

## *Darkztrip*

### Elegantes und leistungsstarkes Heizpaneel ohne sichtbares Licht



Darkztrip ist eine Serie an leistungsstarken Heizpaneelen mit stilvollem Design aus schwarz eloxiertem Aluminium. Es ist ideal für stilvolle Umgebungen wie Einkaufszentren, Messehallen und Märkte.

Darkztrip sorgt für eine angenehme Wärme, ohne sichtbares Licht abzugeben, wodurch es auch im eingeschalteten Zustand sehr diskret bleibt. Die Serie umfasst Modelle sowohl für Innenräume als auch für den windgeschützte Außenbereiche.

#### **Komfort in Innenräumen**

Darkztrip kombiniert Komfort mit hoher Leistung und ermöglicht Zonen- und Punktheizung durch intelligente Regelung. Das System arbeitet geräuschlos ohne Luftbewegung und sorgt so für ein angenehmes Raumklima.

#### **Außenbereich mit Dimmer**

Darkztrip Dimmer ist die perfekte Lösung für Komfort in windgeschützten Außenbereichen. Das Gerät umfasst eine Fernbedienung und kann mit 1/3, 2/3 oder voller Leistung betrieben werden.

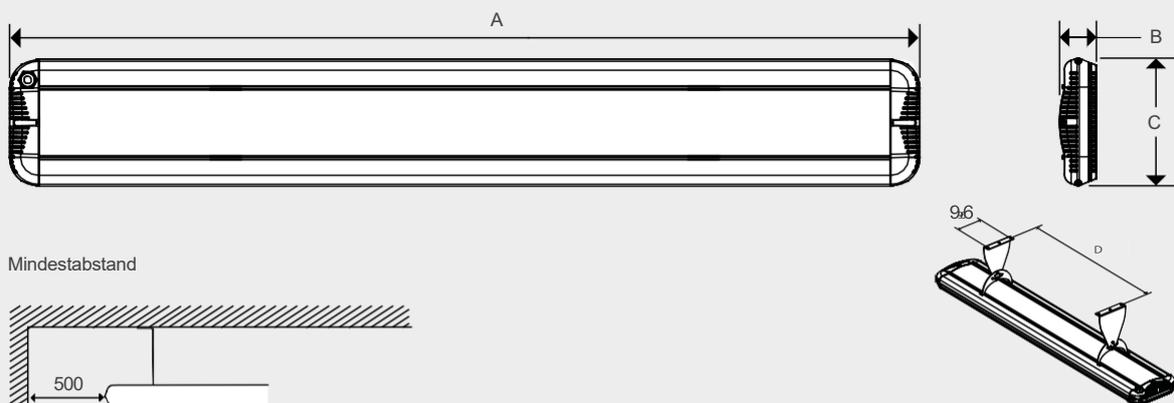
#### **Unauffälliges Design**

Darkztrip verfügt über ein aufwendiges Gehäuse aus schwarz lackiertem Aluminium. Die hohe Schutzklasse (IP55) ermöglicht den Einbau des Wärmestrahlers in fast allen Umgebungen.

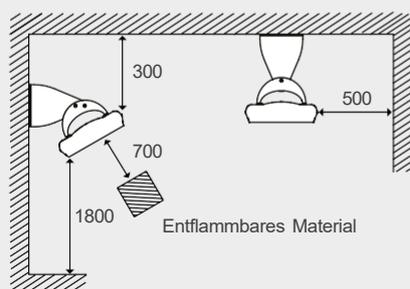
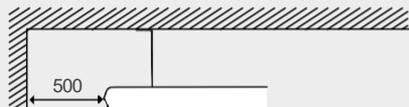
### Produkteigenschaften

- Einzigartiges Design aus eloxiertem Aluminium mit schwarzer Oberfläche.
- Kein sichtbares Licht.
- Montagehalterungen sind im Lieferumfang enthalten.
- Die Serie umfasst Modelle von 1,5 bis 4,5 kW für den Einsatz in Innenräumen und an windgeschützten Außenbereichen.
- Um die Anforderungen der Ökodesign-Verordnung (EU) 2015/1188 zu erfüllen, muss das Gerät bei Verwendung in Innenräumen mit dem Regelungssystem FC oder dem Thermostat TAP16R/TPT16(WF) installiert werden.
- Darkstrip Dimmer wird mit einer Fernbedienung geliefert.
- Für Montagehöhe bis zu 15 m
- Hohe Schutzklasse, IP55

### Abmessungen



Mindestabstand



	A	B	C	D
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
<b>DKZ15</b>	1150	70	205	800
<b>DKZ18</b>	1290	70	205	950
<b>DKZ24</b>	1580	70	205	1250
<b>DKZ30</b>	1560	70	250	1000
<b>DKZ32</b>	1730	70	205	1800
<b>DKZ45</b>	2150	70	250	1500
<b>DKZD15</b>	1290	70	205	800
<b>DKZD18</b>	1440	70	205	950
<b>DKZD24</b>	1730	70	205	1250
<b>DKZD32</b>	2110	70	205	1800

**Darkztrip (IP55)**

Artikelnummer	Typ	Heizleistung	Spannung	Stromstärke	Max. Oberflächentemperatur	Abmessungen LxHxB	Gewicht
		[W]	[V]	[A]	[°C]	[mm]	[kg]
477702	<b>DKZ15</b>	1500	220-240V~	6,5	340	1150x205x70	6,1
477703	<b>DKZ18</b>	1800	220-240V~	7,8	340	1290x205x70	6,7
476797	<b>DKZ24</b>	2400	220-240V~	10,5	340	1580x205x70	8,1
477704	<b>DKZ32</b>	3200	220-240V~	14	340	1730x205x70	10

**Darkztrip 400V3N~ (IP55)**

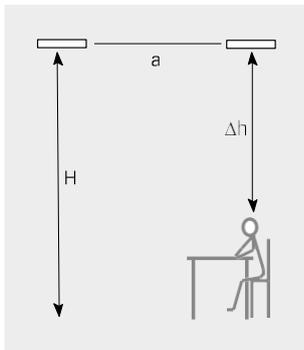
Artikelnummer	Typ	Heizleistung	Spannung	Stromstärke	Max. Oberflächentemperatur	Abmessungen LxHxB	Gewicht
		[W]	[V]	[A]	[°C]	[mm]	[kg]
477839	<b>DKZ303</b>	3000	380-415V3N~	3x4,3	340	1560x250x70	11
476798	<b>DKZ453</b>	4500	380-415V3N~	3x6,5	340	2150x250x70	14

**Darkztrip Dimmer mit Fernbedienung. Für Außenbereiche. (IP55)**

Artikelnummer	Typ	Leistungsstufen	Spannung	Stromstärke	Max. Oberflächentemperatur	Abmessungen LxHxB	Gewicht
		[W]	[V]	[A]	[°C]	[mm]	[kg]
476799	<b>DKZD15</b>	500/1000/1500	220-240V~	6,5	340	1290x205x70	6,7
476800	<b>DKZD18</b>	600/1200/1800	220-240V~	7,8	340	1440x205x70	7,3
476801	<b>DKZD24</b>	800/1600/2400	220-240V~	10,5	340	1730x205x70	8,9
476802	<b>DKZD32</b>	1100/2100/3200	220-240V~	14	340	2110x205x70	11

## Darktrip im Innenbereich

Darktrip bietet herausragenden Komfort und hohe Leistung in allen Innenräumen. Für Anwendungen im Außenbereich siehe Ende des Kapitels.



### Aufstellung

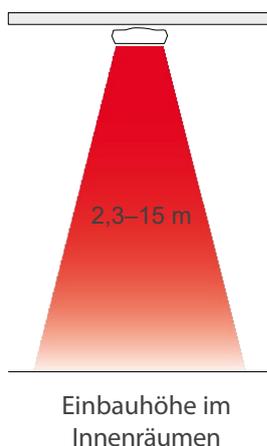
Die Infrarot-Strahler werden um die zu beheizende Fläche herum montiert. Faustregel zur Berechnung der Anzahl Wärmestrahler, die man zum Beheizen eines bestimmten Bereiches benötigt:

$$\text{Mindestanzahl von Strahlern} = \frac{\text{Fläche der Räumlichkeiten [m}^2\text{]}}{\text{Installationshöhe [m]} \times \text{Installationshöhe [m]}}$$

Diese Formel vereinfacht eine erste Schätzung der Mindestanzahl Wärmestrahler, die benötigt werden, um ein angenehmes Raumklima aufrechtzuerhalten.

Um die benötigte Leistung pro Wärmestrahler zu errechnen, muss zuerst der Gesamtleistungsbedarf berechnet werden, siehe Technisches Handbuch.

Bei der Planung der Darktrip-Installation sollte man beachten, dass der Abstand zwischen den Wärmestrahlern nicht größer sein darf als der Abstand zwischen Wärmestrahler und Fußboden, d. h. „a“ sollte kürzer sein als „H“ (siehe Abb.). In Räumen, die nicht oft genutzt werden, sind die Anforderungen an den Komfort gewöhnlich geringer und der Abstand zwischen den Wärmestrahlern kann vergrößert werden. In Räumen, die regelmäßig genutzt werden, sollte der Abstand zwischen einer sitzenden Person und dem Wärmestrahler mindestens 1,5 bis 2 m ( $\Delta h$ ) betragen.



### Montage

Darktrip wird mit den mitgelieferten Halterungen in der Decke installiert. Eine Wandmontage ist möglich, wird aber aufgrund des geringeren Wirkungsgrads nicht empfohlen. Der Heizstrahler kann in mehreren festen Positionen geneigt werden. Halterungen für spezielle Montageanforderungen sind als Zubehör erhältlich.

## Installation

DKZD15, DKZD18 und DKZD24 sind mit einem 1,9 Meter langen Kabel und Stecker für den Anschluss an eine geerdete Steckdose ausgestattet. Andere Modelle verfügen über ein 3 m langes Kabel ohne Stecker.

Für Montage-, Anschluss- und sowie zusätzliche technische Informationen konsultieren Sie bitte das Handbuch.

## Zubehör



### DKZEB, Halterverlängerung

Ein Paar Halterverlängerungen aus Edelstahl zur Reduzierung der Einbauhöhe eines Darktrip-Paneels. Die Halterungen werden an den Standardhalterungen montiert, die im Lieferumfang des Heizlüfters enthalten sind.



### DKZTB, Doppelhalterungen

Ein Paar Halterungen zur nebeneinanderliegenden Montage von zwei Darktrip-Paneelen. Hergestellt aus Edelstahl. Die Halterungen werden an den Standardhalterungen montiert, die im Lieferumfang des Heizlüfters enthalten sind.

Artikelnummer	Typ	Beschreibung	HxBxT [mm]
477352	DKZEB	Halterverlängerung	263x75x15
477705	DKZTB	Doppelhalterungen	80x400x30

## Regelungsoptionen

Wenn Sie Darktrip als Einzelraumheizgerät gemäß der Ökodesign-Verordnung (EU) 2015/1188 verwenden, muss es mit einem der folgenden genehmigten Regler ausgerüstet sein. Das FC-Regelungssystem ermöglicht eine anspruchsvolle Regelung mit zahlreichen Optionen. Eine einfachere Thermostatregelung ist ebenfalls verfügbar.

Das Produkt kann auf eine andere Weise gesteuert werden, z. B. durch ein Gesamtsteuerungssystem (BMS), solange die Installation den Anforderungen der Ökodesign-Verordnung entspricht. Für den Einsatz in Innenräumen, für den die Ökodesign-Verordnung nicht gilt, kann auch Darktrip Dimmer genutzt werden.

## Regelungssystem FC

FC111 FC113



- Adaptiver Start
- Wochenprogramm
- Blockieren der Heizung über Außenfühler
- Intelligente Leistungsregelung nach Temperatur
- Modus „Fenster offen“
- Zeitschaltuhr

FCPOBH



Das Regelungssystem bietet viele intelligente Funktionen wie einen adaptiven Start, Wochenprogramm, Blockieren der Heizung über Außenfühler, Lüftungsmodus und Zeitschaltuhr. Das Regelungssystem FC umfasst das Bedienfeld FCCH und die Kontrolleinheit FCPOB(3)H.

FCBB



FCRTX



FCOT



FCBC



Im System ist eine Gruppierung von Heizgeräten für eine lokale Regelung der Temperatur möglich. Jede Gruppe umfasst eine Kontrolleinheit und Fühler, wenn einsetzbar. Die Bedieneinheit hat einen integrierten Temperaturfühler, der benutzt wird wenn keine externen Sensoren verwendet werden.

Bei der Leistungsregelung nach Temperatur (periodisch) handelt es sich um eine stufenlose Regelung zur präzisen Anpassung der Leistung an den aktuellen Bedarf.

Zubehör wie Schwarz-Kugel-Sensoren und Außenfühler ermöglicht verschiedene Funktionen zur Energieeinsparung. Schwarz-Kugel-Sensoren messen die Betriebstemperatur, d. h. die gefühlte Temperatur, so dass die Heizgeräte genau die Wärmemenge liefern, die erforderlich ist, um eine angenehme Temperatur zu erreichen.

Außentemperaturfühler schalten die Heizung in Abhängigkeit von der Außentemperatur ab. Schutzart: IP44.

Artikelnummer	Typ	Beschreibung	HxBxT [mm]
74680	<b>FC111</b>	Regelungssystem FC111, 16A, 230V~/400V2N~, inkl. 5-m-Kabel, IP44	89x89x26 (FCCH)
74681	<b>FC113</b>	Schaltkasten für Systemerweiterung, 3x13A, 400V3N~, inkl. 5-m-Kabel, IP44	89x89x26
74692	<b>FCPOBH</b>	Schaltkasten für Systemerweiterung, 16A, 230V~/400V2N~, inkl. 10-m-Kabel, IP44	105x105x38
74693	<b>FCPOB3H</b>	Schaltkasten für Systemerweiterung, 3x13A, 400V3N~, inkl. 10-m-Kabel, IP44	149x149x43
74696	<b>FCBB</b>	Schwarz-Kugel-Sensor, inkl. 10m-Sensorkabel, IP44	89x89x43
74694	<b>FCRTX</b>	Externer Raumtemperaturfühler, inkl. 10m-Sensorkabel, IP20	39x39x23
74695	<b>FCOTX</b>	Außentemperatursensor, inkl. 10m-Sensorkabel, IP44	39x39x23
74718	<b>FCBC05</b>	Zusätzliches Kommunikationskabel, 5 m	
74719	<b>FCBC10</b>	Zusätzliches Kommunikationskabel, 10 m	
74720	<b>FCBC25</b>	Zusätzliches Kommunikationskabel, 25 m	
74721	<b>FCSC10</b>	Zusätzliches Sensorkabel, 10 m	
74722	<b>FCSC25</b>	Zusätzliches Sensorkabel, 25 m	

### Regelung über Thermostat TPT16



- Adaptiver Start
- Individuelle Tagespläne
- Wochenprogramm
- Modus „Fenster offen“
- Modell mit WLAN verfügbar

TPT16 ist ein programmierbarer Thermostat zur Verbesserung der Energieeffizienz mit einem modernen und einfach zu bedienenden Touchpanel. Eine Statistik des Energieverbrauchs kann einfach angezeigt werden.

Zur Minimierung des Energieverbrauchs und zur Maximierung des Komforts können individuelle Tagespläne eingestellt werden. Darüber hinaus kann ein externes Signal verwendet werden, um zwischen den Modi „Zuhause“ und „Abwesend“ zu wechseln und den Sollwert zu ändern.

Verschiedene Energiesparfunktionen wie die adaptive Funktion, der Modus für offene Fenster, Energiespar- und Frostschutzprogramme sind enthalten. Für einen sanfteren Start ist eine Funktion zum stufenweisen Aufheizen verfügbar, ebenso wie ein Modus mit fester Leistung.

Der Thermostat TPT16WF kann über eine benutzerfreundliche App ferngesteuert werden. Der aktuelle Modus und der Sollwert können auch aus der Ferne eingesehen und geändert werden, um sicherzustellen, dass die Einstellungen immer den Anforderungen entsprechen.

Sensorkabel 3 m, NTC 10k  $\Omega$ , wird mitgeliefert. Einstellbereich: +5 - +40 °C. 230 V.  
Max. Schaltstrom: 16 A. IP21.

### Regelung über Thermostat TAP44RTX



- Adaptiver Start
- Wochenprogramm
- Modus „Fenster offen“

#### Bauteile

- TAP16R, elektronischer Thermostat
- TEP44, Schutzgehäuse für TAP16R
- RTX54, externer Raumtemperaturfühler

Das TAP16R verfügt über einen adaptiven Start, ein Wochenprogramm und den Modus „Fenster offen“. Schutzart IP44 wird erreicht durch das Hinzufügen eines Schutzgehäuses TEP44 und eines externen Temperaturfühlers RTX54, der den internen Fühler ersetzt. Einstellbereich: +5 – +37 °C. 230 V. Maximaler Abschaltstrom: 16 A. IP21.

### SKG, Schwarz-Kugel-Sensor

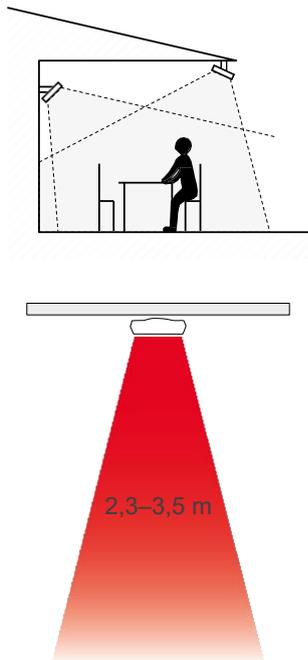


Schwarz-Kugel-Sensoren messen die Betriebstemperatur, d. h. die gefühlte Temperatur, so dass die Heizgeräte genau die Wärmemenge liefern, die erforderlich ist, um eine angenehme Temperatur zu erreichen.

Artikel-nummer	Typ	Beschreibung	HxBxT [mm]
398190	<b>TPT16</b>	Elektronischer Thermostat, 16A, IP21	87x87x39
398191	<b>TPT16WF</b>	Elektronischer Thermostat WLAN 16A, IP21	87x87x39
458192	<b>TAP44RTX</b>	Kit mit Elektronischer Thermostat, Schutzgehäuse IP44 und externer Raumtemperaturfühler RTX	87x87x53
205550	<b>SKG30</b>	Schwarz-Kugel-Sensor, NTC 10 KΩ, IP30	115x85x40

## Darktrip im Außenbereich

Darktrip Dimmer bietet herausragenden Komfort und hohe Leistung in windgeschützten Außenbereichen. Andere Darktrip Modelle können mit zusätzlichen Komponenten auch im Freien verwendet werden. Für den Einsatz in Innenräumen siehe vorherige Seiten.



Einbauhöhe im Außenbereich

### Aufstellung

Durch die Wärmeverteilung aus zwei Richtungen erzielt man einen optimalen Komfort. Als Faustregel für Infrarot-Heizstrahler mit Metallrohrelementen gilt, dass 750-1000 W/m<sup>2</sup> die gefühlte Temperatur um etwa 10 °C steigern.

### Montage

Darktrip wird mit den mitgelieferten Halterungen in der Decke installiert. Eine Wandmontage ist möglich, wird aber aufgrund des geringeren Wirkungsgrads nicht empfohlen. Der Heizstrahler kann in mehreren festen Positionen geneigt werden. Halterungen für spezielle Montageanforderungen sind als Zubehör erhältlich.

### Installation

DKZD15, DKZD18 und DKZD24 sind mit einem 1,9 Meter langen Kabel und Stecker für den Anschluss an eine geerdete Steckdose ausgestattet. Andere Modelle verfügen über ein 3 m langes Kabel ohne Stecker.

Für Montage-, Anschluss- und sowie zusätzliche technische Informationen konsultieren Sie bitte das Handbuch.

### Regelungsoptionen

Die Serie Darktrip Dimmer ist mit einem Dimmer ausgestattet, mit dem die Heizleistung über die mitgelieferte Fernbedienung in drei Stufen eingestellt werden kann. Die Fernbedienung kann zur Aktivierung mehrerer Heizgeräte genutzt werden. Nach jedem Neustart kehrt das Gerät zu der vor dem Ausschalten gewählten Einstellung zurück. Andere Darktrip Modelle können mit zusätzlichen Komponenten auch im Freien verwendet werden.



### DKZEB, Halterverlängerung

Ein Paar Halterverlängerungen aus Edelstahl zur Reduzierung der Einbauhöhe eines Darktrip-Paneels. Die Halterungen werden an den Standardhalterungen montiert, die im Lieferumfang des Heizlüfters enthalten sind.



### DKZTB, Doppelhalterungen

Ein Paar Halterungen zur nebeneinanderliegenden Montage von zwei Darktrip-Paneelen. Hergestellt aus Edelstahl. Die Halterungen werden an den Standardhalterungen montiert, die im Lieferumfang des Heizlüfters enthalten sind.

Artikelnummer	Typ	Beschreibung	HxBxT [mm]
477352	<b>DKZEB</b>	Halterverlängerung	263x75x15
477705	<b>DKZTB</b>	Doppelhalterungen	80x400x30

