Luft. Dank dieser einzigartigen Technologie Silicating erreichen die Hochtemperatur-Strahlungsplatten großes Gesamtemissionsvermögen bis 0,98  $\mu\text{m}$ .

Fenix verwendet einzigartige moderne Technologien, was die Oberflächenbehandlung der Platten betrifft. Für die Niedertemperaturplatten ist es Thermoquartz und Thermocrystal und für die Hochtemperaturplatten ist es Silicating.



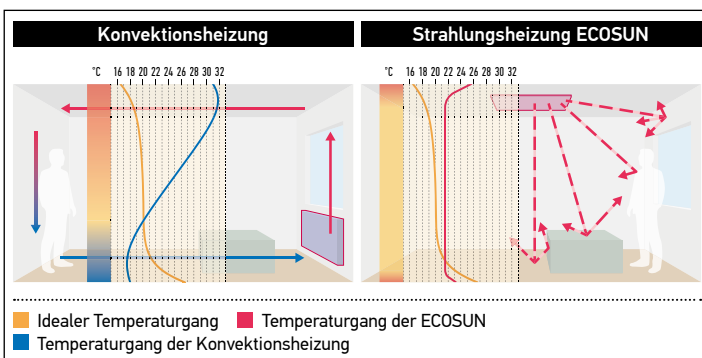
ECOSUN U



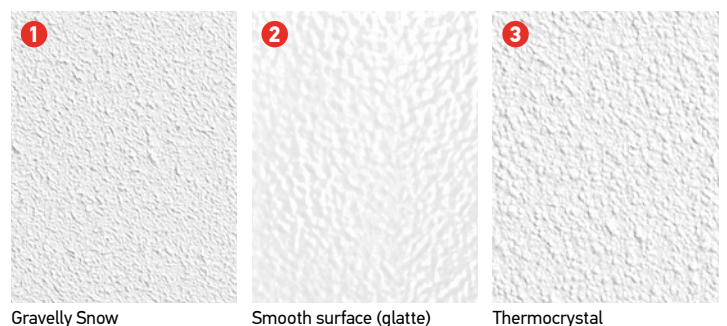
ECOSUN C/V/T

### Aus dem oben beschriebenen Prinzip resultieren folgende Vorteile:

- ➔ Die Oberfläche der Strahlungsplatte produziert einen Wärmestrom, dessen Spektrum die Wellenlänge von mehr als 5 Mikrometer hat, und deshalb wird er zum großen Teil vom menschlichen Körper absorbiert: die Menschen werden also auf ähnliche Weise wie die Gegenstände im Raum erwärmt.
- ➔ Wenn der Strahlungswärmestrom die Temperatur der Objekte im Raum auf 20–22 °C erhöht, wird der WärmeKomfort auch bei der Lufttemperatur 18–19 °C erreicht, was auch die Energieeinsparung von 18–24% bringen kann.
- ➔ Dank den Strahlungsplatten ist es möglich, gleichmäßigere vertikale Verteilung der Wärme im Raum zu erreichen, mit Unterschied 1–2 °C zwischen dem Fußboden und der Decke (bei der Konvektionsheizung wird der Unterschied von 1 °C für ein Meter der Höhe angegeben, 30–50 cm Höhe).
- ➔ Die Luftzirkulation ist kleiner, wodurch die Brownsche Molekularbewegung beschränkt wird und die Gefahr der Erkrankungsentstehung – Asthma, Schleimhautinfektionen – kleiner ist.
- ➔ Die erhöhte Temperatur der Wände bedeutet kleinere Möglichkeit der Oberflächenkondensation, auch wenn die Feuchtigkeit im Raum nicht vermindert wird.
- ➔ Das Glas ist für die Strahlung mit der Wellenlänge über 3 nicht „transparent“ (man kann auch diatherman sagen) und deshalb kommen keine Verluste des Strahlungsstroms mittels Glasfächer vor.
- ➔ Die Platten erfordern keine Wartung.




### ↓ OBERFLÄCHENBEHANDLUNG VON NIEDRIGTEMPERATURPLATTEN





# NIEDERTEMPERATUR-STRAHLUNGSPLETTEN


► **ECOSUN U, U+** – universale Heizplatte für Wohnräume sowie Nichtwohnräume, für Installation auf Decke sowie in Kassettenuntersichten.

TYP	[W]	[V]		Schutzart	Abmessungen [mm]	Gewicht netto [kg]	Installationshöhe	Je Palette	Kat.-Nr.	
									U	U+
ECOSUN 300 U / U+	300	230	1	IP 44	592×592×30	5,0	von 2,5 m	40	5401037	5401161
ECOSUN 600 U / U+	600				1192×592×30	9,4	von 2,5 m	20	5401047	5401162
ECOSUN 700 U / U+	700				1192×592×30	9,4	von 2,7 m	20	5401171	5401163
ECOSUN 850 U+	850				1192×800×30	12,6	von 3 m	15	–	5401174

**Zubehör:** Aluminiumrohrrahmen; Versenkranken; Seilaufhängung – siehe Seite 11

- **U+ Typ U+** für Decken- und Wandinstallation ist mit einer Wärmesicherung versehen. **Schrauben und Deckenbefestigungsrahmen** sind Teil des Pakets.
- **Klasse I;** **Standardfarbe:** weiß (RAL 9016); Andere Farben auf Bestellung verfügbar (gegen Aufpreis); **Zuführungskabel:** 1 m


► **ECOSUN BASIC** – „glatte“ Variante der Platten ECOSUN U+ dar. Das Modell Basic ist mit keiner Oberflächenbehandlung Thermocrystal versehen, nur mit einem Auftrag des beständigen Pulverkunststoffs weißer Farbe mit der Orangenschalenstruktur. Abwesenheit der Oberflächenbehandlung Thermocrystal hat teilweise Reduzierung der Strahlungskomponente zugunsten der Konvektions-Wärmeabfuhr zu Folge, die Wartung und Reinigung der glatten Oberfläche sind doch deutlich einfacher. Deshalb ist das Modell ECOSUN Basic vor allem für Gesundheitswesen oder für Benutzer mit asthmatischen Beschwerden oder Allergien geeignet.

TYP	[W]	[V]		Schutzart	Abmessungen [mm]	Gewicht netto [kg]	Installationshöhe	Je Palette	Kat.-Nr.
ECOSUN 300 BASIC	300	230	2	IP 44	592×592×30	5,0	von 2,5 m	40	5401154
ECOSUN 600 BASIC	600				1192×592×30	9,4	von 2,5 m	20	5401156
ECOSUN 850 BASIC	850				1192×800×30	12,6	von 3 m	15	5401158

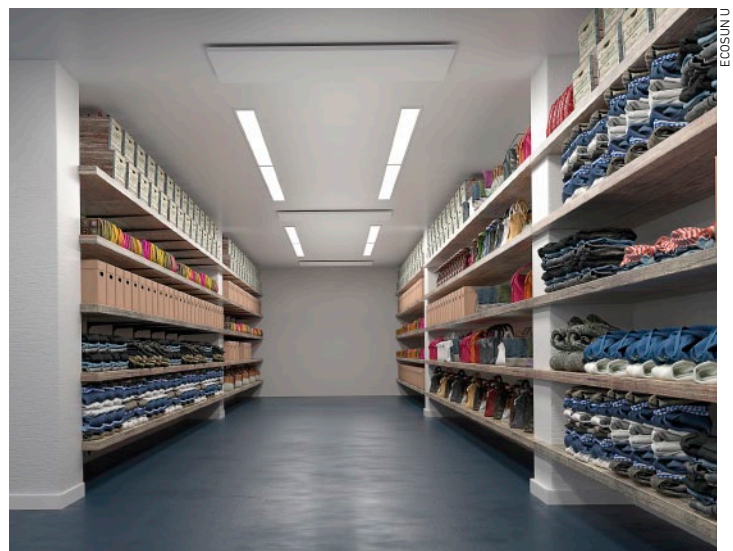
**Zubehör:** Aluminiumrohrrahmen; Versenkranken; Seilaufhängung – siehe Seite 11

- Die Platte ist mit einem Zufuhrleiter für Anschluss an die Installationsdose versehen. **Schrauben und Deckenbefestigungsrahmen** sind Teil des Pakets. Dank der Wärmesicherung ist die Platte für Wand- sowie Deckeninstallation geeignet.
- **Klasse I;** **Farbe:** weiß (RAL 9010); Andere Farben auf Bestellung verfügbar (gegen Aufpreis); **Zuführungskabel:** 1 m

► **ECOSUN C/VT** – Heizplatten, nur für die Montage in Untersichten bestimmt.

TYP	[W]	[V]		Schutzart	Abmessungen [mm]	Gewicht netto [kg]	Installationshöhe	Je Palette	Kat.-Nr.
ECOSUN 300 c 600/VT	300	230	1	IP 20	574×574×35	5,1	von 2,5 m	40	5401065
ECOSUN 600 c 600/VT	600				574×1174×35	10,2	von 2,5 m	20	5401075

- **Klasse I;** **Standardfarbe:** weiß (RAL 9016); Andere Farben auf Bestellung verfügbar (gegen Aufpreis)



► **ECOSUN K+** – Heizplatte zum Temperieren von Kirchenbänken, Bürotischen und Bürobauten verwendet. Befestigung erfolgt standardmäßig an die Wand, für die Deckenmontage ist ein Deckenrahmen zu bestellen.

TYP	[W]	[V]	↓	Schutzart	Abmessungen [mm]	Gewicht netto [kg]	Installationshöhe	Je Palette	Kat.-Nr.	
									BRAUN	WEISS
ECOSUN 100 K+	100	230	3 1	IP 44	500×320×30	2,1	position verticale ou horizontale	45	5401200	5401202
ECOSUN 200 K+	200				750×320×30	3,1		45	5401205	5401207
ECOSUN 270 K+	270				1000×320×30	3,9		30	5401210	5401212
ECOSUN 330 K+	330				1250×320×30	5,4		30	5401215	5401217
ECOSUN 400 K+	400				1500×320×30	6,4		30	5401220	5401222

**Zubehör:** Seilaufhängung – siehe Seite 11

■ **Klasse I;** **Standardfarbe:** braun (RAL 8016), weiß (RAL 9016); Andere Farben auf Bestellung verfügbar (gegen Aufpreis);  
**Zuführungskabel:** 0,75 m pour 100–270 K+, 1,2 m pour 330–400K+; **Schrauben und Deckenbefestigungsrahmen** sind Teil des Pakets.

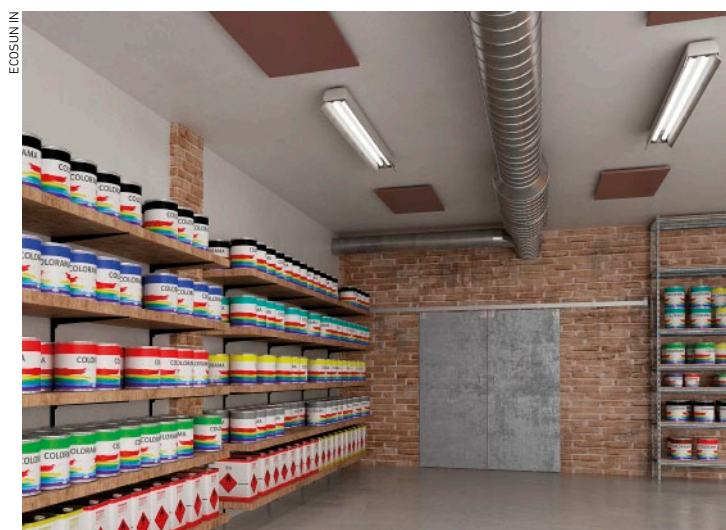


► **ECOSUN IKP, IN, IN-2** – Heizplatte für industrielle sowie landwirtschaftliche Anwendungen (d.h. Werkstätte, Treibhäuser, Zuchtgebäude). Befestigung erfolgt standardmäßig an die Wand, für die Deckenmontage ist ein Deckenrahmen zu bestellen.

TYP	[W]	[V]	↓	Schutzart	Abmessungen [mm]	Gewicht netto [kg]	Installationshöhe	Je Palette	Kat.-Nr.	
									BRAUN	WEISS
ECOSUN 750 IKP	750	230	2	IP 54	1192×592×30	8,8	2,5–3,0	20	—	5401177
ECOSUN 700 IN	700		3	IP 66	1192×592×30	8,7	2,8–3,3	20	5401181	5401180
ECOSUN 700 IN-2	700		3	IP 66, E Ex 2					3,0–3,5	20

**Zubehör:** Seilaufhängung; Deckenrahmen; Stützen – siehe Seite 11

■ **Klasse I;** **Farbe:** braun (RAL 8016), weiß (RAL 9016) / IKP 750 W weiß (RAL 9010) „glatte“ Variante; **Zuführungskabel:** 1 m



↓ Oberflächenbehandlung von Niedrigtemperaturplatten, siehe Seite 4



► **ECOSUN GS** – Glas-Strahlungsplatten GS, die elegantes Design der rahmenlosen Platten GR mit der Vielseitigkeit der Platten ECOSUN G/E verbinden – Halterungen ermöglichen, die Platte an die Wand (vertikal) sowie an die Decke (horizontal) zu installieren. Den beschränkten Räumen ist das Modell ECOSUN 500 GS angepasst, dessen Abmessungen für die senkrechte Installation geeignet sind. Insbesondere in den Badezimmern. Die Platte ist mit einer Wärmesicherung versehen.

TYP	[W]	Abmessungen * [mm]		Gewicht netto [kg]		Je Palette	Kat.-Nr.						
		FARBE (MIRROR)		FARBE	MIRROR		WHITE	BLACK	BASALT	PLATINUM GRAY	GRAPHITE	WINE RED	MIRROR
GS 300	300	585×585×40 (41)		9,7	11,55	30							
GS 500	500	1200×400×40 (41)		14,05	16,5	15	5437148	5437154	5437186	5437187	5437188	5437185	5437160
GS 600	600	1185×585×40 (41)		17,6	21,15	15	5437180	5437182	5437179	–	5437183	5437178	5437184
GS 850	850	1185×785×40		21,85	–	10	5437150	5437156	5437196	5437197	5437198	5437195	5437162
GS 850	850	1185×785×40		21,85	–	10	5437152	5437158	–	–	–	–	–

Zubehör: Seilaufhängung; Abstandset; Stützen; Handtuchhalter – siehe Seite 11

■ **Installationshöhe:** Empfohlene Höhe bei Deckeninstallation von 2,5 m (GS 300, GS 500, GS 600); von 3 m (GS 850)

■ 230V; **Schutzart** IP 44; **Klasse** II; **Zuführungskabel:** Länge der Anschlusskabel 1,9m mit Stacker; **Schrauben und Deckenbefestigungsrahmen** sind Teil des Pakets.

NEU

► **ECOSUN GS+** – ist eine standardmäßige Heizplatten ECOSUN GS, die doch mit einem eingebauten Empfänger Watts versehen ist. Für Betrieb der Platte ist es deshalb **nötig, einen drahtlosen Thermostat Watts V22 zu kaufen**. Für die Steuerung von bis 4 Platten in einem Raum ist doch nur ein gemeinsamer Thermostat V22 genügend, deshalb ist er getrennt bestellbar. Das Heizpaneel GS+ kann als ein Slave-Gerät an die GS-WiFi angeschlossen werden, wodurch kein anderer Thermostat notwendig ist. Die Wandkonsolen sind Bestandteil des Produkts, im Lieferumfang ist doch **kein Befestigungsmaterial** (Dübel, Schrauben) enthalten, weil diese dem Konstruktionstyp anzupassen sind.

TYP	[W]	Abmessungen * [mm]		Gewicht netto [kg]		Je Palette	Kat.-Nr.						
		FARBE (MIRROR)		FARBE	MIRROR		WHITE	BLACK	BASALT	PLATINUM GRAY	GRAPHITE	WINE RED	MIRROR
GS+ 300	300	585×585×40 (41)		9,7	11,55	30							
GS+ 500	500	1200×400×40 (41)		14,05	16,5	15	5437741	5437746	5437786	5437792	5437789	5437795	5437752
GS+ 600	600	1185×585×40 (41)		17,6	21,15	15	5437190	5437192	5437787	5437793	5437790	5437796	5437194
GS+ 600	600	1185×585×40 (41)		17,6	21,15	15	5437742	5437748	5437788	5437794	5437791	5437797	5437754
GS+ 850	850	1185×785×40		21,85	–	10	5437744	5437750	–	–	–	–	–

Zubehör: Seilaufhängung; Abstandset; Stützen; Handtuchhalter – siehe Seite 11

■ **Installationshöhe:** Empfohlene Höhe bei Deckeninstallation von 2,5 m (GS 300, GS 500, GS 600); von 3 m (GS 850)

■ 230V; **Schutzart** IP 44; **Klasse** II; **Zuführungskabel:** Länge der Anschlusskabel 1,9m mit Stacker; **Schrauben und Deckenbefestigungsrahmen** sind Teil des Pakets.

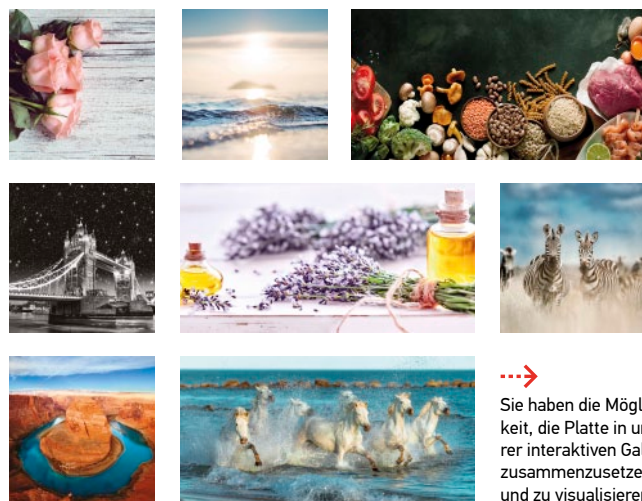


► **ECOSUN GS / mit Aufdruck** – es handelt sich eher um eine Innovation der bisherigen Strahl-Glasplatten ECOSUN GS.

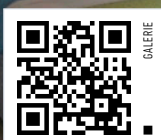
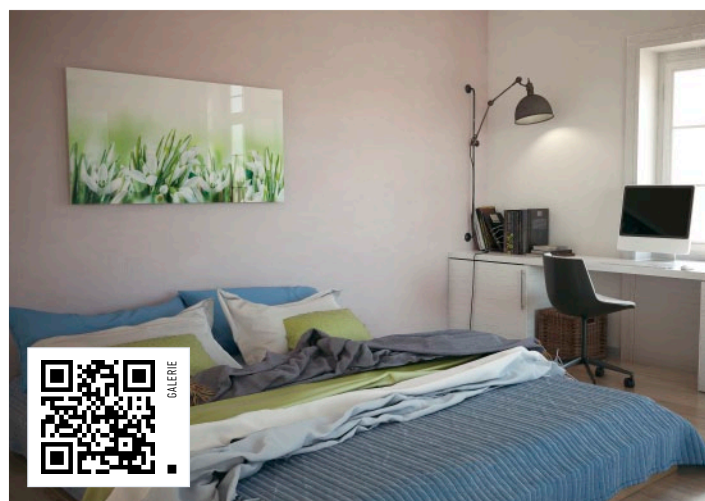
TYP	[W]	[V]	Schutzart	Abmessungen * [mm]	Gewicht netto [kg]	Installationshöhe	Je Palette	Kat.-Nr.
GS 300 with print	300	230	IP 44	585×585×40	9,7	Empfohlene Höhe bei Deckeninstallation von 2,5 m	30	5437494
GS 600 with print	600			15	5437496			

Zubehör: Seilaufhängung; Abstandset; Stützen; Handtuchhalter – siehe Seite 11

■ **Klasse** II; **Zuführungskabel:** Länge der Anschlusskabel 1,9m mit Stacker; **Schrauben und Deckenbefestigungsrahmen** sind Teil des Pakets.



...> Sie haben die Möglichkeit, die Platte in unserer interaktiven Galerie zusammenzusetzen und zu visualisieren



\* Stärke ist einschließlich der Montageverankerung, die einen untrennbaren Bestandteil der Platte ist.

► **ECOSUN GS WIFI** – sind standardmäßige Heizplatten ECOSUN GS, welche mit einem integrierten WiFi-Thermostat versehen sind; dieser ist mit einem drahtlosen RF-Sensor für Temperaturmessung verbunden. An die WiFi-Box können bis 4 andere Geräte mittels RF-Empfangsgeräte V26 angeschlossen werden, wobei die WiFi-Box als Mastereinheit funktioniert. Der Thermostat wird mit der App Fenix TFT WiFi entweder mittels einer Cloud oder im Ad-Hoc Modus bedient.

TYP	[W]	Abmessungen * [mm]		Gewicht netto [kg]		Je Palette	Kat.-Nr.					
		FARBE (MIRROR)	FARBE	MIRROR	WHITE		BLACK	BASALT	PLATINUM GRAY	GRAPHITE	WINE RED	MIRROR
GS-WiFi 300	300	585×585×40 (41)	9,7	11,55	30	5437342	5437343	5437344	5437347	5437345	5437346	5437341
GS-WiFi 500	500	1200×400×40 (41)	14,05	16,5	15	5437352	5437353	5437354	–	5437355	5437356	5437351
GS-WiFi 600	600	1185×585×40 (41)	17,6	21,15	15	5437362	5437363	5437364	5437367	5437365	5437366	5437361
GS-WiFi 850	850	1185×785×40	21,85	–	10	5437372	5437373	–	–	–	–	–

Zubehör: Seilaufhängung; Abstandset; Stützen; Handtuchhalter – siehe Seite 11

■ **Recommended installation:** for ceiling min. 2.5 m (GS 300, GS 500, GS 600); for ceiling min. 3 m (GS 850); or on the wall

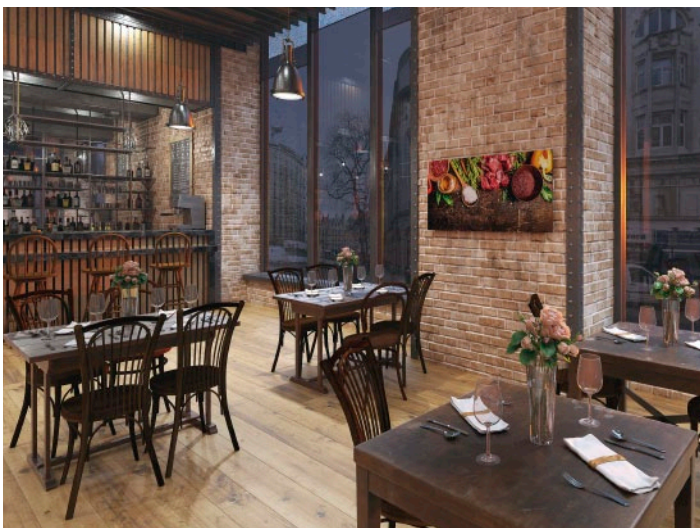
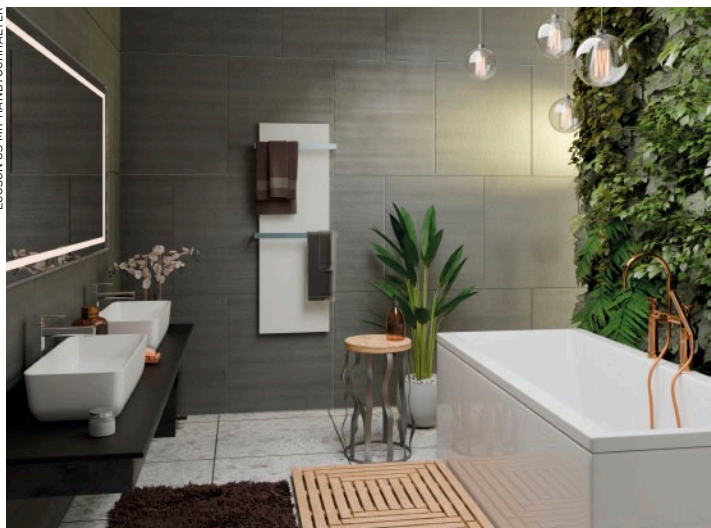
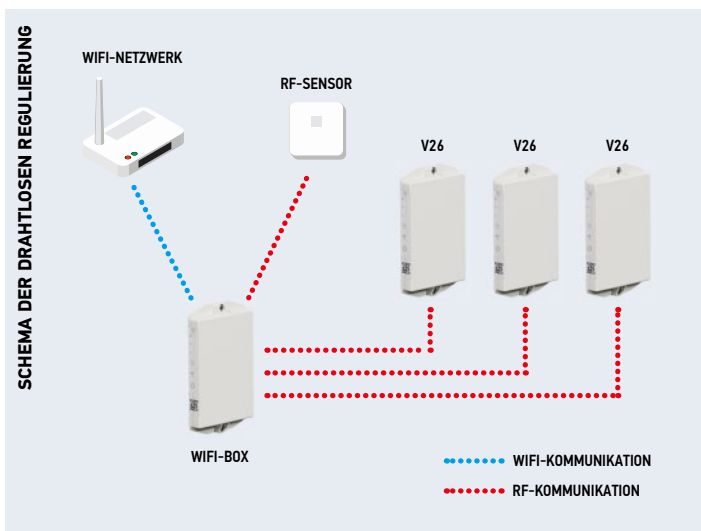
■ 230 V; **Rating IP 44;** **Class II;** **Connection cable:** length of supply cables 1.9 m with plug connection; **Bolts and ceiling fixing frame** are included in the packing.

► **ECOSUN GS WIFI / mit Aufdruck** – es handelt sich eher um eine Innovation der bisherigen Strahl-Glasplatten ECOSUN GS WiFi.

TYP	[W]	[V]	Schutzart	Abmessungen * [mm]	Gewicht netto [kg]	Installationshöhe	Je Palette	Kat.-Nr.
GS-WiFi 300 with print	300	230	IP 44	585×585×40	9,7	Empfohlene Höhe bei Deckeninstallation von 2,5 m	30	5437376
GS-WiFi 600 with print	600			1185×585×40	17,6		15	5437378

Zubehör: Seilaufhängung; Abstandset; Stützen; Handtuchhalter – siehe Seite 11

■ **Klasse II;** **Zuführungskabel:** Länge der Anschlusskabel 1,9 m mit Stacker; **Schrauben und Deckenbefestigungsrahmen** sind Teil des Pakets.



\* Stärke ist einschließlich der Montageverankerung, die einen untrennbaren Bestandteil der Platte ist.



## GR – STRAHLUNGSPLETTEN AUS GLAS

Die Strahlungsplatten GR aus Glas haben ein **attraktives und zeitloses Design**. Dank ihrem ästhetischen Aussehen sind diese Platten insbesondere für Beheizung von repräsentativen Räumen, Büros, usw. bestimmt. Die Glasplatten bestehen aus 12 mm-Platten aus gehärtetem Glas, einem Heizelement, einer Wärmesicherung und einem Zuführungskabel. Diese Platten sind für feste Installation an die Wand bestimmt, der Zuführungsleiter wird in die Installationsdose angeschlossen.



PLATTEN GR/GR+

► **PANNEAUX GR** – Glasplatten (Wärmesicherung). Die Platten werden in 4 Reihen mit unterschiedlicher Leistung hergestellt. Auswahl aus fünf Farben: Spiegel, weiß, schwarz, rot, gelbgrün.

TYP	[W]	Menge auf Palette / in Behälter	Abmessungen [mm]		Gewicht netto [kg]		Kat.-Nr.				
			FARBE (SPIEGEL)	FARBE	SPIEGEL	WEISS	GELBGRÜN	ROT	SCHWARZ	SPIEGEL	
GR 300	300	10 / 22	700×500 × 12 (8)		14	10,6	5437602	5437603	–	5437605	5437601
GR 500	500	5 / 11	900×600 × 12 (8)		22,8	16,4	5437612	5437613	5437614	5437615	5437611
GR 700	700	5 / 12	1100×600 × 12 (8)		26,9	21,2	5437622	5437623	5437624	5437625	5437621
GR 900	900	5 / 8	1200×800 × 12 (8)		37,3	27,7	5437632	5437633	5437634	5437635	5437631

Zubehör: Stützen; Handtuchhalter – siehe Seite 11

■ 230 V; Schutzart IP 44; Klasse II; Zuführungskabel: 1 m; Erforderlicher Abstand: Unterkante 5 cm / Ober- und Seitenkante 15 cm / Vorderseite 50 cm

► **PANNEAUX GR+** – ist eine standardmäßige Glasplatte GR, die doch mit einem eingebauten Empfänger Watts versehen ist. Für Betrieb der Platte ist es deshalb **nötig, einen drahtlosen Thermostat Watts V22 zu kaufen**. Für die Steuerung von bis 4 Platten in einem Raum ist doch nur ein gemeinsamer Thermostat V22 genügend, deshalb ist er getrennt bestellbar. Die Wandkonsolen sind Bestandteil des Produkts, im Lieferumfang ist doch **kein Befestigungsmaterial** (Dübel, Schrauben) enthalten, weil diese dem Konstruktionstyp anzupassen sind.

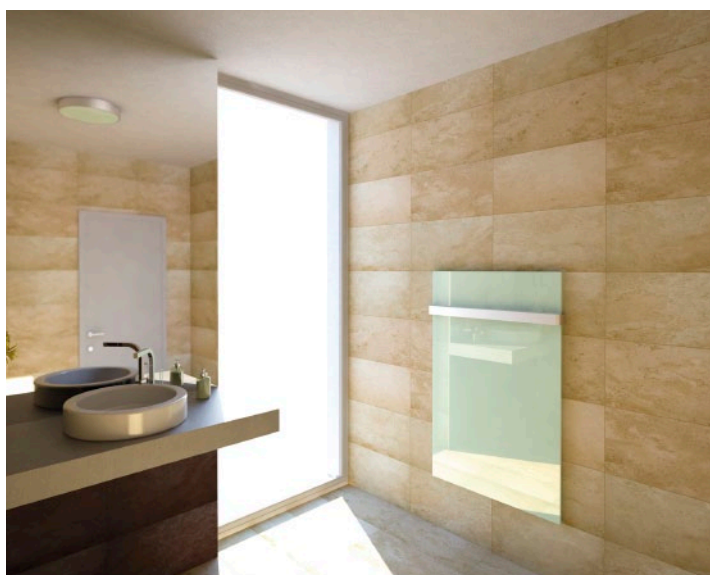
TYP	[W]	Menge auf Palette / in Behälter	Abmessungen [mm]		Gewicht netto [kg]		Kat.-Nr.				
			FARBE (SPIEGEL)	FARBE	SPIEGEL	WEISS	GELBGRÜN	ROT	SCHWARZ	SPIEGEL	
GR+ 300	300	10 / 22	700×500 × 12 (8)		15	11	5437707	5437708	5437709	5437710	5437706
GR+ 500	500	5 / 11	900×600 × 12 (8)		23,3	16,8	5437717	5437718	5437719	5437720	5437716
GR+ 700	700	5 / 12	1100×600 × 12 (8)		27,4	21,6	5437727	5437728	5437729	5437730	5437726
GR+ 900	900	5 / 8	1200×800 × 12 (8)		39,3	28,3	5437737	5437738	5437739	5437740	5437736

Zubehör: Stützen; Handtuchhalter – siehe Seite 11

■ 230 V; Schutzart IP 44; Klasse II; Zuführungskabel: 1 m; Erforderlicher Abstand: Unterkante 5 cm / Ober- und Seitenkante 15 cm / Vorderseite 50 cm



PLATTEN GR/GR+ MIT STÜTZEN

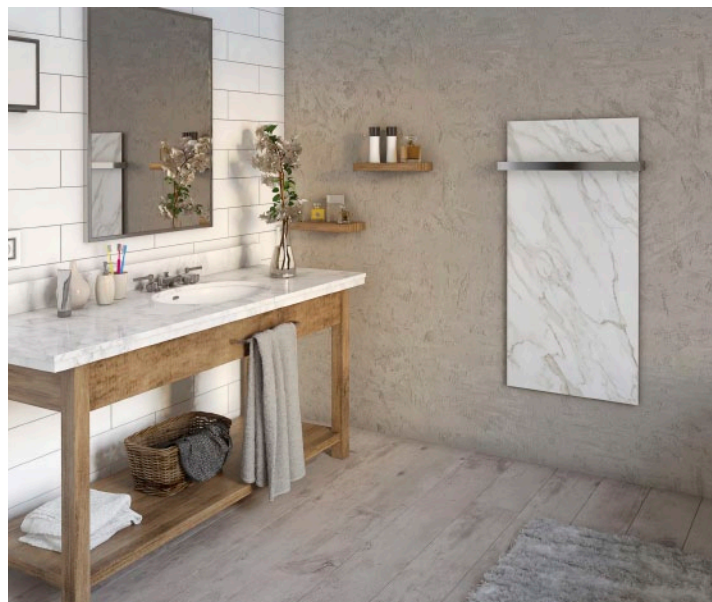


PLATTEN GR/GR+ MIT HANDTUCHHALTER

## ECOSUN CR

Dekorative Strahlplatten aus Sinterkeramik mit **perfekter Naturstein-Imitation**. Die Infrarotplatten aus Sinterkeramik sind für repräsentative Räume, Hotels, Rezeptionen, Büros sowie Haushalten geeignet. Die Platten können mit einem Handtuchhalter versehen werden und sind also auch für Badezimmer geeignet. Dank der seitlichen Leiste ist es möglich, an eine Platte mehrere Halter nach Bedarf anzubringen und diese sogar je nach Stimmung zu ändern. Anspruchsvolleren Kunden bieten wir auch seitliche Leisten zur Abdeckung der Hinterwand der Platte an. Die Keramikplatten werden in mehreren farblichen Ausführungen angeboten. Die Platten sind zu Aufhängung an die Wand hochkant oder quer bestimmt.

■ **Klasse II; Zuführungskabel:** 1,9 m; **Erforderlicher Abstand:** Unterkante 5 cm / Ober- und Seitenkante 5 cm / Vorderseite 50 cm; **Schrauben und Deckenbefestigungsrahmen** sind Teil des Pakets.



ECOSUN CR MIT HANDTUCHHALTER

### ► ECOSUN CR – Strahlplatten aus Sinterkeramik.

TYP	[W]	[V]	Schutzart	Abmessungen [mm]	Gewicht netto [kg]	Je Palette	Kat.-Nr.			
							BASALT BLACK	CALACATTA	BETON	MIRAGE
CR 300	300	230	IP 44	592×592×40	11,5	10	5430500	5430508	5430516	5430532
CR 500	500			1192×400×40	16,2	5	5430502	5430510	5430518	5430534
CR 700	700			1192×592×40	21,9	5	5430504	5430512	5430520	5430536
CR 1050	1050			1500×700×40	32,5	5	5430506	–	5430522	5430538

Zubehör: Handtuchhalter, Seitliche Abdeckleisten – siehe Seite 11

NEU

► **ECOSUN CR+** – ist eine standardmäßige Heizplatten ECOSUN CR, die doch mit einem eingebauten Empfänger Watts versehen ist. Für Betrieb der Platte ist es deshalb **notwendig, einen drahtlosen Thermostat Watts V22 zu kaufen**. Für die Steuerung von bis 4 Platten in einem Raum ist doch nur ein gemeinsamer Thermostat V22 genügend, deshalb ist er getrennt bestellbar. Das Heizpaneel CR+ kann als ein Slave-Gerät an die CR-WiFi angeschlossen werden, wodurch kein anderer Thermostat notwendig ist. Die Wandkonsolen sind Bestandteil des Produkts, im Lieferumfang ist doch **kein Befestigungsmaterial** (Dübel, Schrauben) enthalten, weil diese dem Konstruktionstyp anzupassen sind.

TYP	[W]	[V]	Schutzart	Abmessungen [mm]	Gewicht netto [kg]	Je Palette	Kat.-Nr.			
							BASALT BLACK	CALACATTA	BETON	MIRAGE
CR+ 300	300	230	IP 44	592×592×40	11,5	10	5430540	5430548	5430556	5430572
CR+ 500	500			1192×400×40	16,2	5	5430542	5430550	5430558	5430574
CR+ 700	700			1192×592×40	21,9	5	5430544	5430552	5430560	5430576
CR+ 1050	1050			1500×700×40	32,5	5	5430546	–	5430562	5430578

Zubehör: Handtuchhalter, Seitliche Abdeckleisten – siehe Seite 11

NEU

► **ECOSUN CR WIFI** – sind standardmäßige Heizplatten ECOSUN CR, welche mit einem integrierten WiFi-Thermostat versehen sind; dieser ist mit einem drahtlosen RF-Sensor für Temperaturmessung verbunden. An die WiFi-Box können bis 4 andere Geräte mittels RF-Empfangsgeräte V26 angeschlossen werden, wobei die WiFi-Box als Mastereinheit funktioniert. Der Thermostat wird mit der App Fenix TFT WiFi entweder mittels einer Cloud oder im Ad-Hoc Modus bedient.

TYP	[W]	[V]	Schutzart	Abmessungen [mm]	Gewicht netto [kg]	Je Palette	Kat.-Nr.			
							BASALT BLACK	CALACATTA	BETON	MIRAGE
CR-WiFi 300	300	230	IP 44	592×592×40	11,5	10	5437501	5437503	5437502	5437504
CR-WiFi 500	500			1192×400×40	16,2	5	5437511	5437513	5437512	5437514
CR-WiFi 700	700			1192×592×40	21,9	5	5437521	5437523	5437522	5437524
CR-WiFi 1050	1050			1500×700×40	32,5	5	5437531	–	5437532	5437534

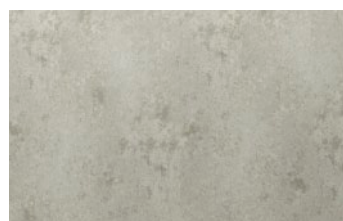
Zubehör: Handtuchhalter, Seitliche Abdeckleisten – siehe Seite 11



Basalt black



Calacatta



Beton



Mirage



# ZUBEHÖR ZU NIEDERTEMPERATURPLATTEN

NEU

► **SEITLICHE ABDECKLEISTEN** – Die Abdeckleisten der Platte dienen dazu, Befestigung der Platte zur Wand abzudecken. Der obere und untere Teil der Platte dürfen nie abgedeckt werden! Dadurch würde Luftströmung verhindert und die Platte würde sich überhitzen.

FÜR	Kat.-Nr.	FÜR	Kat.-Nr.
GS/CR 300	5437884	GS/CR 300 WIFI	5437885
GS/CR 500	5437888	GS/CR 500 WIFI	5437889
GS/CR 600-700	5437886	GS/CR 600-700 WIFI	5437887

► **ALUMINIUMROHRRAHMEN** – ist für die Platten ECOSUN U bestimmt und hat nur ästhetische Funktion. Die Karosserie der Platten besteht aus zwei mittels Nietung verbundenen Teilen. Standardmäßig sind die Fuge in der Verbindung des Vorder- und Hinterteils und die Nieten selbst bei den Deckenmontagen keinesfalls bemerkbar, falls nötig ist es doch möglich, die Platte mit einem Aluminiumrohrrahmen zu versehen und so diese Verbindung zuzudecken.

FÜR	Kat.-Nr.
300 U/U+	5401228
600/700 U/U+	5401229

► **ROSTFREIER HANDTUCHHALTER** – der Handtuchhalter ist ein Zubehör zu den Strahlungsplatten GR/GS/NATURAL. Insbesondere für die Verwendung in den Badezimmern. Nach seiner Installierung wird die Standardplatte zu einem eleganten Badezimmerheizgerät mit Handgriff, auf den ein Handtuch oder Badetuch gehängt sein kann. Er ist aus poliertem rostfreiem Bandstahl mit den Abmessungen von 4x30 mm hergestellt. Der Halter ist nur für die hochkant installierten Platten bestimmt; die Montage selbst ist doch sehr einfach.

FÜR	Kat.-Nr.		FÜR	Kat.-Nr.	
	EINFACH	DOPPELT		EINFACH	DOPPELT
GR 300	5437810	5437820	GS/CR 500	5437864	–
GR 500-700	5437812	5437822	GS/CR 300-600-700	5437866	–
GR 900	5437818	5437824			

► **SEILAUFHÄNGUNG** – für die Niedertemperaturplatten ECOSUN.

FÜR	Kat.-Nr.
U, U+, K+, IKP, IN, GS	5401223

► **ABSTANDSET** – zur Installation von ECOSUN GS auf Decke aus Gipskarton-/Gipsfaserplatte.

FÜR	Kat.-Nr.
GS	5401227

► **STÜTZEN FÜR PLATTEN** – bei den Anwendungen, bei denen die GR Platte nicht an der Wand angehängt werden kann (z.B. bei Glasflächen) ist es möglich, einen Set der Stützen zwecks Aufstellung der Platte auf den Boden zu verwenden. Die Platte ist auf den Stützen stabil, für dauerhafte Installationen wird es doch empfohlen, die Stützen zum Boden zu befestigen. Die Stützen sind zur Installation der Platten in Breite vorgesehen. Auf die auf den Stützen installierte Platte ist kein unangemessener Druck zu entwickeln – bei freier Aufstellung besteht die Gefahr der Umstürzung, bei der Befestigung der Stützen zum Boden besteht die Gefahr der Glasbeschädigung (GR, GS) an der Befestigungsstelle der Stütze.

TYP	Kat.-Nr.
<b>Stützen für GR Platten</b> – Inhalt des Sets: 2 Stk. Stütze der GR Platte, 2 Stk. Kunststoffdeckung für die Konsolen der GR Platte. Abmessungen: Durchmesser der Basis 130 mm, Höhe der Stütze 185/105 mm (untere Plattenkante 50 mm über dem Boden), Abstand der Fixierlöcher in der Basis 85 mm, Oberflächenbehandlung mit metallischem Pulverlack CHROMO (silbern)	8000101
<b>Stützen für GS, U+, Basic, K+, IKP, IN Platten bis 700 W</b>	5401193

► **VERSENKRAHMEN** – der Versenkrahmen ermöglicht, die Heizplatten ECOSUN U in Gipskraton- und Gipsfaseruntersichten zu installieren, so dass sich die Heizplatten in einer Ebene mit der Untersicht befinden. Mit dem Rahmen werden nicht nur die visuelle Beendigung der Untersichtkanten, sondern auch die notwendigen Abstände der Platte von der Konstruktion gelöst. **Standardfarbe:** weiß (RAL 9016)

FÜR	Kat.-Nr.
300 U/U+/BASIC	5401224
600/700 U/U+/BASIC	5401225
850 U+/BASIC	5401226

► **DECKENRAHMEN** – bei den Platten IKP, IN, IN-2, GS sind die Deckenrahmen kein Bestandteil des Produkts. Bei Deckenmontage ist der jeweilige Deckenrahmen zusätzlich zu kaufen.

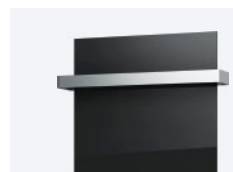
FÜR	Kat.-Nr.
700 IN, IN-2	5401190
IKP	5401191



Seitliche Abdeckleisten



Aluminiumrohrrahmen



Rostfreier Handtuchhalter



Deckenrahmen



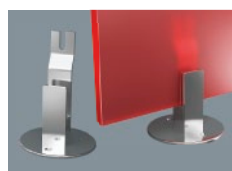
Versenkrahmen



Abstandset



Seilaufhängung



Stützen für ECOSUN GR



Stützen für ECOSUN GS, U+, Basic, K+, IKP, IN

## HINWEIS

Die Strahlungsplatten **ECOSUN und GR** sind nur mit einem Begrenzungsthermostat versehen – für richtigen und wirtschaftlichen Betrieb ist eine geeignete Regelung nötig – s. Kapitel **THERMOSTATEN UND REGELUNG**. Bei den Glasplatten GR schaltet der Begrenzungsthermostat die Platten bei der Durchschnittstemperatur von 90°C aus, deshalb ist die reale Wärmeleistung der Platten um ca. 10% niedriger als die Leistungsabnahme. Aus diesem Grund und auch wegen Erhöhung und Verbesserung der Dynamik des ganzen Heizsystems wird es empfohlen, die installierte Leistungsabnahme um 20% gegenüber der Wärmeverlustberechnung zu erhöhen. Die Platten GR können mit Chromstützen ergänzt sein, welche ermöglichen die Platte auf den Fußboden zu stellen – z.B. bei verglasten Flächen oder wegen Bildung eines effektvollen übertragbaren Heizgeräts.

# HOCHTEMPERATUR-STRAHLPLATTEN



► **ECOSUN S+ / S+Anticor** – Heizplatte für industrielle sowie landwirtschaftliche Anwendungen (d.h. Werkstätte, Turnhallen, Produktionsräume, Zuchtgebäuden). Für Räume mit erhöhter Feuchtigkeit, z.B. für landwirtschaftliche Betriebe oder Waschplatzautomaten, werden die Platten in rostfreier Ausführung S+Anticor hergestellt.

TYP	[W]	[V]	Gewicht netto [kg]	Je Palette	Installationshöhe	Abmessungen [mm]	Kat.-Nr.		
							S+	S+ Anticor	
ECOSUN S+ 06 short	600	230	4	68	Nach Beurteilung der örtlichen Bedingungen, für gesamtflächige Heizung 5–8 m, für Zonenheizung 3,4–4,5 m	650×250×60	5401537	–	
ECOSUN S+ 08 short	850					650×250×60	5401538	–	
ECOSUN S+ 09 / Anticor	900	230 / 400 2N	7,8	58	Nach Beurteilung der örtlichen Bedingungen, für gesamtflächige Heizung 5–8 m, für Zonenheizung 3,4–4,5 m	1550×150×60	5401540	5401552	
ECOSUN S+ 12 / Anticor	1200					1550×150×60	5401542	5401554	
ECOSUN S+ 18 / Anticor	1800	230 / 400 3N	12,2	39	Nach Beurteilung der örtlichen Bedingungen, für gesamtflächige Heizung 5–8 m, für Zonenheizung 3,4–4,5 m	1550×250×60	5401544	5401556	
ECOSUN S+ 24 / Anticor	2400					1550×250×60	5401546	5401558	
ECOSUN S+ 30 / Anticor	3000	230 / 400 3N	17	26	Nach Beurteilung der örtlichen Bedingungen, für gesamtflächige Heizung 5–8 m, für Zonenheizung 3,4–4,5 m	1550×350×60	5401548	5401560	
ECOSUN S+ 36 / Anticor	3600					1550×350×60	5401550	5401562	
Korrekturanstrich für Lamellen der Hochtemperaturplatten Ecosun							2451213		

■ **Klasse I; Schutzart IP 44; Standardfarbe:** S+ (weiß – RAL 9002) / S+Anticor (RAL 9002).

## ZUBEHÖR ZU HOCHTEMPERATURPLATTEN

► **KLAPPSCHARNIER** – das Klappscharnier ermöglicht Installierung der Heizplatten ECOSUN S+ / Anticor unter einer Neigung, und den Wärmefluss auf eine benötigte Fläche so zu zielen. Das Scharnier lässt sich für eine Decken- und Wandinstallation verwenden, die Verpackung enthält 1 Paar der Konsolen (2 Stück).

KLAPPSCHARNIER	Kat.-Nr.
FÜR ECOSUN S+	5401785
FÜR ECOSUN S+ ANTICOR	5401787

► **VERSENKRAHMEN** – der Versenkrahmen ermöglicht, die Platten Ecosun S+ in Gipskraton- und Gipsfaseruntersichten zu installieren, so dass sich die Heizlamellen in einer Ebene mit der Untersicht befinden. Mit dem Rahmen werden nicht nur die visuelle Beendigung der Untersichtkanten, sondern auch die notwendigen Abstände der Platte von der Konstruktion gelöst.

VERSENKRAHMEN	Kat.-Nr.
FÜR ECOSUN S+ 18 / S+ 24 (RAL 9002)	5401802

► **SCHUTZGITTER** – das Schutzgitter schützt die Lamellen der Hochtemperaturheizplatten ECOSUN S+ vor mechanischer Beschädigung (zum Beispiel durch Ball in einer Turnhalle) und hindert gleichzeitig der direkten Berührung der Gegenstände mit heißer Oberfläche der Heizlamellen.



SCHUTZGITTER	Kat.-Nr.
FÜR ECOSUN S+ 09–12	5401790
FÜR ECOSUN S+ 18–24	5401792
FÜR ECOSUN S+ 30–36	5401794





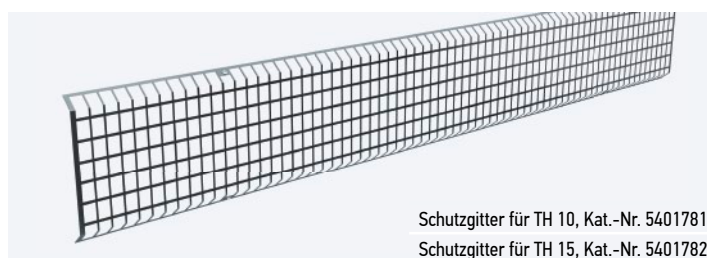
# TERRASSEN-HEIZKÖRPER

► **ECOSUN TH** (Terrace Heaters) sind für die Zonenerwärmung von Wintergärten, Loggien, überdachten Balkonen und Terrassen, Gartenzelten, Kirchen, usw. bestimmt, also für die Anwendungen, in denen sie vor direkten Witterungseinflüssen geschützt sind. Die Klappscharniere sind ein Bestandteil der Verpackung.

ECOSUN TH 10 / TH 15		TYP	[W]	[V]	Gewicht netto [kg]	Je Palette	Abmessungen [mm]	Kat.-Nr.	ECOSUN TH 20 / TH 30	
	ECOSUN TH 10	1000	230	4,9	68	1080×140×45	5401350			
	ECOSUN TH 15	1500		6,9	68	1580×140×45	5401353			
	ECOSUN TH 20	2000		5,8	39	1080×240×45	5401366			
	ECOSUN TH 30	3000		8,3	39	1585×240×50	5401368			

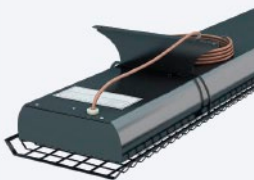

■ **Klasse I; Schutzart IP 45; Farbe:** matt schwarz; **Zuführungskabel:** 2 m.

■ Die Mindestinstallationshöhe ist 1,8 m über dem Fußboden (Unterkante der Platte), bei den Installationen unter der Decke muss der Abstand von mindestens 30 cm zwischen der Decke und der Oberkante der Platte respektiert sein.

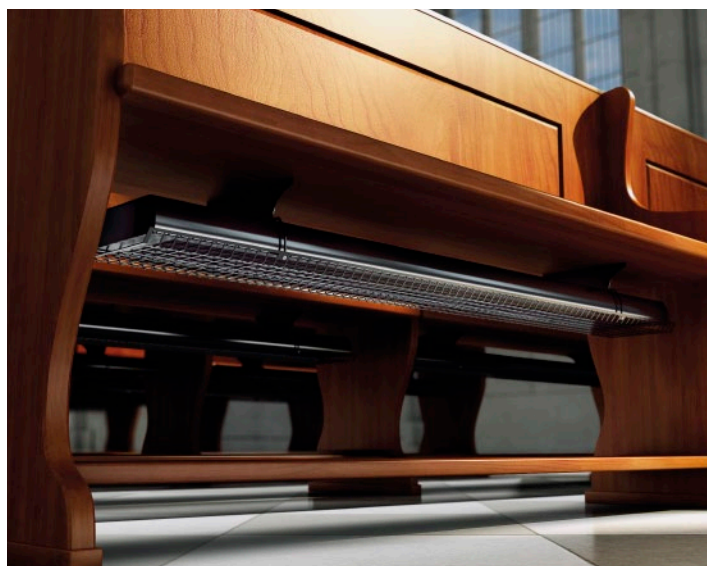


# STRAHLUNGSGERÄT FÜR KIRCHENBÄNKE

► **ECOSUN CH** (Church Heaters) sind für Beheizung von Kirchenbänken bestimmt, wobei das Heizgerät unter der Sitzfläche angeordnet ist. Ein Bestandteil des Produkts ist Schutzgitter, das die Benutzer vor Kontakt mit der Heizlamelle schützt. Der Mantel der Platten, das Schutzgitter sowie die Heizlamellen sind matt schwarz, deshalb laufen sie mit dunklem Holz der Bänke sehr gut zusammen und stören die Würde dieses geistlichen Ortes nicht. Die Platten sind mit Konsolen für Montage auf die Unterseite der Sitzfläche, mit einem zwei Meter langen, schwarzen Verbindungskabel und mit einem Silikonmantel versehen.

ECOSUN CH 02		TYP	[W]	[V]	Gewicht netto [kg]	Je Palette	Abmessungen [mm]	Kat.-Nr.	
	ECOSUN CH 02	260	230	3,8	20	730×155×115	5401359		
	ECOSUN CH 04	400		4,3		1096×155×115	5401360		
	ECOSUN CH 06	600		6,5		1596×155×115	5401362		

■ **Klasse I; Schutzart IP 44; Farbe:** matt schwarz; **Zuführungskabel:** 2 m



### Präsentation

Die elektrischen Fußbodenheizsysteme ECOFLOOR sichern die ideale Wärmeverteilung und beschränken die unerwünschte Luftzirkulation, wodurch die Staubmenge vermindert wird. Diese Systeme bieten großen Komfort, wirtschaftlichen und sicheren Betrieb und lange Lebensdauer an. Bei diesen Systemen ist es nicht nötig, verschiedene Heizelemente, Heizkörper oder Heizverteilungssysteme zu installieren und so steht freie Fußbodenfläche zur Verfügung. Der Hauptvorteil der elektrischen Fußbodenheizung besteht doch in einfacher und unabhängiger Temperaturregelung in einzelnen Räumen. Nach der Installation benötigt sie keine Wartung.

Die Heizsysteme ECOFLOOR stehen in zwei Grundausführungen – **Heizkabelkreise** und **Heizmatten** zur Verfügung. Beide Systeme unterscheiden sich untereinander wesentlich nicht. In beiden Fällen besteht das Heizsystem aus einem Heizkabel, entweder selbstständigen oder befestigten zu einem Tragegewebe aus Glasfasern (Heizmatte). Dieses moderne Fußbodenheizsystem ermöglicht einfache und effektive Regelung.



	1 2 3 4 5 6	Linearer Stromverbrauch des Kabels [W/m]
	M A D P S P	2 0 2 4 0
		Gesamtstromverbrauch des Kreises [W]
<b>1</b>	<b>Widerstandsdraht (Heizdraht)</b>	
<b>M</b>	Multiresistenz – verseilter Widerstandsdraht (Anwendung für größere Leistungen)	
	<i>Für nicht verseilten (einfachen) Widerstandsdraht wird die Bezeichnung nicht verwendet</i>	
<b>2</b>	<b>Kernisolierung</b>	
<b>A</b>	FEP (Fluoropolymer)	
<b>P</b>	XLPE (vernetztes Polyäthylen)	
<b>3</b>	<b>Anzahl der Heizader</b>	
<b>D</b>	zweiadriges Kabel	
	<i>Für das Einaderkabel wird kein Buchstabe verwendet</i>	
<b>4</b>	<b>Kunststoffisolierung</b> (für Außenanwendungen, höhere mechanische Beständigkeit des Kabels)	
<b>P</b>	XLPE (cross-linked polyethylene)	
	<i>Für das Kabel ohne zweite Kunststoffisolierung wird kein Buchstabe verwendet</i>	
<b>5</b>	<b>Schutzumflechtung</b> (für feuchte Umgebung)	
<b>S</b>	volle Umflechtung (verzinkte Kupferdrähte und Aluminiumband)	
<b>SL</b>	lineare Schutzumflechtung	
	<i>Für Kabel ohne Umflechtung wird kein Buchstabe verwendet</i>	
<b>6</b>	<b>Mantel</b>	
<b>P</b>	XLPE (vernetztes Polyäthylen)	
<b>1P</b>	PP-LDPE (gemischtes Polypropylen und PE mit niedriger Dichte)	
<b>V</b>	PVC (Polyvinylchlorid)	

Die Holdinggesellschaft FENIX spezialisiert sich auf die Produktion der elektrischen Heizsysteme schon seit 1990. Während der Zeit ihrer Tätigkeit gelang es ihr, sich nicht nur auf dem tschechischen Markt, sondern auch in fast 60 Ländern der Welt durchzusetzen.

Der Erfolg auf diesen Märkten ist vor allem durch die hohe Qualität ihrer Produkte, durch die professionelle Stellung gegenüber ihren Kunden und durch die Fähigkeit, auf ihre Anforderungen flexibel zu reagieren bedingt. Wir sind bereit, die Qualität unserer Produkte in der Kategorie ECOFLOOR durch Gewährung der **lebenslangen Garantie** zu demonstrieren, die bedachtsam und hinsichtlich zur Tradition und Dauer der Gesellschaft FENIX gewählt wurde.

Die **lebenslangen Garantie** wird für die ganze Lebensdauer des mit dem Fußbodenheizsystem Ecofloor installierten Bodenbelags gewährt (unter dem Belag versteht man eine Schicht des Baustoffs oder Baumaterials, in die Heizelement eingebaut ist, ev. ist das Heizelement mit dieser Schicht oder Material nicht demonstrierbar verbunden).

Die **lebenslangen Garantie** ist auf keinen anderen Besitzer übertragbar und sie kann unter den folgenden Bedingungen geltend gemacht werden:

- Es sind sämtliche Bedingungen für Geltendmachung der Garantie laut den gültigen Garantiebedingungen erfüllt.
- Die Registrierung für die lebenslange Garantie erfolgt spätestens innerhalb von 6 Monaten nach Einkauf des Fußbodenheizsystems Ecofloor.
- Die Kabel sind für Innenanwendungen bei Wohngebäuden verwendet, die Heizfläche muss von einem Thermostat mit Fußbodenfühler gesteuert werden.
- Der maximale lineare Stromverbrauch des Heizkreises beträgt 18 W/m mit maximalen Flächenstromverbrauch von 200 W/m<sup>2</sup>

Falls die Bedingungen der **lebenslangen Garantie** nicht erfüllt werden, ist die verlängerte Garantie im vollen Umfang der Garantiebedingungen der Gesellschaft Fenix gültig.





## Übersicht der Heizkabel ECOFLOOR und ihre empfohlene Verwendung

TYP	Stromverbrauch [W/m]	Heizaderanzahl	Schutzumflechtung	UV-Schutz	Warmfestigkeit des Mantels	230 V		400 V		Fußbodenheizung			Frostschutz von	
						Als Kabelkreis erhältlich	Als Matte erhältlich	Konvektor-heizung	Teilspeicher-heizung	Speicher-heizung	Flächen	Dächern	Rohrleitungen	
<b>ASL1P</b>	18	1	●		70 °C	●		●		●	●			
	7		●			●		●		●	●			
<b>ADSV</b>	10	2	●		70 °C	●		●		●	●			
	18		●			●		●		●	●			
<b>ADSV-T</b>	12	2	●		70 °C	●		●		●	●			
<b>ADSV+</b>	10	2	●	●	80 °C	●		●		●			●	
	18		●	●		●		●		●			●	
<b>ADSA</b>	12	2	●		70 °C	●		●		●				
<b>ADPSV</b>	10		●	●		●		●						●
	18	2	●	●	80 °C	●		●		●		●	●	
	20		●	●		●		●				●	●	
	30		●	●		●	●	●				●	●	
<b>PSV</b>	10	1	●		70 °C	●		●		●	●			
	15		●			●		●		●				
<b>MAPSV</b>	30	1	●	●	80 °C	●		●				●		
<b>MADPSP</b>	40	2	●	●	90 °C 240 °C*	●	●	●				●		
<b>PFP</b>	12	2	●	●	70 °C	●		●						●
<b>PDS1P</b>	40	2	●		70 °C	●		●				●		
<b>ELSR-M</b>	10	2	●	●	65 °C	●		●						●
	15		●	●		●		●						●
<b>ELSR-N</b>	20	2	●	●	80 °C	●		●				●	●	
	30		●	●		●		●				●	●	

### Kabel ASL1P

Heizmatten LD



### Kabel ADSV

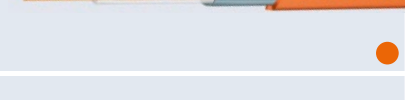
Heizkreise ADSV



### Kabel ADSV-T

Heizmatten

LDTS, LSDTS



### Kabel ADSV+

Heizkreise ADSV+



### Kabel ADSA

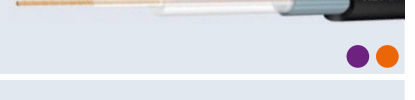
ultradünne Matten CM



### Kabel ADPSV

Heizkreise ADPSV

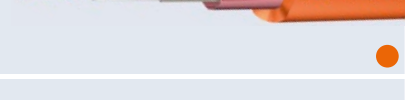
Heizmatten ADPSV



### Kabel PSV

Heizkreise PSV

Heizmatten LPSV



### Kabel MAPSV

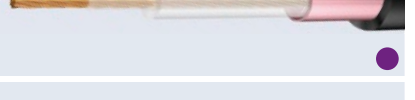
Heizkreise MAPSV



### Kabel MADPSP

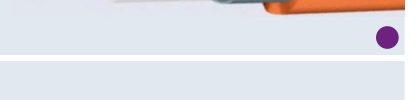
Heizkreise MADPSP

Heizmatten MDT



### Kabel PDS1P

für schnellere Ausreifung und Aushärtung von Beton in der Winterzeit



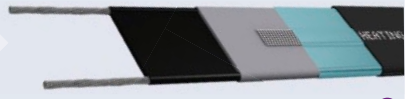
### Kabel ELSR-M

selbstregulierendes Kabel für Frostschutz und technologische Heizung (10 und 15 W/m)



### Kabel ELSR-N

selbstregulierendes Kabel für Frostschutz und technologische Heizung (20 und 30 W/m in EEx II)



## Übersicht der Heizmatten ECOFLOOR und ihre empfohlene Verwendung

TYP	Fläche input [W/m <sup>2</sup> ]	Heizaderanzahl	Schutzumflechtung	UV-Schutz	Warmfestigkeit des Mantels	230 V		400 V		Fußbodenheizung			Heizkabeltyp
						Als Kabelkreis erhältlich	Als Matte erhältlich	Konvektor-heizung	Teilspeicher-heizung	Speicher-heizung	Beheizung von Außenflächen		
<b>CM</b>	150	2	●		70 °C	●		●					ADSA
	80		●			●		●					
<b>LDTS</b>	100	2	●		70 °C	●		●					ADSV-T
	160		●			●		●					
<b>LD</b>	160	1	●		70 °C	●		●					ASL1P
<b>LSDTS</b>	100	2	●		70 °C	●		●					ADSV-T
	160		●			●		●					
<b>MST</b>	300	1	●	●	80 °C	●		●				●	MAPSV
<b>MDT</b>	400	2	●	●	70 °C 240 °C*	●	●	●				●	MADPSP
<b>ADPSV</b>	300	2	●	●	80 °C	●		●				●	ADPSV
<b>AL-MAT</b>	80	2	●		70 °C	●		●		●			A2
	140		●			●		●		●			

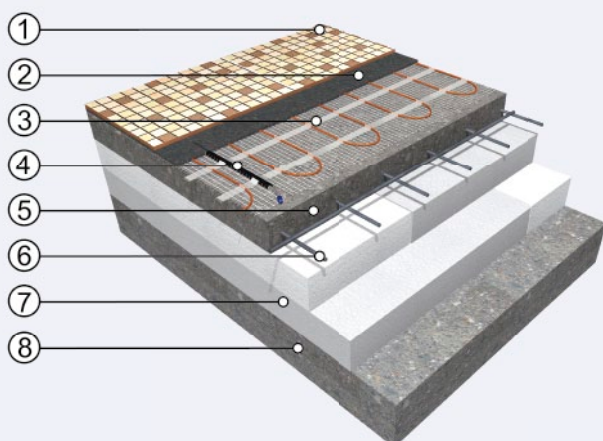
\* kurzfristig (bei Verlegung in Asphalt)



## Direktheizungssystem

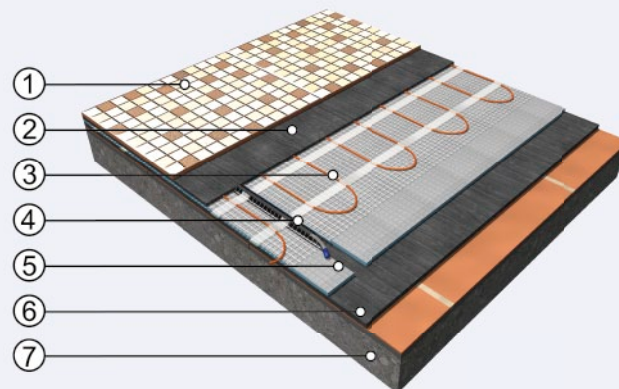
Der Kreis der Heizkabel oder die Matte werden unmittelbar unter die Fliesen, in eine dünne Schicht des ständig elastischen Kitts verlegt und so erwärmt sich die Oberfläche der Fliesen ziemlich schnell (ungefähr in 20 Minuten). Die Temperaturregelung ist empfindlich und reagiert schnell. Die Kreise der Heizkabel oder die Matten sind für renovierte Fußböden geeignet, bei denen die Endhöhe des Fußbodens unbeschränkt ist.

► **PRODUKTE:** ADSV, ASL1P (Heizkabel); LDTS, LSDTS, LD, CM, ComfortMat, AL MAT (Heizmatte)



### Direktheizungssystem

- 1 Begehschicht (keramische Fliesen)
- 2 Elastischer Klebkitt
- 3 Heizmatte ECOFLOOR®
- 4 Fußbodenfühler (Begrenzungsfühler) im Schutzrohr
- 5 Tragende schwimmende Betonplatte
- 6 Eisenausbau (sog. Kari-Gitter)
- 7 Wärmeisolierung
- 8 Untergrund (Betonplatte)

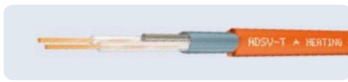


### Direktheizungssystem – Rekonstruktion

- 1 Begehschicht (keramische Fliesen)
- 2 Elastischer Klebkitt
- 3 Heizmatte (Heizkabel) ECOFLOOR®
- 4 Fußbodenfühler (Begrenzungsfühler) im Schutzrohr
- 5 Zusätzliche Wärmeisolierung F-BOARD (siehe Seite 27)
- 6 Elastischer Klebkitt
- 7 Ursprünglicher Fußboden (alte Fliesen, Beton)



► **Heizmatte LDTS oder LSDTS (selbstklebend)** – zweiadriges Kabel mit voller Schutzumflechtung, Breite 50 cm, Anschlussleiter – kaltes Ende 1x3 m (halogen free). Die Matten LDTS sind mit Selbstklebeband für Befestigung zum Fußboden versehen. Die Matten LSDTS haben ein selbstklebendes Netz auf der ganzen Hinterfläche. 230 V. Verpackung: Kartonschachtel.



LDTS / LSDTS 160 W/m <sup>2</sup>						LDTS 160 W/m <sup>2</sup>						LDTS / LSDTS 100 W/m <sup>2</sup>						LDTS 80 W/m <sup>2</sup>					
1) [W]	TYP	2) [m <sup>2</sup> ]	3) [m]	Kat.-Nr. LDTS	Kat.-Nr. LSDTS	1) [W]	TYP	2) [m <sup>2</sup> ]	3) [m]	Kat.-Nr. LDTS	1) [W]	TYP	2) [m <sup>2</sup> ]	3) [m]	Kat.-Nr. LDTS	Kat.-Nr. LSDTS	1) [W]	TYP	2) [m <sup>2</sup> ]	3) [m]	Kat.-Nr. LDTS		
70	160/0,5	0,5	0,9	5530200	5531005	80	160-0,5	0,5	1,0	5540001	60	100/0,6	0,6	1,2	5530401	5531105	60	80/0,8	0,8	1,5	5531502		
130	160/0,8	0,8	1,6	5530205	5531010	160	160-1	1,0	2,0	5540002	105	100/1,0	1,0	2,1	5530403	5531110	105	80/1,3	1,3	2,6	5531504		
210	160/1,3	1,3	2,6	5530210	5531015	240	160-1,5	1,5	3,0	5540003	180	100/1,8	1,8	3,6	5530405	5531115	180	80/2,3	2,3	4,5	5531506		
260	160/1,6	1,6	3,2	5530220	5531020	320	160-2	2,0	4,0	5540004	220	100/2,2	2,2	4,4	5530410	5531120	220	80/2,8	2,8	5,5	5531508		
340	160/2,1	2,1	4,2	5530230	5531025	400	160-2,5	2,5	5,0	5540005	290	100/2,9	2,9	5,8	5530415	5531125	290	80/3,6	3,6	7,2	5531510		
410	160/2,6	2,6	5,2	5530240	5531030	480	160-3	3,0	6,0	5540006	410	100/4,1	4,1	8,2	5530420	5531130	410	80/5,1	5,1	10,2	5531512		
500	160/3,0	3,0	6,0	5530250	5531035	560	160-3,5	3,5	7,0	5540007	460	100/4,7	4,7	9,4	5530425	5531135	460	80/5,8	5,8	11,5	5531514		
560	160/3,4	3,4	6,7	5530255	5531040	640	160-4	4,0	8,0	5540008	560	100/5,6	5,6	11,2	5530430	5531140	560	80/7,0	7,0	14,0	5531516		
670	160/4,2	4,2	8,3	5530260	5531045	800	160-5	5,0	10,0	5540009	820	100/8,2	8,2	16,5	5530440	5531145	820	80/10,3	10,3	20,5	5531518		
810	160/5,1	5,1	10,2	5530270	5531050	960	160-6	6,0	12,0	5540010	1000	100/10,2	10,2	20,3	5530450	5531150	1000	80/12,5	12,5	25,0	5531520		
1000	160/6,1	6,1	12,3	5530280	5531055	1120	160-7	7,0	14,0	5540012	1200	100/11,8	11,8	23,7	5530460	5531155	1200	80/15,0	15,0	30,0	5531522		
1210	160/7,6	7,6	15,1	5530290	5531060	1280	160-8	8,0	16,0	5540014	1800	100/17,9	17,9	35,8	5530470	5531160	1800	80/22,5	22,5	45,0	5531524		
1400	160/8,8	8,8	17,6	5530190	5531080	1600	160-10	10,0	20,0	5540016													
1800	160/11,0	11,0	22,0	5530192	5531085	1920	160-12	12,0	24,0	5540018													
2150	160/13,3	13,3	26,6	5530194	5531090	2400	160-15	15,0	30,0	5540020													
2600	160/16,3	16,3	32,5	5530196	5531095																		

► **Heizmatte LD** – mit einadrigem Kabel mit voller Schutzumflechtung, Breite 30 cm, Anschlussleiter – kaltes Ende 2x5 m (halogen free). 230 V. Verpackung: PE-Folie.



LD 160 W/m <sup>2</sup>				
1) [W]	TYP	2) [m <sup>2</sup> ]	3) [m]	Kat.-Nr.
100	160/0,6	0,6	2,0	5530005
150	160/0,9	0,9	3,0	5530007
180	160/1,1	1,1	3,6	5530010
300	160/1,8	1,8	6,1	5530020
360	160/2,3	2,3	7,6	5530030
500	160/3,0	3,0	10,0	5530040

► **Ultradünne Matten CM** – Zweiadriges, sehr dünnes Kabel mit Schutzumflechtung – für feuchte Räume (Badezimmer, Waschräume) sowie übliche Räume geeignet – ideal in Klebekitt unmittelbar unter die Fliesen; Ø 2,7–3,4 mm, Anschlussleiter – sog. kaltes Ende – 1x3 m (halogen free). 230 V. Breite 50 cm.



CM 150 W/m <sup>2</sup>									
1) [W]	TYP	2) [m <sup>2</sup> ]	3) [m]	Kat.-Nr.	1) [W]	TYP	2) [m <sup>2</sup> ]	3) [m]	Kat.-Nr.
150	CM150/1	1,0	2,0	5540103	750	CM150/5	5,0	10,0	5540115
225	CM150/1,5	1,5	3,0	5540105	900	CM150/6	6,0	12,0	5540118
300	CM150/2	2,0	4,0	5540107	1050	CM150/7	7,0	14,0	5540120
375	CM150/2,5	2,5	5,0	5540109	1200	CM150/8	8,0	16,0	5540122
450	CM150/3	3,0	6,0	5540111	1350	CM150/9	9,0	18,0	5540124
525	CM150/3,5	3,5	7,0	5540112	1500	CM150/10	10,0	20,0	5540126
600	CM150/4	4,0	8,0	5540113	1800	CM150/12	12,0	24,0	5540128
675	CM150/4,5	4,5	9,0	5540114	2250	CM150/15	15,0	30,0	5540130

**INSTALLIERUNG VON ECOFLOOR – HEIZMATTE**

- 1) Die Heizmatte nach dem Schema entrollen.
- 2) Falls es nötig ist, einen Raum unter fest installiertem Möbel frei zu lassen, erforderlichen Teil des Stoffes ausschneiden und den Raum mit Kabel überbrücken (siehe Abbildung 2).
- 3) Die Schicht der elastischen Kittmasse mit glattem Reibebrett eineben.
- 4) Bei kleinen Flächen (bis 4 m<sup>2</sup>) Fliesen sofort verlegen, bei größeren Flächen erst nach 24 Stunden.



1) Aufnahme [W]; 2) Fläche [m<sup>2</sup>]; 3) Länge [m]

► **Heizkabel ADSV** – zweiadriges Kabel mit voller Schutzumflechtung, für feuchte Räume geeignet. Zu direkter Beheizung von Fußböden oder zu Renovierung von Fußböden (Installation unter Fliesen). Kabeldurchmesser 3,4–4,2 mm. 230 V. Kaltes Ende 1×3 m (halogen free).



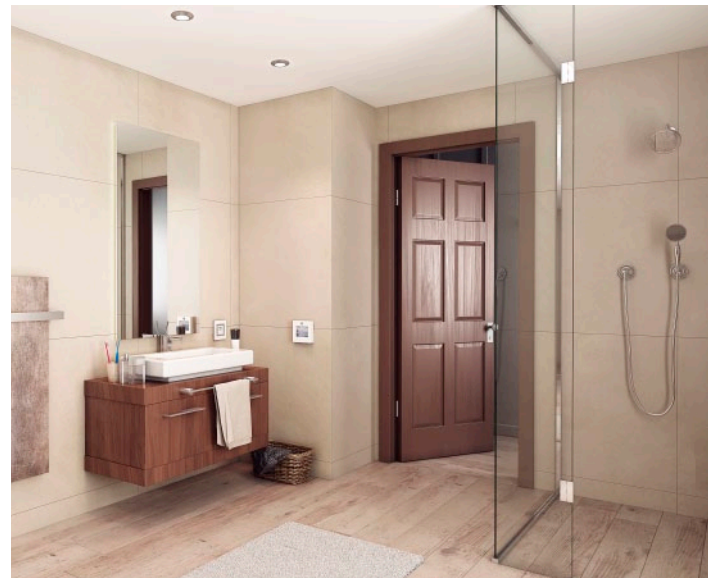
Kabel auf Trommel		ADSV 7 W/m			
TYP [Ω/m]	Kat.-Nr.	<sup>1)</sup> [W]	TYP	<sup>3)</sup> [m]	Kat.-Nr.
122,5	2001510	55	7055	7,9	2232046
38,72	2001515	100	7100	13,7	2232047
14,020	2001520	165	7165	22,9	2232048
8,960	2001525	205	7205	28,8	2232049
5,232	2001530	265	7265	38,2	2232050
3,584	2001535	320	7320	46,2	2232051
2,568	2001540	380	7380	54,2	2232052
2,050	2001545	430	7430	60	2232053
1,382	2001550	520	7520	73,7	2232054
0,926	2001555	630	7630	90,3	2232055
0,638	2001560	760	7760	108,8	2232056
0,424	2001565	940	7940	134	2232057
0,310	2001570	1100	71100	155,1	2232058
0,196	2001575	1380	71380	195,6	2232059
0,136	2001580	1650	71650	235,7	2232060

ADSV 10 W/m				ADSV 18 W/m			
<sup>1)</sup> [W]	TYP	<sup>3)</sup> [m]	Kat.-Nr.	<sup>1)</sup> [W]	TYP	<sup>3)</sup> [m]	Kat.-Nr.
65	10065	6,6	2232100	160	18160	8,50	2243120
120	10120	11,4	2232105	260	18260	14,50	2243125
200	10200	18,9	2232110	320	18320	18,50	2243130
250	10250	23,6	2232115	420	18420	24,00	2243135
320	10320	31,6	2232120	520	18520	28,40	2243140
400	10400	36,9	2232125	600	18600	34,4	2243145
450	10450	45,9	2232130	680	18680	37,9	2243150
520	10520	49,6	2232135	830	18830	46,1	2243155
600	10600	63,9	2232140	1000	181000	57,5	2243160
750	10750	75,8	2232145	1200	181200	68,9	2243165
950	10950	87,0	2232150	1500	181500	83,2	2243170
1100	101100	114,5	2232155	1700	181700	100,4	2243175
1300	101300	131,3	2232160	2200	182200	122,7	2243180
1700	101700	158,5	2232165	2600	182600	149,6	2243185
2000	102000	194,5	2232170				

► **Heizkabel ASL1P** – einadriges Kabel mit voller Schutzumflechtung, für feuchte Räume geeignet. Zu direkter Beheizung von Fußböden (Installation unter Fliesen). Anschlusskabel – kaltes Ende 2×5 m (halogen free). Kabeldurchmesser 3–3,4 mm. 230 V. Verpackung: PE-Folie.



Kabel auf Trommel		ASL1P 18 W/m			
TYP [Ω/m]	Kat.-Nr.	<sup>1)</sup> [W]	TYP	<sup>3)</sup> [m]	Kat.-Nr.
61,25	2005178				
27,13	2005179				
19,36	2005180	210	18210	12	2201060
7,010	2005181	350	18350	20	2201062
4,480	2005182	450	18450	25	2201064
2,616	2005183	570	18570	33	2201066
1,284	2005185	820	18820	46	2201068
0,857	2005187	1000	181000	57	2201070
0,691	2005188	1100	181100	64	2201072
0,463	2005190	1400	181400	77	2201074
0,212	2005192	2000	182000	115	2201076
0,155	2005193	2400	182400	133	2201078
0,098	2005194	3000	183000	166	2201080
0,068	2005195	3500	183500	204	2201082



<sup>1)</sup> Aufnahme [W]; <sup>3)</sup> Länge [m]



## SELBSTMONTAGESET

DIREKTHEIZUNGSSYSTEM

Die Selbstmontagesets waren für jene Benutzer entworfen, die kein vollständiges System der elektrischen Heizung, sondern komfortvollen, warmen Fußboden in einem Raum (z.B. Badezimmer oder Küche) haben möchten. Die Sets enthalten alles, was zur Installation des Fußbodenheizungssystems notwendig ist, und sie sind preisgünstig.

► **ComfortMat** – enthält: Heizmatte LDTS; Digitalthermostat mit Touch-Display; Schutzrohr für Fußbodenfühler; Kupferendstück; Installierungsanleitung. Die Breite der Heizmatte beträgt 50 cm. Kaltes Ende – halogen free. 230 V.

### ComfortMat 160 W/m<sup>2</sup>

1) [W]	TYP	2) [m <sup>2</sup> ]	3) [m]	Kat.-Nr.	1) [W]	TYP	2) [m <sup>2</sup> ]	3) [m]	Kat.-Nr.
70	12070-165	0,5	0,9	5590094	560	12560-165	3,4	6,7	5590122
130	12130-165	0,8	1,6	5590097	670	12670-165	4,2	8,3	5590125
210	12210-165	1,3	2,6	5590100	810	12810-165	5,1	10,2	5590130
260	12260-165	1,6	3,2	5590105	1000	121000-165	6,1	12,3	5590135
340	12340-165	2,1	4,2	5590110	1210	121210-165	7,6	15,1	5590140
410	12410-165	2,6	5,2	5590115	1400	121400-165	8,8	17,6	5590145
500	12500-165	3,0	6,1	5590120					

Vor der Verlegung von CK oder CM wird es empfohlen, die Isolierungsplatte F-BOARD zu installieren. So werden schnelleres Erhitzen gesichert und die Betriebskosten reduziert (siehe Seite 27).



## AL MAT

DIREKTHEIZUNGSSYSTEM

Die Heizmatten AL MAT sind unter schwimmend verlegte Laminat- und Holzfußböden bestimmt, welche sich in den sog. feuchten Räumen befinden – z.B. Badezimmer. Sie stellen eine Variante der Heizfolien ECOFILM für jene Anwendungen dar, in denen ECOFILM nicht verwendet werden kann.

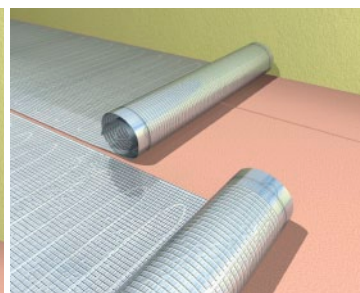
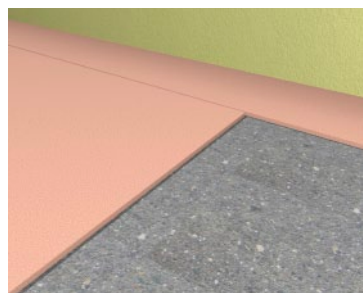
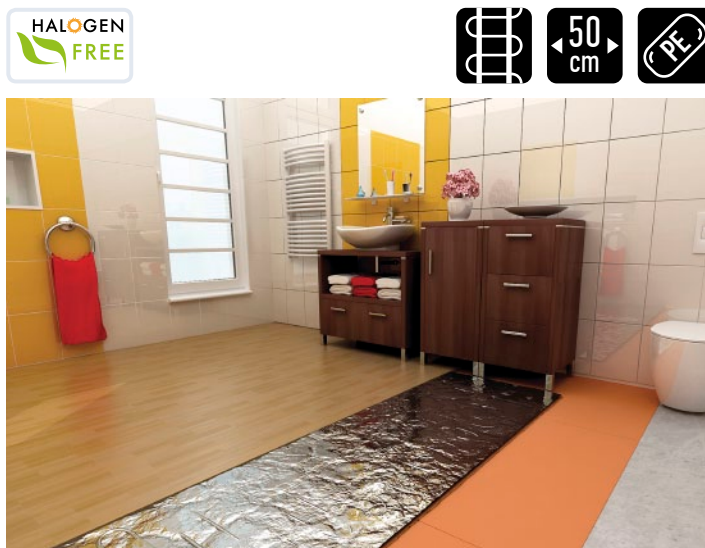
► **AL MAT** – Die Matte ist als eine zweilagige Matte mit einem Anschlussleiter von 3 m ausgeführt (halogen free), die Stärke der Matte beträgt nur 1,7 mm. 230 V.

### AL MAT 140 W/m<sup>2</sup>

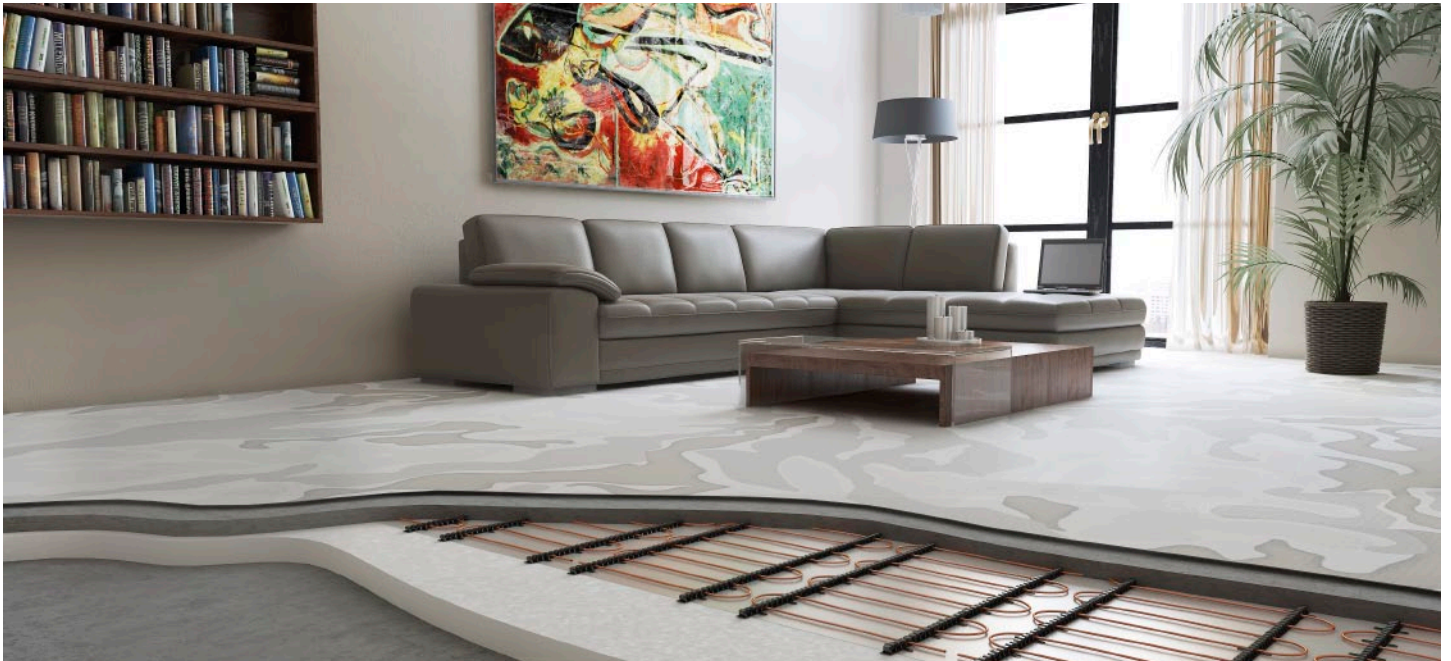
1) [W]	TYP	2) [m <sup>2</sup> ]	3) [m]	Kat.-Nr.
140	AL MAT 140/1	1	2	5543000
210	AL MAT 140/1,5	1,5	3	5543002
280	AL MAT 140/2	2	4	5543004
420	AL MAT 140/3	3	6	5543006
560	AL MAT 140/4	4	8	5543008
700	AL MAT 140/5	5	10	5543009
840	AL MAT 140/6	6	12	5543010
980	AL MAT 140/7	7	14	5543011
1120	AL MAT 140/8	8	16	5543012
1260	AL MAT 140/9	9	18	5543013
1400	AL MAT 140/10	10	20	5543014

### AL MAT 80 W/m<sup>2</sup>

1) [W]	TYP	2) [m <sup>2</sup> ]	3) [m]	Kat.-Nr.
100	AL MAT 80/1,25	1,25	2,5	5543200
160	AL MAT 80/2	2	4	5543202
240	AL MAT 80/3	3	6	5543204
400	AL MAT 80/5	5	10	5543206
640	AL MAT 80/8	8	16	5543208
800	AL MAT 80/10	10	20	5543210
960	AL MAT 80/12	12	24	5543212



1) Aufnahme [W]; 2) Fläche [m<sup>2</sup>]; 3) Länge [m]



## Heizung mit Teilspeicherung

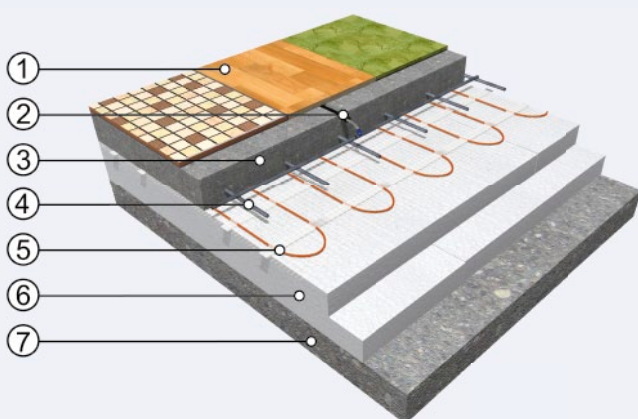
In den Systemen mit Teilspeicherung sind die Heizkabel oder Matten in einer 4–5 cm starken Betonschicht gelegt. Die empfohlene Leistung der Matte beträgt 160 W/m<sup>2</sup>. Die Wärme wird für 16 Stunden pro Tag gespeichert, und zwar in der Zeit, wann der Strompreis der niedrigste ist. Die gespeicherte Wärme wird aus der Fußbodenoberfläche nicht nur während des Prozesses, sondern auch während der nachfolgenden 8 Stunden ausgestrahlt. Eine effektive Lösung besteht in der Teilung des ganzen erwünschten Heizsystems – 70/30 – zwischen die Fußbodenheizung und eine andere Quelle, wie z.B. Konvektionsheizgerät oder Strahlungsplatte ECOSUN.

► **PRODUKTE:** ADSV+, ADPSV, PSV (Heizkabel)

## Speicherheizung

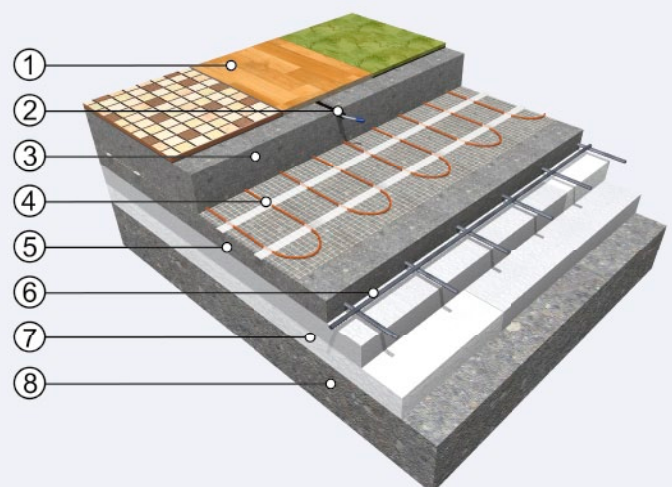
Die Speicherfußbodenheizung ist das System, das einen billigeren Tarif des elektrischen Stroms ausnutzt – im Regelfall während der Nacht. Während dieser Zeit wird die Wärme mittels der elektrischen Heizkabel oder Matten ECOFLOOR in die Fußbodenmasse gespeichert. Im Rest des Tages wird die Wärme aus dem Fußboden in den beheizten Raum übergeben. In den Speichersystemen sind die Heizmatten und Kabel in einer 10–14 cm starken Betonschicht gelegt. Die gespeicherte Wärme wird dann während des Tages in den zu beheizenden Raum ausgestrahlt. Für die in diesem Typ des Systems verwendeten Matten ECOFLOOR wird die Leistung von 250 bis 300 W/m<sup>2</sup> empfohlen. Für die Wärmespeicherung sollten 8 Stunden mit Kleintarif verwendet sein.

► **PRODUKTE:** ADSV+, ADPSV, PSV (Heizkabel)



### Heizung mit Teilspeicherung

- 1 Begeherschicht (Fliesenbelag, Teppich, PVC, Schichtstoff)
- 2 Fußbodenfühler (Begrenzungsfühler) im Schutzrohr
- 3 Tragende schwimmende Betonplatte
- 4 Eisenausbau (sog. Kari Gitter)
- 5 Heizmatte (Heizkabel) ECOFLOOR®
- 6 Wärmeisolierung
- 7 Untergrund (Betonplatte)



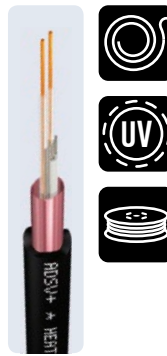
### Speicherheizung

- 1 Begeherschicht (Fliesenbelag, Teppich, PVC, Schichtstoff)
- 2 Fußbodenfühler (Begrenzungsfühler) im Schutzrohr
- 3 Betonspeicherschicht
- 4 Heizmatte (Heizkabel) ECOFLOOR®
- 5 Betonspeicherschicht
- 6 Eisenausbau (sog. Kari Gitter)
- 7 Wärmeisolierung
- 8 Untergrund (Betonplatte)



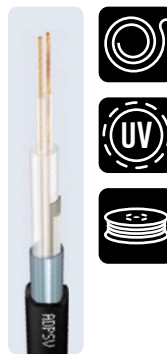
► **Heizkabel ADSV+** – zweiadriges Heizkabel mit voller Umflechtung. Der Kabelmantel ist UV-strahlungsbeständig und ist für Fußbodenheizung, Eis- und Schneefremdung aus Dächern und Dachrinnen bestimmt. Kaltes Ende von 1×3 m. Ø 5,0 mm. 230 V.

ADSV+ 10 W/m				ADSV+ 18 W/m			
1) [W]	TYP	3) [m]	Kat.-Nr.	1) [W]	TYP	3) [m]	Kat.-Nr.
120	10120	11,4	2253000	160	18160	8,5	2253100
200	10200	18,9	2253005	260	18260	14,5	2253105
250	10250	23,6	2253010	320	18320	18,5	2253110
320	10320	31,6	2253015	420	18420	24,0	2253115
400	10400	36,9	2253020	520	18520	28,4	2253120
450	10450	45,9	2253025	600	18600	34,4	2253125
520	10520	49,6	2253030	680	18680	37,9	2253130
600	10600	63,9	2253035	830	18830	46,1	2253135
750	10750	75,8	2253040	1000	181000	57,5	2253140
950	10950	87,0	2253045	1200	181200	68,9	2253145
1100	101100	114,5	2253050	1500	181500	83,2	2253150
1300	101300	131,3	2253055	1700	181700	100,4	2253155
1700	101700	158,5	2253060	2200	182200	122,7	2253160
2000	102000	194,5	2253065	2600	182600	149,6	2253165



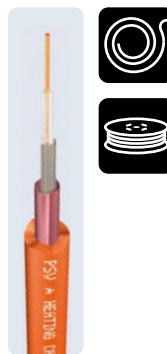
► **Heizkabel ADPSV** – zweiadriges Kabel mit voller Schutzumflechtung, für Fußbodenheizung mit voller Speicherung oder Halbspeicherung in Wohnräumen geeignet. Klasse M2. Anschlusskabel – kaltes Ende 1×5 m. Ø 5,3–5,9 mm. 230 V.

ADPSV 18 W/m			
1) [W]	TYP	3) [m]	Kat.-Nr.
160	18160	8,5	2249960
260	18260	14,5	2249963
320	18320	18,5	2249966
420	18420	24,0	2249969
520	18520	28,4	2249972
600	18600	34,4	2249975
740	18740	41,8	2249976
830	18830	46,1	2249978
1000	181000	57,5	2249981
1200	181200	68,9	2249984
1500	181500	83,2	2249987
1700	181700	100,4	2249990
2200	182200	122,7	2249992
2600	182600	149,6	2249993



► **Heizkabel PSV** – einadriges Kabel mit voller Schutzumflechtung, für Heizung mit voller Speicherung oder Halbspeicherung. Anschlusskabel – kaltes Ende 2×5 m. 230 V. Ø 4,5–4,8 mm.

Kabel auf Trommel		PSV 10 W/m			PSV 15 W/m				
TYP [Ω/m]	Kat.-Nr.	1) [W]	TYP	3) [m]	Kat.-Nr.	1) [W]	TYP	3) [m]	Kat.-Nr.
19,36	2001210	170	10170	16,1	2320020	200	15200	13,7	2320110
7,01	2001215	280	10280	28,0	2320025	340	15340	22,2	2320115
4,48	2001220	350	10350	34,0	2320030	420	15420	28,1	2320120
2,616	2001225	450	10450	46,0	2320035	550	15550	36,7	2320125
1,792	2001230	550	10550	53,7	2320040	660	15660	44,7	2320130
1,284	2001235	640	10640	64,4	2320045	800	15800	52,3	2320135
1,025	2001240	720	10720	71,7	2320050	880	15880	58,6	2320140
0,857	2001245	800	10800	79,1	2320055	960	15960	64,1	2320145
0,691	2001250	870	10870	88,0	2320060	1070	151070	71,5	2320150
0,54	2001255	960	10960	100,0	2320065	1210	151210	81,0	2320155
0,463	2001260	1100	101100	106,8	2320070	1300	151300	84,1	2320160
0,319	2001265	1280	101280	129,6	2320075	1580	151580	104,6	2320165
0,212	2001270	1600	101600	157,9	2320080	1900	151900	128,6	2320170
0,155	2001275	1900	101900	189,6	2320085	2200	152200	150,3	2320175
0,098	2001280	2500	102500	234,7	2320090	2800	152800	189,4	2320180
0,068	2001285	3000	103000	277,8	2320095	3400	153400	227,5	2320185



1) Aufnahme [W]; 2) Fläche [m²]; 3) Länge [m]

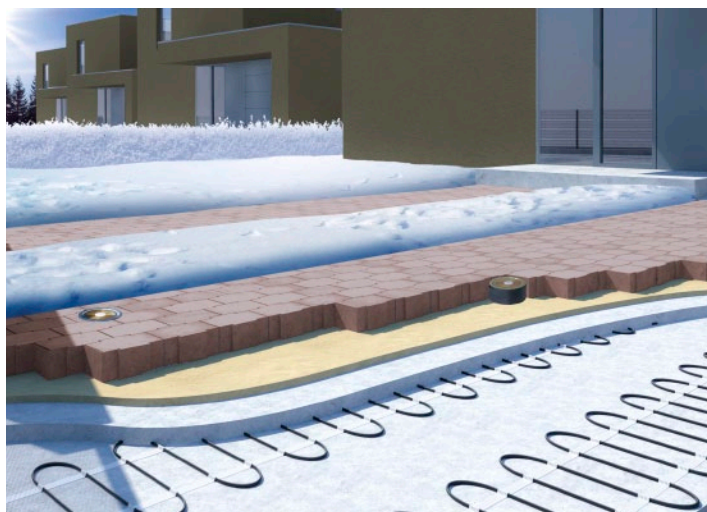


## Auftauen von Eis und Schnee

Die Installation der elektrischen Heizkabel auf Außenflächen, zusammen mit dem Thermostat, verhindert die Eisbildung sowie Schneean Sammlung. Nach der Installation arbeitet das System ganz automatisch und funktioniert nur bei Schneefall oder bei Eisbildung auf Straßen und Gehsteigen.

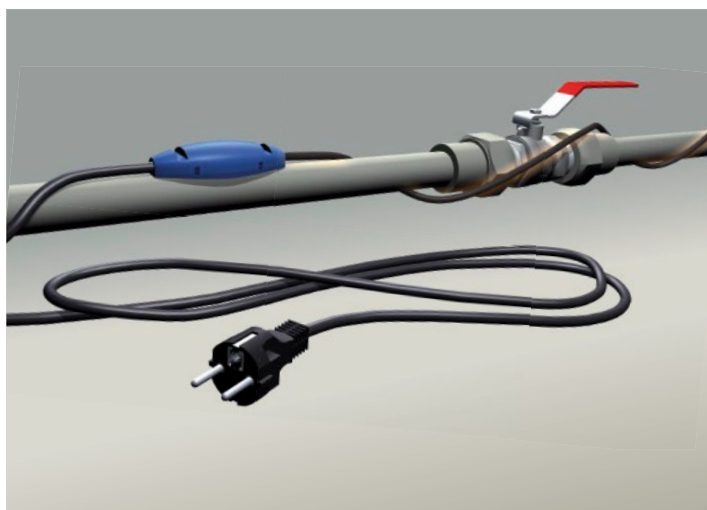
## Enteisung von Rinnen und Abführungen

In allen Teilen Europas, außer dem Süden, bringt der Winter viel Belastung für Gebäude mit, wann sich Eis in Rinnen und Abführungen ansammelt. Eine gute Lösung dieser Probleme stellt die Installation der elektrischen Heizkabel ECOFLOOR (mit Schutzumflechtung) in Rinnen und Abführungen dar. Die Kabel werden mittels spezieller Kunststoffschnallen installiert, die in Rinnen und Abführungen angebracht werden. Für die Enteisungskabel wird die Linearaufnahme von 20 W/m empfohlen.



## Frostschutz für Rohrleitungen

Viele Hausbesitzer und andere Benutzer der Rohrleitungen haben im Winter große Probleme mit Vereisung der Rohrleitungen. Das betrifft vor allem Wasserleitungen, sondern auch andere Flüssigkeiten, die in industriellen Technologien verwendet werden und die einfrieren oder erfrieren können. Während große Zeiträume mit Temperaturen unter dem Gefrierpunkt kann auch eine gut isolierte Rohrleitung einfrieren. Eine zuverlässige präventive Lösung stellt die Zusatzheizung dar.





► **Heizkabel MAPSV** – einadriges Kabel mit voller Schutzumflechtung und UV-Schutz. Für Beheizung von Außenflächen geeignet. Anschlusskabel – kaltes Ende 2x5 m. Ø 5,9–6,4 mm. Verpackung: PE-Folie.

30 W/m für das Abtauen von Eis und Schnee, das Entfernen von Eis und Schnee von Dächern und Dachrinnen. Es muss der Regler mit einem Temperatur- und Feuchtefühler verwendet werden, damit sich die Heizung bei Temperaturen über +5 °C nicht einschaltet. →



TYP	Verwendbarkeit	Max. Belastung
Fußbodenheizung in Wohnräumen	Ja	30 W/m
Beheizung von Außenflächen	Ja	30 W/m
Eis- und Schneebeseitigung aus Dächern und Rinnen	Ja	30 W/m



Kabel auf Trommel		MAPSV 30 W/m – 230 V			
TYP [Ω/m]	Kat.-Nr.	<sup>1)</sup> [W]	TYP	<sup>3)</sup> [m]	Kat.-Nr.
9,00	2000850	420	30420	14,0	2322600
6,50	2000852	500	30500	16,3	2322602
3,20	2000854	700	30700	23,6	2322604
1,35	2000856	1100	301100	35,6	2322606
1,00	2000858	1250	301250	42,3	2322608
0,60	2000860	1600	301600	55,1	2322610
0,36	2000862	2100	302100	70,0	2322612
0,25	2000864	2500	302500	84,6	2322614
0,183	2000866	2950	302950	98,0	2322616
0,155	2000868	3200	303200	106,7	2322618
0,098	2000870	4000	304000	134,9	2322620
0,068	2000872	4800	304800	162,1	2322622
0,04	2000874	6300	306300	209,9	2322624



► **Heizkabel MADPSP / Heizmatte MDT** – zweiadriges Kabel mit voller Schutzumflechtung und UV-Schutz. Für Beheizung von Außenflächen geeignet. Klasse M2. Anschlusskabel – kaltes Ende 1x5 m. Ø 6,3–9 mm. Heizmatte MDT: Breite 0,75 m. Verpackung: PE-Folie.

40 W/m für das Abtauen von Eis und Schnee. Es muss der Regler mit einem Temperatur- und Feuchtefühler verwendet werden, damit sich die Heizung bei Temperaturen über +5 °C nicht einschaltet. →



TYP	Verwendbarkeit	Max. Belastung
Beheizung von Außenflächen	Ja	40 W/m



Kabel auf Trommel		MADPSP 40 W/m – 230 V			MADPSP 40 W/m – 400 V				
TYP [Ω/m]	Kat.-Nr.	<sup>1)</sup> [W]	TYP	<sup>3)</sup> [m]	Kat.-Nr.	<sup>1)</sup> [W]	TYP	<sup>3)</sup> [m]	Kat.-Nr.
18,00	2000700	340	40340	8,5	2323505	600	40600	15	2323605
6,40	2000705	570	40570	14,5	2323510	1000	401000	25	2323610
2,70	2000710	880	40880	22	2323515	1520	401520	39	2323615
2,00	2000715	1030	401030	26	2323520	1800	401800	45	2323620
1,20	2000720	1320	401320	33	2323525	2300	402300	58	2323625
0,72	2000725	1700	401700	43	2323530	2970	402970	75	2323630
0,60	2000730	1880	401880	47	2323535	3300	403300	81	2323635
0,36	2000735	2450	402450	60	2323540	4250	404250	105	2323640
0,25	2000737	2900	402900	73	2323545	5100	405100	126	2323645
0,18	2000740	3400	403400	85	2323550	5900	405900	148	2323650
0,08	2000745	5200	405200	127	2323555	9000	409000	222	2323655
0,04	2000750	7350	407350	180	2323560				



MDT Matten 400 W/m <sup>2</sup> – 230 V				
<sup>1)</sup> [W]	TYP	<sup>2)</sup> [m <sup>2</sup> ]	<sup>3)</sup> [m]	Kat.-Nr.
340	23MDT400/0,9	0,9	1,1	5510005
570	23MDT400/1,4	1,4	1,9	5510010
880	23MDT400/2,3	2,2	2,9	5510015
1030	23MDT400/2,6	2,6	3,4	5510020
1320	23MDT400/3,3	3,3	4,4	5510025
1700	23MDT400/4,3	4,3	5,7	5510030
1880	23MDT400/4,7	4,7	6,3	5510035
2450	23MDT400/6,1	6,1	8,2	5510040
2900	23MDT400/7,3	7,3	9,7	5510045
3400	23MDT400/8,5	8,5	11,3	5510050
5200	23MDT400/13	13,0	17,3	5510055
7350	23MDT400/18,4	18,4	24,5	5510060

MDT Matten 400 W/m <sup>2</sup> – 400 V				
<sup>1)</sup> [W]	TYP	<sup>2)</sup> [m <sup>2</sup> ]	<sup>3)</sup> [m]	Kat.-Nr.
600	40MDT400/1,5	1,5	2,0	5510105
1000	40MDT400/2,5	2,5	3,3	5510110
1520	40MDT400/3,8	3,8	5,1	5510115
1800	40MDT400/4,5	4,5	6,0	5510120
2300	40MDT400/5,8	5,8	7,7	5510125
2970	40MDT400/7,4	7,4	9,9	5510130
3300	40MDT400/8,3	8,3	11,0	5510135
4250	40MDT400/10,6	10,6	14,2	5510140
5100	40MDT400/12,8	12,8	17,0	5510145
5900	40MDT400/14,8	14,8	19,7	5510150
9000	40MDT400/22,5	22,5	30,0	5510155



<sup>1)</sup> Aufnahme [W]; <sup>2)</sup> Fläche [m<sup>2</sup>]; <sup>3)</sup> Länge [m]

► **Heizkabel / Heizmatte ADPSV** – zweiadriges Kabel mit voller Schutzumflechtung und UV-Schutz. Dieses Multifunktionskabel ist für Innen- sowie Außenanwendungen geeignet. Klasse M2. Anschlusskabel – kaltes Ende 1x5 m. Ø 5–5,9 mm. Heizmatte ADPSV: Breite 0,5 m. Verpackung: PE-Folie.

TYP	Verwendbarkeit	Max. Belastung
Beheizung von Außenflächen	Ja	30 W/m
Frostschutz für Rohrleitungen	Ja	10 W/m
Rohrleitungserwärmung	Ja	10 W/m
Eis- und Schneebeseitigung aus Dächern und Rinnen	Ja	30 W/m



Kabel auf Trommel		ADPSV 10 W/m – 230 V				ADPSV 20 W/m – 230 V				ADPSV 30 W/m – 230 V				ADPSV 30 W/m – 400 V				ADPSV Matten 300 W/m <sup>2</sup> – 230 V					
TYP [Ω/m]	Kat.-Nr.	<sup>1)</sup> [W]	TYP	<sup>3)</sup> [m]	Kat.-Nr.	<sup>1)</sup> [W]	TYP	<sup>3)</sup> [m]	Kat.-Nr.	<sup>1)</sup> [W]	TYP	<sup>3)</sup> [m]	Kat.-Nr.	<sup>1)</sup> [W]	TYP	<sup>3)</sup> [m]	Kat.-Nr.	<sup>1)</sup> [W]	TYP	<sup>2)</sup> [m <sup>2</sup> ]	<sup>3)</sup> [m]	Kat.-Nr.	
38,72	2000501	120	10120	11,4	2256010	160	20160	8,3	2252800	195	30195	7	2253505	350	30350	12	2253605	300	23ADPSV 300/1-0,5	1,0	2,0	5510505	
14,02	2000506	200	10200	18,9	2256015	270	20270	14,0	2252805	340	30340	11	2253510	580	30580	20	2253610	450	23ADPSV 300/1,5-0,5	1,5	3,0	5510510	
8,96	2000511	250	10250	23,6	2256020	340	20340	17,2	2252810	420	30420	14	2253515	730	30730	24	2253615	600	23ADPSV 300/2-0,5	2,0	4,0	5510515	
5,232	2000516	320	10320	31,6	2256025	450	20450	22,5	2252815	560	30560	18	2253520	950	30950	32	2253620	750	23ADPSV 300/2,5-0,5	2,5	5,0	5510520	
3,58	2000521	400	10400	36,9	2256030	540	20540	27,4	2252820	670	30670	22	2253525	1150	301150	39	2253625	900	23ADPSV 300/3-0,5	3,0	6,0	5510525	
2,568	2000526	450	10450	45,9	2256035	640	20640	32,1	2252825	800	30800	26	2253530	1360	301360	46	2253630	1050	23ADPSV 300/3,5-0,5	3,5	7,0	5510530	
1,714	2000536	550	10550	56,1	2256040	780	20780	39,3	2252830	970	30970	32	2253535	1670	301670	56	2253635	1200	23ADPSV 300/4-0,5	4,0	8,0	5510535	
1,382	2000541	600	10600	63,9	2256045	870	20870	43,8	2252835	1060	301060	36	2253540	1850	301850	63	2253640	1500	23ADPSV 300/5-0,5	5,0	10,0	5510540	
0,926	2000551	750	10750	75,8	2256050	1070	201070	53,5	2252840	1300	301300	44	2253545	2250	302250	76	2253645	1800	23ADPSV 300/6-0,5	6,0	12,0	5510545	
0,638	2000556	950	10950	87,0	2256055	1290	201290	64,4	2252845	1600	301600	52	2253550	2720	302720	92	2253650	2100	23ADPSV 300/7-0,5	7,0	14,0	5510550	
0,424	2000561	1100	101100	114,5	2256060	1580	201580	79,0	2252850	1940	301940	65	2253555	3350	303350	114	2253655	2700	23ADPSV 300/9-0,5	9,0	18,0	5510555	
0,31	2000566	1300	101300	131,3	2256065	1850	201850	92,4	2252855	2250	302250	76	2253560	3900	303900	132	2253660	3000	23ADPSV 300/10-0,5	10,0	20,0	5510560	
0,196	2000571	1700	101700	158,5	2256070	2300	202300	117,3	2252865	2800	302800	96	2253565	5000	305000	163	2253665						
0,136	2000576	2000	102000	194,5	2256075	2750	202750	141,4	2252870	3400	303400	114	2253570	6000	306000	196	2253670						

**BEFAHRBARER VERKEHRSWEG**

- 1 Verfestigte Oberfläche, z.B. Verbundpflaster
- 2 Feuchtigkeitsfühler (Wasser, Schnee, Eis)
- 3 Sandbett der Verbundpflaster
- 4 Betonplatte (sie schützt das Heizkabel vor Belastung durch Fahrzeuge)
- 5 Heizkabel oder Heizmatte ECOFLOOR®
- 6 Fester Schotteruntergrund (Makadam)

**FUSSBALLPLATZ**

- 1 Rasen
- 2 Bodenschüttung, Stärke ca. 30 cm
- 3 Sandige Unterschüttung von ca. 7cm (verdichtet) und Verschüttung mit Stärke von ca. 3cm
- 4 Heizkabel ECOFLOOR®
- 5 Geebneter fester Untergrund (gewachsen, Boden)

**GEHSTEIG**

- 1 Verfestigte Oberfläche, z.B. Fliesen
- 2 Feuchtigkeitsfühler (Wasser, Schnee, Eis)
- 3 Sandschüttung und Unterschüttung des Kabels
- 4 Heizkabel oder Heizmatte ECOFLOOR®
- 5 Fester Schotteruntergrund (Makadam)

**TREPPE**

- 1 Begehschicht (Fliesenbelag)
- 2 Elastischer Klebkitt
- 3 Heizkabel ECOFLOOR®
- 4 Treppe

<sup>1)</sup> Aufnahme [W]; <sup>2)</sup> Fläche [m<sup>2</sup>]; <sup>3)</sup> Länge [m]



► **Heizmatte MST** – einadriges Kabel mit voller Schutzumfluchtung und UV-Schutz. Für Beheizung von Außenflächen geeignet. Ø 5–5,5 mm. Einfache Verlegung der Heizmatte Typ MST mit einem kaltes Ende 5 m lang und zweitem in der Länge 5 m + Heizmattenlänge. Breite 0,5 m. 230 V. Verpackung: PE-Folie.



MST Matten 300 W/m <sup>2</sup> – 230 V				
1) [W]	TYP	2) [m <sup>2</sup> ]	3) [m]	Kat.-Nr.
3600	23MST 300/12-0.5	12,0	24,0	5501145
4500	23MST 300/15-0.5	15,0	30,0	5501150
6000	23MST 300/20-0.5	20,0	40,0	5501155



► **Heizkabel ADSV+** – zweiadriges Heizkabel mit voller Umfluchtung. Der Kabelmantel ist UV-strahlungsbeständig und ist für Fußbodenheizung, Eis- und Schneefremdung aus Dächern und Dachrinnen bestimmt. Kaltes Ende von 1×3 m. Ø 5,0 mm. 230 V.

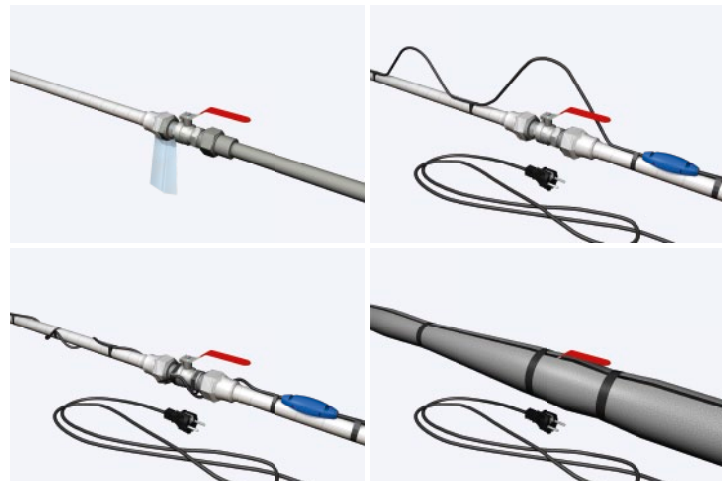


TYP	Verwendbarkeit	Max. Belastung
Fußbodenheizung in Wohnräumen	Ja	20 W/m
Beheizung von Außenflächen	Nein	–
Frostschutz für Rohrleitungen	Ja	10 W/m
Rohrleitungserwärmung	Ja	10 W/m
Eis- und Schneebeseitigung aus Dächern und Rinnen	Ja	20 W/m

ADSV+ 10 W/m – 230 V				ADSV+ 18 W/m – 230 V			
1) [W]	TYP	3) [m]	Kat.-Nr.	1) [W]	TYP	3) [m]	Kat.-Nr.
120	10120	11,4	2253000	160	18160	8,5	2253100
200	10200	18,9	2253005	260	18260	14,5	2253105
250	10250	23,6	2253010	320	18320	18,5	2253110
320	10320	31,6	2253015	420	18420	24,0	2253115
400	10400	36,9	2253020	520	18520	28,4	2253120
450	10450	45,9	2253025	600	18600	34,4	2253125
520	10520	49,6	2253030	680	18680	37,9	2253130
600	10600	63,9	2253035	830	18830	46,1	2253135
750	10750	75,8	2253040	1000	181000	57,5	2253140
950	10950	87,0	2253045	1200	181200	68,9	2253145
1100	101100	114,5	2253050	1500	181500	83,2	2253150
1300	101300	131,3	2253055	1700	181700	100,4	2253155
1700	101700	158,5	2253060	2200	182200	122,7	2253160
2000	102000	194,5	2253065	2600	182600	149,6	2253165

► **PFP – Automatisches Heizkabel** mit Thermostat, Anschluss zu Steckdose, das Thermostat schaltet bei +3 °C, Anschlusschnur mit Stecker von 1,5 m, Schutzart IP 66. 230 V. Verpackung: 12–490 W – Kartonschachtel, 620–1260 W – PE-Folie.

PFP				
1) [W]	TYP	3) [m]		Kat.-Nr.
12	PFP 1m/12W	1	Kartonschachtel.	2330150
25	PFP 2m/25W	2		2330152
36	PFP 3m/36W	3		2330154
48	PFP 4m/48W	4		2330156
72	PFP 6m/72W	6		2330158
136	PFP 10m/136W	10		2330160
152	PFP 14m/152W	14		2330162
281	PFP 21m/281W	21		2330164
337	PFP 30m/337W	30		2330166
490	PFP 42m/490W	42		2330168
620	PFP 50m/620W	50	PE-Folie	2330169
660	PFP 58m/660W	58		2330170
810	PFP 70m/810W	70		2330171
1030	PFP 80m/1030W	80		2330172
1260	PFP 100m/1260W	100		2330173



1) Aufnahme [W]; 2) Fläche [m<sup>2</sup>]; 3) Länge [m]

## S-MAT (SNOWMAT)

Die beheizte Gummimatte ist vor allem für Eingangs-Reinigungszonen von Geschäften und Einkaufszentren bestimmt, sie kann doch überall verwendet werden, wo in der Wintersaison ein Schutz von Verkehrsflächen - Fußwegen - vor Schnee und Eis zwecks Sicherung sicherer Bewegung der Benutzer notwendig ist. Die Matte kann auf der geschützten Fläche die ganze Wintersaison legen oder sie kann operativ nach Bedarf verlegt werden. Die Matte ist mit einem Anschlussleiter mit der Länge von 5 m ausgestattet, der mit einem Stecker mit integriertem Fehlerstromschutzschalter beendete ist (Schutzart der Matte ist IP 65 / Schutzart des Steckers ist IP 54) – für die Inbetriebnahme ist also keine Facheinschaltung notwendig. 230 V / 50 Hz.



1) [W]	TYP	HEIZFLÄCHE		GESAMTGRÖSSE		STÄRKE [mm]	GEWICHT NETTO [kg]	Kat.-Nr.
		BREITE [m]	LÄNGE [m]	BREITE [m]	LONG. [m]			
<b>S-MAT 390 W/m<sup>2</sup></b>								
460	SM 1,5/460	0,82	1,44	1	1,55	8	15	5504505
<b>SM-W 390 W/m<sup>2</sup></b>								
485	SM-W 1,5/485	0,82	1,44	1	1,55	9,5	16,7	5504507



## D-MAT (DE-ICING MAT)

Heizsegel D-MAT ist für Außenanwendungen, wie Frostschutz in industriellen Anwendungen und im Bauwesen, bestimmt – z.B. für Erhitzung der Erdmasse aus Aushebungen oder der gelagerten Schüttmaterialien, für Erwärmung der Kabelrollen, Temperieren der Maschinenteile oder Werkzeuge, usw. Der Segel ist auch für Anwendungen in extremen Winterbedingungen geeignet.

**Technische Parameter:** Schutzart IP 56; beheizte Fläche 1,2×2,85 m (3,4 m<sup>2</sup>); Gesamtabmessungen des Segels 1,5×3,05 m; Anschlussschnur mit der Länge von 5m ist mit dem SCHUKO Stecker beendete. 230 V / 50 Hz; 9,6 kg.

1) [W]	TYP	HEIZFLÄCHE		GESAMTGRÖSSE		STÄRKE [mm]	GEWICHT NETTO [kg]	Kat.-Nr.
		BREITE [m]	LÄNGE [m]	BREITE [m]	LONG. [m]			
<b>D-MAT 280 W/m<sup>2</sup></b>								
950	DM 3,4/950	1,2	2,85	1,5	3,05	4	9,6	5505000



## W-MAT (WORKMAT)

Jetzt stellen wir die kleinere Version des Produkts vor – beheizte Gummimatte W-Mat. Wie ihre Bezeichnung andeutet, sind die beheizten Matten zum Schutz von Mitarbeitern vor der aus Fußböden stammenden Kälte bestimmt – vor allem an Industriearbeitsplätzen mit solchen Tätigkeiten, bei denen die Mitarbeiter viele Zeit in kleinen und beschränkten Räumen verbringen.

**Technische Parameter:** Schutzart IP 65, 230 / 50 Hz, Schutzklasse I., Abmessungen 1×0,6 m; 6,6 kg.

1) [W]	TYP	HEIZFLÄCHE		GESAMTGRÖSSE		STÄRKE [mm]	GEWICHT NETTO [kg]	Kat.-Nr.
		BREITE [m]	LÄNGE [m]	BREITE [m]	LONG. [m]			
<b>W-MAT 200 W/m<sup>2</sup></b>								
68	WM 0,6/68	0,4	0,85	0,6	1	8	5,65	5504405



1) Aufnahme [W]

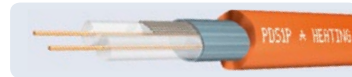


## KABELKREISE FÜR BETONAUSHÄRTUNG

Die Heizkabel dienen zu Beschleunigung der Betonausreifung in Wintersaison. Sie sind für kurzfristige Einmalverwendung bestimmt; nach erfolgtem Ausreifungsprozess werden die Kabel getrennt und bleiben in der Betonplatte. Zweiadriges Kabel mit Umflechtung und Netzschur von 1×2 m mit Stacker. 230 V. Verpackung: PE-Folie.

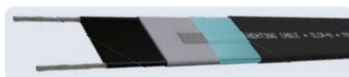


1) [W]	TYP	Länge [m]	Kat.-Nr.	1) [W]	TYP	Länge [m]	Kat.-Nr.
<b>PDS1P 40 W/m</b>							
130	40130	3,3	2325000	1500	401500	38,0	2325020
380	40380	10,0	2325005	2200	402200	55,0	2325025
735	40735	20,0	2325008	3200	403200	85,0	2325028
1400	401400	35,0	2325018				



## SELBSTREGULIERENDE KABEL

Das Kabel ist von zwei Kupferleitern gebildet, zwischen denen der halbleitende Heizkern angebracht ist. Bei der Erhöhung der Umgebungstemperatur erhöht sich der Widerstand des Heizkerns und dadurch wird seine Leistung vermindert. Im Gegenteil, bei der Temperaturabnahme erhöht sich die Leistung des Kabels. Die Kabel können sich also einander berühren und kreuzen oder die Umgebungen mit unterschiedlichen Temperaturen durchgehen, ohne Gefahr der Überhitzung oder des Durchschlags.



BEZEICHNUNG	Leistung [W/m] 10 °C	Temperaturtoleranz [°C]	Limits für die Installation		Max. Länge bei eingestellter Schalttemperatur 0 °C und eingebautem Leistungsschalter [m]			Kat.-Nr.
			Min. Temp.	Min. Radius	10 A	16 A	20 A	
<b>ELSR-M – Frostschutz für Rohre</b>								
ELSR-M – 10 B0	10	65	-30°C	25 mm	115,5	115,5	115,5	2330310
ELSR-M – 15 B0	15	65	-30°C	25 mm	83	97,5	97,5	2330315
<b>ELSR-N – Frostschutz für Tröge, Rinnen, Dächer, technologische Heizung</b>								
ELSR-N – 20 B0	20	80	-10°C	25 mm	92	115	119	2330320
ELSR-N – 30 B0	30	80	-10°C	25 mm	71	89	105	2330330
KIT No 4	Für den Anschluss des selbstregulierenden Kabels							5030124
<b>Kalter Anschluss für selbstregulierende Kabel</b>								
SK 1,5	Limit: 12 A / 20 m							2000790
SK 2,5	Limit: 20 A / 20 m							2000795

### Industrielle Anwendungen:

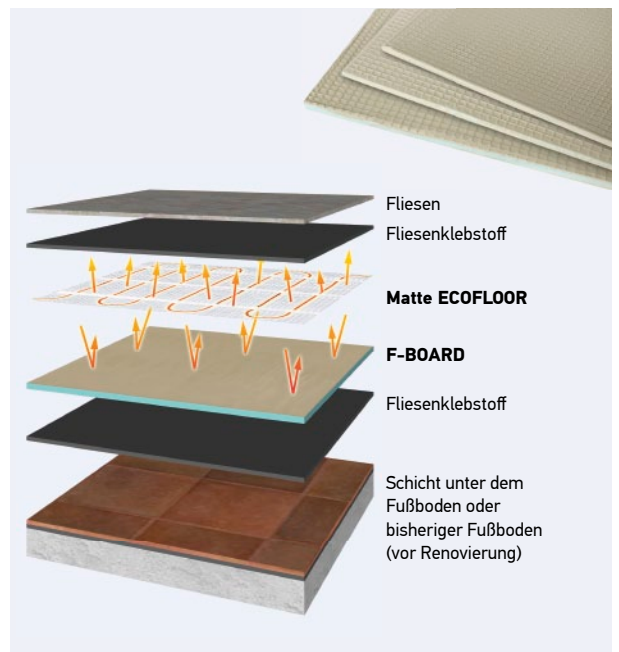
- ➔ Analyseneinrichtung – Kondensationsverhütung
- ➔ Rohrleitungen mit Kühlwasser – Frostschutz
- ➔ Rohrleitungen mit Trinkwasser – Frostschutz
- ➔ Natriumhydroxid – verhindert die Kristallbildung unter 30 °C
- ➔ Öle und Fette – hält pumpfähige Viskosität
- ➔ Heizöl – verhindert die Wachsdispersion
- ➔ Behälter – Frost- und Kondensationsschutz

## FUSSBODENISOLIERUNG F-BOARD

Die Isolierung F-Board verhindert die Wärmeverluste in Richtung der Unterfußbodenstrukturen. Für Fußbodenrekonstruktionen empfohlen.

TYP	Abmessungen [mm]	Stärke [mm]	Fläche [m²]	Dichte [kg/m³]	Wärmeleitfähigkeit [W/mK]	Gewicht netto [kg/Platte]	Verpackung		Menge je Palette	Kat.-Nr.
							Platten in Verpackung	[m²]		
<b>FUSSBODENISOLIERUNG F-BOARD</b>										
F-BOARD 6	1200×600×6	6	0,72	36	0,035	1,8	10	7,2	20	5442026
F-BOARD 10	1200×600×10	10				2,0			15	5442027
F-BOARD 6	1200×600×6	6		2,35	6	4,32	70	5442020		
F-BOARD 10	1200×600×10	10		2,37			50	5442021		

- **Material:** Kern aus extrudiertem Polystyrol mit Außenoberfläche aus Polymerkitt;
- **Druckfestigkeit:** ≥ 300 kPa; **Wasseraufnahme:** Tiefgang ≤ 1,5 % Vol., kapillar Null;
- Linearexpansionskoeffizient:** 0,07 mm/mK; **Brennbarkeit:** B1



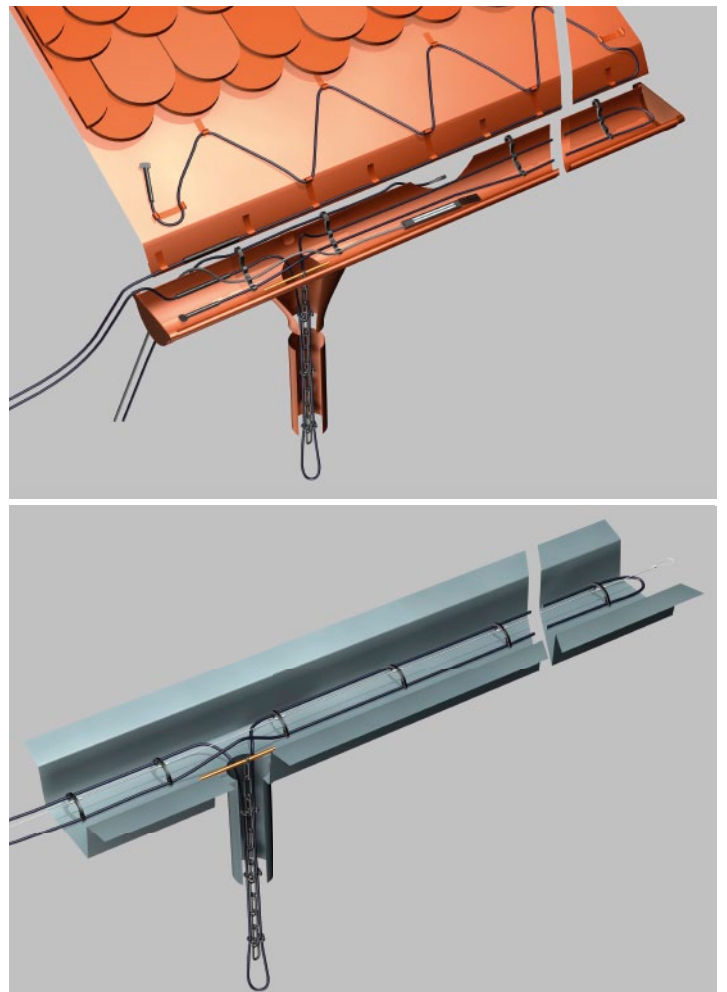
1) Aufnahme [W]; 2) Fläche [m²]; 3) Länge [m]

# ZUBEHÖR ECOFLOOR

PRODUKT / Beschreibung	G.M. <sup>1)</sup>	Kat.-Nr.
<b>ZUBEHÖR ECOFLOOR</b>		
<b>RINNENSCHELLE 100</b> , Material: frostbeständiger Kunststoff. Für übliche halbrunde Dachrinnen von 100 mm bestimmt – ca. 4 Stk./1 m installieren (Abstand 25 cm)	1 Verpackung = 25 Stk.	2350000
<b>RINNENSCHELLE 150</b> , Material: frostbeständiger Kunststoff. Für selbstregelndes Kabel geeignet.	1 Verpackung = 25 Stk.	2350007
<b>FALLROHRSCHELLE</b> , Material: frostbeständiger Kunststoff. Für Befestigung des Kabels auf Kette im Fallrohr – ca. 4 Stk./1 m installieren (Abstand 25 cm).	1 Verpackung = 25 Stk.	2350003
Kette, 1 Verpackung = 10 m, Material: frostbeständiger Kunststoff	1 Verpackung	2350004
<b>GRUFAST</b> Fixierungsband, 1 Einheit = 10 m. Material: verzinkter Stahl. Für Außenumgebung ungeeignet. Abstand der Halterungen 3,5 cm. Universelles Fixierband für Befestigung der Heizkabel. Verbrauch ca. 1 Stk. / 4 m <sup>2</sup> .	1 Einheit	4200013
<b>CABLE FIX AL 25</b> – Universaler Fixierband für Heizkabel, dank verwendeten Materialien (Aluminium) auch für Außenumgebung geeignet – z.B. in Dachkehlen. <b>ABMESSUNGEN:</b> Stärke 0,5 mm; Breite 21 mm; Wicklung 10 m, Achsenabstand der Halterungen 25 mm.	1 Einheit	4200016
<b>KUNSTSTOFFBEFESTIGUNGSSCHELLE FÜR KABEL</b>	1 Verpackung = 600 Stk.	1200003
<b>KUNSTSTOFFBEFESTIGUNGSSCHELLE FÜR KABEL</b> , für manuelle Befestigung der Heizkabel/Heizmatten. Nicht im Montagestab verwendbar.	1 Verpackung = 50 Stk.	1200000
<b>MONTAGESTAB</b> für bequeme Installation der Kunststoff-Kabelschellen (Kat.-Nr. 1200003).	1 Einheit	1200010
<b>T-KUNSTSTOFFLEISTE</b> , Material: Kunststoff; Länge der Leiste 0,5 m; Fixierung der Heizkabel mit dem Durchmesser 3,5–9 mm. Achsenabstand der Halterungen 1 cm, Gesamthöhe der Leiste 10 mm, mögliche Verbindung der Leisten	1 Verpackung = 20 Stk.	2350009

PRODUKT / Beschreibung	G.M. <sup>1)</sup>	Kat.-Nr.
<b>KUPFERENDSTÜCK</b> – als Endstück für biegsames Rohr (sog. Schwanenhals) mit einem Außendurchmesser von 11,4 mm und Innendurchmesser von 8,5 mm bestimmt – dient zum Schutz des Schwanenhalses mit Fußbodensensor gegen Eindringung der Kittmasse (Anhydrid, Beton) und zu einer besseren Wärmeübertragung auf den Thermistor des Sensors = genauere Messung der Fußbodentemperatur.	1 Einheit	2350021
<b>SELBSTKLEBENDES ALUMINIUMBAND</b> , Breite 50 mm, Länge 50 m. Für Fixierung des Heizkabels zur Rohrleitung bestimmt (Warmfestigkeit 150 °C).	1	2832515
<b>SYFOK-P</b> – Fixierungskabel für Nichtstandardrinnen, -abführungen und -kehlen, Material: frostbeständiger Kunststoff	P/20 (20 m) P/10 (10 m)	2350012 2350013
<b>ABSTANDHALTERUNG</b> , Material: frostbeständiger Kunststoff. Sie erhält den Abstand (ca. 4,5 cm) der parallel verlegten Kabel.	1 Verpackung = 25 Stk.	2350014
<b>DACHHALTERUNG „C“</b> , Kabelbefestigung in Kehlen, atypischen Dachrinnen, auf Plattdächern. Sie wird mittels Lötlung/Nietung, Kleben mit Akrylband 3M-4611F befestigt.	CU TiZn	1 Verpackung = 25 Stk. 2350005 2350006

PRODUKT / Beschreibung	G.M. <sup>1)</sup>	Kat.-Nr.
<b>REPARATURSET</b>		
<b>SET NR. 1</b> für Reparatur des Kabels PV	1	5030121
<b>SET NR. 2</b> für Reparatur von ADSV, ASL1P, CM Matte LD und PSV, LDTS Kabel	1	5030122
<b>SET NR. 3</b> für Reparatur von MADPSP, MAPSV, MST, MDT und ADPSV Kabeln und Matten	1	5030123
<b>SET NR. 4</b> Anschluss und Beendigung von selbstregelnden Kabeln	1	5030124
<b>SET NR. 5</b> Zusatzisolierung für Verbindungsstück und Endstück MADPSP bei Verlegung in Asphalt	1	5030125
<b>SET NR. 6</b> Endstück der Kabel mit linearem Stromverbrauch PC/PC-S	1	5030126



<sup>1)</sup> Gelieferte Menge

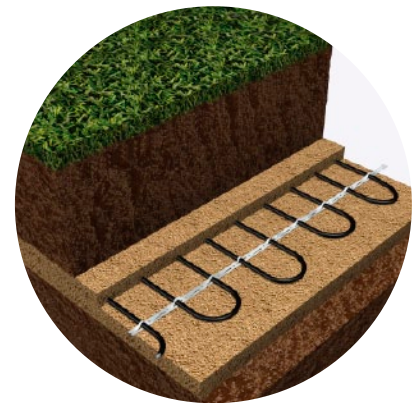
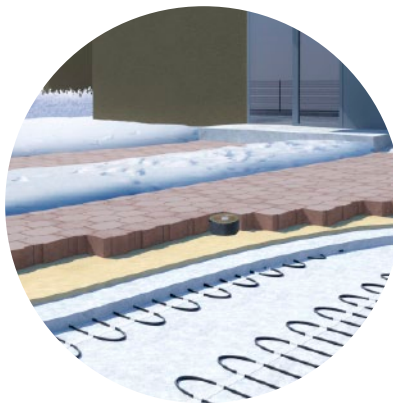
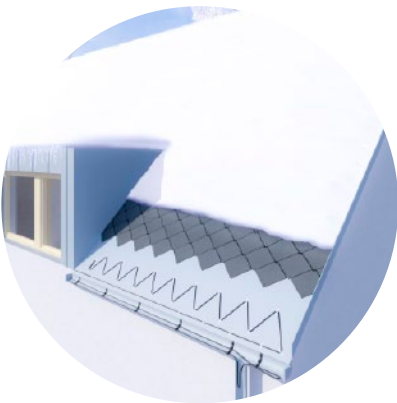


## BODENHEIZUNG

(Wohnzimmer, Küche, Badezimmer, ...)



# Wo können die Heizkabel ECOFLOOR verwendet werden?



## AUSSENANWENDUNGEN

(Enteisung von Traufen und Dachrinnen; Abtauen von Eis und Schnee – Treppen, Gehsteig, Zufahrtweg; Frostschutz von Rohrleitungen, ...)

## SPEZIELLE ANWENDUNGEN

(Beheizung von Fußballplätzen und Treibhäusern, Reifung des Betons, ...)

## Präsentation

Die Heizfolien Ecofilm nutzen moderne Technologien aus und werden vor allem zur Beheizung von großen Flächen verwendet. Diese Heizsysteme bestehen aus Polyesterverbundfolien mit aufgetragener Grafitschicht, Versorgungsleitern und Zubehör. Die Folien ECOFILM sind in 3 Ausführungen verfügbar: Fußbodenheizfolien („F“), Deckenfolien („C“) und Folien zur Erwärmung der Spiegel.

### Fußbodenheizfolie

Bestimmt als Fußbodenheizung für trockene Strukturen – direkt unter schwimmenden Holzböden. 10 Jahre Garantie.

► **PRODUKTE:** ECOFILM F, ECOFILM SET

### Folie zur Deckenheizung

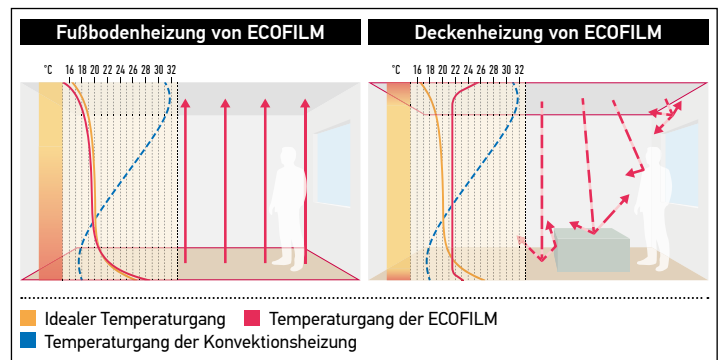
Bieten ideales System zu Deckenheizung mit ausgewogener Wärmedistribution im ganzen Raum. Strahlungsheizsystem. 10 Jahre Garantie.

► **PRODUKTE:** ECOFILM C

### Heizfolie für Spiegel

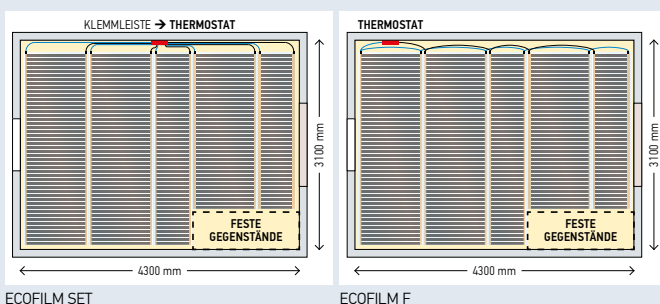
ECOFILM MHF – sie verhindert Spiegelbeschlagen.

► **PRODUKTE:** ECOFILM MHF



## ECOFILM F / ECOFILM SET

- ➔ ECOFILM F sind wie die Fußbodenheizung für trockene Konstruktionen bestimmt – unter schwimmende Fußböden oder, bei Verwendung der Zusatzunterlagen HEAT-PAK, unter PVC und Teppiche.
- ➔ Dank ihrem ultra-dünnen Profil (max. 0,4 mm stark) bleibt die Konstruktionshöhe des schwimmenden Fußbodens fast unverändert.
- ➔ Leises, unauffälliges und trocken gelegtes Fußbodenheizsystem ist höchst zuverlässig und hat lange Lebensdauer.
- ➔ Für die Heizfolien ECOFILM wird eine zehnjährige Garantie gewährleistet, ihre Betriebslebensdauer kann doch länger sein (30–50 Jahre).
- ➔ Das Produkt war nach europäischen Normen geprüft.





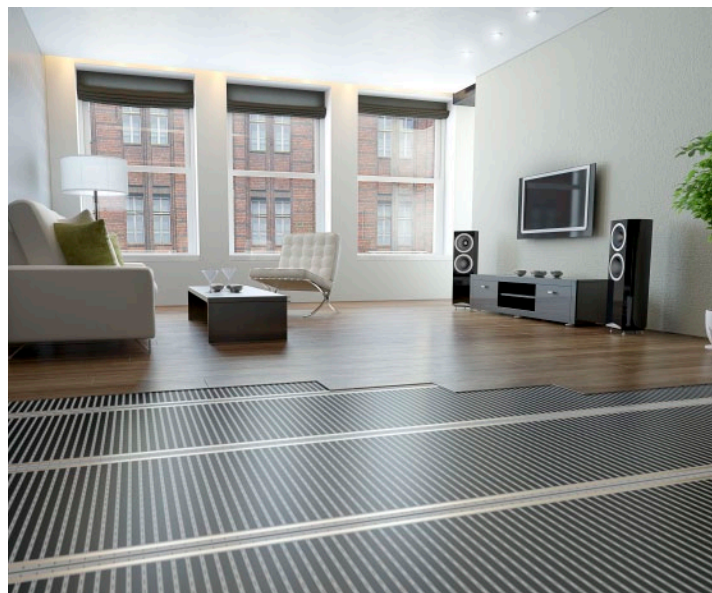
## ECOFILM SET

FUSSBODENHEIZUNG SELBSTMONTAGESET

Mit Hilfe des Selbstmontagesets für Fußbodenheizung ist es möglich, einfache und schnelle Montage durchzuführen, falls es entsprechende Anweisungen respektiert werden. Es ist keine fachmännische Installationsfirma nötig. Der finale elektrische Anschluss ist von einem qualifizierten Elektriker zu machen. Weil der Set Ecofilm installationsbereit ist, es ist kein anderes Zubehör nötig. Es wird  $60\text{W/m}^2$  für schwimmenden Holzfußboden und  $80\text{W/m}^2$  für schwimmenden Laminatfußboden empfohlen.

### Der Ecofilm Set enthält:

- ➔ Elektrische Heizfolie Ecofilm F608/57 (F606/57, 1008), in Rollen von verschiedenen Längen und nach Wunsch des Kunden geliefert. Die Heizfolie wird mit isolierten Schnitträndern und mit Zuführungskabeln mit kaltem Ende geliefert.
- ➔ Beigelegtes Paar von Isolierscheiben zur Isolierung von Kupferelektroden der Heizfolie, falls es nötig ist, die Heizlänge der Folie zu verkürzen.
- ➔ Installationsanweisung
- ➔ Die Folie ist mit zwei Zuführungskabeln SK AV 1.5, mit Durchmesser von 3 mm und Länge von 5 m versehen. Zuführungsleiter mit kaltem Ende.



ECOFILM F, ECOFILM SET

## ECOFILM F

FUSSBODENHEIZFOLIE

Die flexible Heizfolie Ecofilm stellt ideale Lösung für wirtschaftliche Fußbodenheizung bei schwimmenden Laminat- und Holzfußböden dar. ECOFILM F sind wie die Fußbodenheizung für trockene Konstruktionen bestimmt – unter schwimmende Fußböden oder, bei Verwendung der Zusatzunterlagen HEAT-PAK, unter PVC und Teppiche. Das Produkt ist ultra-dünn, trotzdem robust und es ist bei ihm das System der trockenen Verlegung verwendet, dessen Installation einfach ist.

### Einfache, genaue und schnelle Installation:

- ➔ Die Heizfolie wird in den Rollen mit der Breite von 600 mm (570 mm der Heizfläche, zwei nicht heizende Ränder von 25 mm) und in den Rollen mit der Breite von 1 000 mm (970 mm der Heizfläche, zwei nicht heizende Ränder von 15 mm) hergestellt.
- ➔ Dank der speziellen Materialstruktur ist es möglich, die Heizfolie immer nach 10 mm zu schneiden, um die verlangte Länge der Bänder genau zu bekommen. Die Bänder werden in der ganzen beheizten Fläche nebeneinander gelegt und sie sind mittels Kabel mit Steckverbindungen miteinander parallel verbunden.
- ➔ Die Heizelemente ECOFILM F können nicht überlappen oder sich kreuzen.
- ➔ Diese Verlegungsmethode ist zeitsparend und vor allem vermindert sie den Arbeitspreis. Die Personen, die die Installation durchführen, werden schätzen, dass es möglich ist, den schwimmenden Fußboden oder Holzfußboden unmittelbar nach der Installation und Einschaltung der Heizfolie zu verlegen.



TYP	Aufnahme [W/m <sup>2</sup> ]	Breite* [mm]	Länge [m]	Gesamtaufnahme [W]	Kat.-Nr.
ES 60-0,6x 1,5m	60	600 (570)	1,5	51	6652495
ES 60-0,6x 2m			2	68	6652500
ES 60-0,6x 2,5m			2,5	86	6652503
ES 60-0,6x 3m			3	103	6652505
ES 60-0,6x 4m			4	137	6652510
ES 60-0,6x 5m			5	171	6652515
ES 60-0,6x 6m			6	205	6652520
ES 60-0,6x 8m			8	274	6652525
ES 60-0,6x 10m			10	342	6652530
ES 80-0,6x 1,5m			80	600 (570)	1,5
ES 80-0,6x 2m	2	92			6652540
ES 80-0,6x 2,5m	2,5	115			6652543
ES 80-0,6x 3m	3	138			6652545
ES 80-0,6x 4m	4	184			6652550
ES 80-0,6x 5m	5	230			6652555
ES 80-0,6x 6m	6	276			6652560
ES 80-0,6x 8m	8	368			6652565
ES 80-0,6x 10m	10	460			6652570
ES 80-1,0x 1,5m	80	1000 (970)			1,5
ES 80-1,0x 2m			2	156	6652710
ES 80-1,0x 2,5m			2,5	195	6652713
ES 80-1,0x 3m			3	234	6652715
ES 80-1,0x 4m			4	312	6652720
ES 80-1,0x 5m			5	390	6652725
ES 80-1,0x 6m			6	468	6652730
ES 80-1,0x 8m			8	624	6652735
ES 80-1,0x 10m			10	780	6652740

■ 230 V/50 Hz; \* Breite En total (Activ) [mm]

TYP	Breite* [mm]	Aufnahme [W/m <sup>2</sup> ]	Aufnahme [W/m]	Kat.-Nr.
ECOFILM F 608/57	600 (570)	80	44	6652306
ECOFILM F 606/57		60	33	6652305
ECOFILM F 604/57		40	22	6652304
ECOFILM F 1008	1000 (970)	80	78	6652310
ECOFILM F 1006		60	58	6652309
ECOFILM F 1004		40	39	6652308

■ 230 V/50 Hz; \* Breite Total (Activ) [mm]

■ in Rollen geliefert, zur Installation ist es nötig, Zubehör zu bestellen

## FEINE UND SICHERE HEIZUNG FÜR IHREN KOMFORT

Die Heizfolie ist ein ideales Heizsystem für schwimmende Laminat- und Holzfußböden. Die technischen Parameter der Heizfolie sichern, dass die Widerstands-Temperaturwerte der Materiale eingehalten bleiben. Es sind auch die Gesundheitsnormen eingehalten, weil die Höchsttemperatur der Fußbodenoberfläche durch das Thermostat auf den Wert  $27\text{°C}$  limitiert ist. Die traditionellen Heizeinheiten, die die Flüssigkeit zur Wärmeübertragung verwenden, arbeiten bei viel höherer Temperatur, was zu größerer Schwankung der Luftfeuchtigkeit und zu unerwünschten Folgen auf Holz- und Laminatfußböden führt. Es wird uns also nicht überraschen, dass dieses hochentwickelte System für zuverlässige und komfortable Beheizung bei mehr als 2,5 Millionen m<sup>2</sup> der Fußböden in ganz Europa verwendet wird und dass es von bedeutenden Fußbodenhersteller, z.B. PERGO, SCANDIFLOOR, ALLOC, KÄHRS a JUNCKERS sehr empfohlen wird.



## ECOFILM C

FOLIE ZUR DECKENHEIZUNG

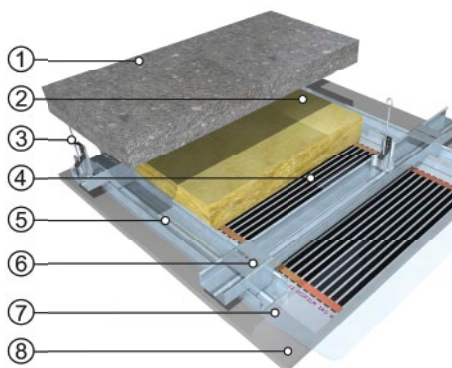
Die Heizfolien ECOFILM C bieten ideales System zu Deckenheizung mit ausgewogener Wärmedistribution im ganzen Raum (ohne Temperaturgefälle) an. Die Temperatur der Folien ECOFILM C wird nur mittels elektronischen Thermostates gesteuert, das die Raumtemperatur steuert. Weil es sich um ein Strahlheizsystem handelt, es ist möglich, denselben Komfortgrad zu erreichen, wie bei der Konvektionsheizung, sondern mit niedriger Temperatur. Die Temperaturverminderung um 1 °C vermindert gewöhnlich die Gesamtkosten auf die Beheizung um 6 %.



TYP	Breite* [mm]	Aufnahme [W/m²]	Aufnahme [W/m]	Kat.-Nr.
ECOFILM C 420 (MK3)	400	200	60	6652103
ECOFILM C 414	(300)	140	42	6652202
ECOFILM C 520 (MK3)	500	200	80	6652211
ECOFILM C 514	(400)	140	56	6652220
ECOFILM C 510		100	40	6652225

■ 230 V/50 Hz; \* Breite Total (Activ) [mm]

■ in Rollen geliefert, zur Installierung ist es nötig, Zubehör zu bestellen



### Profil der Deckenstruktur

- 1 Tragende Deckenkonstruktion
- 2 Wärmedämmung
- 3 4-Punkt-Federaufhängungen
- 4 Heizfolie ECOFILM®
- 5 CD Montageprofile in Kreuzkopplung
- 6 Tragende CD Profile
- 7 PE-Deckfolie, Stärke 0,25 mm
- 8 Gipskartonuntersicht (schwimmend verlegt)



ECOFILM C



VIDEO: ECOFILM C

## ECOFILM MODULE

DECKENHEIZUNG SYSTEM

Das System enthält Heizmodule MH (Module Heating), welche mit der Folie ECOFILM versehen sind, und Nichtheizmodule MB (Module Blank). Die Nichtheizmodule dienen dazu, nicht beheizte Teile auszufüllen, und sie können im Unterschied zu den Heizmodulen beliebig gekürzt und/oder geschnitten werden. Die Module werden auf CD Profile der Deckenverkleidung aus Gipskarton/Gipsfaserplatten gelegt und die mit Gabel beendeten Zuführungsleiter der Heizmodule werden einfach auf die Zentralverteilung angeschlossen.



SOLANGE DER VORRAT



VIDEO: ECOFILM

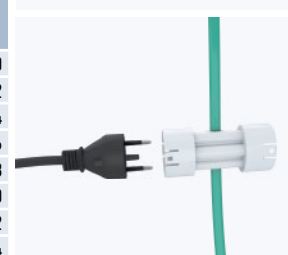
### MODULE ECOFILM

TYP	[W]	[V]	Verpackung [Stk.]	Kat.-Nr.
MH 0512/65	65	230 V/50 Hz	4	6651102
MB 0512	Nichtheizmodule		5	6651105

■ Abmessungen [mm]: 500x1200x50

### BACKBONE LEITER

TYP	Kabellänge [m]	Anzahl der Module [max Stk.]	Anzahl Doppelsteckdosen [Stk.]	Kat.-Nr.
Backbone leiter 4	4,4	4	2	6651110
Backbone leiter 6	5,6	6	3	6651112
Backbone leiter 10	8	10	5	6651114
Backbone leiter 14	10,4	14	7	6651116
Backbone leiter 18	12,8	18	9	6651118
Backbone leiter 22	15,2	22	11	6651120
Backbone leiter 26	17,6	26	13	6651122
Backbone leiter 30	20	30	15	6651124





## ECOFILM MHF

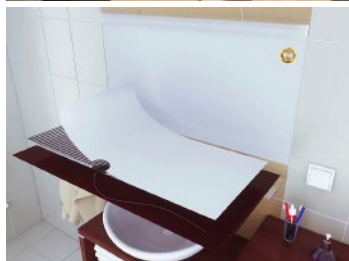
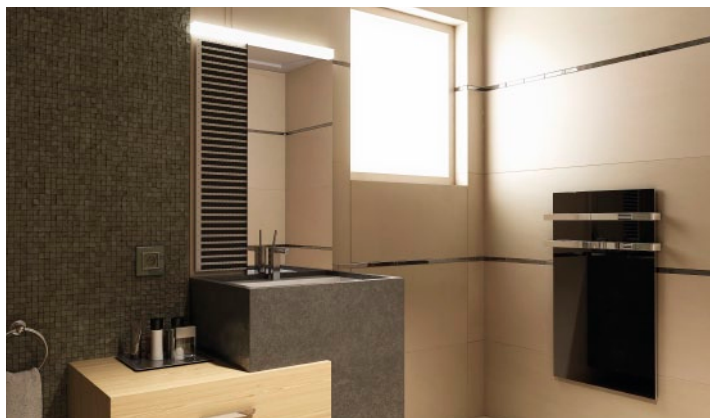
HEIZFOLIE FÜR SPIEGEL

Heizfolie für Spiegel – sie verhindert Spiegelbeschlagen. Sicherer Betrieb. Die Folie Ecofilm MHF arbeitet bei niedrigen Temperaturen und verhindert die Überhitzung oder Beschädigung des Spiegels. Ihre Installation ist einfach und schnell. Die Folie MHF hat eine Klebschicht (mit abnehmbarer Rückschicht), die der Rückseite des Spiegels einfach anhaftet. Der Heizkörper des Spiegels kann in elektrischen Kreis der Beleuchtung so angeschlossen sein, dass er bei jeder Einschaltung der Beleuchtung aktiviert wird. Mit Rücksicht auf niedrige Aufnahme sind die Betriebskosten geringfügig. Die Heizfolie ECOFILM MHF erfordert keine Wartung.



TYP	[W]	Abmessungen [mm]	Kat.-Nr.
MHF 12	12,5	274×252	6651850
MHF 25	25	274×574	6651860
MHF 50	50	524×519	6651870
MHF 100	100	524×1004	6651880

■ 230 V/50 Hz; IP 44; Klasse II; 1 m Zuführungsleiter



ECOFILM MHF

## ECOFILM – ZUBEHÖR

PRODUKT / Beschreibung	Delieferte Menge	Kat.-Nr.
Steckverbinding für Ecofilm C und F	1 Einheit	6651001
Steckverbindingengehäuse für Ecofilm C	1 Einheit	6651002
Zuführungsleiter 1,5 für Ecofilm C	● SCHWARZ	1 m 6651005
	● BLAU	6651004
Zuführungsleiter AV 1,5 für Ecofilm F (halogen free)	● BRAUN	1 m 6651040
	● BLAU	6651060
Zuführungsleiter AV 2,5 für Ecofilm F (halogen free)	● BRAUN	1 m 6651070
	● BLAU	6651080
Quetschzange	1 Einheit	6651003
Isolierband für Schließung der abgeschnittenen Enden der Heizfolie; Breite 38 mm / Länge 33 m	1 Rolle	6651028
MASTIC VM – Isolierung der Steckverbinding für Ecofilm F; Breite 38 mm (1 Steckverbinding benötigt 0,1 m; 6 m pro Verpackung)	1 m	6651013
WAGO Verbindungsstück (Klemmenstreifen) für Ecofilm Set. Die Anzahl der Wago-Kupplungen wird je nach Satzanzahl bestimmt: bis 2 Sätze – 2 st., 5–7 Sätze – 4 st., 8–10 Sätze – 6 st., 11–13 Sätze – 8 st.	1 Einheit	6651009

► **HEAT-PAK** – für Anbringung der Heizfolie Ecofilm F, Ecofilm set unter Teppich oder PVC. Diese Unterlage mit guter Wärmeleitfähigkeit ermöglicht die Installation der Fußbodenheizung unmittelbar unter Teppich oder PVC, wenn es nicht möglich ist, das Heizkabel in Estrich zu verlegen (z.B. Nachmontage, Rekonstruktion). Absolut trockene Montage, Erhöhung des Fußbodens nur um 10 mm. Die Verpackung enthält 8 Platten (4 Unterplatten mit der Stärke von 3 mm + 4 Deckplatten mit der Stärke von 4 mm), jede ist mit dünner Klebstoffschicht versehen. Die Verlegung erfolgt in zwei Schichten, die Platten werden zueinander geklebt (es ist nötig, Verbindungen zu verschieben – die Fugen auf Fußbodenbelag sind dann nicht ersichtlich). Es entsteht eine starre, kompakte Konstruktion mit der Stärke von 7 mm, auf die möglich ist, PVC oder Teppich zu verlegen (frei oder geklebt). Verkauf nur nach ganzen Verpackungen.

TYP	<sup>1)</sup> [mm]	<sup>2)</sup> [kg/m <sup>2</sup> ]	<sup>3)</sup> [W/mK]	<sup>4)</sup> [kg/cm <sup>2</sup> ]	Abmessungen [m]	<sup>5)</sup> [m <sup>2</sup> ]	Kat.-Nr.
HEAT-PAK 7	7 (3+4)	770	0,15	>40	Platten 0,6×1,2	2,88	5442024

■ <sup>1)</sup> Stärke; <sup>2)</sup> Kapazität; <sup>3)</sup> Leitfähigkeit; <sup>4)</sup> Biegefestigkeit; <sup>5)</sup> Verpackung

► **STARLON / FUSSBODENISOLIERUNG** – unter Holzfußboden / Laminatfußboden mit der Heizungsfolie ECOFILM.

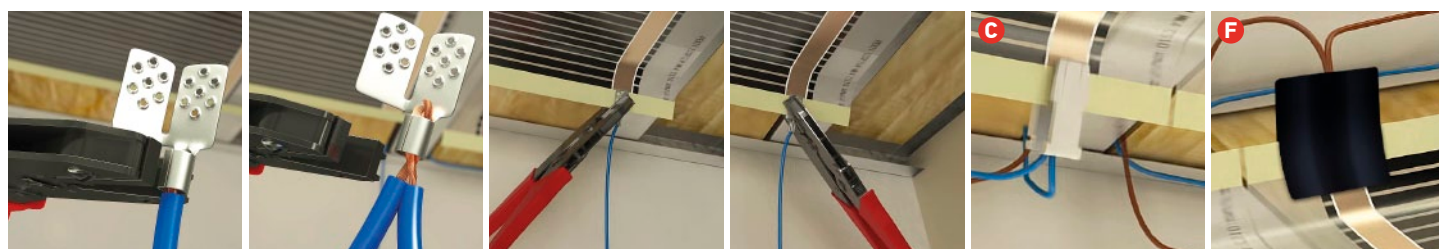
TYP	<sup>1)</sup> [mm]	<sup>2)</sup> [kg/m <sup>2</sup> ]	<sup>3)</sup> [W/mK]	<sup>4)</sup> [kg/cm <sup>2</sup> ]	Abmessungen [m]	<sup>5)</sup> [m <sup>2</sup> ]	Kat.-Nr.
STARLON 3	3	40	0,0315	0,52	Platten 0,5×1,0	5,0	5442032
STARLON 6	6	33	0,0298	0,67			5442034

■ <sup>1)</sup> Stärke; <sup>2)</sup> Kapazität; <sup>3)</sup> Leitfähigkeit; <sup>4)</sup> Biegefestigkeit; <sup>5)</sup> Verpackung

■ **ATTENTION** : Avant de choisir un isolement, vérifiez si le revêtement choisi peut être installé sur les couches en XPS à l'épaisseur >3 mm.

### ► PE DECKFOLIE

TYP	Stärke [mm]	Abmessungen [m]	Verpackung [m <sup>2</sup> ]	Kat.-Nr.
PE Deckfolie 200 µm	0,20	1,2×10	12,0	6651031

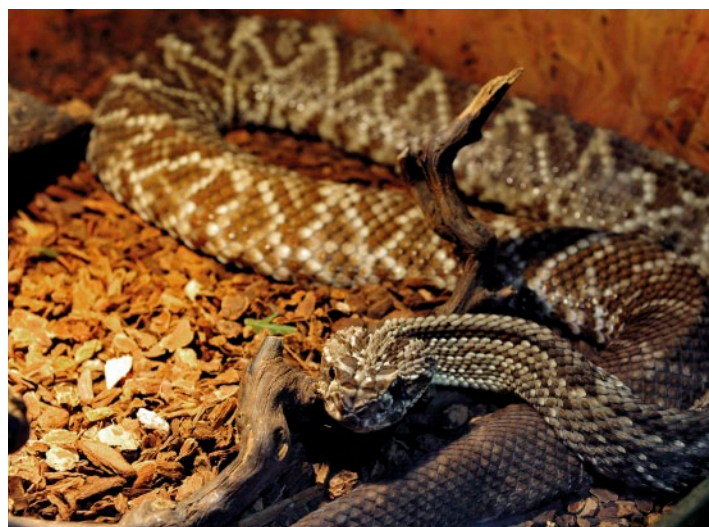


Installierung: Steckverbinding und Kabel mit kaltem Ende

**C** ECOFILM C – Installierung des Steckverbindingengehäuses; **F** ECOFILM F – Verbinding parallel zum Mastix

### Präsentation

Die registrierte Handelsmarke ULTRATHERM hat ihren Ursprung in der schottischen Gesellschaft DEMISTA Ltd. Diese Produkte, die entsprechend der strengen europäischen Normen schon seit mehr als 20 Jahren hergestellt werden, gehören zu den meist verwendeten Heizgeräten für Vivarien in der Welt. **Dank dem Prinzip der Infrarotstrahlung bilden sie für die gezüchteten Tiere die ihrer natürlichen Umgebung sehr ähnlichen Bedingungen.** Seit 2008 gehört die Gesellschaft DEMISTA in die Holdinggruppe FENIX und damit wurde das Angebot der Standardheizsysteme auch um dieses spezifische Sortiment ergänzt.



## HEIZFOLIEN UND HEIZBÄNDER ULTRATHERM

### HEIZFOLIEN UND HEIZBÄNDER

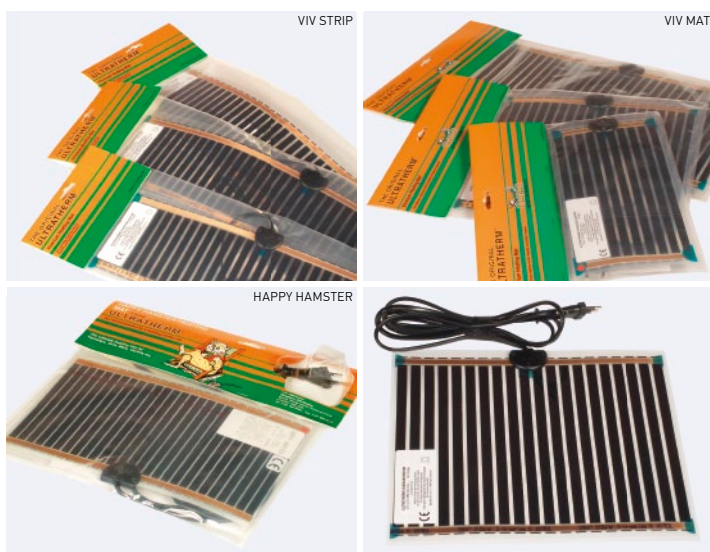
Die Heizfolien und Heizstreifen Ultratherm sind wie eine 24-Stunden-Wärmequelle geeignet und sie können unter dem Boden oder an der Außenwand des Terrariums/Vivariums verwendet werden.

Gewöhnlich wird nur ein Teil der Behälterfläche gedeckt, damit das gezüchtete Tier einen Ort mit einer für ihn idealen Temperatur finden kann. Die Oberflächentemperatur der Folien beträgt ca. 30–40 °C (in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur) und unterscheiden sich voneinander vor allem durch das Verhältnis Länge-Breite (VIV STRIP / VIV MAT).

► **VIV STRIP / Heizbänder** – mit ihren Abmessungen sind die Heizbänder Viv Strip vor allem für die Beheizung der erwünschten Flächen in Vivarien oder Terrarien mit bestimmten Kriechtieren geeignet.

► **VIV MAT / Heizfolien** – die Heizfolien Viv Mat haben größere Abmessungen als die Bänder Viv Strip, deshalb werden sie dann verwendet, wenn die Mehrheitsflächen in Vivarien oder Terrarien beheizt sein sollen.

► **HAPPY HAMSTER / Heizfolien** – dank ihren Abmessungen ist diese Heizfolie für die Züchter von unterschiedlichsten Nagetieren geeignet. Obwohl die Nagetiere keine typische wärmeliebende Tiere sind, in der Winterzeit haben sie eine gewisse Winterschlafsform und gerade die Heizfolie Happy Hamster hilft ihnen, diese Zeit bequem zu verbringen.



TYP	[W]	Abmessungen [mm]	Kat.-Nr.
Ultratherm Viv Strip 11	11	150×410	8510051
Ultratherm Viv Strip 15	15	150×572	8510053
Ultratherm Viv Strip 23	23	150×868	8510055
Ultratherm Viv Strip 32	32	150×1188	8510057
Ultratherm Viv Mat 7	7	274×142	8510001
Ultratherm Viv Mat 15	15	274×276	8510003
Ultratherm Viv Mat 22	22	274×410	8510005
Ultratherm Viv Mat 30	30	274×572	8510007
Ultratherm Viv Mat 39	39	274×732	8510009
Ultratherm Viv Mat 46	46	274×868	8510011
Ultratherm Viv Mat 64	64	274×1188	8510013
Ultratherm Happy Hamster	8	178×280	8510071

■ 230 V / 50 Hz; Schutzart IP X4; Klasse II; Kaltes Ende: 2 m

### ACHTUNG

Falls die Heizung ohne Aufsicht betrieben wird, ist die Temperatur mit einem geeigneten Thermostat mit Sonde in der Mitte der beheizten Fläche zu begrenzen! Die Temperatur darf die von einzelnen gezüchteten Tierarten geforderte Temperatur nicht überschreiten, höchstens darf sie doch 60 °C betragen. Bei den unter dem Behälter situierten Folien ist es wichtig, für ausreichende Wärmeabführung zu sorgen – es ist z.B. Höhe und Zusammensetzung des Substrats auf dem Boden zu berücksichtigen.



# STRAHLUNGSPLETTEN ULTRATHERM

## STRAHLUNGSPLETTEN

Die Platten ULTRATHERM nutzen das Prinzip der Infrarotstrahlung aus und sie sind vorzugsweise für lokale Beheizung und Temperieren von Aufzuchtshäusern, großen Terrarien oder Hundsbuden bestimmt.

Die Wärmestrahlung erwärmt nicht die Luft, sondern nur feste Gegenstände, auf die sie fällt – also Ausrüstung des Vivariums sowie die anwesenden Tiere. Diese Weise ist der üblichen Sonnenstrahlung sehr ähnlich und deshalb erinnert sie am meisten die natürliche Umgebung, in der sich die gezüchteten Tiere gewöhnlich bewegen.



► **ULTRATHERM / Strahlungsheizplatten** – Sie sind mit einem Thermoauslöser versehen, der die Platte vor Überheizen schützt. Sie können in vertikaler Lage installiert sein; für horizontale Montage sind die Deckengerahmen zu bestellen. Standardmäßig sind sie in brauner Farbe, auf Bestellung in weißer Farbe, für Zuschuss sind auch andere Farben möglich.

PLATTEN ULTRATHERM



DECKENRÄHMEN

TYP	[W]	Abmessungen [mm]	Gewicht netto [kg]	Je Palette	Kat.-Nr.	FÜR	Kat.-Nr.
Platten ULTRATHERM 100 h	100	500×320×30	2,1	60	8515010	100 h	5401230
Platten ULTRATHERM 200 h	200	750×320×30	3,1	45	8515015	200 h	5401231
Platten ULTRATHERM 270 h	270	1000×320×30	3,9	30	8515020	270 h	5401233
Platten ULTRATHERM 330 h	330	1250×320×30	5,4	30	8515025	330 h	5401232
Platten ULTRATHERM 400 h	400	1500×320×30	6,4	30	8515030	400 h	5401234

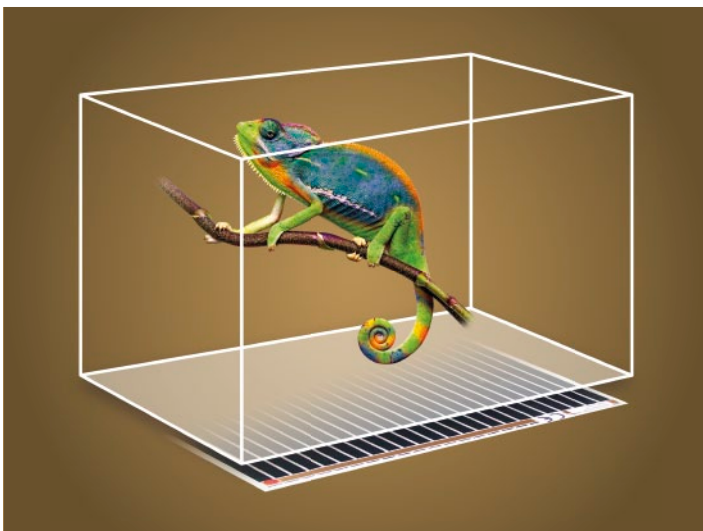
**Zubehör:** Deckengerahmen

- 230 V; IP 44; **Klasse I**; **Standardfarbe:** braun (RAL 8016); Andere Farben auf Bestellung verfügbar (gegen Aufpreis); **Zuführungskabel:** 0,75 m für 100–270 W, 1,2 m für 330–400 W
- **Empfohlene Installationshöhe:** Die Montagelöcher für Aufhängung der Platte ULTRATHERM befinden sich direkt an der Hinterseite der Platte. Für eventuelle Montage in horizontale Position ist der Deckengerahmen zu bestellen.

# REGELUNG ULTRATHERM

► **PLUG IN THERMOSTAT HT600** – das programmierbare Steckdosenthermostat ist mit einem internen Raumtemperaturfühler (Lufttemperaturfühler) ausgestattet, mit Möglichkeit eine Kabelsonde anzuschließen (ein Bestandteil der Lieferung ist auch die Kabelsonde mit einer Länge von 2m und Schutzart IP66). Achtung! Das Thermostat nimmt immer nur eine Temperatur auf (mit internem Fühler oder Kabelsonde). Es ist möglich, bei dem Thermostat zwei Temperaturen (Komfort/Dämpfung) einzustellen, die nach dem eingestellten Programm umgeschaltet werden. Das Programm kann bis 23 Temperaturänderungen (zu jeder vollen Stunde) enthalten und es ist möglich, bis 7 Programme zu bilden (für die einzelnen Wochentage). Das Thermostat ist zu Schaltung von Strahlungsheizplatten, Leiterheizkörpern, Heizfolien und Platten ULTRATHERM für Tierhalter.

Beschreibung	Kat.-Nr.
Technische Angaben: Schaltkontakt: 230 V / 16 A / 3600 W; mögliche akustische Signalisierung bei Überschreitung des eingestellten Temperaturintervalls; Programmsicherung im Speicher EEPROM (6 Monate); gesteuerter Temperaturbereich: 0–60 °C, Genauigkeit: ±0,5 °C.	8520005



### Präsentation

Bei der Konvektionsheizung wird das Heizgerät zur Erwärmung der Luft verwendet; die Luft verbreitet dann die Wärme um die Oberfläche der zu beheizenden Objekte herum. Die meisten, von unserer Firma vertriebenen Konvektionsheizgeräte werden standardmäßig mit genauem elektronischem Thermostat mit Einschaltungs-differenz von  $+0,5^{\circ}\text{C}$  geliefert.

### Elektrische Konvektoren

Einfache, anspruchslöse und wartungsarme Heizgeräte mit einfacher Installation, bei denen man dank genauen elektronischen Thermostaten ganz außerordentliche Betriebsparameter erzielen kann. Der Konvektor ECOFLEX der Gesellschaft FENIX bietet als einer der wenigen auf dem Markt auch die Möglichkeit der Steuerung mittels des Pilotleiters.

► **PRODUKTE:** ATLANTIC F125-D, IVIGO PRO, CH 2000 B TURBO

### Strahlkonvektoren

Diese Produkte verbinden in sich Vorteile von zwei unterschiedlichen Systemen – Infrarotstrahlheizung (Strahlungswärme, wirtschaftlicherer Betrieb, gleichmäßige Temperaturverteilung, günstiges Mikroklima) und Konvektionsheizung (ausgezeichnete Dynamik, günstiges Verhältnis Preis/Leistung). Dank der Strahlung wissen die Strahlkonvektoren auch den Effekt des sog. „kalten Fußbodens“ größtenteils zu eliminieren und deshalb sind sie vor allem für Wohnungen, Schulen und Büros geeignet.

► **PRODUKTE:** SOLIUS Digital




SOLIUS Digital



ATLANTIC F125-D




► **SOLIUS Digital** – Strahlungskonvektor mit digitalem Thermostat. Dieses Produkt ist nur für gut isolierte Räume oder für gelegentliche Verwendung geeignet – vor allem zu Beheizung von Wohnungen und Häusern, Arztpraxen, Büros, Schulen usw.

	TYP	[W]	Abmessungen [mm]	Gewicht netto [kg]	Je Palette	Kat.-Nr.
	SOLIUS Digital 07	750	496×510×145	5,5	24	5435126
	SOLIUS Digital 10	1000	570×510×145	6,3	20	5435127
	SOLIUS Digital 15	1500	718×510×145	7,9	15	5435128
	SOLIUS Digital 20	2000	792×510×145	8,7	11	5435129

■ **Erforderlicher Abstand:** Unterkante 12 cm / Seitenkante 25 cm / Obere Kante 50 cm / Vorderseite 50 cm; Installation auf brennbaren Untergrund C oder D möglich  
 ■ 230 V/50 Hz; **Schutzart** IP 24; **Klasse** II.; **Farbe:** weiße Abdeckung (RAL 9016)

► **ATLANTIC F125-D** – Konvektor mit programmierbarem Thermostat (Genauigkeit von 0,1 °C) mit vier Betriebsarten: KOMFORT, ECO, PROG und TIMER. Weitere Funktionen: Temperaturkalibrierung von ±3 °C, Bedienungssperre, Fenster-Offen-Erkennung.

	TYP	[W]	Abmessungen [mm]	Gewicht netto [kg]	Je Palette	Kat.-Nr.
	ATLANTIC F125-D 05	500	391×461×114	3,1	26	5412174
	ATLANTIC F125-D 10	1000	465×461×114	3,7	24	5412176
	ATLANTIC F125-D 15	1500	613×461×114	4,6	18	5412178
	ATLANTIC F125-D 20	2000	761×461×114	5,5	13	5412180
ATLANTIC F125-D 25	2500	910×461×114	6,8	12	5412182	


■ 230 V/50 Hz; **Schutzart** IP 24; **Klasse** II.; **Farbe:** weiß (RAL 9016) mit weißem Gitter; **Erforderlicher Abstand:** Unterkante 12 cm / obere Kante 12 cm / Vorderseite 15 cm

► **IVIGO PRO** – elektrischer Konvektor mit digitalem, programmierbarem Thermostat (Wochenprogramm), Bewegungsmelder (automatische Ausblendung bei Abwesenheit), Lichtsensor (automatische Dimmung der Display-Helligkeit). Das Produkt umfasst einen Montagerahmen (Wandmontage) und Kunststofffüße (Bodenmontage).

	TYP	[W]	Abmessungen [mm]	Gewicht netto [kg]	Je Palette	Kat.-Nr.
	IVIGO Pro 05	500	500×450×80	5,3	28	5421020
	IVIGO Pro 07	750	500×450×80	5,3	28	5421021
	IVIGO Pro 10	1000	700×450×80	6,8	20	5421022
	IVIGO Pro 15	1500	700×450×80	6,8	20	5421023
	IVIGO Pro 20	2000	900×450×80	9,2	14	5421024
IVIGO Pro 25	2500	900×450×80	9,2	14	5421025	

■ **Erforderlicher Abstand:** Unterkante 10 cm / obere Kante 5 cm / Vorderseite 5 cm; Auf brennbaren Oberflächen C und D installierbar  
 ■ 230 V/50 Hz; **Schutzart** IP 20; **Klasse** I.; **Farbe:** weiß (RAL 9016) mit weißem Gitter

► **CH 2000 B TURBO** – tragbarer Konvektor mit elektromechanischem Thermostat. Dieses Produkt ist nur für zeitweise Verwendung geeignet.

	TYP	[W]	Abmessungen [mm]	Gewicht netto [kg]	Je Palette	Kat.-Nr.
	CH 2000 B TURBO	750/ 1250/ 2000	580×375×110	4,8	20	5410010

■ 230 V/50 Hz; **Schutzart** IP 20; **Klasse** I.; **Farbe:** weiß; **Erforderlicher Abstand:** Unterkante 5 cm / obere Kante 10 cm / Vorderseite 5 cm

# THERMOSTATEN UND REGELUNG

PRODUKT	Beschreibung	Kat.-Nr.
<b>DIGITALES THERMOSTAT</b>		
<b>FENIX TFT WIFI</b>	Integriertes WLAN-Modul für den Anschluss ans Heimnetzwerk, Remote-Bedienung über Cloud-Server (Applikationen für iOS, Android), Farb-Touchscreen. Temperaturmessung vom Benutzer wählbar – nur Raum- bzw. Bodentemperatur, oder die beiden Werte; PWM-Regelung oder feste Temperaturdifferenz. Wochenprogramm – 4 voreingestellte Programme, 3 benutzerdefinierte (bis zu 10 Temperaturänderungen/Tag möglich), Urlaub-Betriebsart, Handbedienung, Frostschutz oder komplettes Abschalten. Bildschirmsperre, Betriebsstundenzähler, Offenes-Fenster-Funktion, Sensorkalibrierung möglich. 3 m Bodensensor im Lieferumfang enthalten. Montage auf Unterputzdose KU 68.	Weiß 4200143 Schwarz 4200142
<b>FENIX TFT</b>	Digitalthermostat mit Touch-Display, mögliche Wahl farbigen Hintergrunds. Betriebsmoden „nur Fußboden“, „nur Raum“, „Fußboden+Raum“, mögliche Messung mittels zwei externen Fühler (Fußbodenfühler), PWM (PID) Regelung oder feste Temperaturdifferenz. 4 voreingestellte Programme, 3 Benutzerprogramme (10 Temperaturänderungen in 15-Minuten-Schritten, der kürzeste Zeitabschnitt 1 Stunde), Betriebsmoden: gemäß Programm, manuelles Betriebsmodus, Urlaub, Party, frostfreie Temperatur, ausgeschaltet. Schaltkontakt 16 A, Temperatureinstellung 5...35 °C im Schritt von 0,5 °C, mögliche Einstellung der Mindest- und Höchsttemperatur des Fußbodens, Kalibrierung der Fühler. 3 m Fußbodenfühler stellt einen Bestandteil der Verpackung des Thermostates dar. IP 21.	4200152
<b>FENIX TFT-2</b>	Farbiger Touchscreen-Display (wählbare Hintergrundfarbe), weißes Außengehäuse aus zwei austauschbaren Teilen (Rahmen/Gehäuse), welche farbige Änderung des Thermostates ermöglichen. Erfassung der Raumtemperatur, Fußbodentemperatur oder beider Werten gleichzeitig, Funktion „intelligenter Start“. Wochenprogramm – 4 voreingestellte Programme, 3 Benutzerprogramme (bis 10 Temperaturänderungen pro Tag). Weitere Betriebsarten: Urlaub, manuelle Steuerung, Frostschutz, komplette Ausschaltung. Zählung der Betriebsstunden, Funktion „geöffnetes Fenster“, Anwesenheitssensor. Schaltkontakt 16 A; Schutzart IP 21, Fußbodenfühler von 3 m im Lieferumfang enthalten. Anbringung an KU 68, Programmsicherstellung mittels Großkapazitätsspeichers.	4200156
	<b>Farbiges Frontgehäuse</b> für den Thermostat TFT2	Silbern 4200157   Schwarz 4200158   Rot 4200159
	<b>Farbiger Umfangsrahmen</b> für den Thermostat TFT2	Silbern 4200160   Schwarz 4200161   Rot 4200162
<b>VTM 3000</b>	Auswahl des Wochen- oder Tagesprogramms, Auswahl des Betriebszustands – „nur Fußboden“, „nur Raum“, „Fußboden + Raum“. Sechsmal pro Tag Umschaltung zwischen der voreingestellten Komfort- und Dampfungstemperatur. Manuelle Änderung der Temperatur mit automatischer Rückkehr zum Programm möglich. Reserve der Daten und des Programms im Speicher EEPROM (bis 10 Jahre). Schaltkontakt 16 A / 230 V, geschaltete Leistungsabnahme max. 2 kW, IP 31. Fußbodenfühler ist ein Bestandteil der Verpackung.	4200134
<b>T-SENSE OLED (BLUETOOTH)</b>	Mittels Bluetooth ist es möglich, sich mit der mobilen App ecoControl (verfügbar für Android und iOS) an den Thermostat T-Sense anzuschließen. Für den Standardbetrieb des Thermostates ist diese mobile App nicht notwendig, sie ist vor allem für Modifizierung der werkseitig voreingestellten Parameter (Temperatur ECO, Lichtintensität der LED-Dioden, Kalibration der Temperatursensoren) und/oder für Einstellung und Einschaltung des Thermostates im fortgeschrittenen Modus (Wochenprogramm) bestimmt. 16 A / 2,5 kW; 230 V / 50 Hz; IP 21; 5...35 °C	4200119

## ANALOGES THERMOSTAT

<b>EBERLE RTR-E 3521</b>	Bimetall-Thermostat mit thermischer Rückführung und hoher Präzision. Aufputzmontage oder direkt auf UP-Dose, mit Schappbefestigung auch auf DIN-Schiene. Übersichtliche Klemmschiene für einfache Installation. Das Thermostat erfasst nur die Raumtemperatur, Anschluss einer Kabelsonde ist nicht möglich; es ist daher nicht für Bodenheizung geeignet. 16 A, 230 V AC 50/60 Hz, IP 30, 5–30 °C, farbe RAL 9010.	4066018
<b>EBERLE RTR-E 6124</b>	10 A, mit Temperaturdämpfung 5 K, Genauigkeit 0,5 K, 5–30 °C, IP 30.	4066020
<b>FENIX-THERM 105</b>	Elektronischer Analog-Thermostat mit den folgenden Betriebsmoden: „nur Fußboden“, „nur Zimmer“, „Fußboden+Zimmer“. 16 A, IP 21, 230 V, Temperaturdifferential von 0,3 °C, Schalter, 10–45 °C Fußboden und Umgebungstemperatur. Mögliche Überspannung 2 500 VAC.	4200122



FENIX TFT WIFI



FENIX TFT



FENIX TFT-2



Gehäuse TFT-2



Rahmen TFT-2



VTM 3000



EBERLE RTR-E 3521



EBERLE RTR-E 6124



FENIX-Therm 105



T-SENSE OLED



**DRAHTLOSE REGELUNG WATTS**

<p><b>V22 /</b> Drahtloser Raumthermostat mit Wochenprogramm – er ist zur Steuerung der elektrischen Heizung (Fußboden- oder Deckenheizung, Strahlplatten, Konvektoren) bestimmt, die er mittels Empfänger V23/25 schaltet (höchstens 4 für einen V22, wovon nur ein mit Fußbodenfühler). Parameter: Betriebsmoden Comfort, ECO, Stopp, Frostschutz, Urlaub, Wochenprogramm – Einstellungsintervall 30 Minuten. Anbringung an die Wand oder auf Halter (Speisung 2xAAA), Programm-Back-Up im EEPROM Speicher (10 Jahre), bidirektionale drahtlose Kommunikation 868 MHz, Anzeige der Soll-/Ist-Temperatur, Raumtemperaturaufnahme mittels Innenfühler oder Kabelfühler (es ist nicht möglich beide Fühler gleichzeitig zu verwenden, der Kabelfühler ist im Lieferumfang nicht enthalten). Der Thermostat ist auch für das System der drahtlosen Zentralregelung mit der Steuereinheit V24 bestimmt (Baukastensystem, zusätzliche Zusammensetzung möglich) – in dieser Schaltung nimmt er für die Steuereinheit V24 die Raumtemperatur auf und ermöglicht sie vorübergehend zu ändern.</p>	4500410
<p><b>V23 /</b> Drahtloser Empfänger mit möglichem Anschluss des Fußbodenfühlers – standardmäßig ist er vom Thermostat V22 gesteuert, er schaltet die angeschlossene Heizung, optional kann er die Fußbodentemperatur mittels des Fußbodenfühlers (er ist im Lieferumfang nicht enthalten) aufnehmen, die Information über die Fußbodentemperatur übergibt er dem Thermostat V22. Parameter: Anbringung auf die Installationsdose KU 68, Schaltkontakt 16 A, 230V/50Hz, Schutzgrad IP21, Klemmen für Anschluss des Fußbodenfühlers, Betriebszustand mittels LED signalisiert. Bei dem Anschluss an das System der Zentralregelung ist er direkt von der Steuereinheit V24 gesteuert, der er die Information über die Fußbodentemperatur übergibt (falls der Fußbodenfühler angeschlossen ist). Der Kabelfühler ist im Lieferumfang nicht enthalten.</p>	4500413
<p><b>V24 ZENTRALEINHEIT /</b> Die Steuereinheit Watts V24 ist ein Anbauelement der drahtlosen Regelung Watts (Thermostate V22, Empfänger V23/25). Sie ermöglicht, das Heizsystem zentral zu steuern – d.h. die Heizung in gesamtem Objekt aus einer Stelle zu programmieren und zu bedienen – und sie ist für alle Type der direkten elektrischen Heizung (Fußboden- sowie Deckenheizung, Strahlplatten, Konvektoren, Heizleiter, usw.) bestimmt. Die Einheit ist mit Touchscreen mit einfacher graphischer Schnittstelle ausgerüstet, welches einfache und intuitive Bedienung ermöglicht. Die Versorgung ist durch Anschluss an die Netzspannung von 230V/50Hz gelöst (Anbringung in einer Installationsdose), mit anderen Regelelementen kommuniziert doch die Einheit V24 drahtlos. Der Vorteil besteht im Baukastensystem, die Zentral-Steuereinheit V24 kann in das bestehende System der drahtlosen Regelung Watts zusätzlich ergänzt werden oder es ist möglich, weitere Regelelemente (V 22/23/25) in ein System mit der schon installierten Einheit V24 zuzugeben. Die Zentraleinheit V24 kann bis 24 Zimmer/Zonen steuern, für jede Zone kann individueller Programmmodus gestaltet werden. Es ist möglich, an die Einheit V24 auch den GSM Modul Watts V27 anzuschließen, wodurch grundlegende Steuerung des Heizsystems mittels kurzen Textnachrichten (SMS) möglich ist.</p>	4500408
<p><b>V24-WIFI ZENTRALEINHEIT /</b> Die Zentraleinheit V24-WiFi ermöglicht, das Heizsystem drahtlos zentral zu steuern wie bei V24. Die Funktionen sowie einfache intuitive Bedienung blieben erhalten, größeres Display sorgt für Komfort und Übersicht über die einzelnen Parameter und Informationen bezüglich Temperaturen und Zustand einzelner Zonen (Räume). Möglicher Benutzerupgrade der Software der Einheit mittels der Micro SD Karte. WiFi Anschluss der Zentraleinheit erleichtert und erweitert die Möglichkeiten der Fernüberwachung und Fernbedienung des Heizsystems mittels Internetbrowser, Mobilapplikationen (Android, iOS). Die Einheit kann mit Netzspannung von 230V/50 Hz (in der Installationsdose angeordnet) oder mit USB Kabel (optional) versorgt werden.</p>	4500409
<p><b>V25 /</b> Drahtloser Steckdoseneempfänger – standardmäßig ist er vom Thermostat V22 gesteuert, er schaltet die mit Stecker versehenen Verbrauchsgeräte (Heizleiter, übertragbare Heizgeräte). Er nimmt keine Temperatur auf und ermöglicht keinen Anschluss externen Fühlers. Parameter: Schaltkontakt 16 A, 230V/50Hz, Schutzgrad IP20, Betriebszustand mittels LED signalisiert. Bei dem Anschluss an das System der Zentralregelung ist er direkt von der Steuereinheit V24 gesteuert. Falls sich kein Raumtemperaturfühler im Raum befindet (z.B. Thermostat V22) arbeitet er nur im Betriebsmodus ON/OFF. Die geschaltete Steckdose V25 ist nur für die von der Gesellschaft Fenix Trading s.r.o. gelieferten Verbrauchsgeräte und für die Verbrauchsgeräte mit dem Stecker Schuco und Unischuco bestimmt.</p>	4500416
<p><b>V27 GSM MODUL /</b> Der Modul Watts V27 ermöglicht, dank dem Anschluss an die Zentraleinheit V24 die ganze Zentralregelung Watts zu bedienen. Mittels kurzen Textnachrichten (SMS) ist es in der gewählten Zone (oder in allen Zonen gleichzeitig) möglich, die aktuelle Temperatur zu ermitteln, die Temperatur operativ zu ändern (nur bis nächster Programmänderung gültig) oder den Modus der Zone (Auto/Manual/Frostfrei) völlig zu ändern. Es ist auch möglich, den Modus Urlaub zu starten oder vorzeitig zu beenden. In verkehrter Weise kann die Steuereinheit V24 mittels des Moduls V27 die Informationen über Zustand der einzelnen Zonen oder Informationen über eventuelle Fehlermeldungen senden. Der GSM Modul ist mit einem Slot für SIM-Karte ausgerüstet (die SIM-Karte ist kein Bestandteil der Lieferung); dieser kann an die Steuereinheit mittels Kabels oder drahtlos angeschlossen werden, dank dessen seine Anbringung in einem Raum mit gutem Signal des GSM-Netzes möglich ist. Der Modul V27 wird mittels Netzadapters versorgt. ACHTUNG, der Modul ist nur mit der Einheit Watts V24 zu verbinden.</p>	4500422
<p><b>FUSSBODENFÜHLER WATTS /</b> Der Fußbodenfühler ist zur Fußbodentempaturaufnahme bestimmt, er kann aber auch für Lufttempaturaufnahme verwendet werden. Parameter: Länge 3 m, Durchmesser des Kabels 4 mm (Thermistor 6 mm), PVC Mantel, Widerstand 10 kΩ bei 25 °C, für Empfänger Watts V23 oder Thermostate Watts V22, Fenix TFT, Watts 760/860 geeignet.</p>	4200129
<p><b>REGEL-SET WS-1 /</b> Das Regel-Set WS-1 ist zu drahtloser Steuerung der elektrischen Heizung – Fußboden- und Deckenheizung, Strahlungsplatten, Konvektoren oder Heizleiter bestimmt. Es ist vor allem im Fall zusätzlicher Installation der Heizung geeignet – es ist nicht nötig, den Thermostat mit dem Empfänger mittels Kabel zu verbinden. Das Set enthält einen Raumthermostat V22 mit Wochenprogramm und einen Wandempfänger V23 (technische Beschreibung ist bei den einzelnen Elementen zu finden). Die Gruppe kann um weitere drei Empfänger Watts V23/V25 (weitere geschaltete Heizgeräte) erweitert und ins System der drahtlosen Zentralregelung mit der Steuereinheit V24 eingeordnet werden (Baukastensystem). Der Kabelfühler ist im Lieferumfang nicht enthalten.</p>	4500419





VIDEO WATTS



ANDROID



**FENIX V24-APPS**  
Die Applikation für Steuerung des GSM Moduls Watts V27 mittels Smartphone ist auf Google Play (Android) und App Store (iOS) zu finden.



iOS

\* solange der Vorrat

PRODUKT	Beschreibung	Kat.-Nr.
<b>INDUSTRIELLE RAUMTHERMOSTATEN – Analoge Thermostaten für Einlassen in Wand, mit Erhöhter Schutzart (IP54)</b>		
<b>EBERLE AZT - A 524510</b>	Industriethermostat, mit eingebautem Raumfühler und Außenskala. Umgebungstemperaturfühler 5–35°C, 10 A, Genauigkeit 1–5 K.	4066010
<b>EBERLE AZT - A 524410</b>	Industriethermostat, mit eingebautem Raumfühler und Außenskala. Umgebungstemperaturfühler –15–15°C, 10 A, Genauigkeit 1–5 K.	4066005
<b>EBERLE AZT - I - 524510</b>	Industriethermostat, mit eingebautem Raumfühler und Außenskala. Umgebungstemperaturfühler 5–35°C, 10 A, Genauigkeit 1–5 K.	4066012
<b>EBERLE AZT - I - 524410</b>	Industriethermostat, mit eingebautem Raumfühler und Außenskala. Umgebungstemperaturfühler –15–15°C, 10 A, Genauigkeit 1–5 K.	4066007

### INDUSTRIETHERMOSTATE MIT GETRENNTM FÜHLER

<b>EBERLE UTR/60</b>	230 V, 1 Schaltung, 16 A, 0...60°C, innere/externe Bedienung, IP 65	4066037
Sensoren EBERLE, mit den Thermostaten UTR kombinierbar		
	<b>F 891 000</b> – Kabelsensor 4 m; PVC-Mantel; IP 67; Bereich –25...70 °C	4066137
	<b>F 892 002</b> – Kabelanlegesensor 1,5 m; Silikonmantel; IP 67; Bereich –40...120 °C	4066138
	<b>F 893 002</b> – Lufttemperatur-Kabelsensor 1,5 m; Silikonmantel; IP 30; Bereich –40...100 °C	4066139
	<b>F 897 001</b> – Lufttemperatur-Außensensor; IP 65; Bereich –40...80 °C	4066140
<b>EB-THERM 800</b>	Digitalthermostat mit LCD-Bildschirm, zur Montage auf die DIN Leiste bestimmt (2 Module) – 1× Schaltkontakt 16A, möglicher Anschluss des zweiten Temperaturfühlers (Raum- oder Fußbodenfühler), Betriebsstundenzähler, programmierbares Programm (Wochenprogramm), Lüftungsfunktion (geöffnetes Fenster), einstellbare Hysterese, möglicher Anschluss des Alarms bei Überschreitung von Solltemperaturen. Universale Verwendung – Heizungssteuerung in normalen Räumen (einschließlich Fußbodenheizung), Kühlungssteuerung, Verwendung für Industrie- oder Außenanwendungen, Funktion eines Differenzthermostates. Inhalt der Verpackung: Thermostat EB 800; Kabelfühler E 85 816 71 (3m; Bereich –15°C...75°C); Installationsanweisung	4200170
	<b>LT-ProbefürEB-Therm800</b> – DerKabelfühlerLT(lowtemperature)fürdasThermostatEB-Therm800zumAbtastenderTemperaturenimBereichvon–15°Cbis75°C (PVC-Mantel, Länge 3 m – mit dem Leiter 2×1,5 lässt sich die Länge bis auf 50 m verlängern). Achtung – die LT-Probe ist standardmäßig ein Bestandteil der Verpackung von Thermostat EB-Therm 800	4200171
	<b>HT-Probe für EB-Therm 800</b> – Der Kabelfühler HT (high temperature) für das Thermostat EB-Therm 800 zum Abtasten der Temperaturen im Bereich von 60 °C bis 170 °C (Silikonmantel, Länge 3 m – mit dem Leiter 2×1,5 lässt sich die Länge bis auf max. 50 m verlängern)	4200172
	<b>Raumfühler für EB-Therm 800</b> – Der Raumfühler für das Thermostat EB-Therm 800 zum Abtasten der Lufttemperatur. Der Fühler wird an das Thermostat durch den Leiter 2×1,5 – max. 50 m – angeschlossen. Der Thermistor wird im Inneren des Fühlers im abgegrenzten Raum angebracht, der durch einen abgedichteten Blindflansch abgedeckt ist – die Fühlerschutzart ist IP54. Der Blindflansch lässt sich abnehmen – der Fühler reagiert somit schneller und präziser auf die Temperaturänderungen, die Fühlerschutzart wird jedoch auf IP20 vermindert.	4200173

### REGLER ZUR STEUERUNG DER DÄMPFUNG UND ZEITPROGRAMMIERBARE SCHALTER

<b>DELTADORE DRIVER 620</b>	Der 2-Zonen-Regler für Dämpfungssteuerung mit dem Hauptleiter. Der Dämpfungsregler wird für die Verbraucher mit dem Hauptleiter (Direktheizungskonvektoren) oder für analoge Wärmeregler mit der Dämpfungsfunktion bestimmt. Durch den Hauptleiter sendet er Signal zum Umschalten zwischen der Komfort- und Dämpfungstemperatur. Die Komforttemperatur ist der auf dem Heizgerät (auf dem analogen Thermostat) eingestellte Wert, die Dämpfungstemperatur ist um ca. 3,5 °C niedriger (der Temperaturabfall wird auf dem Heizgerät/Thermostat durch den Hersteller fest eingestellt und kann zwischen ca. 3,5 °C bis 5 °C schwanken). Das Gerät DRIVER 620 ermöglicht es, das Objekt in zwei Zonen einzuteilen, für jede ihr eigenes Wochen- oder Tagesprogramm einzustellen. Technische Parameter: Abmessungen 104×80×35 mm; Einspeisung 230 V; Programm-Backup 2 Stunden; Schutzklasse IP 30; Isolierungsklasse II.; Anbringung auf KU 68; Ausgang 2×0,1 A / 230 V.	4100020
-----------------------------	--	---------

### REGLER ZUR VERMINDERUNG DER WERTE DER HAUPTSCHÜTZ

<b>BMR HJ 103 RX</b>	Drehstromwächter, gleichzeitiges Abschalten aller 3 Phasen (ein Regelungskanal), dreistufig, befestigt auf Hutschiene (6 Module)	4200033
<b>BMR HJ 306 RX</b>	Drehstromwächter, gleichzeitiges Abschalten aller 3 Phasen (3 Regelungskanäle), zweistufig, befestigt auf Hutschiene (6 Module)	4200034



EBERLE AZT - A



EBERLE AZT - I



EBERLE UTR/60



EB-THERM 800



DELTADORE  
DRIVER 620



BMR HJ 103 RX



BMR HJ 306 RX



PRODUKT	Beschreibung	Kat.-Nr.
<b>REGLER FÜR DACHRINNEN- UND FREIFLÄCHENHEIZUNG</b>		
<b>EBERLE EM 524 89 (EINZONIG)</b>	Regler zu Beheizung von Dachrinnen, Ableitungen und Außenflächen – Gehsteigen und Straßen. Gegenüber manueller Steuerung oder Thermostatsteuerung erreicht er die Betriebskosteneinsparung von bis 80%. Funktionen: Temperatur- und Feuchtigkeitseinstellung, Betriebsstundenzähler, Ausgang für Alarm, verzögerte Ausschaltung, Zeiger der aktuellen Temperatur. Anordnung auf DIN Leiste (8 Module), tschechisches Menü. Anwesenheit der Feuchtigkeit (Wasser, Schnee oder Eis) und Außentemperatur werden mittels externer Fühler überwacht; diese sind getrennt zu bestellen – gemäß der Anwendung entweder Dachrinnenfühler oder Fühler für freie Flächen. IP 20.	4600015
<b>EBERLE EM 524 90 (ZWEIZONIG)</b>	Zweizoniger Regler zu Beheizung von Dachrinnen, Ableitungen und Außenflächen. Die Parameter und Funktionen entsprechen jenen bei dem EM 524 89, der Regler ermöglicht doch gleichzeitige unabhängige Überwachung und Steuerung von zwei Anwendungen. Im Grund genommen handelt es sich um zwei Regler EM 524 89 in einer Ausführung. Beide Zonen erfordern den Anschluss ihres einen Sets von Fühlern – gemäß der Anwendung entweder Dachrinnenfühler oder Fühler für freie Flächen – diese sind getrennt zu bestellen. IP 20.	4600016
<b>SET VON DACHRINNEN-FÜHLERN EBERLE</b>	Feuchtigkeitsfühler (ESD 524 003) und Temperaturfühler (TFD 524 004) für die Regler EM 524 89 und EM 524 90 zu Steuerung der Beheizung von Dachrinnen und Ableitungen. IP 65.	4600051
<b>SET VON BODEN-FÜHLERN EBERLE</b>	Feuchtigkeitsfühler (ESD 524 001) und Temperaturfühler (TFD 524 002) für die Regler EM 524 89 und EM 524 90 zu Steuerung der Beheizung von Außenflächen. IP 65.	4600050
<b>EBERLE DTR-E 3102</b>	Differenzthermostat; 230 V, 1 × Abschaltkontakt / 1 × Einschaltkontakt 16 A, 20–35 °C, IP 65 (Anbringung z.B. auf die Fassade möglich). Um den Sparbetrieb zu erreichen, ist es nötig ihn unter Aufsicht zu betreiben.	4066038
<b>EB-THERM 800</b>	– siehe oben Industriethermostate mit getrenntem Fühler	4200170
<b>ET02-4550</b>	Der Regler ermöglicht, zwei Frostschutzkreise getrennt zu steuern. Dadurch ist es möglich, mit einem Regler Beheizung von Gehsteigen und gleichzeitig von Dachrinnen/Ableitungen getrennt zu bedienen oder den Frostschutz der nördlichen und südlichen Seite des Daches zu steuern. Der Regler ermöglicht auch zweistufige Leistungssteuerung oder Steuerung der Warmwassersysteme des Frostschutzes. Beide Kreise müssen mit ihrem eigenen Feuchtigkeitssensor versehen sein (ETOR-55 für Dachanwendungen und ET0G-55 für Bodenanwendungen), bei dem Schutz der Dachrinnen ist auch der Temperatursensor ETF-744/99 anzuschließen (dieser ist für beide Zonen gemeinsam); bei der Bodenanwendung wird die Temperatur vom Feuchtigkeits-Temperatursensor ET0G-55 aufgenommen oder es ist möglich, wie auch bei dem Dachschutz, den gemeinsamen Temperatursensor ETF-744/99 auszunutzen. Der Temperatursensor ist an die „kälteste“ Stelle der Anwendung anzubringen (nördliche Seite des Objekts oder nicht besonnte Stelle). Die Sensoren stellen keinen Bestandteil des Reglers dar, sie sind gemäß dem Anwendungstyp. Der Regler ET02-4550 ist in die Schalttafel auf die DIN-Schiene (9 Module) anzubringen. 230 V; IP 20; 2×16 A	4200020
<b>ETR2-1550</b>	Ein-Zonen-Frostschutzregler für Gehsteige und Einfahrten oder für Dachrinnen und Ableitungen. Gemäß dem Anwendungstyp ist es nötig, einen entsprechenden Feuchtigkeitssensor zu verwenden (ETOR-55 für Dachanwendungen oder ET0G-55 für Bodenanwendungen), bei den Dachanwendungen ist auch der Temperatursensor ETF-744/99 anzuschließen; bei den Bodenanwendungen wird die Temperatur vom Feuchtigkeits-Temperatursensor ET0G-55 aufgenommen oder es ist möglich, wie auch bei dem Dachschutz, den Temperatursensor ETF-744/99 auszunutzen. Der Temperatursensor ist an die „kälteste“ Stelle der Anwendung anzubringen (nördliche Seite des Objekts oder nicht besonnte Stelle). Die Sensoren stellen keinen Bestandteil des Reglers dar, sie sind gemäß dem Anwendungstyp zu bestellen. 230 V; IP 20; 16 A	4200022
<b>ET0G-55 BODENSENSOR</b>	Der Feuchtigkeits-Temperatursensor ET0G-55 nimmt die Feuchtigkeit (Wasser, Schnee, Eis) sowie die Temperatur für die Regler ET02-4550 und ETR2-1550 auf. Der Sensor ist immer in beheizte Fläche, zwischen die Schlingen des Heizkabels anzubringen, wenn möglich in die unterste Stelle, wohin das Wasser zusammenfließt. 24 V; IP 68	4200026
<b>ETOR-55 DACHRINNENSENSOR</b>	Der Sensor ETOR-55 ist zur Feuchtigkeitsaufnahme (Wasser, Schnee, Eis) für die Regler ET02-4550 und ETR2-1550 bestimmt. An der Anwendungsstelle wird er gewöhnlich an die unterste Stelle der Dachrinne, zwischen die Heizleiter angeordnet. 24 V; IP 68	4200028
<b>ETF-744/99 TEMPERATURSENSOR</b>	Der Wandsensor ETF-744/99 ist zur Lufttemperaturaufnahme für die Regler ET02-4550 und ETR2-1550 bestimmt. Der Sensor ist für Außenräume bestimmt, mit Installation an die Stellen, wo freie Luftzirkulation gesichert ist. Gewöhnlich wird er auf die Fassade, an die „kälteste“ Stelle der Anwendung (nördliche Seite) angeordnet. IP 54; –20...70 °C; 12 kΩ; 25 °C	4200030



EBERLE EM 524 89



EBERLE EM 524 90



SET VON DACHRINNEN-FÜHLERN EBERLE



SET VON BODEN-FÜHLERN EBERLE



EB-THERM 800



ET02-4550



ETR2-1550



ET0G-55 BODENSENSOR



ETOR-55 DACHRINNENSENSOR



ETF-744/99 TEMPERATURSENSOR

# ZUSATZPRODUKTE

► **HÄNDETROCKNER** – elektrische Händetrockner mit berührungslosem Betrieb, zu fester Wandinstallation vorgesehen. Das Modell **ZY-203A** ist mit einem Ein-Geschwindigkeit-Radialventilator versehen, deshalb ist es für weniger exponierte Stellen (Büros, Schulen) geeignet. Für exponierte Stellen (Einkaufszentren, Tankstellen, Kinos, Theater usw.) ist der hochleistungsfähige Händetrockner **JET HAND DRYER 300** bestimmt.

TYP	Jet Hand Dryer 300 (Plastik)	ZY - 203 A (Plastik)
[W]	1680	1800
Schaltfühler	–	14–18 cm
Lufttemperatur	–	50–70°C
Abmessungen [mm]	296×566×164	240×240×240
Gewicht netto [kg]	6,5	2,7
Schutzart	IP X4	IP 21
Kat.-Nr.	5440012	5440010

■ 230V/50 Hz; **Farbe:** weiß



NEU

► **ROHRHEIZKÖRPER** – mit elektrischer Heizeinlage. Vor allem für Badezimmer bestimmt – zu Trocken von Handtüchern, Badetüchern, usw. geeignet. Mit Frostschutzmittel gefüllt. Befestigungskonsolen sind ein Bestandteil des Produkts. Der Heizkörper ist ohne Thermostat.

TYP	[W]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Tiefe [mm]	Gewicht netto [kg]	Kat.-Nr.	
<b>KD-E (gerade)</b>	KD-E 450/960	300	450	960	90	10,5	5441402
	KD-E 600/960	400	600	960	90	13,0	5441404
	KD-E 450/1320	400	450	1320	90	14,9	5441406
	KD-E 600/1320	600	600	1320	90	17,3	5441408
	KD-E 750/1680	900	750	1680	90	26,4	5441410
<b>KDO-E (runde)</b>	KDO-E 450/960	300	450	960	120	11,5	5441412
	KDO-E 600/960	400	600	960	120	13,8	5441414
	KDO-E 450/1320	400	450	1320	120	15,8	5441416
	KDO-E 600/1320	600	600	1320	120	18,3	5441418
	KDO-E 750/1680	900	750	1680	120	27,7	5441420
<b>KH-E</b>	KH-E 450/970	300	450	970	60	10,6	5441432
	KH-E 600/970	400	600	970	60	12,9	5441434
	KH-E 450/1330	400	450	1330	60	13,8	5441436
	KH-E 600/1330	600	600	1330	60	17,2	5441438

■ 230V/50 Hz; **Schutzart** IP 65; Gedrehte Anschlussleine von 1 m (abgewickelt 3,5 m) mit Stecker beendet.

**Farbe:** **KD-E / KDO-E** > weiß (RAL 9016), **KH-E** > dunkles Anthrazitgrau



NEU

► **FENIX-FILAMENTE FÜR 3D-DRUCKER** – hochwertige Filamente aus erstklassigem amerikanischem PLA-Granulat. Das Material ist speziell für 3D-Filamente konzipiert, es ist geruchsneutral und frei von Blasen, zeichnet sich durch eine hohe Genauigkeit seines Durchmessers aus und ist mit den meisten 3D-Druckern kompatibel.

Fenix PLA Filamente 1,75					
Farbe	Kat.-Nr.	Farbe	Kat.-Nr.	Farbe	Kat.-Nr.
Weiß	8001000	Gelb fluoreszierend	8001005	Dunkelgrau	8001010
Schwarz	8001001	Natur	8001006	Pastellrosa	8001011
Aluminium	8001002	Rot	8001007	Mystic-Grün	8001012
Kupfer	8001003	Blau metallic	8001008		
Orange fluoresz.	8001004	Military-Grün	8001009		

■ **Nettogewicht:** 1 kg; **Länge:** 340 m; **Durchmesser:** 1,75 mm;  
**Empfohlene Temperaturen:** 210–225 °C (Extruder) / 60 °C (Heizbett);  
 Aufgerollt auf Pappspule Ø 200 mm, Breite 65 mm, Lochdurchmesser Ø 56 mm  
 ■ **ACHTUNG:** Die fluoreszierenden Farben sind nicht UV-beständig!





# FENIX HOLDING



DEMISTA (GB)  
FLEXEL INTERNATIONAL (GB)



FENIX DEUTSCHLAND (D)



KONSULENT TEAM (N)



FENIX POLSKA (PL)



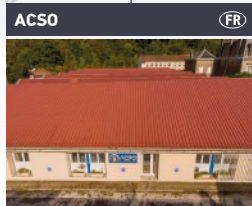
FENIX TRADING (CZ)



HEADQUARTERS  
FENIX GROUP (CZ)



CEILHIT (E)



ACSO (FR)



FENIX (CZ)



ELMARK (SRB)



FENIX SLOVENSKO (SK)

## EXPORTMÄRKTE

Armenien  
Australien  
Belgien  
Bolivien  
Bosnien und Herzegowina  
Brasilien  
Bulgarien  
Chile  
Dänemark  
**Deutschland**  
Estland  
Finnland  
**Frankreich**  
Georgien

Griechenland  
**Großbritannien**  
Großherzogtum  
Luxemburg  
Hongkong  
Indien  
Iran  
Irland  
Island  
Israel  
Italien  
Japan  
Kanada  
Kasachstan

Kenia  
Kirgisistan  
Kolumbien  
Königreich Jordanien  
Königreich Saudi-Arabien  
Kroatien  
Lettland  
Libanon  
Litauen  
Makedonien  
Malta  
Montenegro  
Neuseeland  
Niederlanden

**Norwegen**  
Österreich  
Peru  
**Polen**  
Portugal  
Republik Albanien  
Republik Südafrika  
Republik Tadschikistan  
Rumänien  
Russland  
Schweden  
Schweiz  
**Serbien**  
Singapur

**Slowakei**  
Slowenien  
**Spanien**  
Sri Lanka  
Südkorea  
**Tschechische Republik**  
Tunesien  
Türkei  
Turkmenistan  
Ukraine  
Ungarn  
Uruguay  
USA  
Usbekistan

Vereinigte Arabische  
Emirate  
Volksrepublik China  
Weißrussland  
Zypern

TSCHECHISCHE REPUBLIK – 1990



SERBIEN – 2021



SLOWAKEI – 1993



POLEN – 2019



GROSSBRITANNIEN – 2003



DEUTSCHLAND – 2018



GROSSBRITANNIEN – 2008



TSCHECHISCHE REPUBLIK – 2016



FRANKREICH – 2010



NORWEGEN – 2014



SPANIEN – 2010



## FENIX TRADING s.r.o.

Slezská 2, 790 01 Jeseník, Tschechische Republik  
Tel.: +420 584 495 302, Fax: +420 584 495 431  
E-mail: fenix@fenixgroup.cz



[www.fenixgroup.eu](http://www.fenixgroup.eu)