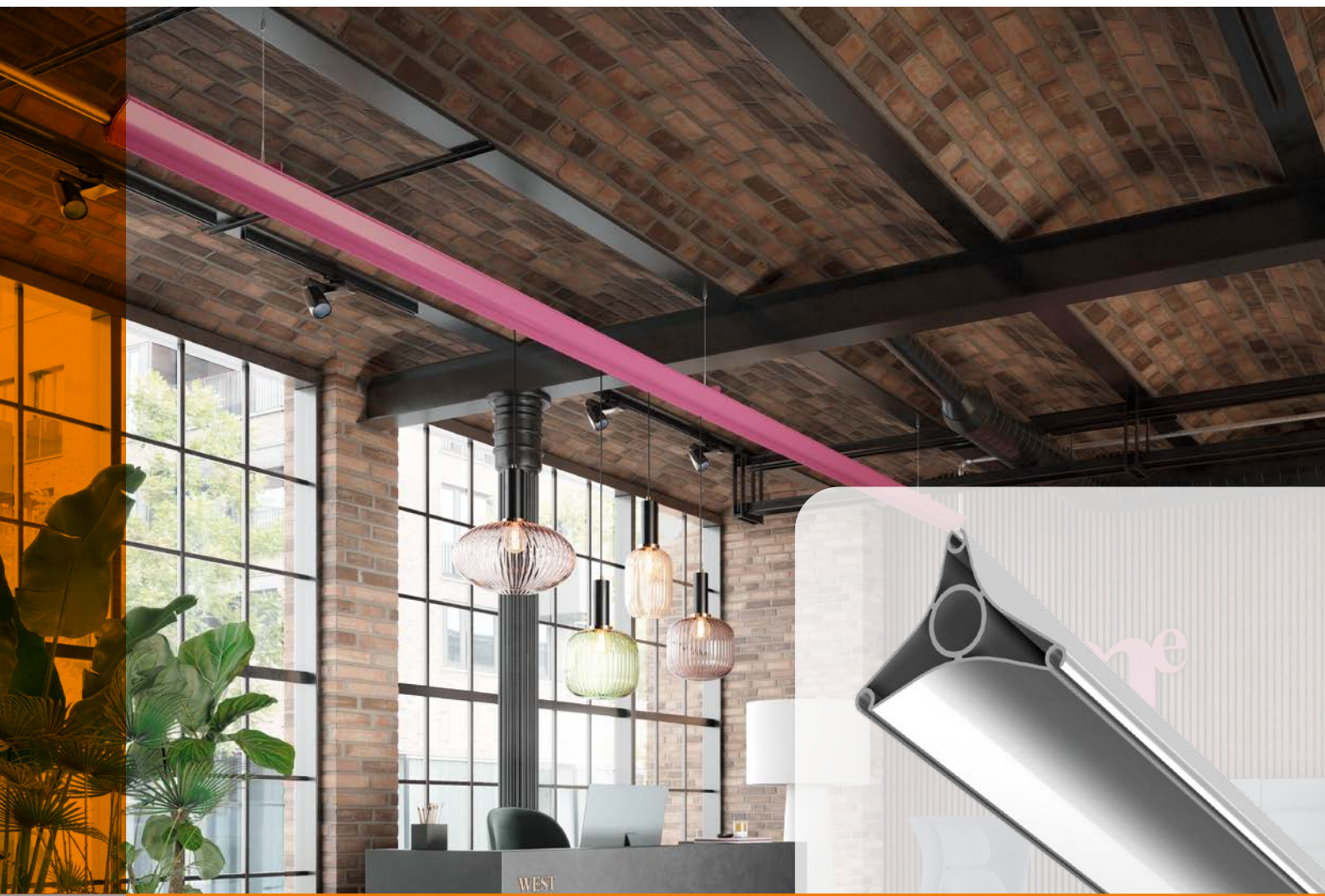


Deckenstrahlprofile Cross®.

PREISE UND TECHNIK 2026-D/A

PREISBASIS 01.01.2026



Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. Technische Änderungen vorbehalten. Für Irrtümer und Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Produktabbildungen stellen Beispielformen dar, abgebildetes Zubehör ist nicht Gegenstand des Lieferumfanges. Farbabweichungen zwischen Druck- und Originalfarben sind aus drucktechnischen Gründen unvermeidbar. Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Arbonia Riesa GmbH. Arbonia ist eine eingetragene Marke.

© by Arbonia Riesa GmbH, Industriestraße A 11, 01612 Glauchitz

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urhebergesetzes ist ohne Zustimmung des Urhebers unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Stand Oktober 2025

Preise + Technik I/2026 | Preisbasis 01.01.2026

Deckenstrahlprofile Cross®

Wie bringt man Qualität auf den Punkt?	6
Herausragend einzigartig: Arbonia Qualität.	8
Umfassend und kompetent: Arbonia Service.	9
Grundlagen	10
Beschreibung	12
Einleitung behagliches Heizen	13
Vorteile und Nutzen	14
Kombinationsübersicht	15
Explosionsdarstellung	16
Darstellung des Montagevorganges in Einzelschritten	17
Montageart	18
Artikelnummersystematik und Preise für Deckenstrahlprofile Cross® Y17	19
Deckenstrahlprofile Cross®	20
Deckenstrahlprofile Cross® Y17A und Y17V	22
Leistungsbeschreibung Cross® Y17A und Y17V	23
Technische Daten	24
Technische Daten pro Meter	25
Maßzeichnungen	25
Deckenstrahlprofile Cross® Y17×2A und Y17×2V	26
Leistungsbeschreibung Cross® Y17×2A und Y17×2V	27
Technische Daten	28
Technische Daten pro Meter	29
Maßzeichnungen	29
Deckenstrahlprofile Cross® Y17×3A und Y17×3V	30
Leistungsbeschreibung Cross® Y17×3A und Y17×3V	31
Technische Daten	32
Technische Daten pro Meter	33
Maßzeichnungen	33
Planungsinformationen	34
Bestimmungsgemäße Verwendung	36
Strangdaten Deckenstrahlprofile	38
Anschlussvarianten mit Maßzeichnungen	44
Druckverlustdiagramm Profile / Meter	46
Druckverlustdiagramm Sammelrohr	47
Mindestmassenstrom	48
Taupunkttafel	49
Varianten zur Flächenerschließung	50
Komponentenübersicht für den Anschluss eines einfachen Deckenstrahlprofilstrangs	52
Komponentenübersicht für den Anschluss einer Deckenstrahlprofil-Kaskade	54
Übersicht Regelung	56
Übersicht Anschluss Technik mit Panzerschlauch	57
Regelungs- und Verdrahtungsschema	58

Befestigung	62
Position der Befestigungsachsen für Stranglänge 3 bis 6 m	64
Position der Befestigungsachsen für Stranglänge ab 8 m (Beispiel)	65
Maßzeichnungen	66
Ausführung mit Deckenkonsolen	67
Ausführung mit Aufhängeset	68
Deckenbefestigungen	70
Tragfähigkeit je Befestigungsachse der Deckenbefestigungen	71
Mindestabstände zu baulichen Flächen	72
Längenausdehnung	73
Zubehör	74
Anschlusstechnik	76
Ventiltechnik	85
Regelungstechnik	90
Deckenbefestigung	95
Technische Informationen	102
Berechnungsbeispiel Heizleistung	104
Berechnungsbeispiel Kühlleistung	106
Arbonia Farbkonzept	108

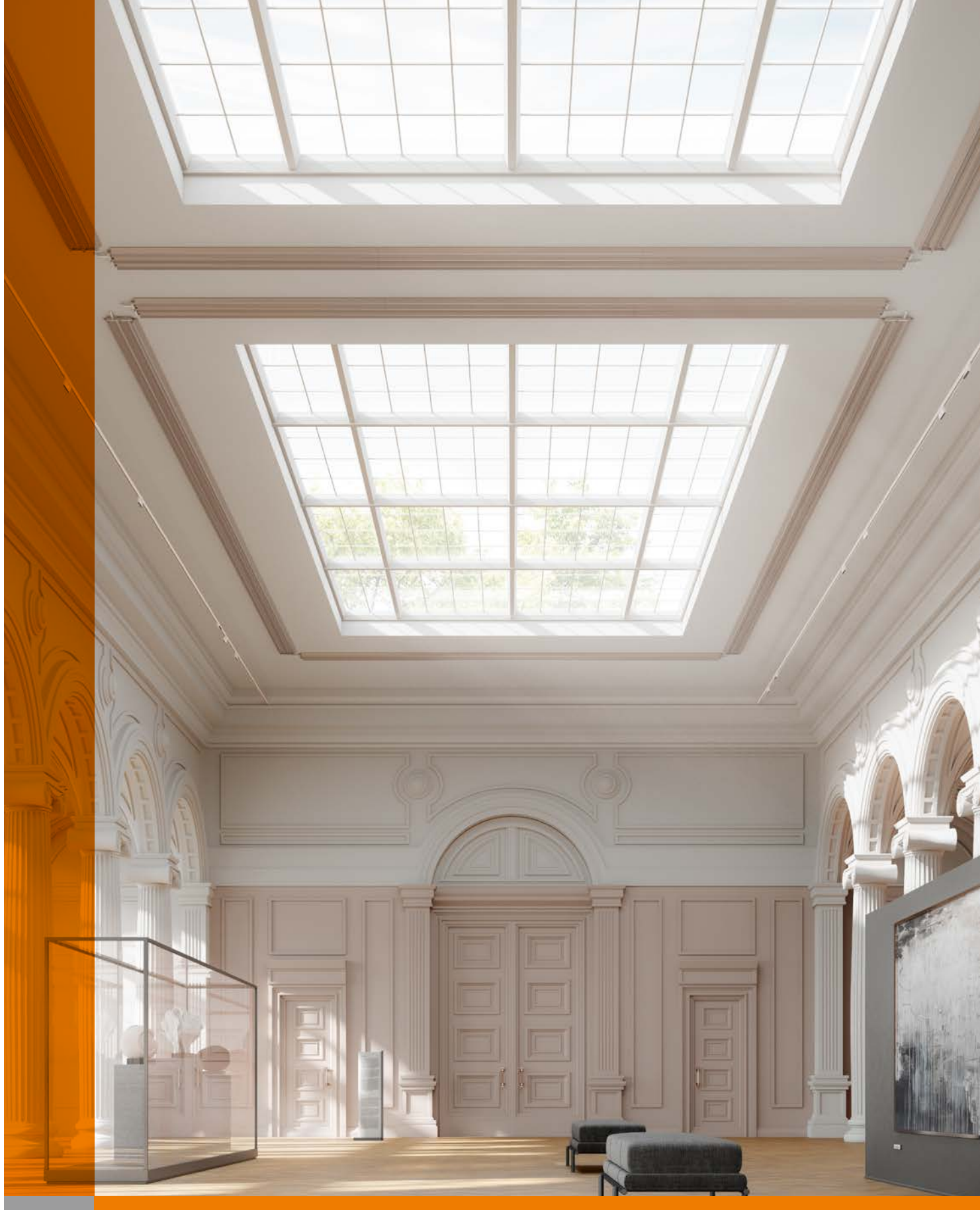
Wie bringt man **QUALITÄT AUF DEN PUNKT?**

Vor über 60 Jahren hatten die Gründerväter von Arbonia ein Ziel vor Augen: Menschen „erwärmende“ Lösungen bieten. Heute haben wir weit mehr im Blick. Arbonia ist die Marke für Wärmebedarf und realisiert höchste Erwartungen im öffentlichen und gewerblichen Bau. Aber die Messlatte für unsere Arbeit ist noch dieselbe, die unsere Begründer anlegten: Kundenbetreuung und Lösungen, die auf den Punkt genau sind. Was das konkret bedeutet? Ganz einfach: Liefervereinbarungen und Terminabsprachen halten wir bis ins Detail ein. Der Arbonia Qualitätsanspruch

beginnt schon bei der hochwertigen Verpackung. Die Verarbeitungsqualität und Langlebigkeit unserer Produkte überzeugen seit Jahren unsere Kunden und sind konform mit hohen Anforderungen der aktuellen Richtlinien und Normen. Für uns sind individuelle Beratung und höchstmögliche Flexibilität bei der Form- und Farbgestaltung selbstverständlich. Und unsere Designkompetenz wird konstant durch Awards bestätigt. Das alles entwickeln wir bei Arbonia konsequent und leidenschaftlich weiter – um Ihnen genau die Raumtemperaturlösung zu bieten, die Sie benötigen.

Auf den Punkt genau 





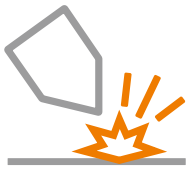
Gleichmäßige Temperaturverteilung
und dadurch höchste Behaglichkeit.



Decke

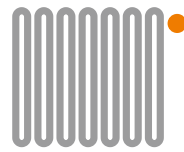
Herausragend einzigartig: ARBONIA QUALITÄT.

Bei der Fertigung unserer Produkte achten wir auf eines ganz besonders:
konsequente Qualitätssicherung und Produktoptimierung. Hochmoderne Produktionsanlagen
und langjährige Erfahrung ermöglichen eine stets hohe Qualität unserer Produkte.
Damit sind wir Vorreiter im Produktumfeld.



Produktion / Fertigung

- Höchstmaß an Individualität
- Modernste Fertigungsanlagen
- Hohe Produktionskapazität
- Hohe Energieeffizienz



Produkte

- Zuverlässigkeit und Langlebigkeit
- Höchste Oberflächenqualität
- Hochwertige Optik
- Innovative Lösungen
- Kundenspezifische Ausführungen



Verpackung und Transport

- Optimaler Schutz für Ecken, Flächen und Anschlüsse
- Komfortables Handling
- Transportsicherheit
- Nachhaltige und umweltschonende Entsorgung



Montage

- Einfach und schnell
- Auf das Produkt abgestimmte Systeme
- Flexible Befestigungsmöglichkeiten
- Hohe Sicherheit

Umfassend und kompetent: ARBONIA SERVICE.

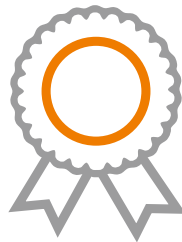
Wir beraten und betreuen Sie bei der Planung, Bestellung und Umsetzung bis hin zur Ausführung.

Unsere ambitionierten Mitarbeiter bieten Ihnen einen umfassenden Service, der höchsten Ansprüchen gerecht wird.



Beratung und Logistik

Von der Raumklimaplanung bis zum Ausbau: Auf die Kompetenz unserer technischen Berater können Sie bauen – genauso wie auf unsere präzise Logistik. Denn für uns bedeutet Liefertreue, dass wir exakt dort und exakt dann anliefern, wie es vereinbart war.



Auszeichnungen

Arbonia überzeugt: Unsere hohe Designkompetenz und Innovationskraft werden regelmäßig mit begehrten Preisen der Branche ausgezeichnet. Das freut uns und gibt Ihnen eine gute Orientierung.



Garantie und Sicherheit

Der Qualität verpflichtet: Für die Hochwertigkeit unserer Produkte stehen wir konsequent ein.



Online Service

Komfortabler Service für Sie: unsere EDV-Lösungen machen Ihnen das Leben ein Stück einfacher. Besuchen Sie uns online auf unserer Internetseite www.arbonia.de

Ausgezeichnete Qualität

Unser Unternehmen und unsere Produkte sind von unabhängigen Institutionen geprüft und zertifiziert. Hierunter fallen beispielsweise:



- Kompromissloses Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO 9001
- Verantwortungsbewusstes Umweltmanagement nach DIN EN ISO 14001
- Energiemanagementsystem nach DIN EN ISO 50001

Grundlagen

Vielfältige Anwendungsbereiche durch vielfältige Produkteigenschaften.

Die Vorzüge der innovativen Deckenstrahlprofile Cross® ermöglichen nahezu grenzenlose Einsatzmöglichkeiten.



In diesem Kapitel finden Sie:

■ Beschreibung	12
■ Einleitung behagliches Heizen	13
■ Vorteile und Nutzen	14
■ Kombinationsübersicht	15
■ Explosionsdarstellung	16
■ Darstellung des Montagevorganges in Einzelschritten	17
■ Montageart	18
■ Artikelnummersystematik und Preise für Deckenstrahlprofile Cross® Y17	19

Beschreibung

Einsatz

Wenn es darum geht, in großen Räumen durch eine gleichmäßige Temperaturverteilung hohe Behaglichkeit zu schaffen, fällt die Wahl auf Deckenstrahlprofile Cross® von Arbonia zum Heizen und Kühlen. Ein modernes Temperierungssystem für Decken.

Die superleichten und ästhetischen Aluminiumprofile kommen überall dort zum Einsatz, wo optimale Energieeffizienz durch schnelle Temperierung gefordert ist, hohe Ansprüche an das Design bestehen, oder minimale Deckenlasten erforderlich sind.

Die natürliche Strahlungswärme bzw. der passive Kühlbetrieb machen das Klima besonders angenehm. Hervorragend einsetzbar in Produktions- und Lagerhallen, Büros, Restaurants etc. Besonders geeignet für Öffentliche-, Gewerbe und Privaträume mit hohem optischen Anspruch, geringer Deckentragfähigkeit und mittlerer Deckenhöhe. Optimal in Neubauten und Bestandsobjekten integrierbar. Sie lassen sich auch in Sonderanwendungen, wie Feuchträumen oder sogar in landwirtschaftlichen Betrieben einsetzen.

Funktionsweise

Deckenstrahlprofile heizen nach dem natürlichen Prinzip der thermischen Strahlung. Da die Wärme direkt auf Mensch, Wand und Fußboden einwirkt, erfolgt die Erwärmung der Luft nur indirekt und es entsteht keine unangenehme Zugluft. Durch diesen Effekt fühlt sich die Raumtemperatur besonders angenehm an und wird vom Menschen als behaglich wahrgenommen.

Energieeinsparung

Strahlungswärme bedeutet Energieeinsparung. Dank Strahlungswärme liegt die empfundene Temperatur im Heizbetrieb um 3 °C höher und im Kühlbetrieb 20 °C niedriger als die tatsächlich gemessene Raumtemperatur. Dadurch sinkt der Energiebedarf.

Der Betrieb der Deckenstrahlprofile erfolgt lautlos und ohne Staubaufwirbelung - für ein gesundes Raumklima und geringe Reinigungskosten.

Baukastenprinzip und Kaskade

Deckenstrahlprofile mit dreieckigen Y-Design [Ypsilon] überzeugen durch ihren einfachen Baukasten und leichte Montage.

Zunächst kann die Montagerichtung der Profile gewählt werden:

Profilspitze zeigt nach oben:

- Flächiges Design
- Kühlleistungsoptimiert
- Ballabweisende Funktion
- Leichte Reinigung für hohe hygienischen Anforderungen

Profilspitze zeigt nach unten:

- Heizleistungsoptimiert

Integrierte Führungsschienen in der Konstruktion ermöglichen die Anbringung einer Deckenbefestigung in Kombination mit Befestigungslasche bzw. Befestigungsschiene, der Verbindungssets bzw. Moduladaptersets oder zur Montage zusätzlicher Anbauteile wie z.B. Leuchten.

Die Position der Aufhängebefestigungen ist bei Bedarf variabel verschiebbar.

Durch Kaskadierung kann eine höhere Leistung erreicht werden als mit nur einem einzelnen Profil-Modul. Durch die Montage mehrerer Profile eng parallel zueinander, erreicht man das Vielfache der Leistung. Die Montagezeit wird dadurch reduziert, in dem nicht viele einzelne Profilstränge aufgehängt werden, sondern wenige in zusammengefassten Blöcken (Kaskade).

Lieferprogramm

- Baubreite 173 mm × Bauhöhe 104 mm
- 4 Baulängen: 3000 mm, 4000 mm, 5000 mm und 6000 mm
- Schnelle Lieferzeit

Oberflächenbehandlungen

- Standardfarbe Profile:
- Aluminium naturfarbig eloxiert
- Weitere Farben auf Anfrage:
- RAL, NCS, Arbonia Editionsfarben, andere Eloxalfarben, etc.

Zubehör

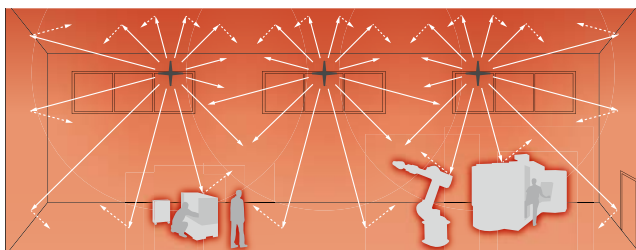
- Befestigungstechnik
- Anschlusstechnik
- Ventiltechnik
- Regelungstechnik
- Montagezubehör

Einleitung behagliches Heizen

Behaglichkeit im Systemvergleich Deckenstrahlprofile zur herkömmlichen Luftheizung

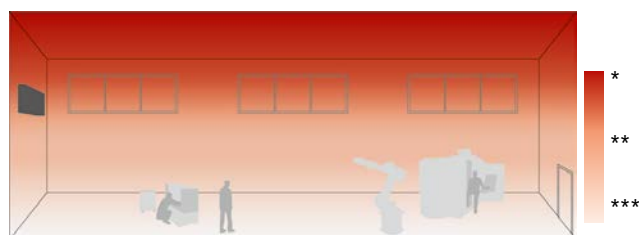
Deckenstrahlprofile Cross®

- Gleichmäßige Wärmeintensität an jeder Stelle im Raum
- Keine Luftströme vorhanden
- Keine Staubaufwirbelung
- Maximale Behaglichkeit



Herkömmliche Luftheizung

- Schnelle Erwärmung/Kühlung
- Unterschiedliche Temperaturschichten im Raum
- Luftströme vorhanden
- Staubaufwirbelung möglich



- * 20 °C Lufttemperatur
- ** 18 °C empfundene Temperatur
- *** 16 °C Oberflächentemperatur

Vorteile und Nutzen

kleine Kreise - wenig wichtig für die Zielgruppe

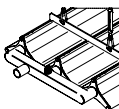
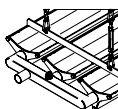
mittlere Kreise - wichtig für die Zielgruppe

große Kreise - sehr wichtig für die Zielgruppe

Nutzenvorteile	Architekten	Planer	Installateur	Hallen- und Ladenbaufirmen	Bauträger (Eigentümer, Investor)	Facility Management	Endkunde/ Verwender
Breiter Einsatzbereich: Ladenbau, Hallenbau, Landwirtschaft, Wohnbau, Leichtbauten, Nutzbauten etc...	●	●	●	●	●	●	●
Hohe Behaglichkeit dank Strahlungswärme (360° radiale Strahlung)	●	●	●	●	●	●	●
Keine Geräuschbildung	●	●	●	●	●	●	●
Ideal für gewerblichen Neubau und Sanierung	●	●	●	●	●	●	●
Ideal für Neubau und Sanierung im Wohnbau (Decke/Wand)	●	●	●	●	●	●	●
MuKEn-Konformität Eignung auch bei tiefen VL-Temperaturen	●	●	●	●	●	●	●
Bodenflächen bleibt frei, optimale Raumnutzung möglich	●	●	●	●	●	●	●
Geringe Deckennutzfläche, keine Verdeckung von sicherheitsrelevanten Anlagen (z.B. Sprinkler)	●	●	●	●	●	●	●
Einfach nachträglich einbaubar - Einbettung in die Architektur	●	●	●	●	●	●	●
An Raumsituation anpassbar dank großer Farbvielfalt	●	●	●	●	●	●	●
Flexibel erweiterbar, Kaskadensystem (Baukasten)	●	●	●	●	●	●	●
Montage doppelt so schnell als bei herkömmlichen Deckenstrahlplatten (Verbindungs-, Befestigungstechnik)	●	●	●	●	●	●	●
Geringe Deckenbelastung und leicht für Montage dank Aluminium-Leichtbau	●	●	●	●	●	●	●
Systemlösung vom Hersteller - alles aus einer Hand	●	●	●	●	●	●	●
Einfache Bestellung durch straffes Produktprogramm	●	●	●	●	●	●	●
Rasche Verfügbarkeit durch Lagerprogramm	●	●	●	●	●	●	●
Einfache Auslegung und Planung	●	●	●	●	●	●	●
Geringe Betriebskosten	●	●	●	●	●	●	●
Kein Wartungsaufwand, lange Lebensdauer	●	●	●	●	●	●	●
Beständig bei aggressiver Atmosphäre (Landwirtschaft, Feuchträume...)	●	●	●	●	●	●	●

Kombinationsübersicht

Technische Informationen

Typ		Y17A	Y17V	Y17×2A	Y17×2V	Y17×3A	Y17×3V
							
Maßangaben							
Symboldarstellung							
Montagevariante		A	V	A	V	A	V
Anzahl Profile in der Kaskade		1	1	2	2	3	3
Baubreite	mm	173	173	365	365	557	557
Aufhängepunkte pro Achse		1	1	2	2	2	2
max. Abstand zwischen den Aufhängelaschen	m	3					
Rohrdimension		1 ¼"					
Bauhöhe	mm	104					
Modulbaulänge	mm	3000, 4000, 5000 und 6000					
Anschlussgröße Standard		in Abhängigkeit vom Adapter-/ Sammler-Set					
Profilbeschaffenheit							
Profilmaterial		Aluminium-Legierung AlMgSi 0,5 nach DIN EN 755-9					
Profiloberfläche		naturfarbig eloxiert nach DIN EN 755-1					
Betriebstemperatur max.	°C	110					
Betriebsdruck	bar	5					
Gewichtsangaben							
Betriebsgewicht Profile inkl. Wasserinhalt		5,5	5,5	11	11	16,5	16,5
Betriebsgewicht Sammelrohr inkl. Wasserinhalt	kg			5,6	5,6	7,1	7,1
Leergewicht Profile ohne Wasserinhalt	kg/m	4,3	4,3	8,6	8,6	12,9	12,9
Leergewicht Sammelrohr ohne Wasserinhalt	kg			5,0	5,0	6,0	6,0
Gewicht Befestigungsschiene	kg		0,15	0,19	0,34	0,37	0,52
Leistungsangaben							
Heizleistung Profile *	W/m	256	281	490	537	726	776
Exponent der Heizleistung Profile (n)		1,2310	1,2410	1,2420	1,2370	1,2300	1,2360
Heizleistung Sammelrohr-Paar **	W/Paar			58	58	87	87
Exponent der Heizleistung Sammelrohr-Paar (n)				1,2570	1,2570	1,2570	1,2570
Kühlleistung ***	W/m	29	26	54	50	80	77
Exponent der Kühlleistung (n)		1,1000	1,1000	1,1000	1,1000	1,1000	1,1000

* gem. EN14037 bei $\Delta t=55K$ (bei 80/70/20°C)

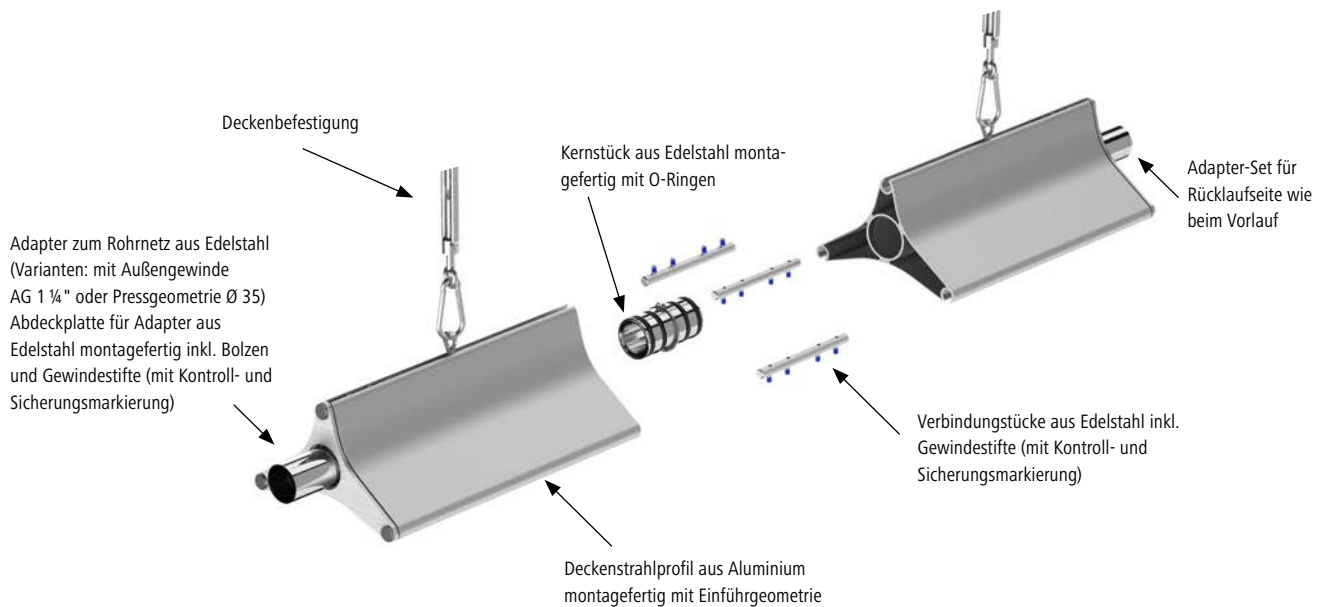
** gem. EN14037 bei $\Delta t=55K$ (bei 80/70/20°C)

*** gem. EN14037-4 bei $\Delta t=8K$ (bei 18/20/27°C)

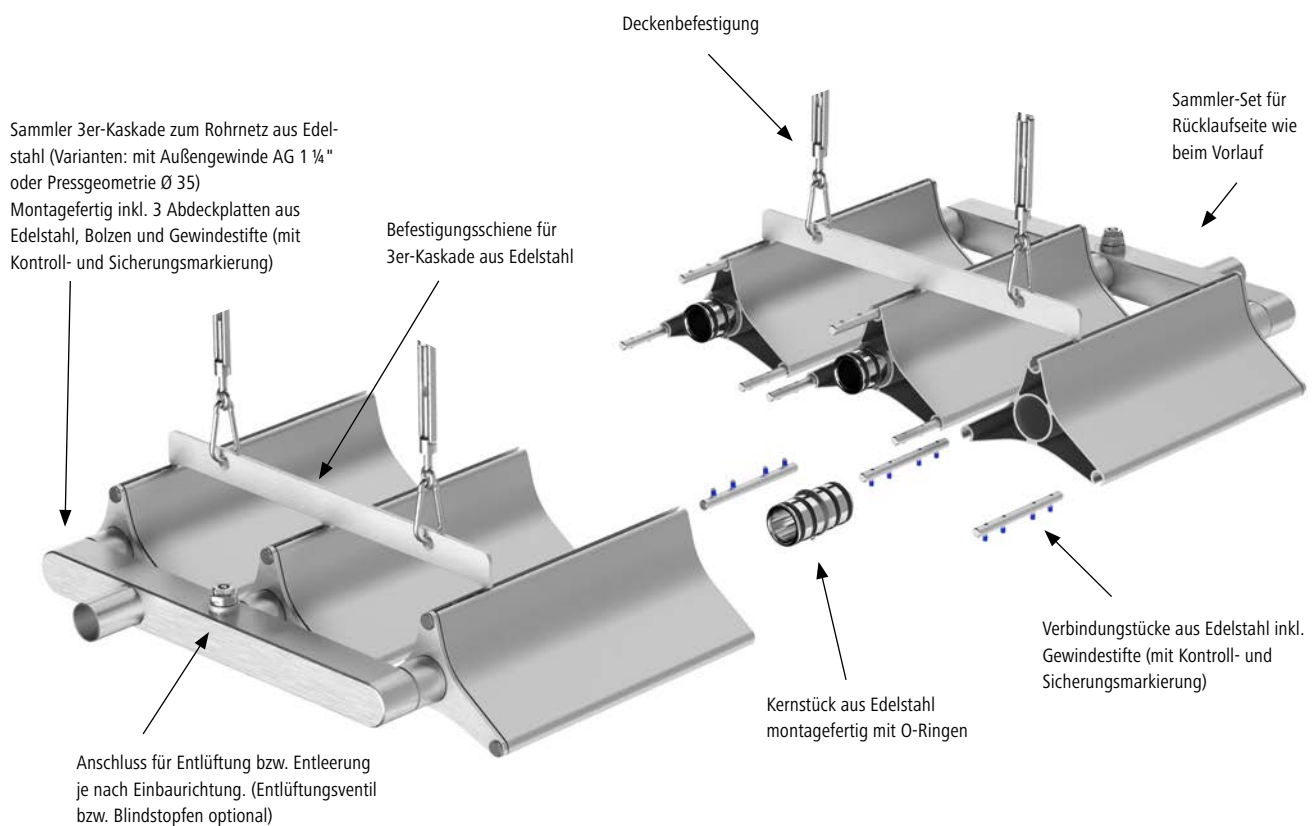
Hinweis: Gewicht der Deckenbefestigung hängt von der jeweiligen Ausführung und Zusammensetzung des Befestigungssets ab.

Explosionsdarstellung

Aufbau einfacher Deckenstrahlprofil-Strang



Aufbau dreifache Kaskade des Deckenstrahlprofil-Strangs



Darstellung des Montagevorganges in Einzelschritten

1



Befestigungslasche

2



Befestigungslasche montieren

3



Spezialschmierfett für leichtere Montage

4



Innenfläche Anschlussbereich leicht schmieren

5



Kernstück mit der Hand einführen

6



Verbindungsstück in obere Schiene einführen

7



2 Verbindungsstücke in untere Schienen einführen

8



Deckenbefestigung anbringen

9



Profil ist fertig für Koppelung

10



2 Profile mit den Händen verbinden

11



Verbindungsstücke mittig positionieren
Spaltmaß maximal 2 mm

12



Gewindestifte oben einschrauben
(Innensechskantschlüssel SW2.5 ca. 2 - 2,5 Nm)

13



Gewindestifte unten einschrauben
(Innensechskantschlüssel SW2.5 ca. 2 - 2,5 Nm)

14



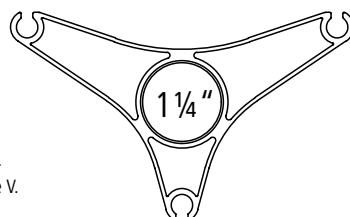
Visuelle Montagekontrolle (Farbmarkierung ist weg)

Fertig!!

Montageart

Deckenstrahlprofil Cross® Y17

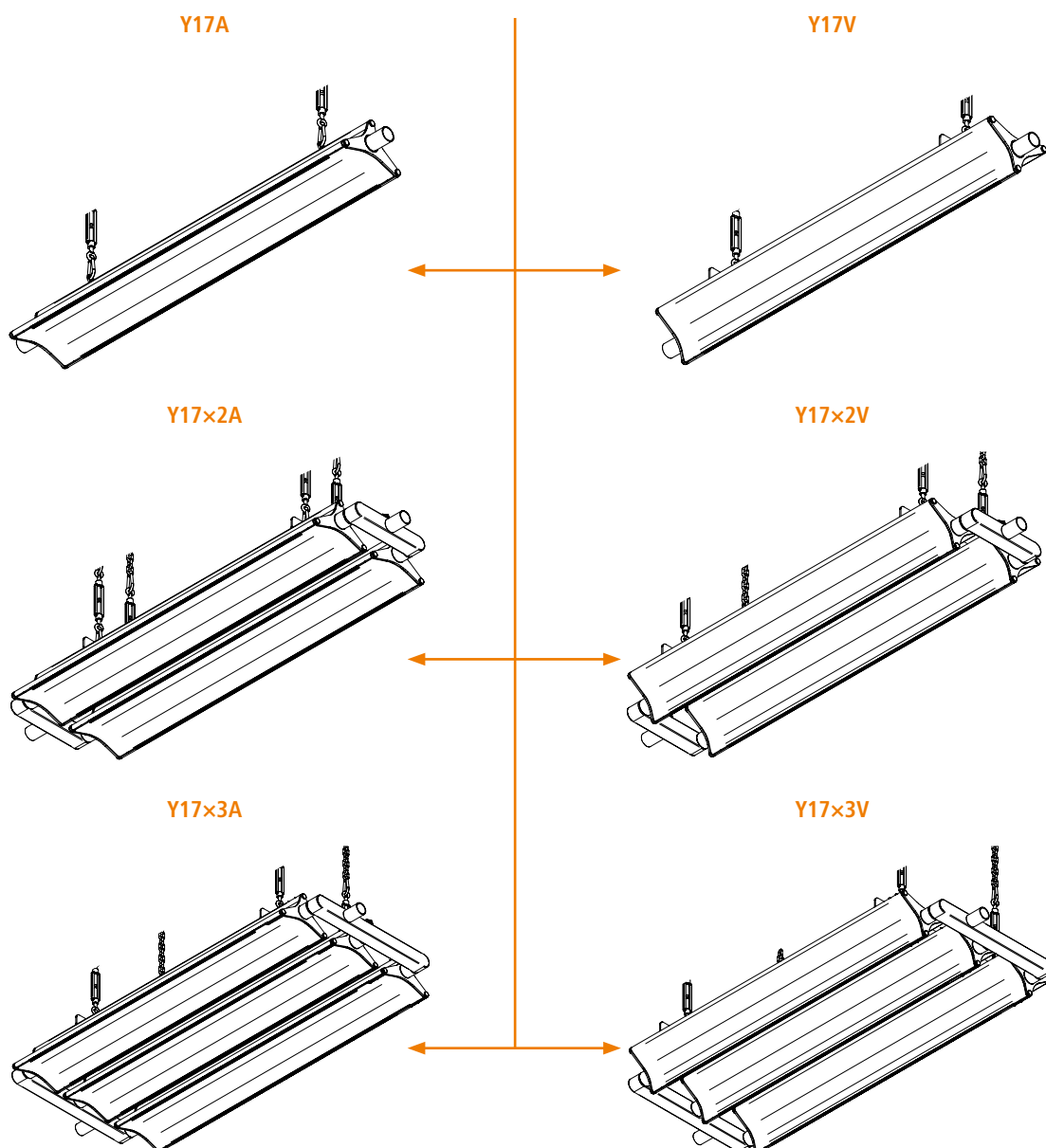
1 Profiltyp für alle Anwendungen
 4 Baulängen für Stranglängen von 3 bis 100 m
 6 Einbauvarianten für individuelle Planung

**Montageart A heißt:**

Profilspitze nach oben gerichtet.
 Flächige Optik einer Deckenstrahlplatte.
 +10 % mehr Kühlleistung ggü. Variante V.

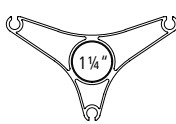
Montageart V heißt:

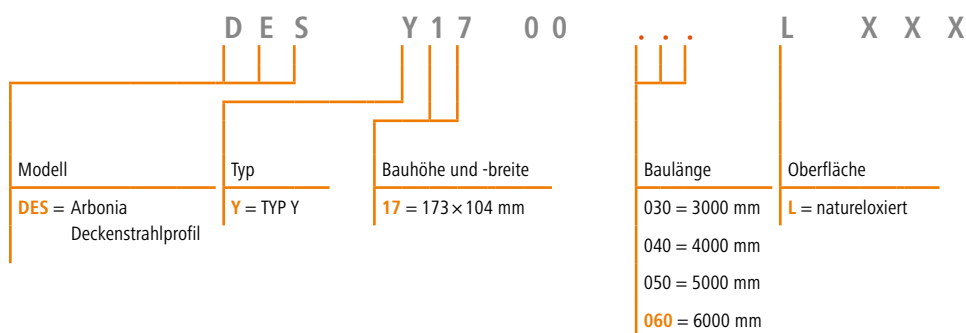
Profilspitze nach unten gerichtet.
 +10 % mehr Heizleistung ggü. Variante A.



Artikelnummersystematik und Preise für Deckenstrahlprofile Cross® Y17

Artikelnummern und Preise

Y17		
		
Baubreite	mm	173
Bauhöhe	mm	104
Baulänge mm	Artikelnummer	Preis EUR
3000	DESY1700030LXXX	708,00
4000	DESY1700040LXXX	944,00
5000	DESY1700050LXXX	1180,00
6000	DESY1700060LXXX	1416,00



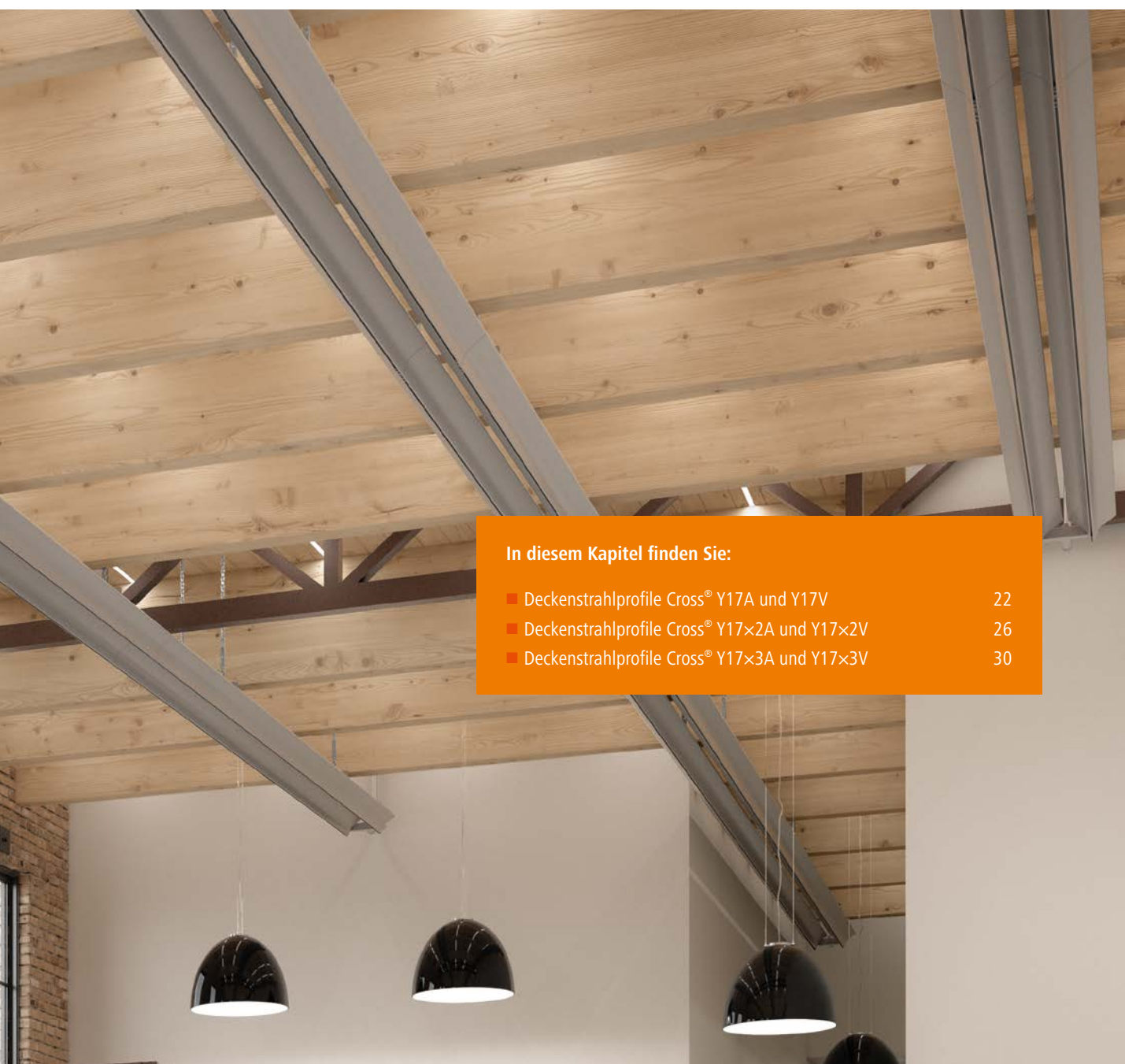
Beispiel: DES Y17 00 060 L X X X

Deckenstrahlprofil Cross® Typ Y17 mit Baubreite 173 mm, Bauhöhe 104 mm, Baulänge 6 m, Anschluss 1 ¼" für Vor- und Rücklauf, Oberfläche natureloxiert.

Deckenstrahlprofile Cross®

Die nächste Generation Deckenstrahlprofile ist da! Mit den neuen Deckenstrahlprofilen Cross® aus korrosionsbeständigem Aluminium erleben Sie behagliche Raumtemperatur, ästhetisch integrierbar in verschiedenste Raumsituationen. Die revolutionäre, eigenentwickelte Verbindungstechnik sorgt für eine einfache und schnelle Montage.





In diesem Kapitel finden Sie:

- | | |
|--|----|
| ■ Deckenstrahlprofile Cross® Y17A und Y17V | 22 |
| ■ Deckenstrahlprofile Cross® Y17×2A und Y17×2V | 26 |
| ■ Deckenstrahlprofile Cross® Y17×3A und Y17×3V | 30 |

Deckenstrahlprofile Cross® Y17A und Y17V

Deckenstrahlprofile Cross® zur Beheizung oder Kühlung von großen und kleinen Räumen. Installation im Decken- oder Wandbereich. Gleichmäßige und zugfreie radiale Wärmestrahlung bzw. -absorption. Geräuschloser und wartungsfreier Betrieb. Besonders effiziente Abstrahlflächengeometrie. Innenliegende Durchflussrohr 1 ¼" für Heiz- oder Kaltwasser.

Die Konstruktion der Profile mit Y-Design [Ypsilon] ermöglicht verschiedene Einbauvarianten und optische Wirkung.

- Variante „A“ (Profilspitze nach oben) kühlleistungsoptimiert, flächiges geschlossenes Design, Ballabweiser-Funktion, leichte Reinigung für hohe hygienischen Anforderungen
- Variante „V“ (Profilspitze nach unten) heizleistungsoptimiert, Design mit klarer Linienführung



Leistungsbeschreibung Cross® Y17A und Y17V

Unsere Ausschreibungstexte
finden Sie ganz bequem auf
www.ausschreiben.de

Technische Daten:

- Baubreite × Bauhöhe: 173 × 104 mm
- Standard-Baulängen: 3 m, 4 m, 5 m und 6 m
- Stranglängen: 3 - 100 m

Anschlusskomponenten:

- Herstellereigene Sets für Modul-Verbindung und -Adapter aus nicht rostendem Stahl
- Fugenfreie und spannungsfreie Verbindung zwischen den Profilen bzw. Zubehör
- Hohe Korrosionsbeständigkeit - kein direkter Kontakt zwischen Metallflächen
- Automatische sofortige Dichtheit
- Kein zusätzliches Dichtungsmaterial (Hanf, Dichtband, Flüssigdichtung etc.) bei der Montage erforderlich
- Montage mit nur Handkraft und kein Spezialwerkzeug erforderlich

Leistungsangaben Y17A:

- Heizleistung: 256 W/m bei $\Delta T = 55 \text{ K}$ (bei 80/70/20 °C)
- Kühlleistung: 28,7 W/m bei $\Delta T = 8 \text{ K}$ (bei 18/20/27 °C)

Leistungsangaben Y17V:

- Heizleistung: 281 W/m bei $\Delta T = 55 \text{ K}$ (bei 80/70/20 °C)
- Kühlleistung: 26,6 W/m bei $\Delta T = 8 \text{ K}$ (bei 18/20/27 °C)

Produkteigenschaften:

- Strangpressprofile aus korrosionsfester Aluminium-Legierung AlMgSi 0,5 nach DIN EN 755-9
- Geeignet für Räume mit hoher Luftfeuchte
- Montagefertig sind im $1 \frac{1}{4}$ " Durchflussrohr wechselseitig 2 Füge-schrägen mit definiertem Winkel für Vor- und Rücklauf eingebracht. Verwendung nur in Kombination mit den geeigneten Sets für Modul-Verbindung, Modul-Adapter oder Sammler

Technische Eigenschaften:

- Betriebsgewicht: 5,4 kg/m inkl. 1,2 kg/m Wasserinhalt
- Projezierte Deckennutzungsfläche: 0,17 m²/ldm
- Längenausdehnung bei Erwärmung von 20 °C auf 85 °C um ca. 1,5 mm/m
- Montageabstand der Befestigungsachsen: max. 3 m

Befestigung:

- Drei Führungsschienen sind in der Konstruktion integriert. Für die Anbringung einer Deckenbefestigung in Kombination mit Befestigungsglasche bzw. -schiene, der Verbindungssets bzw. Moduladaptersets oder zur Montage zusätzlicher Anbauteile wie z.B. Leuchten
- Maximaler Abstand zwischen Befestigungsachsen: 3 m
- Position der Befestigungsachsen in der Länge anpassbar an die baulichen Gegebenheiten

Oberfläche:

- Oberflächenbeschichtung naturfarbig eloxiert nach DIN EN 755-1
- Weitere Oberflächenfarben auf Anfrage möglich: RAL, NCS, Arbonia Editionsfarben, andere Eloxalfarben, etc.

Prüfnormen:

- Heiz- und Kühlleistung geprüft in Anlehnung an die EN 14037
- Auslegung und Betrieb entsprechend den Bewertungskriterien für Behaglichkeit gem. DIN EN ISO 7730
- Druckfestigkeit und Dichtheit geprüft
- Ammoniakbeständig - Geeignet für Einbau in Viehhaltungsbetrieben und Stallungen gem. DLG-Prüfbericht
- Das Produkt zertifizierbar für ökologische Bauten (z.B. Leeds)
- Die hygienischen Kriterien gem. VDI6022 werden erfüllt
- Brandstoffklasse A1
- CE-konform
- Ballwurfsicher ohne zusätzliches Zubehör
- Ballwurfsicherheit gem. DIN 18032 (gilt nur für Y17A)

Betriebsbedingungen:

- Maximal zulässige Betriebstemperatur: 110 °C
- Betriebsdruck max.: 5 bar
- Wasserbeschaffenheit: Geeignet für Warmwasserheizungsanlagen in Anlehnung an die EN 18380 und Wasserqualität nach VDI 2035, ÖNORM H5195 und SWKI BT102-01
- Bei der Auslegung und im Betrieb muss turbulente Volumenstrom (Mindestmassenstrom) berücksichtigt werden
- Geeignet für Räume mit hoher Luftfeuchte

Technische Daten

Maßangaben

		Y17A	Y17V
			
Anzahl Profile		1	1
Baubreite	mm	173	173
Rohrdimension		1 ¼"	1 ¼"
Bauhöhe	mm	104	104
Modulbaulänge	mm	3000, 4000, 5000 und 6000	3000, 4000, 5000 und 6000
Aufhängepunkte pro Achse		1	1
max. Abstand zwischen den Aufhängeachsen	m	3	3
Anschlussgröße Standard		je nach Modul-Adapter / Sammler-Set	je nach Modul-Adapter / Sammler-Set
Farbe Standard		natur eloxiert	natur eloxiert
Betriebstemperatur max.	°C	110	110
Betriebsdruck max.	bar	5	5

Gewichtsangaben

		Y17A	Y17V
Betriebsgewicht Profile inkl. Wasserinhalt	kg/m	5,5	5,5
Leergewicht Profile ohne Wasserinhalt	kg/m	4,3	4,3
Gewicht Befestigungsschiene	kg	–	0,15

Leistungsangaben

		Y17A	Y17V
Heizleistung Profile gem. EN14037 bei $\Delta t = 55K$ inkl. Wärmedämmung W/m		256	281
Exponent der Heizleistung Profile (n)		1,2310	1,2410
Kühlleistung gem. EN14037-4 bei $\Delta t = 8K$	W/m	29	26
Exponent der Kühlleistung (n) mit Wärmedämmung		1,1000	1,1000

Hinweis: Gewicht der Deckenbefestigung hängt von der jeweiligen Ausführung und Zusammensetzung des Befestigungssets ab.

Technische Daten pro Meter

Heizleistung in Anlehnung nach DIN EN 14037, Teil 1-3

Modell									Y17A		Y17V		
Vorlauf °C	Rücklauf °C	Raum °C			ΔT K				Φ Watt/m		Φ Watt/m		
80	70	20	18	15	55	57	60	256	268	285	281	293	312
70	55	20	18	15	42	44	47	184	195	211	201	213	231
55	45	20	18	15	30	32	35	122	132	147	132	143	160
50	40	20	18	15	25	27	30	97	107	122	105	116	132
45	35	20	18	15	20	22	25	74	83	97	80	90	105

Kühlleistung in Anlehnung nach DIN EN 14037, Teil 4

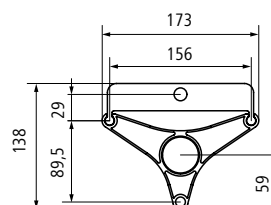
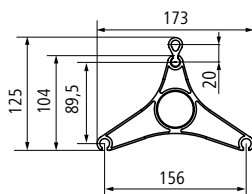
Modell									Y17A		Y17V		
Vorlauf °C	Rücklauf °C	Raum °C			ΔT K				Φ Watt/m		Φ Watt/m		
18	20	27			8				29		26		
19	23	28			7				25		23		

Hinweis: Bei der Bestimmung der Betriebstemperatur ist die Taupunkttafel zu beachten.

Maßzeichnungen

Maßzeichnungen von vorn

Y17A	Y17V
------	------

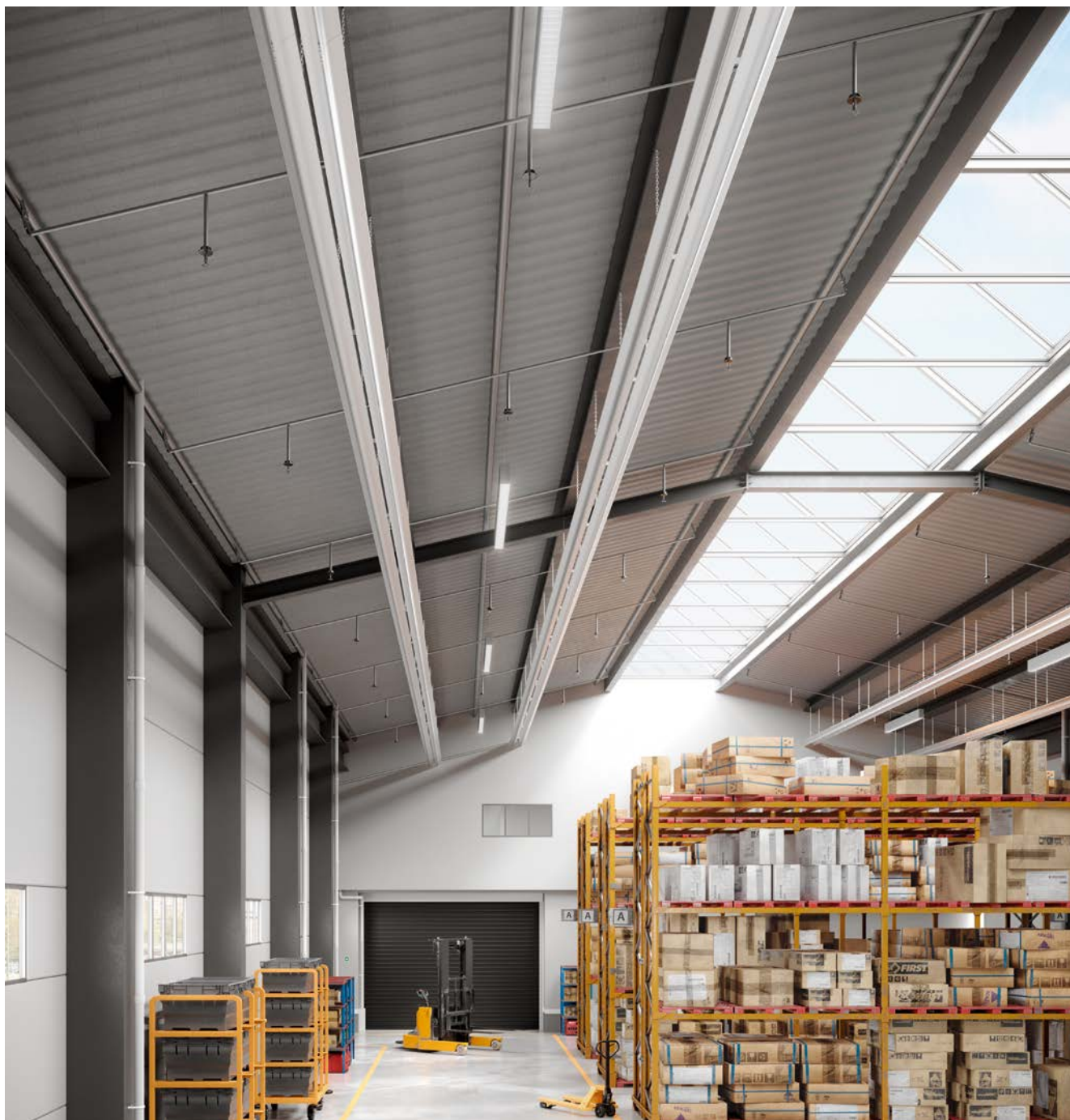


Deckenstrahlprofile Cross® Y17×2A und Y17×2V

Deckenstrahlprofile Cross® zur Beheizung oder Kühlung von großen und kleinen Räumen. Installation im Decken- oder Wandbereich. Gleichmäßige und zugfreie radiale Wärmestrahlung bzw. -absorption. Geräuschloser und wartungsfreier Betrieb. Besonders effiziente Abstrahlflächengeometrie. Innenliegende Durchflussrohr 1 ¼" für Heiz- oder Kaltwasser.

Die Konstruktion der Profile mit Y-Design [Ypsilon] ermöglicht verschiedene Einbauvarianten und optische Wirkung.

- Variante „A“ (Profilspitze nach oben) kühlleistungsoptimiert, flächiges geschlossenes Design, Ballabweiser-Funktion, leichte Reinigung für hohe hygienischen Anforderungen
- Variante „V“ (Profilspitze nach unten) heizleistungsoptimiert, Design mit klarer Linienführung



Leistungsbeschreibung Cross® Y17×2A und Y17×2V

Unsere Ausschreibungstexte finden Sie ganz bequem auf www.ausschreiben.de

Technische Daten:

- Baubreite × Bauhöhe: 365 × 104 mm
- Standard-Baulängen: 3 m, 4 m, 5 m und 6 m
- Stranglängen: 3 - 100 m

Kaskade:

- Montage mehrerer eng parallel zueinander verlaufender Profile in einem geschlossenen Block
- Höhere Leistung als mit nur einem einzelnen Profil-Modul
- Reduktion der Montagezeit

Anschlusskomponenten:

- Verschiedene Anschlussvarianten (parallel- oder seriell durchströmt) mit Sammler-Sets aus nicht rostendem Stahl
- Herstellereigene Sets für Modul-Verbindung und -Adapter aus nicht rostendem Stahl
- Fugenfreie und spannungsfreie Verbindung zwischen den Profilen bzw. Zubehör
- Hohe Korrosionsbeständigkeit - kein direkter Kontakt zwischen Metallflächen
- Automatische sofortige Dichtheit
- Kein zusätzliches Dichtungsmaterial (Hanf, Dichtband, Flüssigdichtung etc.) bei der Montage erforderlich
- Montage mit nur Handkraft und kein Spezialwerkzeug erforderlich

Leistungsangaben Y17×2A:

- Heizleistung: 490 W/m bei $\Delta T = 55$ K (bei 80/70/20 °C)
- Kühlleistung: 53,7 W/m bei $\Delta T = 8$ K (bei 18/20/27 °C)

Leistungsangaben Y17×2V:

- Heizleistung: 537 W/m bei $\Delta T = 55$ K (bei 80/70/20 °C)
- Kühlleistung: 49,9 W/m bei $\Delta T = 8$ K (bei 18/20/27 °C)

Produkteigenschaften:

- Strangpressprofile aus korrosionsfester Aluminium-Legierung AlMgSi 0,5 nach DIN EN 755-9
- Geeignet für Räume mit hoher Luftfeuchte
- Montagefertig sind im 1 1/4" Durchflussrohr wechselseitig 2 Füge-schrägen mit definiertem Winkel für Vor- und Rücklauf eingebracht. Verwendung nur in Kombination mit den geeigneten Sets für Modul-Verbindung, Modul-Adapter oder Sammler

Technische Eigenschaften:

- Betriebsgewicht: 10,8 kg/m inkl. 2,4 kg/m Wasserinhalt
- Projizierte Deckennutzungsfläche: 0,35 m²/ldm
- Längenausdehnung bei Erwärmung von 20 °C auf 85 °C um ca. 1,5 mm/m
- Montageabstand der Befestigungsachsen: max. 3 m

Befestigung:

- Drei Führungsschienen sind in der Konstruktion integriert. Für die Anbringung einer Deckenbefestigung in Kombination mit Befestigungsglasche bzw. -schiene, der Verbindungssets bzw. Moduladaptersets oder zur Montage zusätzlicher Anbauteile wie z.B. Leuchten
- Maximaler Abstand zwischen Befestigungsachsen: 3 m
- Position der Befestigungsachsen in der Länge anpassbar an die baulichen Gegebenheiten

Oberfläche:

- Oberflächenbeschichtung naturfarbig eloxiert nach DIN EN 755-1
- Weitere Oberflächenfarben auf Anfrage möglich: RAL, NCS, Arbonia Editionsfarben, andere Eloxalfarben, etc.

Prüfnormen:

- Heiz- und Kühlleistung geprüft in Anlehnung an die EN 14037
- Auslegung und Betrieb entsprechend den Bewertungskriterien für Behaglichkeit gem. DIN EN ISO 7730
- Druckfestigkeit und Dichtheit geprüft
- Ammoniakbeständig - Geeignet für Einbau in Viehhaltungsbetrieben und Stallungen gem. DLG-Prüfbericht
- Das Produkt zertifizierbar für ökologische Bauten (z.B. Leeds)
- Die hygienischen Kriterien gem. VDI6022 werden erfüllt
- Brandstoffklasse A1
- CE-konform

Betriebsbedingungen:

- Maximal zulässige Betriebstemperatur: 110 °C
- Betriebsdruck max.: 5 bar
- Wasserbeschaffenheit: Geeignet für Warmwasserheizungsanlagen in Anlehnung an die EN 18380 und Wasserqualität nach VDI 2035, ÖNORM H5195 und SWKI BT102-01
- Bei der Auslegung und im Betrieb muss turbulente Volumenstrom (Mindestmassenstrom) berücksichtigt werden
- Geeignet für Räume mit hoher Luftfeuchte

Technische Daten

Maßangaben

		Y17×2A	Y17×2V
			
Anzahl Profile		2	2
Baubreite	mm	365	365
Rohrdimension		1 ¼"	1 ¼"
Bauhöhe	mm	104	104
Modulbaulänge	mm	3000, 4000, 5000 und 6000	3000, 4000, 5000 und 6000
Aufhängepunkte pro Achse		2	2
max. Abstand zwischen den Aufhängeachsen	m	3	3
Anschlussgröße Standard		je nach Modul-Adapter / Sammler-Set	je nach Modul-Adapter / Sammler-Set
Farbe Standard		natur eloxiert	natur eloxiert
Betriebstemperatur max.	°C	110	110
Betriebsdruck max.	bar	5	5

Gewichtsangaben

		Y17×2A	Y17×2V
Betriebsgewicht Profile inkl. Wasserinhalt	kg/m	11	11
Betriebsgewicht Sammler-Set-Paar inkl. Wasserinhalt	kg	5,6	5,6
Leergewicht Profile ohne Wasserinhalt	kg/m	8,6	8,6
Leergewicht Sammler-Set-Paar ohne Wasserinhalt	kg	5,0	5,0
Gewicht Befestigungsschiene	kg	0,19	0,34

Leistungsangaben

		Y17×2A	Y17×2V
Heizleistung Profile gem. EN14037 bei $\Delta t=55K$ inkl. Wärmedämmung	W/m	490	537
Exponent der Heizleistung Profile (n)		1,2420	1,2370
Heizleistung Sammler-Set-Paar gem. EN14037 bei $\Delta t=55K$	W/Pair	58	58
Exponent der Heizleistung Sammler-Set (n)		1,2570	1,2570
Kühlleistung gem. EN14037-4 bei $\Delta t=8K$	W/m	54	50
Exponent der Kühlleistung (n) mit Wärmedämmung		1,1000	1,1000

Hinweis: Gewicht der Deckenbefestigung hängt von der jeweiligen Ausführung und Zusammensetzung des Befestigungssets ab.

Technische Daten pro Meter

Heizleistung in Anlehnung nach DIN EN 14037, Teil 1-3

Modell									Y17×2A		Y17×2V		
Vorlauf °C	Rücklauf °C	Raum °C				ΔT K			Φ Watt/m		Φ Watt/m		
80	70	20	18	15	55	57	60	490	512	546	537	561	598
70	55	20	18	15	42	44	47	351	372	403	385	407	442
55	45	20	18	15	30	32	35	231	250	280	254	275	307
50	40	20	18	15	25	27	30	184	203	231	202	223	254
45	35	20	18	15	20	22	25	140	157	184	154	173	202

Kühlleistung in Anlehnung nach DIN EN 14037, Teil 4

Modell									Y17×2A		Y17×2V		
Vorlauf °C	Rücklauf °C	Raum °C				ΔT K			Φ Watt/m		Φ Watt/m		
18	20	27				8			54		50		
19	23	28				7			46		43		

Hinweis: Bei der Bestimmung der Betriebstemperatur ist die Taupunkttafel zu beachten.

Maßzeichnungen

Maßzeichnungen von vorn

Y17×2A	Y17×2V

Deckenstrahlprofile Cross® Y17×3A und Y17×3V

Deckenstrahlprofile Cross® zur Beheizung oder Kühlung von großen und kleinen Räumen. Installation im Decken- oder Wandbereich. Gleichmäßige und zugfreie radiale Wärmestrahlung bzw. -absorption. Geräuschloser und wartungsfreier Betrieb. Besonders effiziente Abstrahlflächengeometrie. Innenliegende Durchflussrohr 1 ¼" für Heiz- oder Kaltwasser.

Die Konstruktion der Profile mit Y-Design [Ypsilon] ermöglicht verschiedene Einbauvarianten und optische Wirkung.

- Variante „A“ (Profilspitze nach oben) kühlleistungsoptimiert, flächiges geschlossenes Design, Ballabweiser-Funktion, leichte Reinigung für hohe hygienischen Anforderungen
- Variante „V“ (Profilspitze nach unten) heizleistungsoptimiert, Design mit klarer Linienführung



Leistungsbeschreibung Cross® Y17×3A und Y17×3V

Unsere Ausschreibungstexte finden Sie ganz bequem auf www.ausschreiben.de

Technische Daten:

- Baubreite × Bauhöhe: 557 × 104 mm
- Standard-Baulängen: 3 m, 4 m, 5 m und 6 m
- Stranglängen: 3 - 100 m

Kaskade:

- Montage mehrerer eng parallel zueinander verlaufender Profile in einem geschlossenen Block
- Höhere Leistung als mit nur einem einzelnen Profil-Modul
- Reduktion der Montagezeit

Anschlusskomponenten:

- Verschiedene Anschlussvarianten (parallel- oder seriell durchströmt) mit Sammler-Sets aus nicht rostendem Stahl
- Herstellereigene Sets für Modul-Verbindung und -Adapter aus nicht rostendem Stahl
- Fugenfreie und spannungsfreie Verbindung zwischen den Profilen bzw. Zubehör
- Hohe Korrosionsbeständigkeit - kein direkter Kontakt zwischen Metallflächen
- Automatische sofortige Dichtheit
- Kein zusätzliches Dichtungsmaterial (Hanf, Dichtband, Flüssigdichtung etc.) bei der Montage erforderlich
- Montage mit nur Handkraft und kein Spezialwerkzeug erforderlich

Leistungsangaben Y17×3A:

- Heizleistung: 726 W/m bei $\Delta T = 55 \text{ K}$ (bei 80/70/20 °C)
- Kühlleistung: 80,5 W/m bei $\Delta T = 8 \text{ K}$ (bei 18/20/27 °C)

Leistungsangaben Y17×3V:

- Heizleistung: 776 W/m bei $\Delta T = 55 \text{ K}$ (bei 80/70/20 °C)
- Kühlleistung: 76,5 W/m bei $\Delta T = 8 \text{ K}$ (bei 18/20/27 °C)

Produkteigenschaften:

- Strangpressprofile aus korrosionsfester Aluminium-Legierung AlMgSi 0,5 nach DIN EN 755-9
- Geeignet für Räume mit hoher Luftfeuchte
- Montagefertig sind im 1 1/4" Durchflussrohr wechselseitig 2 Füge-schrägen mit definiertem Winkel für Vor- und Rücklauf eingebracht. Verwendung nur in Kombination mit den geeigneten Sets für Modul-Verbindung, Modul-Adapter oder Sammler

Technische Eigenschaften:

- Betriebsgewicht: 16,2 kg/m inkl. 3,6 kg/m Wasserinhalt
- Projizierte Deckennutzungsfläche: 0,55 m²/ldm
- Längenausdehnung bei Erwärmung von 20 °C auf 85 °C um ca. 1,5 mm/m
- Montageabstand der Befestigungsachsen: max. 3 m

Befestigung:

- Drei Führungsschienen sind in der Konstruktion integriert. Für die Anbringung einer Deckenbefestigung in Kombination mit Befestigungsglasche bzw. -schiene, der Verbindungssets bzw. Moduladaptersets oder zur Montage zusätzlicher Anbauteile wie z.B. Leuchten
- Maximaler Abstand zwischen Befestigungsachsen: 3 m
- Position der Befestigungsachsen in der Länge anpassbar an die baulichen Gegebenheiten

Oberfläche:

- Oberflächenbeschichtung naturfarbig eloxiert nach DIN EN 755-1
- Weitere Oberflächenfarben auf Anfrage möglich: RAL, NCS, Arbonia Editionsfarben, andere Eloxalfarben, etc.

Prüfnormen:

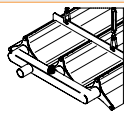
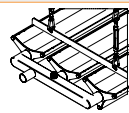
- Heiz- und Kühlleistung geprüft in Anlehnung an die EN 14037
- Auslegung und Betrieb entsprechend den Bewertungskriterien für Behaglichkeit gem. DIN EN ISO 7730
- Druckfestigkeit und Dichtheit geprüft
- Ammoniakbeständig - Geeignet für Einbau in Viehhaltungsbetrieben und Stallungen gem. DLG-Prüfbericht
- Das Produkt zertifizierbar für ökologische Bauten (z.B. Leeds)
- Die hygienischen Kriterien gem. VDI6022 werden erfüllt
- Brandstoffklasse A1
- CE-konform

Betriebsbedingungen:

- Maximal zulässige Betriebstemperatur: 110 °C
- Betriebsdruck max.: 5 bar
- Wasserbeschaffenheit: Geeignet für Warmwasserheizungsanlagen in Anlehnung an die EN 18380 und Wasserqualität nach VDI 2035, ÖNORM H5195 und SWKI BT102-01
- Bei der Auslegung und im Betrieb muss turbulente Volumenstrom (Mindestmassenstrom) berücksichtigt werden
- Geeignet für Räume mit hoher Luftfeuchte

Technische Daten

Maßangaben

		Y17×3A	Y17×3V
			
Anzahl Profile		3	3
Baubreite	mm	557	557
Rohrdimension		1 ¼"	1 ¼"
Bauhöhe	mm	104	104
Modulbaulänge	mm	3000, 4000, 5000 und 6000	3000, 4000, 5000 und 6000
Aufhängepunkte pro Achse		2	2
max. Abstand zwischen den Aufhängeachsen	m	3	3
Anschlussgröße Standard		je nach Modul-Adapter / Sammler-Set	je nach Modul-Adapter / Sammler-Set
Farbe Standard		natur eloxiert	natur eloxiert
Betriebstemperatur max.	°C	110	110
Betriebsdruck max.	bar	5	5

Gewichtsangaben

		Y17×3A	Y17×3V
Betriebsgewicht Profile inkl. Wasserinhalt	kg/m	16,5	16,5
Betriebsgewicht Sammler-Set-Paar inkl. Wasserinhalt	kg	7,1	7,1
Leergewicht Profile ohne Wasserinhalt	kg/m	12,9	12,9
Leergewicht Sammler-Set-Paar ohne Wasserinhalt	kg	6,0	6,0
Gewicht Befestigungsschiene	kg	0,37	0,52

Leistungsangaben

		Y17×3A	Y17×3V
Heizleistung Profile gem. EN14037 bei $\Delta t=55K$ inkl. Wärmedämmung	W/m	726	776
Exponent der Heizleistung Profile (n)		1,2300	1,2360
Heizleistung Sammler-Set-Paar gem. EN14037 bei $\Delta t=55K$	W/Pair	87	87
Exponent der Heizleistung Sammler-Set (n)		1,2570	1,2570
Kühlleistung gem. EN14037-4 bei $\Delta t=8K$	W/m	80	77
Exponent der Kühlleistung (n) mit Wärmedämmung		1,1000	1,1000

Hinweis: Gewicht der Deckenbefestigung hängt von der jeweiligen Ausführung und Zusammensetzung des Befestigungssets ab.

Technische Daten pro Meter

Heizleistung in Anlehnung nach DIN EN 14037, Teil 1-3

Modell									Y17×3A		Y17×3V		
Vorlauf °C	Rücklauf °C	Raum °C			ΔT K				Φ Watt/m		Φ Watt/m		
80	70	20	18	15	55	57	60	726	758	808	776	811	864
70	55	20	18	15	42	44	47	521	552	598	556	589	639
55	45	20	18	15	30	32	35	344	373	416	367	393	444
50	40	20	18	15	25	27	30	275	302	344	293	322	367
45	35	20	18	15	20	22	25	209	235	275	222	250	293

Kühlleistung in Anlehnung nach DIN EN 14037, Teil 4

Modell									Y17×3A		Y17×3V		
Vorlauf °C	Rücklauf °C	Raum °C			ΔT K				Φ Watt/m		Φ Watt/m		
18	20	27			8				80		77		
19	23	28			7				69		66		

Hinweis: Bei der Bestimmung der Betriebstemperatur ist die Taupunkttafel zu beachten.

Maßzeichnungen

Maßzeichnungen von vorn

Y17×3A	Y17×3V

Planungsinformationen

Das Top-Produkt für den Fachplaner:

Vielfältige Varianten, geringe Deckenlast, Heizen und Kühlen möglich.

Das Top-Produkt für den Architekten:

Auf alle Fälle passend - ob schmal, schlank und harmonisch ins Ambiente integriert oder architektonisch starke Akzente gesetzt.

Das Top-Produkt für den Handwerker:

Superleichte Montage, eigenentwickelte einfache Steckverbindung, geringes Gewicht.



In diesem Kapitel finden Sie:

■ Bestimmungsgemäße Verwendung	36
■ Strangdaten Deckenstrahlprofile	38
■ Anschlussvarianten mit Maßzeichnungen	44
■ Druckverlustdiagramm Profile / Meter	46
■ Druckverlustdiagramm Sammelrohr	47
■ Mindestmassenstrom	48
■ Taupunkttafel	49
■ Varianten zur Flächenerschließung	50
■ Komponentenübersicht für den Anschluss eines einfachen Deckenstrahlprofilstrangs	52
■ Komponentenübersicht für den Anschluss einer Deckenstrahlprofil-Kaskade	54
■ Übersicht Regelung	56
■ Übersicht Anschlusstechnik mit Panzerschlauch	57
■ Regelungs- und Verdrahtungsschema	58

Bestimmungsgemäße Verwendung

Deckenstrahlprofile sind ausschließlich für den Einsatz in Innenräumen (z.B. Hallen, Werkstätten, Ausstellungsräume etc.) vorgesehen. Bei Sonderanwendungen muss eine Abstimmung mit dem Hersteller erfolgen.

Bei der Installation von Deckenstrahlprofilen in Nass- und Feuchträumen (z. B. in kritischen Bereichen von Schwimmbädern, Saunen, Wintergärten, öffentlichen Toiletten oder Gewerbebetrieben, Schlachtereien) sind die Verbindungstechnik und Befestigungen aus nichtrostendem Edelstahl zu verwenden. Gleiches gilt für Deckenstrahlprofile die in Feucht- oder Nassräumen eingesetzt werden. Deckenstrahlprofile sind für Dampfheizungen nicht geeignet.

Landwirtschaft

Deckenstrahlprofile sind in Anlehnung an dem Prüfbericht vom DLG e.V.-Testzentrum Technik und Betriebsmittel auf Ammoniakbeständigkeit geprüft und für den Einsatz in Stallungen bzw. in der Viehhaltung geeignet. Die Anbindungstechnik und Befestigungen sind aus Edelstahl zu verwenden.

Wasserbeschaffenheit

Deckenstrahlprofile bestehen aus einer Aluminiumlegierung, die unter Einhaltung der Vorgaben der VDI 2035 für den Einsatz in Systemen zum Heizen und Kühlen mit Wasser geeignet sind. Für den Betrieb der Deckenstrahlprofile ist ein **pH-Wert zwischen 8,2 und 9,0** (gem. SWKI BT 102 - 01 gilt pH-Wert 8,2 - 8,5) einzuhalten.

Die Verwendung vollenthärteten Wassers wird nicht empfohlen. Bei unbehandeltem Füll- und Ergänzungswasser ist bei Einhaltung des genannten pH-Wert-Bereichs keine erhöhte Korrosionswahrscheinlichkeit der Aluminiumlegierungen zu erwarten.

Entlüftung

Die Anbindeleitungen der Deckenstrahlprofile sind im höchsten Punkt mit geeigneten Entlüftungskomponenten (z.B. Luftabscheider, Entlüftungsventil im T-Stück etc.) zu versehen. Auf fachgerechte Druckhaltung ist zu achten.

Reinigungshinweis

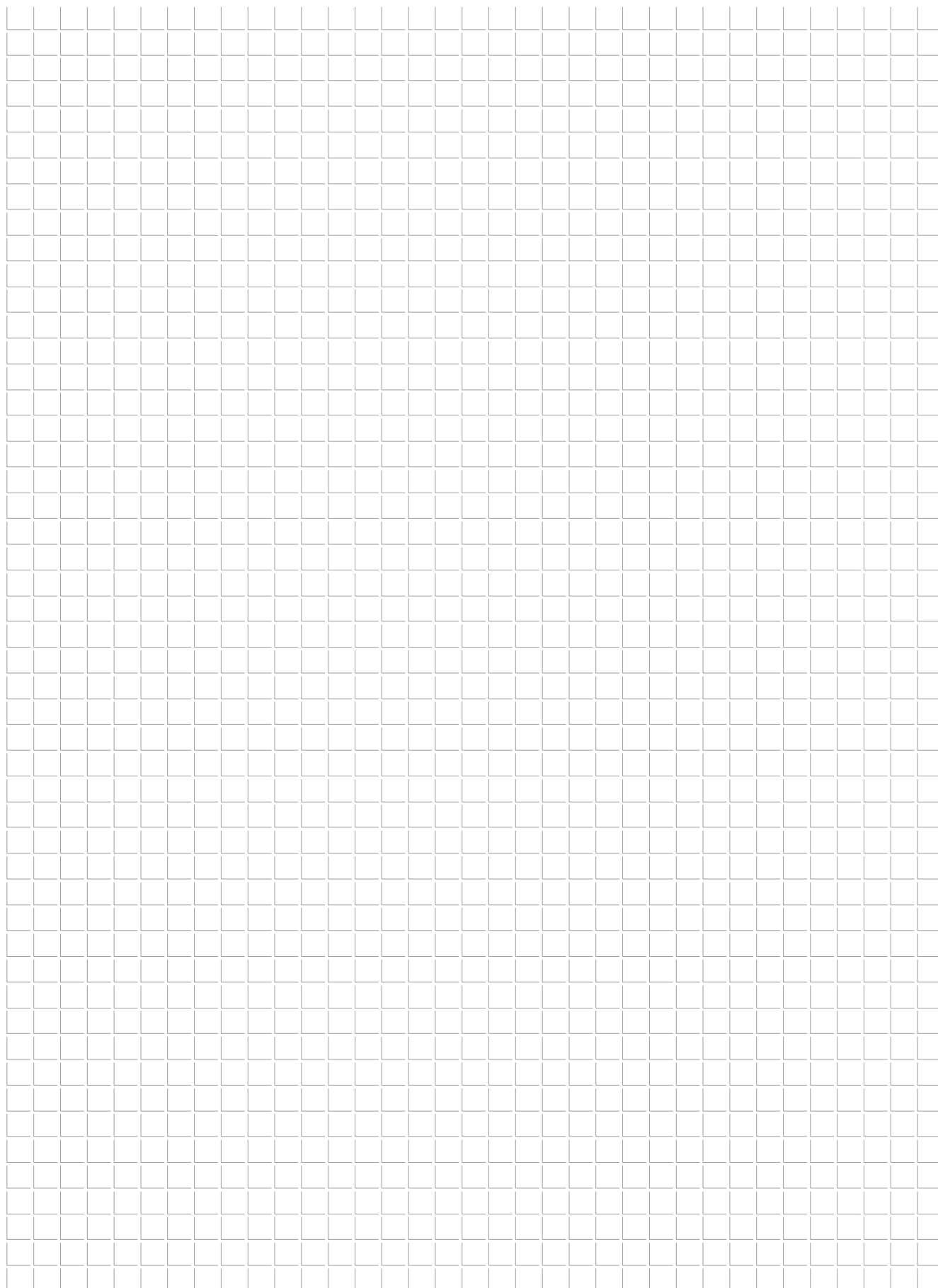
Profile dürfen nur mit milden handelsüblichen Putzmitteln gesäubert werden. Auf keinen Fall abrasive Putz- oder Scheuermittel, Alkohol, Nitroverdünnung etc. verwenden. Durch falsche Behandlung, z.B. mit Stahlwolle oder grober Microfaser entstehen Kratzer. Entscheidend ist die regelmäßige Reinigung. Denn je älter die Ablagerungen, desto schwerer sind sie zu entfernen.

Ballabweisfunktion (nur Y17A)

Die Konstruktion der Profile ist ballwurfsicher und eignet sich besonders für den Einsatz in Sporthallen. Es wird verhindert, dass in der Sporthalle Bälle auf den Deckenstrahlprofilen liegen bleiben. Dafür eignet sich das Einzelprofil Y17 mit der Montageart A (Profilspitze oben).

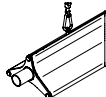
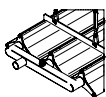
Bei eng aneinander verlaufenden Profilsträngen muss der Balldurchmesser berücksichtigt und der Abstand zwischen den Strängen entsprechend angepasst werden.

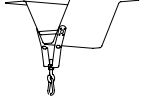
Pro Befestigungspunkt müssen zwei Befestigungslaschen direkt nebeneinander montiert werden, dadurch ist es gegen Verdrehen in der Befestigungsschiene gesichert.



Strangdaten Deckenstrahlprofile

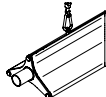
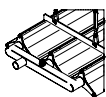
Stranglänge 1 - 35 m

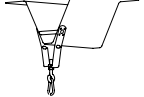
Stranglänge m	Kombination Modullängen				Anzahl Module im Strang			Anzahl Modul-Verbindungsset			Anzahl Befestigungsglasche / -schienen		
													
	3 m	4 m	5 m	6 m	Y17	Y17x2	Y17x3	Y17	Y17x2	Y17x3	Y17	Y17	Y17x2
											A	V	A
								ZT0205 0001			ZB0513 0001	ZB0515 0002	ZB0514 0002
1	Auf Anfrage				Auf Anfrage			Auf Anfrage			Auf Anfrage		
2	Auf Anfrage				Auf Anfrage			Auf Anfrage			Auf Anfrage		
3	1				1	2	3	0	0	0	2	2	2
4		1			1	2	3	0	0	0	2	2	2
5			1		1	2	3	0	0	0	2	2	2
6				1	1	2	3	0	0	0	3	3	3
7	1	1			2	4	6	1	2	3	4	4	4
8		2			2	4	6	1	2	3	4	4	4
9		1	1		2	4	6	1	2	3	4	4	4
10			2		2	4	6	1	2	3	4	4	4
11			1	1	2	4	6	1	2	3	4	4	4
12				2	2	4	6	1	2	3	4	4	4
13		2	1		3	6	9	2	4	6	6	6	6
14		2		1	3	6	9	2	4	6	6	6	6
15			3		3	6	9	2	4	6	6	6	6
16		1		2	3	6	9	2	4	6	6	6	6
17			1	2	3	6	9	2	4	6	6	6	6
18				3	3	6	9	2	4	6	6	6	6
19		1	3		4	8	12	3	6	9	8	8	8
20			4		4	8	12	3	6	9	8	8	8
21			3	1	4	8	12	3	6	9	8	8	8
22		1		3	4	8	12	3	6	9	8	8	8
23			1	3	4	8	12	3	6	9	8	8	8
24				4	4	8	12	3	6	9	8	8	8
25			5		5	10	15	4	8	12	10	10	10
26		2		3	5	10	15	4	8	12	10	10	10
27			3	2	5	10	15	4	8	12	10	10	10
28		1		4	5	10	15	4	8	12	10	10	10
29			1	4	5	10	15	4	8	12	10	10	10
30				5	5	10	15	4	8	12	10	10	10
31			5	1	6	12	18	5	10	15	12	12	12
32		2		4	6	12	18	5	10	15	12	12	12
33			3	3	6	12	18	5	10	15	12	12	12
34		1		5	6	12	18	5	10	15	12	12	12
35			1	5	6	12	18	5	10	15	12	12	12

Anzahl Befestigungsschienen			Anzahl Module im Strang						Anzahl Befestigungslasche / -schienen					
														
Y17x2	Y17x3	Y17x3	Y17	Y17	Y17x2	Y17x2	Y17x3	Y17x3	Y17	Y17	Y17x2	Y17x2	Y17x3	Y17x3
V	A	V	A	V	A	V	A	V	A	V	A	V	A	V
ZB0515 0004	ZB0514 0004	ZB0515 0006	ZB0510, ZB0424, ZB0425						ZB0413, ZB0414, ZB0415, ZB0416, ZB0417, ZB0418, ZB0482					
Auf Anfrage			Auf Anfrage						Auf Anfrage					
Auf Anfrage			Auf Anfrage						Auf Anfrage					
2	2	2	2	2	4	4	4	4	1	1	4	4	4	4
2	2	2	2	2	4	4	4	4	2	2	4	4	4	4
2	2	2	2	2	4	4	4	4	2	2	4	4	4	4
3	3	3	3	3	6	6	6	6	3	3	6	6	6	6
4	4	4	4	4	8	8	8	8	4	4	8	8	8	8
4	4	4	4	4	8	8	8	8	4	4	8	8	8	8
4	4	4	4	4	8	8	8	8	4	4	8	8	8	8
4	4	4	4	4	8	8	8	8	4	4	8	8	8	8
4	4	4	4	4	8	8	8	8	4	4	8	8	8	8
4	4	4	4	4	8	8	8	8	4	4	8	8	8	8
4	4	4	4	4	8	8	8	8	4	4	8	8	8	8
6	6	6	6	6	12	12	12	12	6	6	12	12	12	12
6	6	6	6	6	12	12	12	12	6	6	12	12	12	12
6	6	6	6	6	12	12	12	12	6	6	12	12	12	12
6	6	6	6	6	12	12	12	12	6	6	12	12	12	12
6	6	6	6	6	12	12	12	12	6	6	12	12	12	12
6	6	6	6	6	12	12	12	12	6	6	12	12	12	12
8	8	8	8	8	16	16	16	16	8	8	16	16	16	16
8	8	8	8	8	16	16	16	16	8	8	16	16	16	16
8	8	8	8	8	16	16	16	16	8	8	16	16	16	16
8	8	8	8	8	16	16	16	16	8	8	16	16	16	16
8	8	8	8	8	16	16	16	16	8	8	16	16	16	16
8	8	8	8	8	16	16	16	16	8	8	16	16	16	16
10	10	10	10	10	20	20	20	20	10	10	20	20	20	20
10	10	10	10	10	20	20	20	20	10	10	20	20	20	20
10	10	10	10	10	20	20	20	20	10	10	20	20	20	20
10	10	10	10	10	20	20	20	20	10	10	20	20	20	20
10	10	10	10	10	20	20	20	20	10	10	20	20	20	20
10	10	10	10	10	20	20	20	20	10	10	20	20	20	20
12	12	12	12	12	24	24	24	24	12	12	24	24	24	24
12	12	12	12	12	24	24	24	24	12	12	24	24	24	24
12	12	12	12	12	24	24	24	24	12	12	24	24	24	24
12	12	12	12	12	24	24	24	24	12	12	24	24	24	24
12	12	12	12	12	24	24	24	24	12	12	24	24	24	24

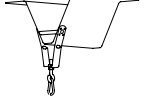
Strangdaten Deckenstrahlprofile

Stranglänge 36 - 70 m

Stranglänge m	Kombination Modullängen				Anzahl Module im Strang			Anzahl Modul-Verbindungsset			Anzahl Befestigungslasche/-schienen		
													
	3 m	4 m	5 m	6 m	Y17	Y17x2	Y17x3	Y17	Y17x2	Y17x3	Y17	Y17	Y17x2
											A	V	A
								ZT0205 0001			ZB0513 0001	ZB0515 0002	ZB0514 0002
36				6	6	12	18	5	10	15	12	12	12
37		2	1	4	7	14	21	6	12	18	14	14	14
38		2		5	7	14	21	6	12	18	14	14	14
39		1	1	5	7	14	21	6	12	18	14	14	14
40		1		6	7	14	21	6	12	18	14	14	14
41			1	6	7	14	21	6	12	18	14	14	14
42				7	7	14	21	6	12	18	14	14	14
43		2	1	5	8	16	24	7	14	21	16	16	16
44		2		6	8	16	24	7	14	21	16	16	16
45		1	1	6	8	16	24	7	14	21	16	16	16
46		1		7	8	16	24	7	14	21	16	16	16
47			1	7	8	16	24	7	14	21	16	16	16
48				8	8	16	24	7	14	21	16	16	16
49		2	1	6	9	18	27	8	16	24	18	18	18
50		2		7	9	18	27	8	16	24	18	18	18
51		1	1	7	9	18	27	8	16	24	18	18	18
52		1	1	8	9	18	27	8	16	24	18	18	18
53			1	8	9	18	27	8	16	24	18	18	18
54				9	9	18	27	8	16	24	18	18	18
55		2	1	7	10	20	30	9	18	27	20	20	20
56		2		8	10	20	30	9	18	27	20	20	20
57		1	1	8	10	20	30	9	18	27	20	20	20
58		1		9	10	20	30	9	18	27	20	20	20
59			1	9	10	20	30	9	18	27	20	20	20
60				10	10	20	30	9	18	27	20	20	20
61		2	1	8	11	22	33	10	20	30	22	22	22
62		2		9	11	22	33	10	20	30	22	22	22
63		1	1	9	11	22	33	10	20	30	22	22	22
64		1		10	11	22	33	10	20	30	22	22	22
65			1	10	11	22	33	10	20	30	22	22	22
66				11	11	22	33	10	20	30	22	22	22
67		2	1	9	12	24	36	11	22	33	24	24	24
68		2		10	12	24	36	11	22	33	24	24	24
69		1	1	10	12	24	36	11	22	33	24	24	24
70		1		11	12	24	36	11	22	33	24	24	24

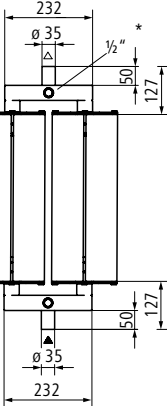
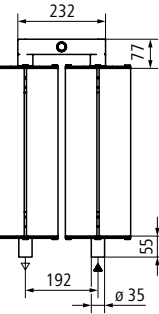
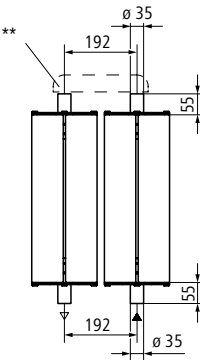
Anzahl Befestigungsschienen			Anzahl Module im Strang						Anzahl Befestigungsglasche / -schienen					
														
Y17x2	Y17x3	Y17x3	Y17	Y17	Y17x2	Y17x2	Y17x3	Y17x3	Y17	Y17	Y17x2	Y17x2	Y17x3	Y17x3
V	A	V	A	V	A	V	A	V	A	V	A	V	A	V
ZB0515 0004	ZB0514 0004	ZB0515 0006	ZB0510, ZB0424, ZB0425						ZB0413, ZB0414, ZB0415, ZB0416, ZB0417, ZB0418, ZB0482					
12	12	12	12	12	24	24	24	24	12	12	24	24	24	24
14	14	14	14	14	28	28	28	28	14	14	28	28	28	28
14	14	14	14	14	28	28	28	28	14	14	28	28	28	28
14	14	14	14	14	28	28	28	28	14	14	28	28	28	28
14	14	14	14	14	28	28	28	28	14	14	28	28	28	28
14	14	14	14	14	28	28	28	28	14	14	28	28	28	28
14	14	14	14	14	28	28	28	28	14	14	28	28	28	28
16	16	16	16	16	32	32	32	32	16	16	32	32	32	32
16	16	16	16	16	32	32	32	32	16	16	32	32	32	32
16	16	16	16	16	32	32	32	32	16	16	32	32	32	32
16	16	16	16	16	32	32	32	32	16	16	32	32	32	32
16	16	16	16	16	32	32	32	32	16	16	32	32	32	32
16	16	16	16	16	32	32	32	32	16	16	32	32	32	32
18	18	18	18	18	36	36	36	36	18	18	36	36	36	36
18	18	18	18	18	36	36	36	36	18	18	36	36	36	36
18	18	18	18	18	36	36	36	36	18	18	36	36	36	36
18	18	18	18	18	36	36	36	36	18	18	36	36	36	36
18	18	18	18	18	36	36	36	36	18	18	36	36	36	36
18	18	18	18	18	36	36	36	36	18	18	36	36	36	36
20	20	20	20	20	40	40	40	40	20	20	40	40	40	40
20	20	20	20	20	40	40	40	40	20	20	40	40	40	40
20	20	20	20	20	40	40	40	40	20	20	40	40	40	40
20	20	20	20	20	40	40	40	40	20	20	40	40	40	40
20	20	20	20	20	40	40	40	40	20	20	40	40	40	40
20	20	20	20	20	40	40	40	40	20	20	40	40	40	40
22	22	22	22	22	44	44	44	44	22	22	44	44	44	44
22	22	22	22	22	44	44	44	44	22	22	44	44	44	44
22	22	22	22	22	44	44	44	44	22	22	44	44	44	44
22	22	22	22	22	44	44	44	44	22	22	44	44	44	44
22	22	22	22	22	44	44	44	44	22	22	44	44	44	44
22	22	22	22	22	44	44	44	44	22	22	44	44	44	44
24	24	24	24	24	48	48	48	48	24	24	44	44	48	48
24	24	24	24	24	48	48	48	48	24	24	44	44	48	48
24	24	24	24	24	48	48	48	48	24	24	44	44	48	48
24	24	24	24	24	48	48	48	48	24	24	44	44	48	48

Stranglänge 71 - 100 m													
Stranglänge m	Kombination Modullängen				Anzahl Module im Strang			Anzahl Modul-Verbindungsset			Anzahl Befestigungsglasche / -schiene		
	3 m	4 m	5 m	6 m	Y17	Y17×2	Y17×3	Y17	Y17×2	Y17×3	Y17	Y17	Y17×2
											A	V	A
								ZT0205 0001			ZB0513 0001	ZB0515 0002	ZB0514 0002
71			1	11	12	24	36	11	22	33	24	24	24
72				12	12	24	36	11	22	33	24	24	24
73		2	1	10	13	26	39	12	24	36	26	26	26
74		2		11	13	26	39	12	24	36	26	26	26
75		1	1	11	13	26	39	12	24	36	26	26	26
76		1		12	13	26	39	12	24	36	26	26	26
77			1	12	13	26	39	12	24	36	26	26	26
78				13	13	26	39	12	24	36	26	26	26
79		2	1	11	14	28	42	13	26	39	28	28	28
80		2		12	14	28	42	13	26	39	28	28	28
81		1	1	12	14	28	42	13	26	39	28	28	28
82		1		13	14	28	42	13	26	39	28	28	28
83			1	13	14	28	42	13	26	39	28	28	28
84				14	14	28	42	13	26	39	28	28	28
85		2	1	12	15	30	45	14	28	42	30	30	30
86		2		13	15	30	45	14	28	42	30	30	30
87		1	1	13	15	30	45	14	28	42	30	30	30
88		1		14	15	30	45	14	28	42	30	30	30
89			1	14	15	30	45	14	28	42	30	30	30
90				15	15	30	45	14	28	42	30	30	30
91		2	1	13	16	32	48	15	30	45	32	32	32
92		2		14	16	32	48	15	30	45	32	32	32
93		1	1	14	16	32	48	15	30	45	32	32	32
94		1		15	16	32	48	15	30	45	32	32	32
95			1	15	16	32	48	15	30	45	32	32	32
96				16	16	32	48	15	30	45	32	32	32
97		2	1	14	17	34	51	16	32	48	34	34	34
98		2		15	17	34	51	16	32	48	34	34	34
99		1	1	15	17	34	51	16	32	48	34	34	34
100		1		16	17	34	51	16	32	48	34	34	34

Anzahl Befestigungsschienen			Anzahl Module im Strang						Anzahl Befestigungslasche / -schienen					
														
Y17x2	Y17x3	Y17x3	Y17	Y17	Y17x2	Y17x2	Y17x3	Y17x3	Y17	Y17	Y17x2	Y17x2	Y17x3	Y17x3
V	A	V	A	V	A	V	A	V	A	V	A	V	A	V
ZB0515 0004	ZB0514 0004	ZB0515 0006	ZB0510, ZB0424, ZB0425						ZB0413, ZB0414, ZB0415, ZB0416, ZB0417, ZB0418, ZB0482					
24	24	24	24	24	48	48	48	48	24	24	48	48	48	48
24	24	24	24	24	48	48	48	48	24	24	48	48	48	48
26	26	26	26	26	52	52	52	52	26	26	52	52	52	52
26	26	26	26	26	52	52	52	52	26	26	52	52	52	52
26	26	26	26	26	52	52	52	52	26	26	52	52	52	52
26	26	26	26	26	52	52	52	52	26	26	52	52	52	52
26	26	26	26	26	52	52	52	52	26	26	52	52	52	52
26	26	26	26	26	52	52	52	52	26	26	52	52	52	52
26	26	26	26	26	52	52	52	52	26	26	52	52	52	52
28	28	28	28	28	56	56	56	56	28	28	56	56	56	56
28	28	28	28	28	56	56	56	56	28	28	56	56	56	56
28	28	28	28	28	56	56	56	56	28	28	56	56	56	56
28	28	28	28	28	56	56	56	56	28	28	56	56	56	56
28	28	28	28	28	56	56	56	56	28	28	56	56	56	56
28	28	28	28	28	56	56	56	56	28	28	56	56	56	56
30	30	30	30	30	60	60	60	60	30	30	60	60	60	60
30	30	30	30	30	60	60	60	60	30	30	60	60	60	60
30	30	30	30	30	60	60	60	60	30	30	60	60	60	60
30	30	30	30	30	60	60	60	60	30	30	60	60	60	60
30	30	30	30	30	60	60	60	60	30	30	60	60	60	60
30	30	30	30	30	60	60	60	60	30	30	60	60	60	60
30	30	30	30	30	60	60	60	60	30	30	60	60	60	60
32	32	32	32	32	64	64	64	64	32	32	64	64	64	64
32	32	32	32	32	64	64	64	64	32	32	64	64	64	64
32	32	32	32	32	64	64	64	64	32	32	64	64	64	64
32	32	32	32	32	64	64	64	64	32	32	64	64	64	64
32	32	32	32	32	64	64	64	64	32	32	64	64	64	64
32	32	32	32	32	64	64	64	64	32	32	64	64	64	64
32	32	32	32	32	64	64	64	64	32	32	64	64	64	64
34	34	34	34	34	68	68	68	68	34	34	68	68	68	68
34	34	34	34	34	68	68	68	68	34	34	68	68	68	68
34	34	34	34	34	68	68	68	68	34	34	68	68	68	68
34	34	34	34	34	68	68	68	68	34	34	68	68	68	68

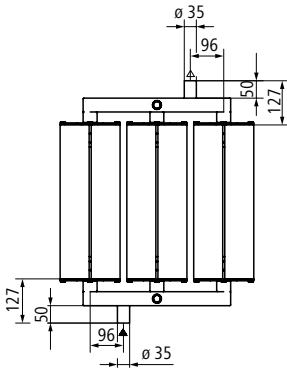
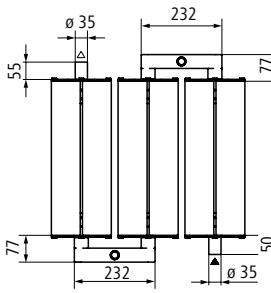
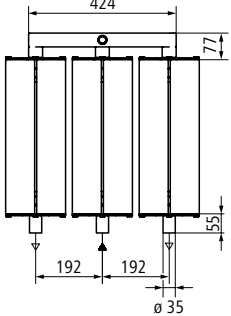
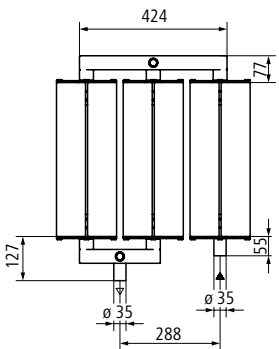
Anschlussvarianten mit Maßzeichnungen

Anschlussvarianten mit Pressstutzen Ø 35

Anschlussstyp	1.1	2.1	2.3	2.4
Ansicht von vorne				
Sammlertyp	-	2P	20	-
Ansicht von oben				
Sammlertyp	-	2P	-	-

* In Abhängigkeit von der Einbaurichtung für die Entlüftung oder der Entleerung

** Die Verbindung zwischen den Adaptern kann bauseits individuell zusammengesetzt werden

Anschlussstyp	3.1	3.3	3.5	3.6
Ansicht von vorne				
Sammlertyp	3P	-/20	30	30
Ansicht von oben				
Sammlertyp	3P	20/-	-	2P/-

Anschlussvarianten mit Außengewinde AG 1 1/4"

Anschlussstyp	1.1	2.1	2.3	2.4
Ansicht von vorne				
Sammlertyp	-	2P	20	**
Ansicht von oben				
Sammlertyp	-	2P	-	-

* In Abhängigkeit von der Einbaurichtung für die Entlüftung oder der Entleerung

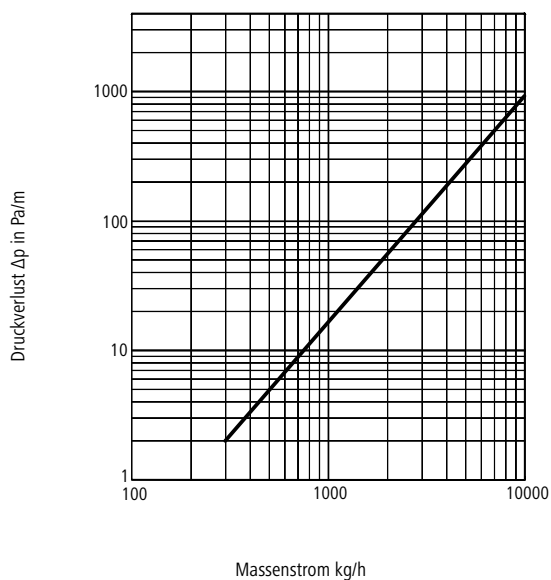
** Die Verbindung zwischen den Adaptern kann bauseits individuell zusammengesetzt werden

Anschlussstyp	3.1	3.3	3.5	3.6
Ansicht von vorne				
Sammlertyp	3P	-/20	30	30
Ansicht von oben				
Sammlertyp	3P	20/-	-	2P/-

Druckverlustdiagramm Profile / Meter

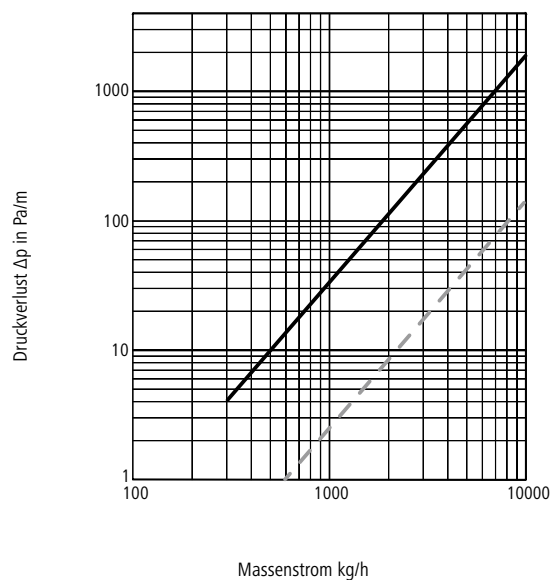
(in Abhängigkeit vom Anschluss)

Druckverlustdiagramm Anschluss 1.1



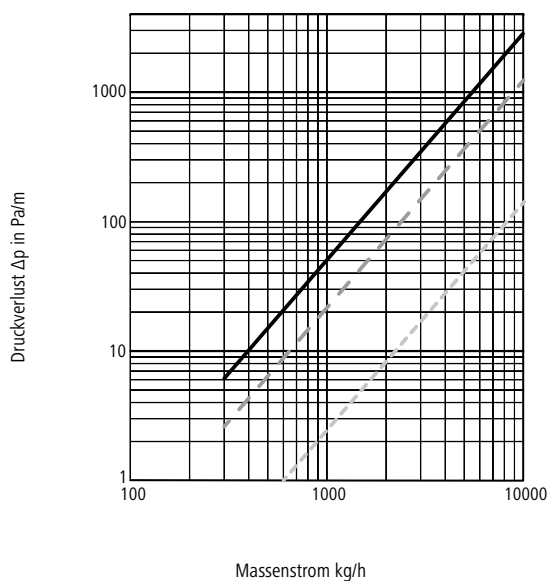
-- Anschluss 1.1

Druckverlustdiagramm Anschluss 2.1, 2.3 und 2.4



-- Anschluss 2.1 - - - Anschluss 2.3 und 2.4

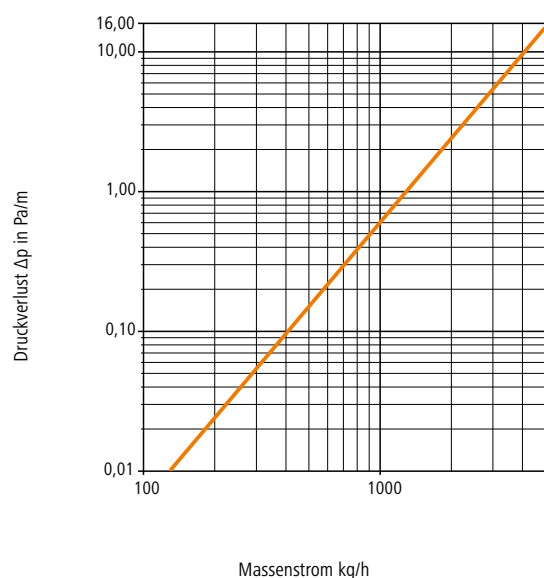
Druckverlustdiagramm Anschluss 3.1, 3.3, 3.5 und 3.6



-- Anschluss 3.1 - - - Anschluss 3.3 . . . Anschluss 3.5 und 3.6

Druckverlustdiagramm Sammelrohr

Druckverlustdiagramm Sammelrohr

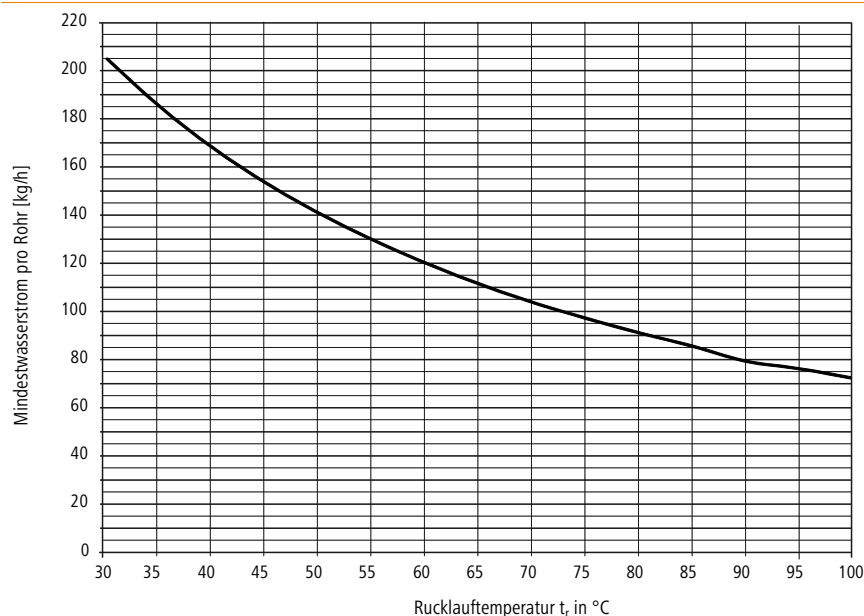


Beispiel Berechnungsformel für Gesamtdruckverlust:

$$\Delta p_{\text{gesamt}} = (\Delta p_{\text{Anschluss}} \times L_{\text{Stranglänge}}) + 2 \times \Delta p_{\text{Sammelrohr}}$$

Mindestmassenstrom

Mindestmassenstrom



Massenstromberechnung und Ermittlung der Reynolds-Zahl Re

$$Q = \dot{m} \times c \times \Delta t$$

$$\dot{m} = \frac{Q}{c \times \Delta t} \left[\frac{W}{Wh/(kg \times K) \times K} \right] = kg/h$$

$$\dot{m} = A \times v$$

$$v = \frac{m [l/s]}{A [m^2]} = [m/s]$$

$$Re = \frac{\rho [kg/m^3] \times v [m/s] \times d [m]}{\eta [Pas]}$$

Q Wärmeleistung

$\dot{m}$ Massenstrom

c spez. Wärmekapazität

Δt Temperaturdifferenz
zwischen Vorlauf und
Rücklauf

v Wassergeschwindigkeit

Re Reynolds-Zahl

ρ Dichte Wasser*

d Durchmesser**

η dynamische Viskosität*

* Der Wert ist abhängig von der mittleren Wassertemperatur zwischen Vorlauf- und Rücklaufftemperatur.

Die Reynoldszahl (Re) ist eine dimensionslose Kennzahl. Sie beschreibt das Verhältnis zwischen Trägheits- und Zähigkeitskräften.

Der Wert Re größer als 2320 sein, damit eine turbulente Strömung gewährleistet ist.

** Y17A und Y17V	$d = 39,5 \text{ mm}$
Y17×2A und Y17×2V	$d = 79,0 \text{ mm}$
Y17×3A und Y17×3V	$d = 118,5 \text{ mm}$

Taupunkttafel

Zur sicheren Auslegung einer trockenen Kühlung ohne Anfall von Kondensat ist die Vorlauftemperatur des Kühlwassers heranzuziehen. Als niedrigst mögliche Oberflächentemperatur kann die Vorlauftemperatur des Kühlwassers angenommen werden. Ausgehend von den Normbedingungen (Raumlufttemperatur 27 °C, relative Luftfeuchte 50 %) liegt der Taupunkt bei 15,8 °C.

Das heißt, unterschreitet die Vorlauftemperatur des Kühlwassers 15,8 °C, so ist mit Kondensatbildung zu rechnen.

Taupunkttafel

Lufttemperatur °C	Taupunkttemperatur in °C bei relativer Luftfeuchte von									
	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
5	-24,0	-15,9	-11,2	-7,6	-4,6	-2,2	-0,1	+1,8	+3,5	+5,0
6	-23,1	-15,0	-10,3	-6,6	-3,7	-1,3	+0,8	+2,8	+4,5	+6,0
7	-22,3	-14,2	-9,4	-5,7	-2,8	-0,4	+1,8	+3,8	+5,5	+7,0
8	-21,6	-13,5	-8,5	-4,8	-1,8	+0,6	+2,8	+4,8	+6,5	+8,0
9	-21,0	-12,8	-7,6	-3,8	-0,8	+1,6	+3,8	+5,8	+7,4	+9,0
10	-20,2	-12,0	-6,7	-2,9	+0,1	+2,5	+4,8	+6,8	+8,4	+10,0
11	-19,5	-11,1	-5,9	-2,0	+0,9	+3,5	+5,7	+7,8	+9,4	+11,0
12	-18,7	-10,2	-5,0	-1,2	+1,7	+4,4	+6,6	+8,7	+10,4	+12,0
13	-17,9	-9,4	-4,2	-0,3	+2,6	+5,3	+7,5	+9,7	+11,4	+13,0
14	-17,2	-8,6	-3,3	+0,6	+3,5	+6,2	+8,5	+10,6	+12,3	+14,0
15	-16,5	-7,8	-2,4	+1,5	+4,5	+7,2	+9,5	+11,6	+13,3	+15,0
16	-15,7	-6,9	-1,5	+2,4	+5,5	+8,1	+10,5	+12,6	+14,3	+16,0
17	-14,9	-6,0	-0,7	+3,3	+6,5	+9,1	+11,5	+13,5	+15,3	+17,0
18	-14,1	-5,2	+0,2	+4,2	+7,4	+10,1	+12,4	+14,5	+16,3	+18,0
19	-13,2	-4,5	+1,0	+5,1	+8,3	+11,0	+13,4	+15,4	+17,3	+19,0
20	-12,5	-3,6	+1,9	+6,0	+9,3	+12,0	+14,3	+16,4	+18,3	+20,0
21	-11,7	-2,8	+2,7	+6,8	+10,2	+12,9	+15,3	+17,4	+19,3	+21,0
22	-11,0	-2,0	+3,6	+7,7	+11,1	+13,9	+16,3	+18,3	+20,3	+22,0
23	-10,3	-1,2	+4,5	+8,6	+12,1	+14,7	+17,2	+19,3	+21,2	+23,0
24	-9,6	-0,3	+5,4	+9,5	+12,9	+15,7	+18,2	+20,3	+22,2	+24,0
25	-8,8	+0,5	+6,3	+10,4	+13,8	+16,7	+19,2	+21,3	+23,2	+25,0
26	-8,0	+1,3	+7,1	+11,3	+14,8	+17,7	+20,2	+22,3	+24,2	+26,0
27	-7,3	+2,1	+7,9	+12,2	+15,8	+18,5	+21,0	+23,2	+25,2	+27,0
28	-6,5	+3,0	+8,7	+13,1	+16,7	+19,5	+22,0	+24,2	+26,2	+28,0
29	-5,7	+3,8	+9,6	+14,0	+17,5	+20,4	+23,0	+25,2	+27,2	+29,0
30	-5,0	+4,6	+10,5	+14,9	+18,4	+21,4	+24,0	+26,2	+28,2	+30,0

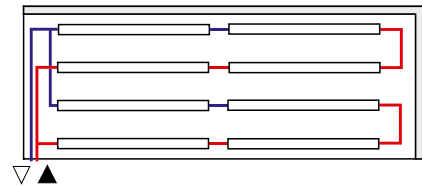
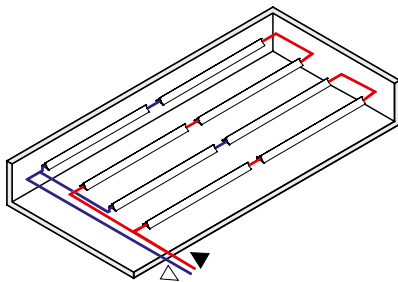
Ablesebeispiel für System-Auslegung unter Normbedingungen

Varianten zur Flächenerschließung

- Gleichmäßige Profilabstände über die Gebäudefläche
- Anbindung der Stränge zueinander über System Tichelmann
- Die Stränge besitzen zueinander die gleiche Länge
- **Kein hydraulischer Abgleich nötig**

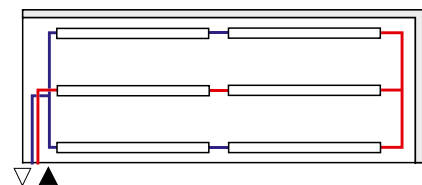
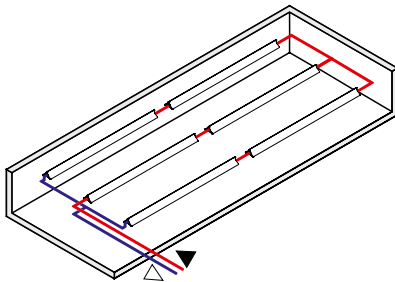
U-Erschließung

Variante mit sehr homogenen Temperaturbild



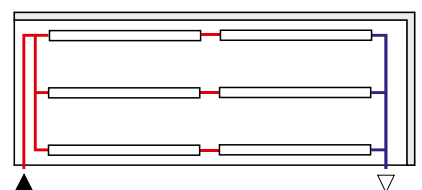
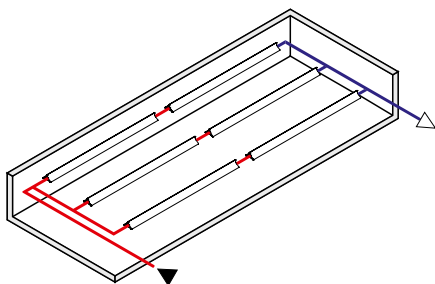
T-Erschließung

Variante für kleine Raumflächen



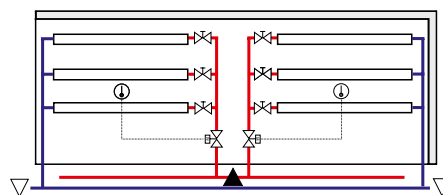
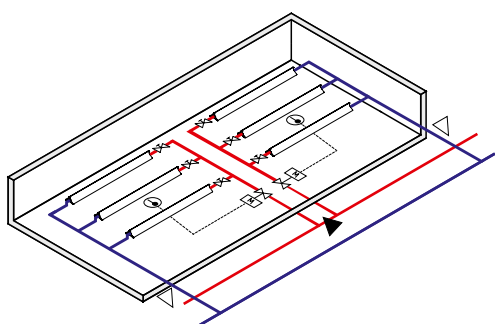
C-Erschließung

Variante bei welcher der Wärmebedarf in Richtung Rücklauf abnimmt! (z.B. Maschinen mit thermischem Eintrag)



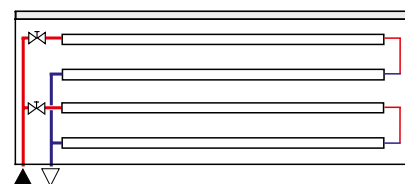
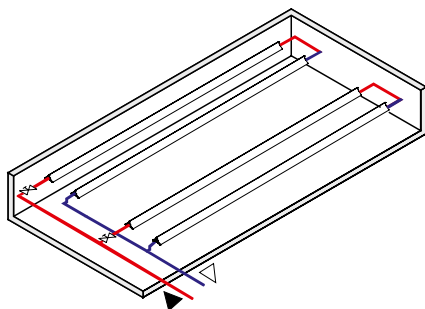
- Gleichmäßige Profilabstände über die Gebäudefläche.
- Die Stränge besitzen zueinander die gleiche Länge.
- Die Stränge werden nicht im System Tichelmann angeschlossen.
- **Hydraulischer Abgleich der Stränge untereinander muss durchgeführt werden.**

D-Erschließung



M-Erschließung

Variante mit sehr homogenen Temperaturbild

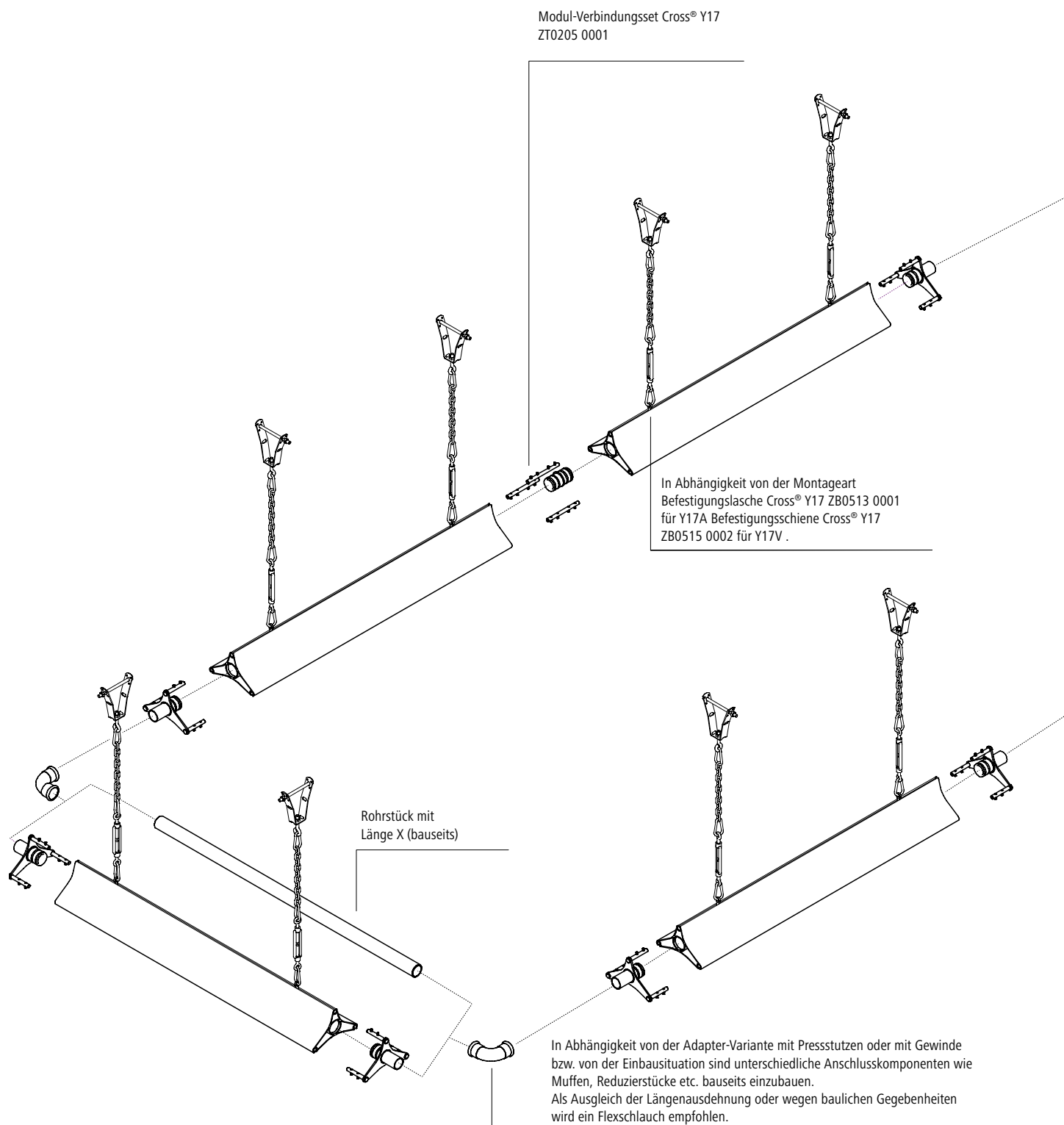


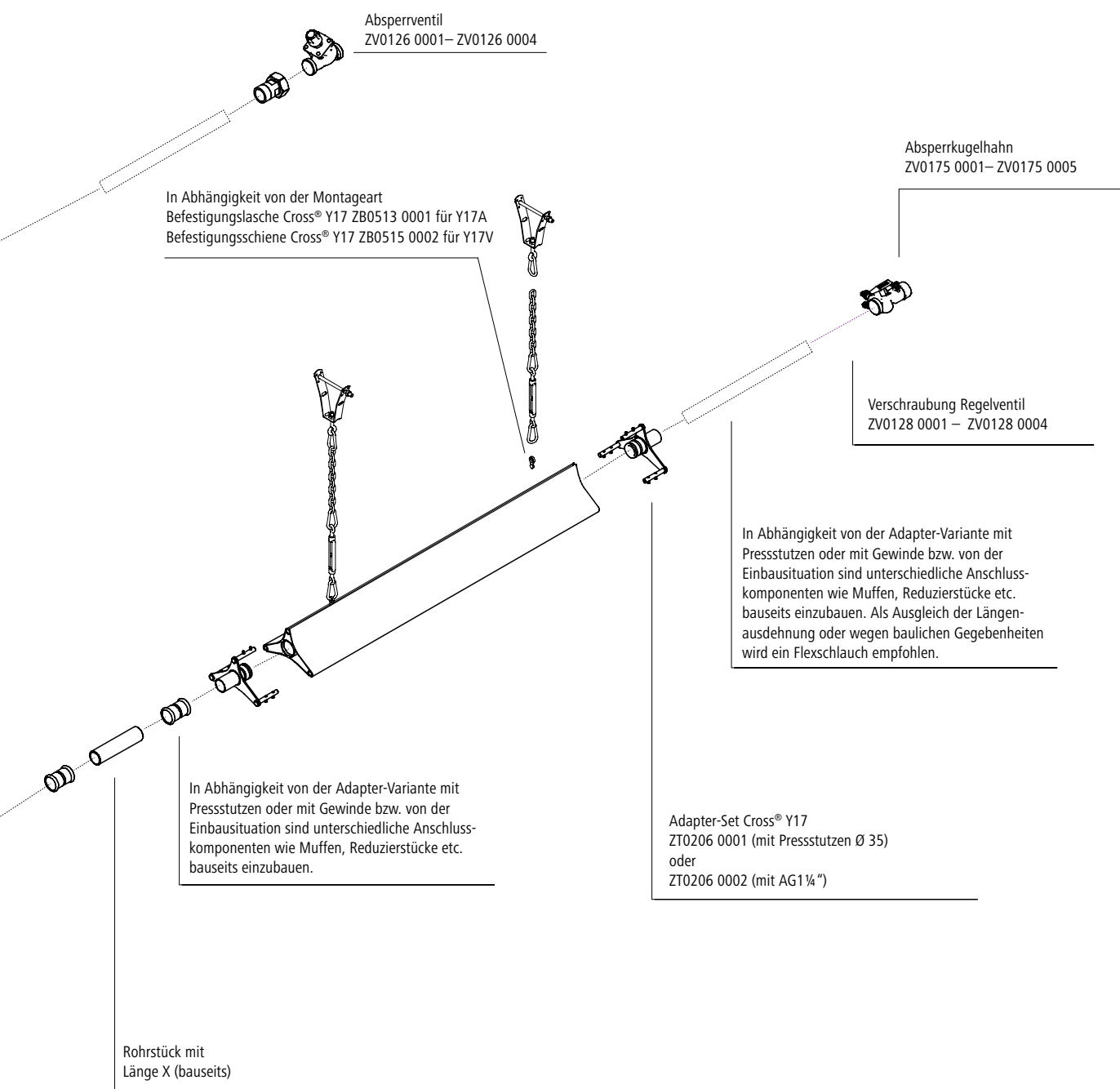
⊗ Regelventil oder Abgleichventil

⊙ Temperaturfühler

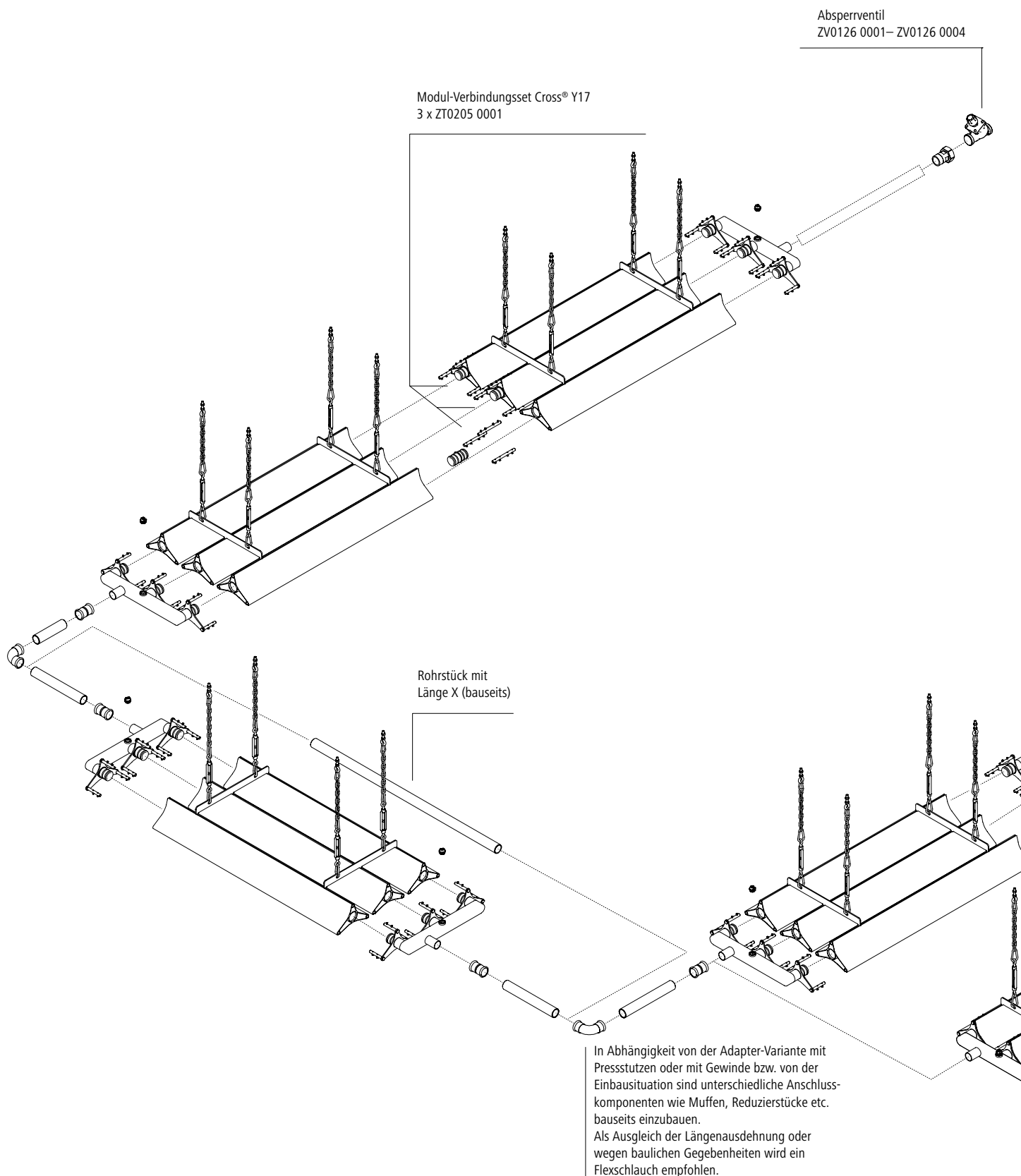
⊠ Ventil mit Stellmotor

Komponentenübersicht für den Anschluss eines einfachen Deckenstrahlprofilstrangs





Komponentenübersicht für den Anschluss einer Deckenstrahlprofil-Kaskade



In Abhängigkeit von der Kaskade und Anschlussvariante

Sammlerset Cross® Y17

ZT0207 0001 für Y17x2 mit Pressstutzen Ø 35

ZT0207 0002 für Y17x2 mit G1 1/4"

ZT0207 0005 für Y17x2 ohne Anschluss

ZT0208 0001 für Y17x3 mit Pressstutzen Ø 35

ZT0208 0002 für Y17x3 mit G1 1/4"

ZT0208 0007 für Y17x3 ohne Anschluss

Absperrkugelhahn

ZV0175 0001 – ZV0175 0005

Entlüftungsventil ZT0009 0003
oder
Blindstopfen ZT0008 0001

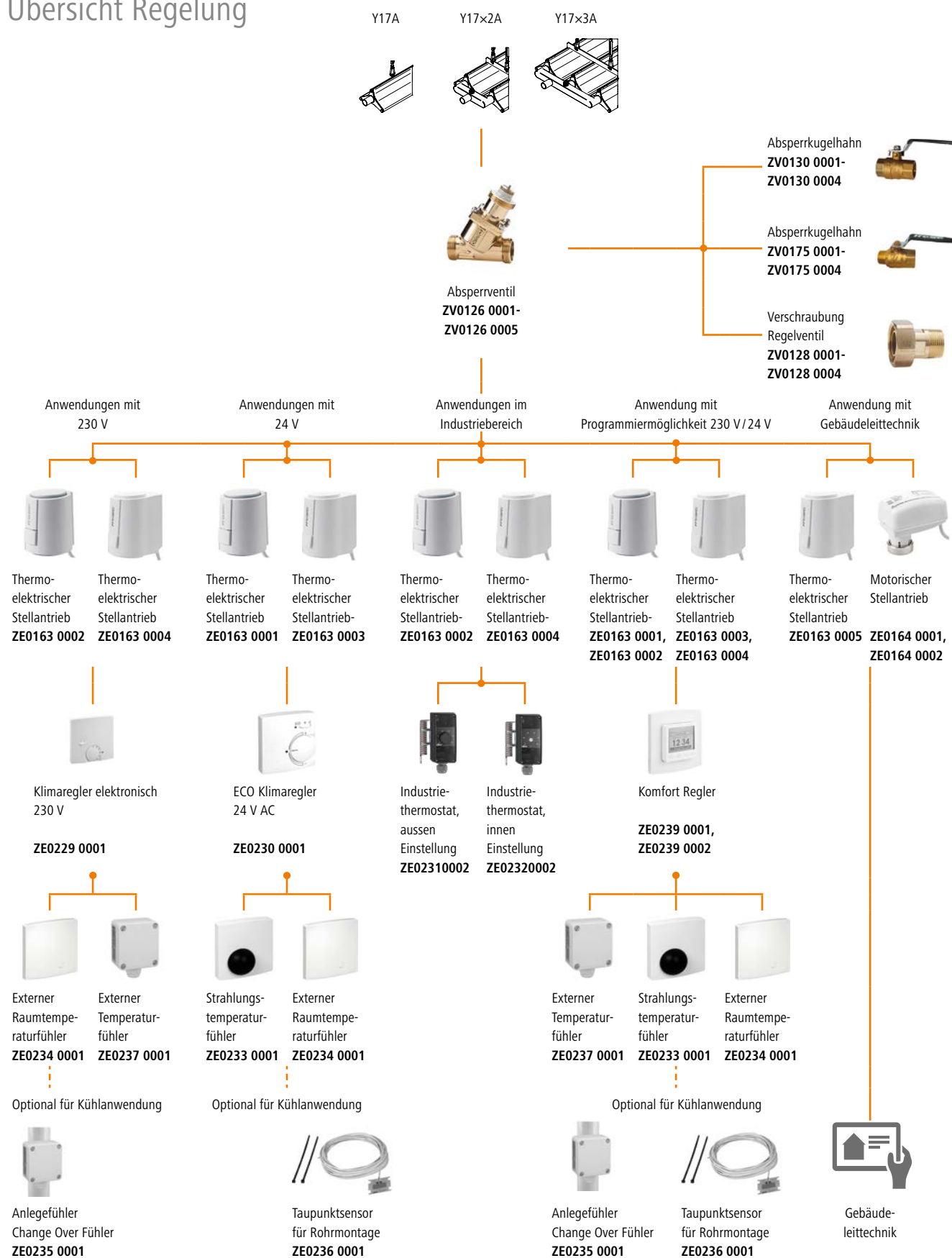
Verschraubung Regelventil
ZV0128 0001 – ZV0128 0004

In Abhängigkeit von der Adapter-Variante mit Pressstutzen oder mit Gewinde bzw. von der Einbausituation sind unterschiedliche Anschlusskomponenten wie Muffen, Reduzierstücke etc. bauseits einzubauen. Als Ausgleich der Längenausdehnung oder wegen baulichen Gegebenheiten wird ein Flexschlauch empfohlen.

In Abhängigkeit von der Adapter-Variante mit Pressstutzen oder mit Gewinde bzw. von der Einbausituation sind unterschiedliche Anschlusskomponenten wie Muffen, Reduzierstücke etc. bauseits einzubauen.

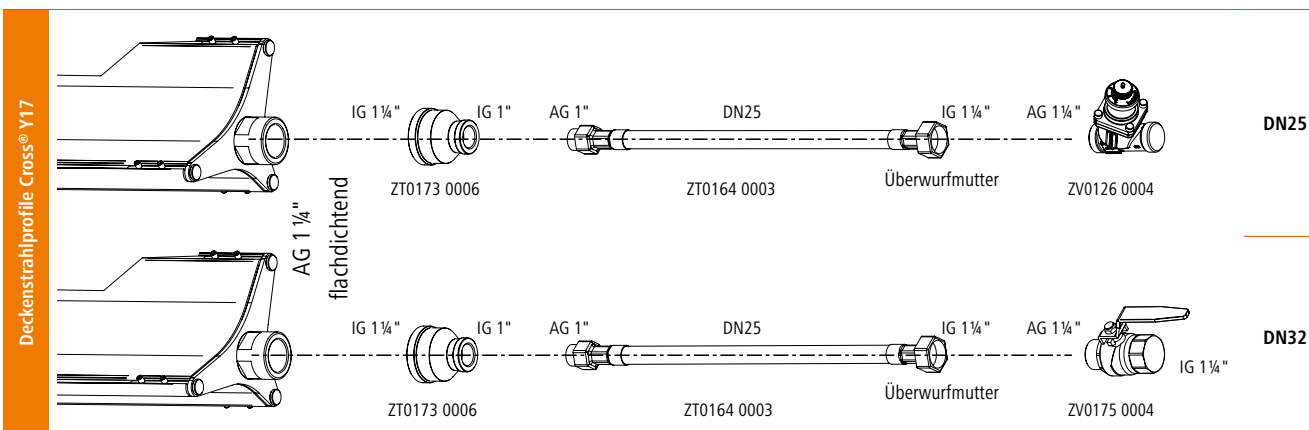
Rohrstück mit
Länge X (bauseits)

Übersicht Regelung

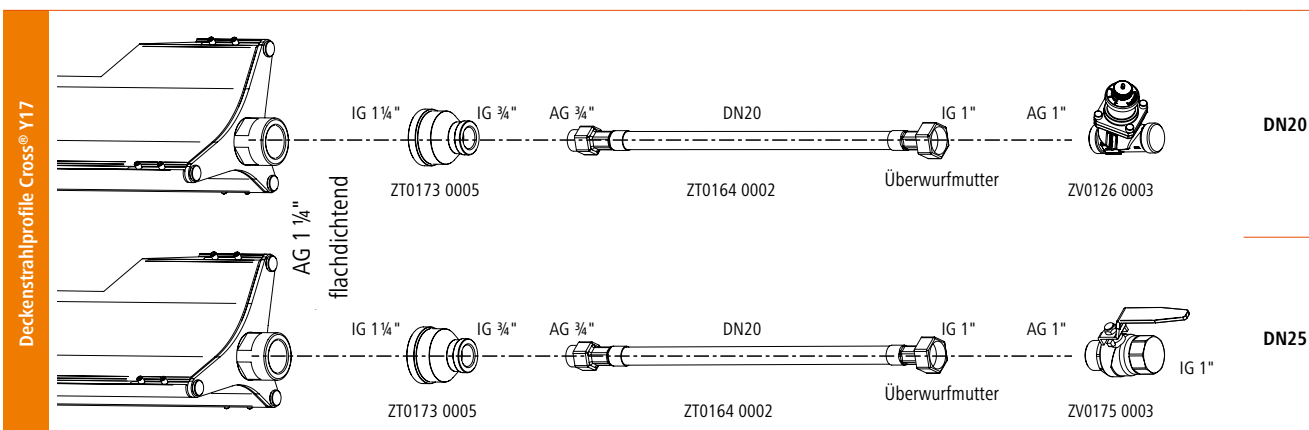


Übersicht Anschluss technik mit Panzerschlauch

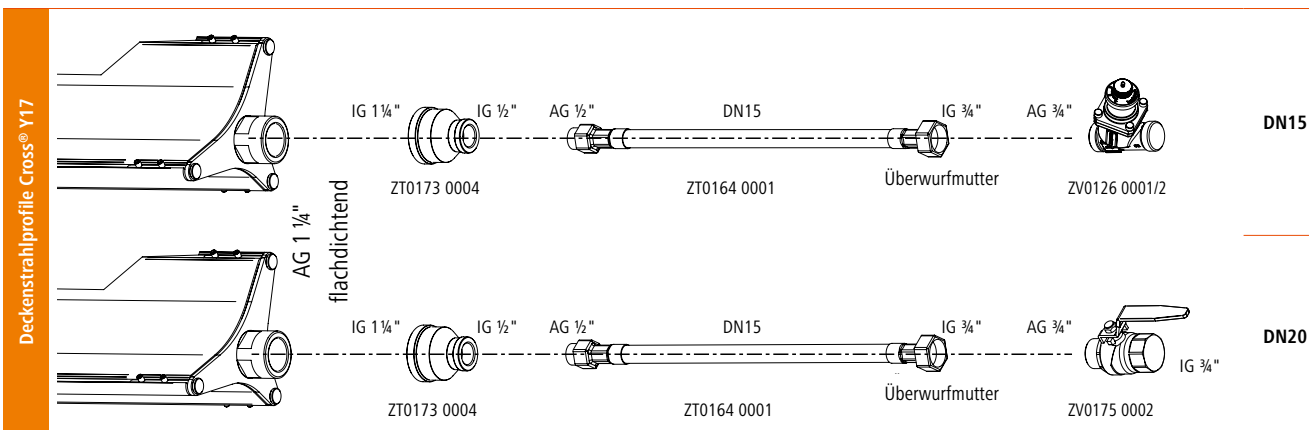
DN25



DN20

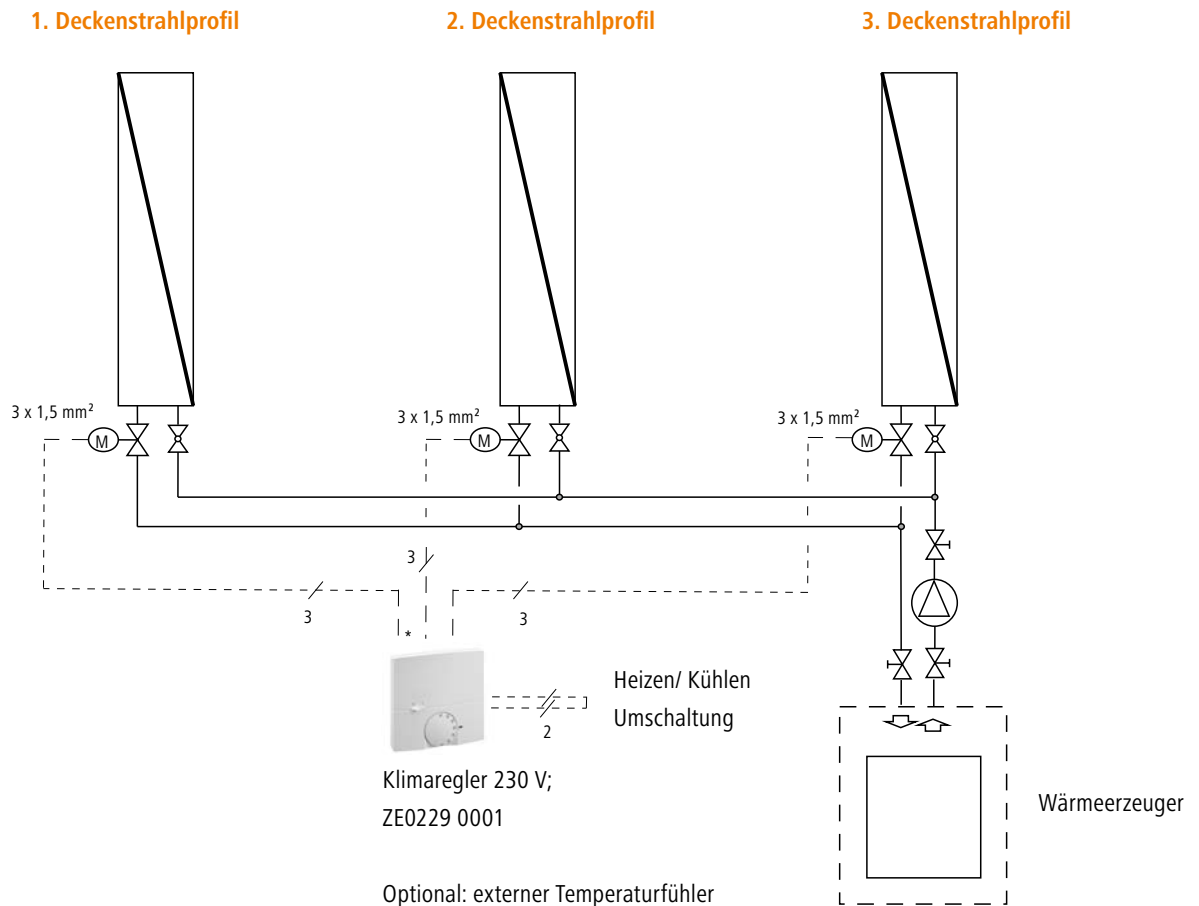


DN15



Regelungs- und Verdrahtungsschema

Klimaregler 230 V



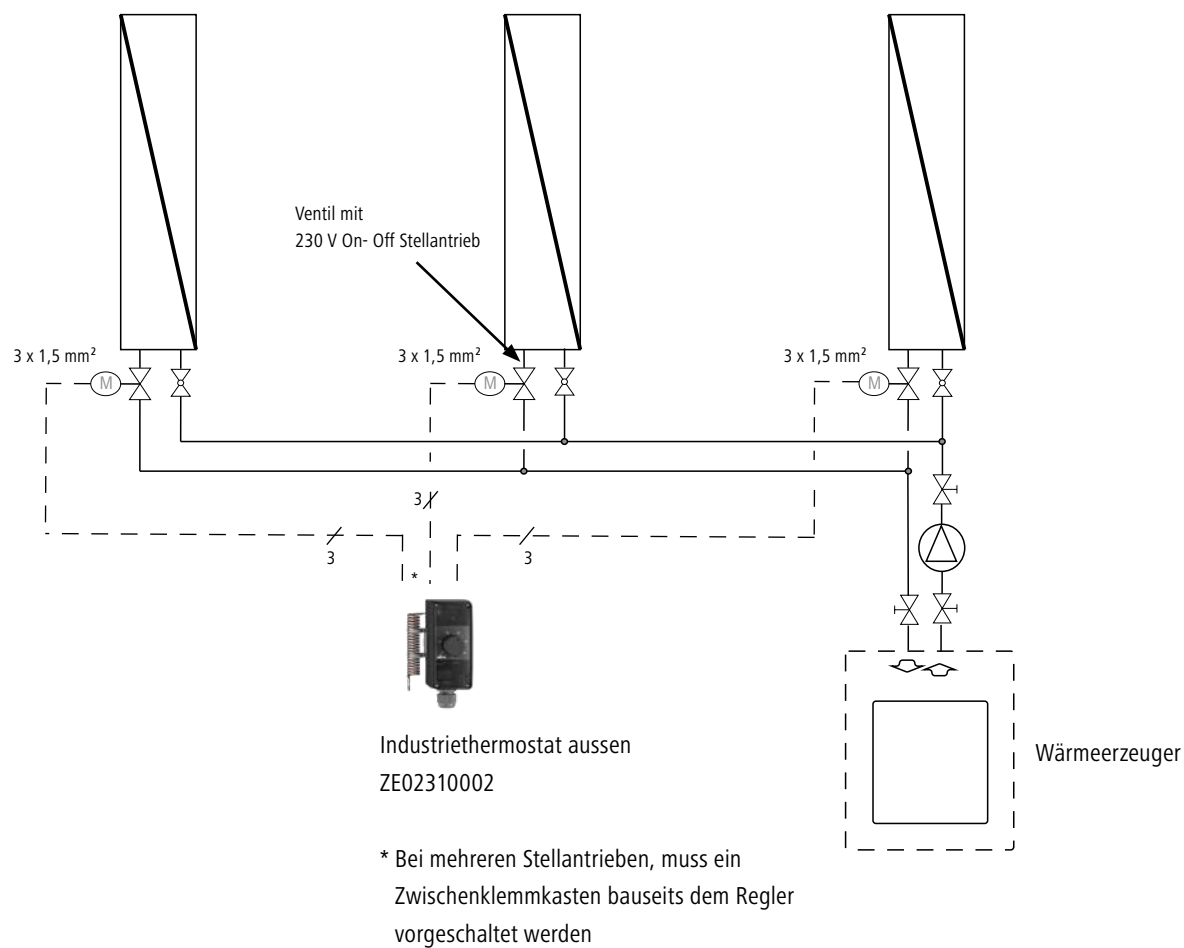
* Bei mehreren Stellantrieben, muss ein Zwischenklemmkasten bauseits dem Regler vorgeschaltet werden

Industriethermostat

1. Deckenstrahlprofil

2. Deckenstrahlprofil

3. Deckenstrahlprofil



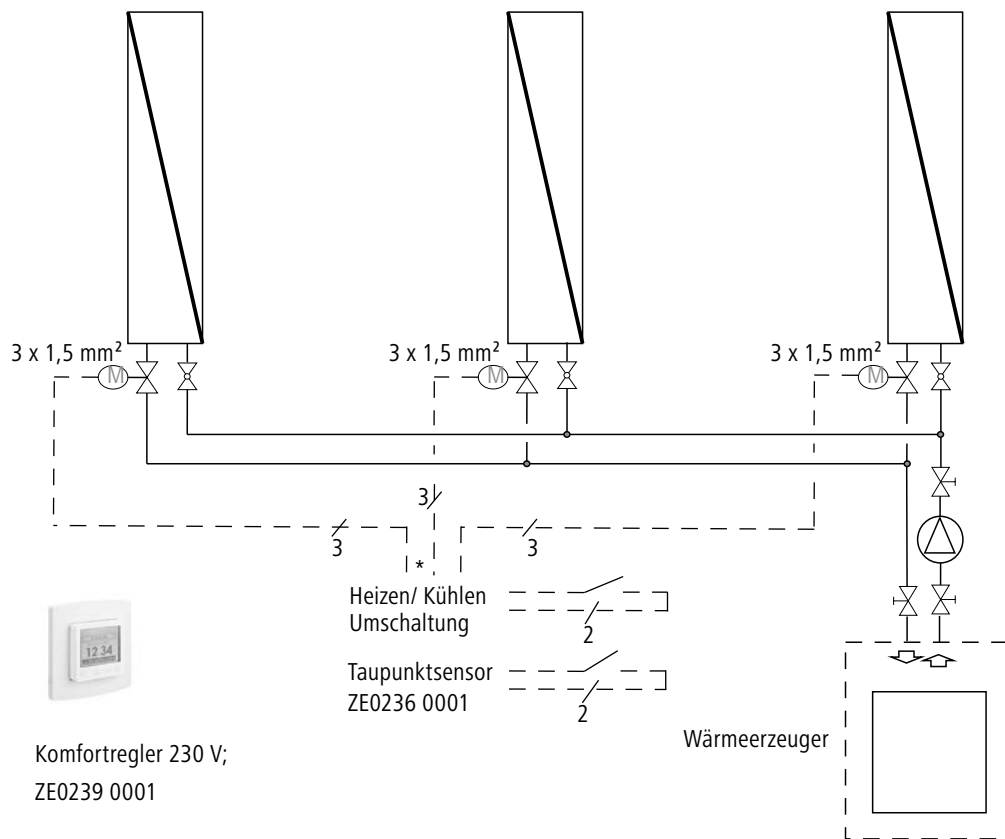
Regelungs- und Verdrahtungsschema

Komfortregler 230 V

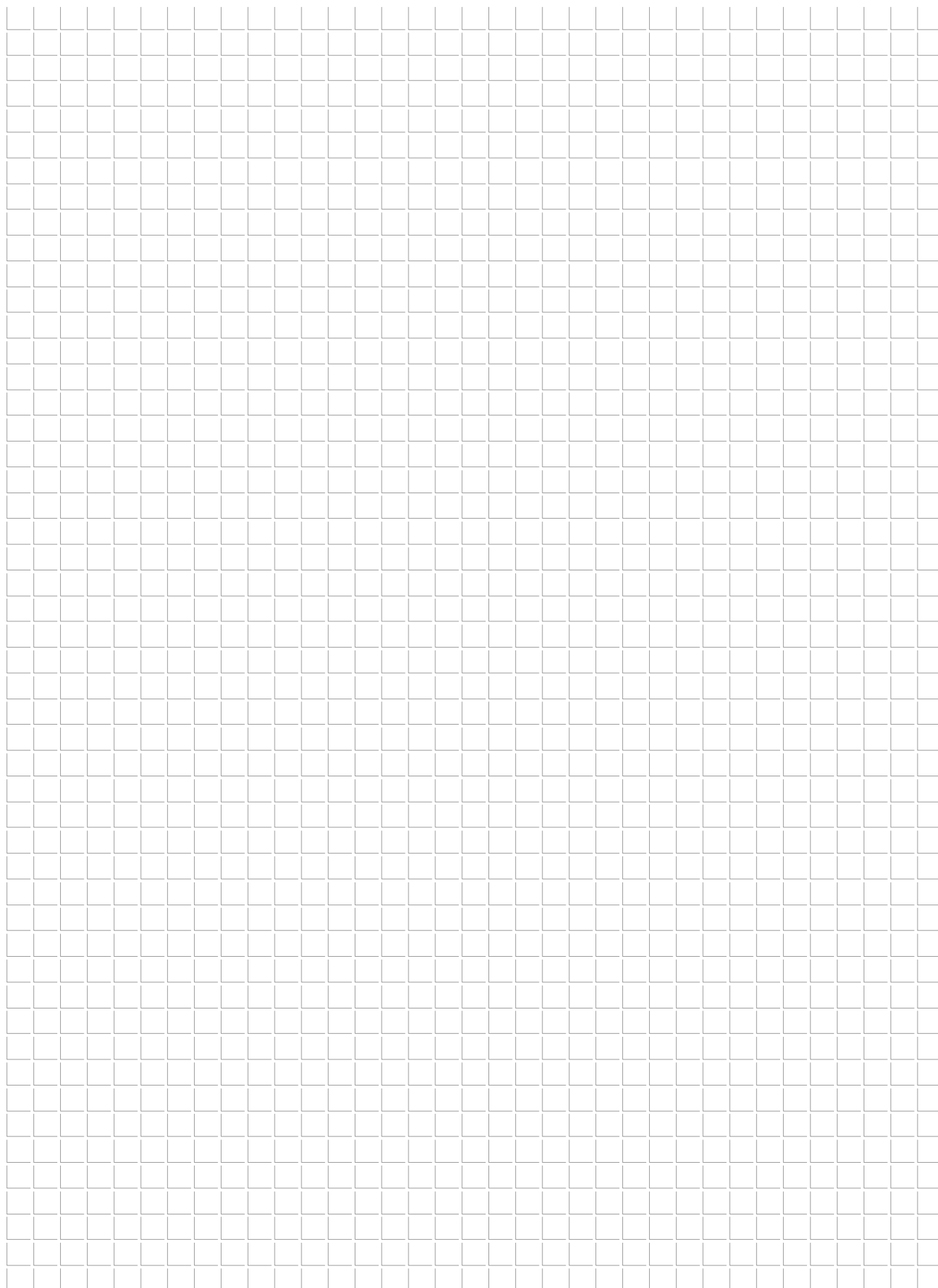
1. Deckenstrahlprofil

2. Deckenstrahlprofil

3. Deckenstrahlprofil



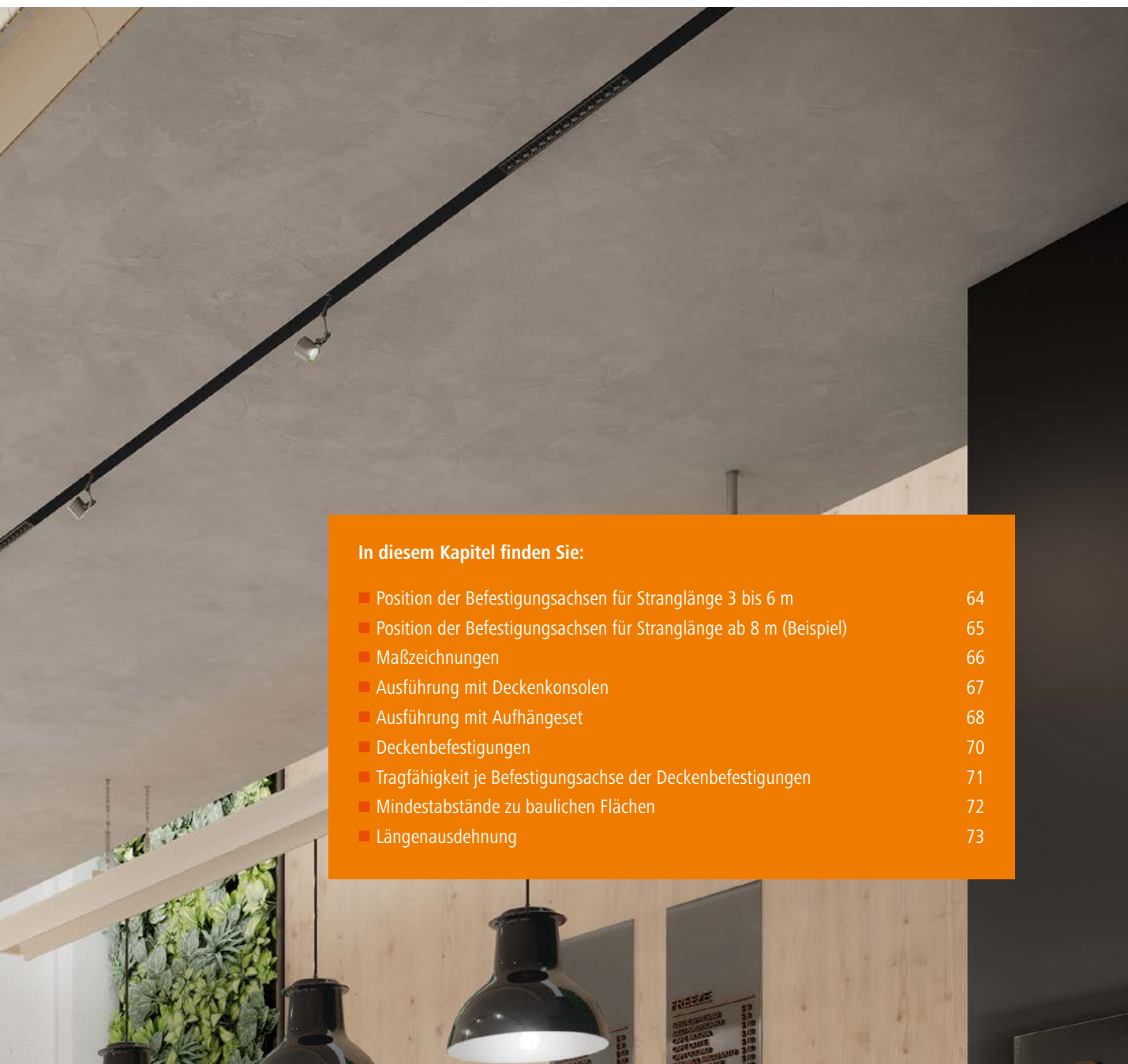
* Bei mehreren Stellantrieben, muss ein Zwischenklemmkasten bauseits dem Regler vorgeschaltet werden



Befestigung

Die Deckenstrahlprofile Cross® besitzen 3 Führungsschienen an den Enden der Strahlflächen. Diese bieten die Möglichkeit zur Aufhängung der Profile an der Decke oder zur Aufhängung von Zusatzkomponenten am Profil (z.B. Beleuchtung). Dies ist bei einer hohen Deckensystemdichte besonders platzsparend und ermöglicht eine hohe Flexibilität in der Raumgestaltung.



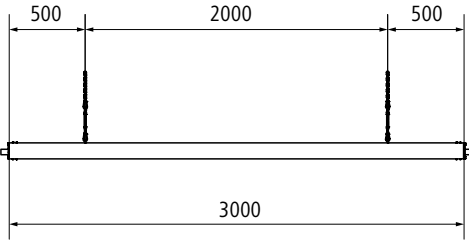
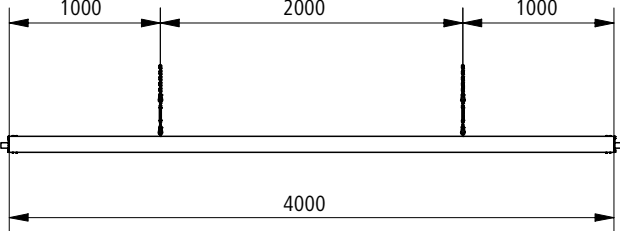
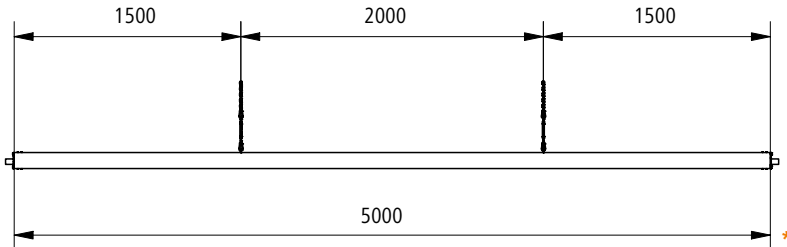
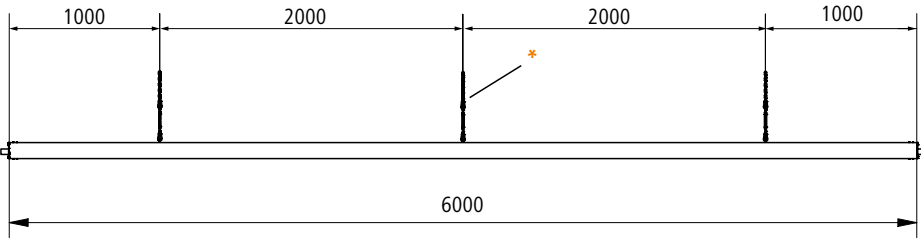


In diesem Kapitel finden Sie:

■ Position der Befestigungsachsen für Stranglänge 3 bis 6 m	64
■ Position der Befestigungsachsen für Stranglänge ab 8 m (Beispiel)	65
■ Maßzeichnungen	66
■ Ausführung mit Deckenkonsolen	67
■ Ausführung mit Aufhänget	68
■ Deckenbefestigungen	70
■ Tragfähigkeit je Befestigungsachse der Deckenbefestigungen	71
■ Mindestabstände zu baulichen Flächen	72
■ Längenausdehnung	73

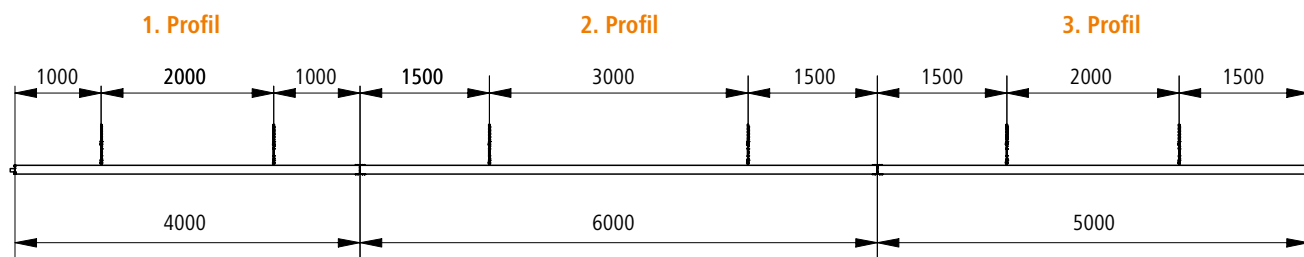
Position der Befestigungsachsen für Stranglänge 3 bis 6 m

Technische Informationen

Baulänge mm	Maßzeichnung
3000	
4000	
5000	
6000	

* Bei einem einzelnen 6 m Modul muß eine zusätzliche bzw. dritte Befestigungsachse verwendet werden.

Position der Befestigungsachsen für Stranglänge ab 8 m (Beispiel)



Hinweis: Maximale Belastung pro Befestigung beträgt 80 kg.

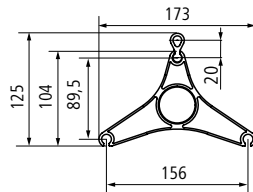
Bei Porenbetondecken ist die zulässige Last in Abhängigkeit von der Druckfestigkeitsklasse zu beachten.

Untergrund muss auf ausreichend Tragfähigkeit geprüft werden.

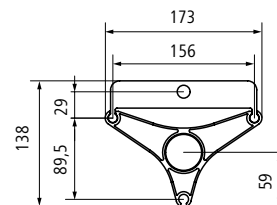
Maßzeichnungen

Maßzeichnungen von vorn

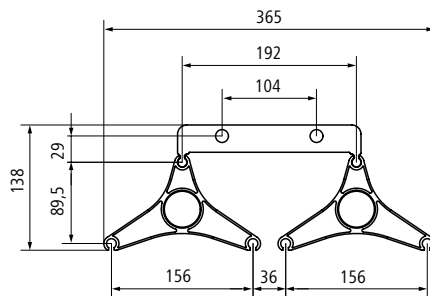
Y17A



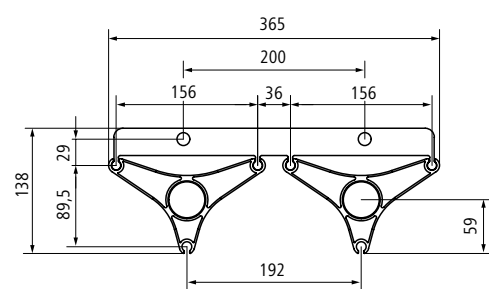
Y17V



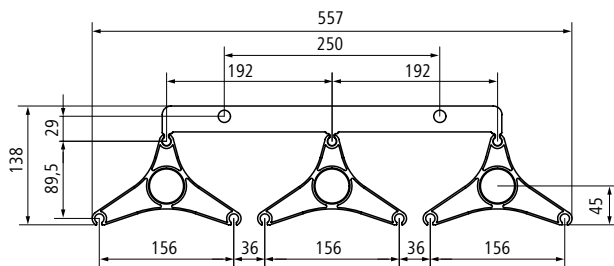
Y17x2A



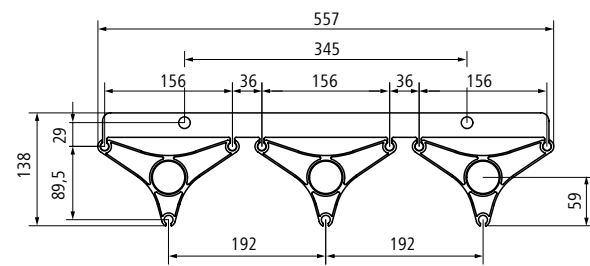
Y17x2V



Y17x3A



Y17x3V



Ausführung mit Deckenkonsolen



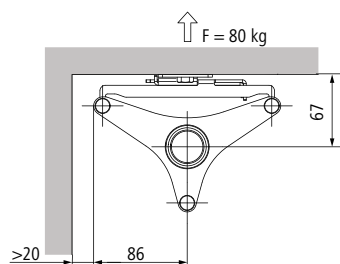
Befestigung

Gegenüber den bisher bekannten Temperierungssysteme bieten die Deckenstrahlprofile Cross® eine alternative Lösung für Heizen und komfortables Kühlen von Wohnbereichen und kleineren Räumen. Die Cross® Deckenkonsolen ermöglichen eine deckennahe oder wandnahe Montage. Somit lassen sich die Profile ästhetisch und besonders platzsparend in die Raumarchitektur integrieren. Zusatzkomponenten (z.B. Beleuchtung) können jederzeit unter das Profil aufgehängt werden. Auf das zulässige Gesamtgewicht ist zu achten (siehe Zubehör). Die Profile sind in der Baubreite mittig oder symmetrisch zu belasten.

Hinweis: Je nach Einbausituation, Deckenkonstruktion und Abstand zu Wand-/Deckenflächen kann es beim Heizbetrieb zu Leistungsminderung kommen.

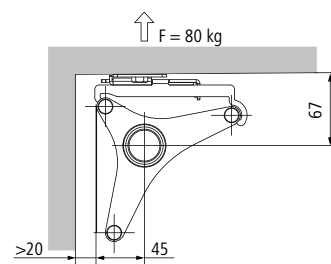
Varianten

Typ V (deckennahe Montage)



Bei der Auslegung für die Deckenkonsolentyp V ist die Wärmeleistung von der Montageart V (Typ Y17V) zu verwenden.

Typ 45° (decken-/wandnahe Montage)



Bei der Auslegung für die Deckenkonsolentyp 45° ist die Wärmeleistung von der Montageart A (Typ Y17A) zu verwenden.

Ausführung mit Aufhangeset



Befestigung

Die Deckenstrahlprofile Cross® besitzen 3 Führungsschienen, die sich an den Enden der Strahlflächen befinden.

Neben der Realisierung der Aufhängung an der Decke ist durch diese Beschaffenheit auch eine Aufhängung von Zusatzkomponenten am Profil bodenseitig möglich.

Somit kann z.B. eine Beleuchtung jederzeit unter das Profil aufgehängt werden.

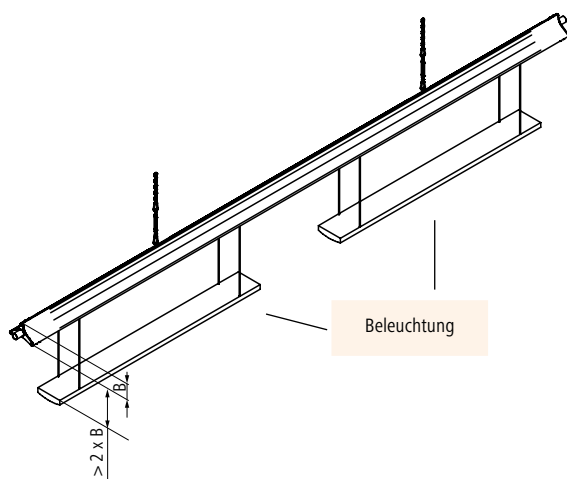
Dies ist bei einer hohen Deckensystemdicke besonders platzsparend und ermöglicht eine hohe Flexibilität in der Raumgestaltung.

Die Aufhängung kann mittels Modulanbindung-Set erfolgen. Zur Befestigung am Sonderteil wird eine Öse für den Karabiner benötigt. Auf das zulässige Gesamtgewicht ist zu achten (siehe Zubehör).

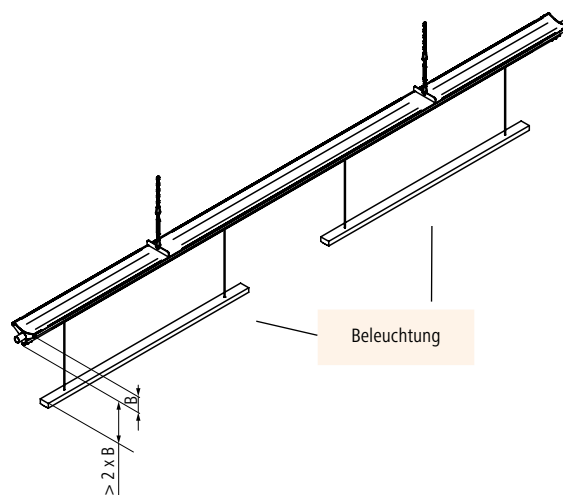
Die Profile sind in der Baubreite mittig oder symmetrisch zu belasten.

Beispiele mit Einzelprofilstrang

Y17A

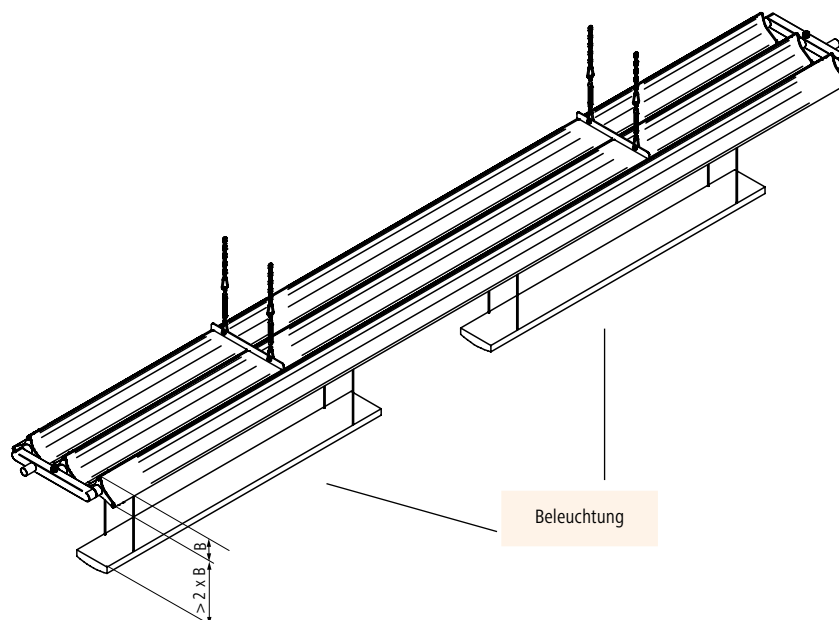


Y17V

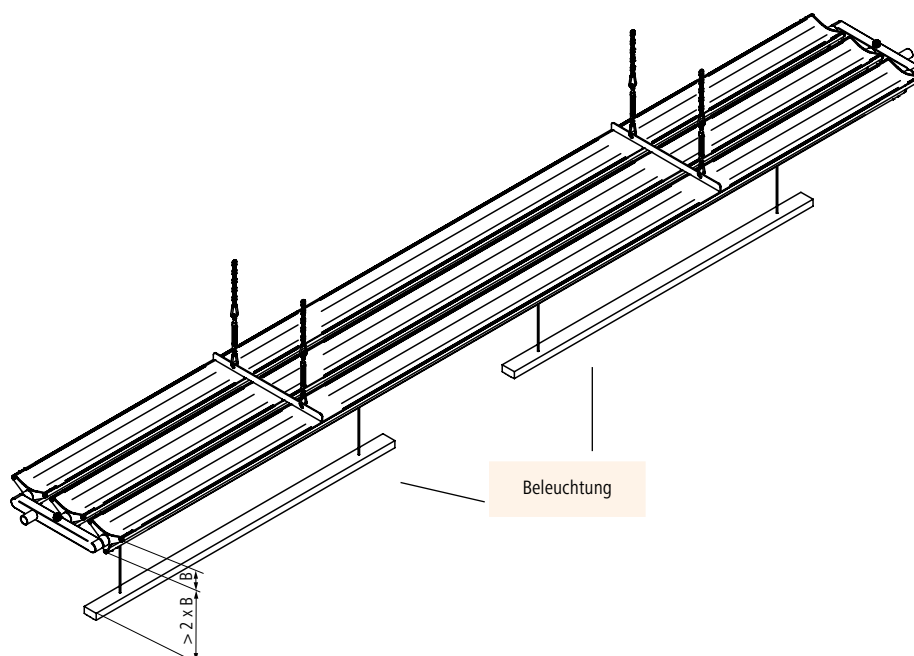


Beispiele mit Kaskade

Y17x3A



Y17x3V

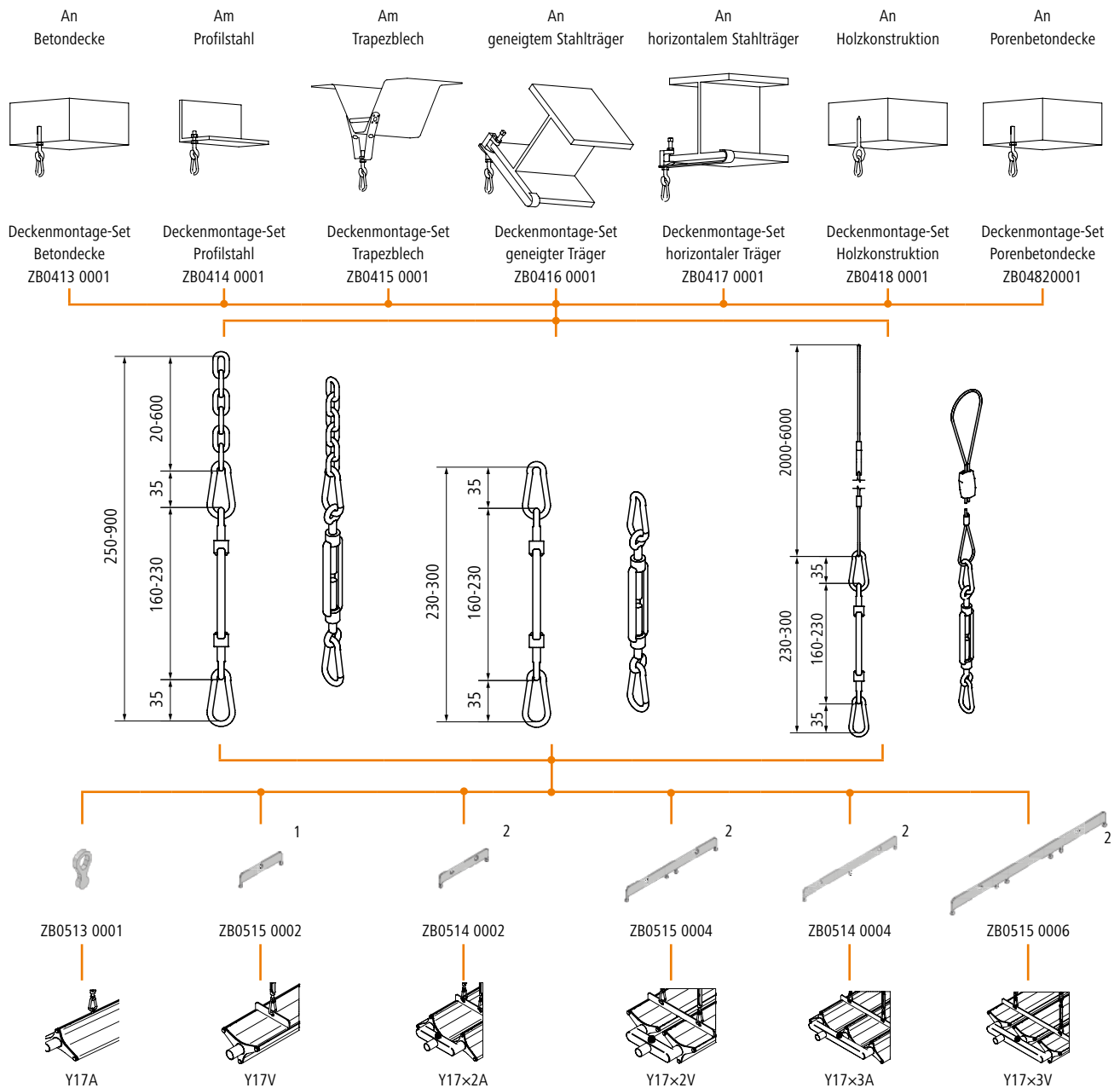


Hinweis: Große Gegenstände können die Strahlungswirkungen des Profils beeinflussen.

Beim Einsatz von LED- oder herkömmlichen Leuchtcomponenten kann der Abstand unterschritten werden.

Hierzu muss technische Machbarkeit mit dem Hersteller der Leuchten abgestimmt werden.

Deckenbefestigungen



¹⁾ Bei Y17V müssen pro Modulänge mindestens 2 Befestigungsschienen gleichmäßig verteilt positioniert werden. Pro Befestigungsschiene ist ein Modulanbindung-Set zu verwenden. Ausnahme: Bei der Stranglänge 6 m müssen 3 Befestigungsschienen und Modulanbindung-Sets montiert werden.

²⁾ Y17x2A/...V und Y17x3A/...V müssen pro Modulänge im Strang mindestens 2 Befestigungsschienen gleichmäßig verteilt positioniert werden. Pro Befestigungsschiene sind 2 Modulanbindung-Sets zu verwenden. Ausnahme: Bei der Stranglänge 6 m müssen 3 Befestigungsschienen und 6 Modulanbindung-Sets montiert werden.

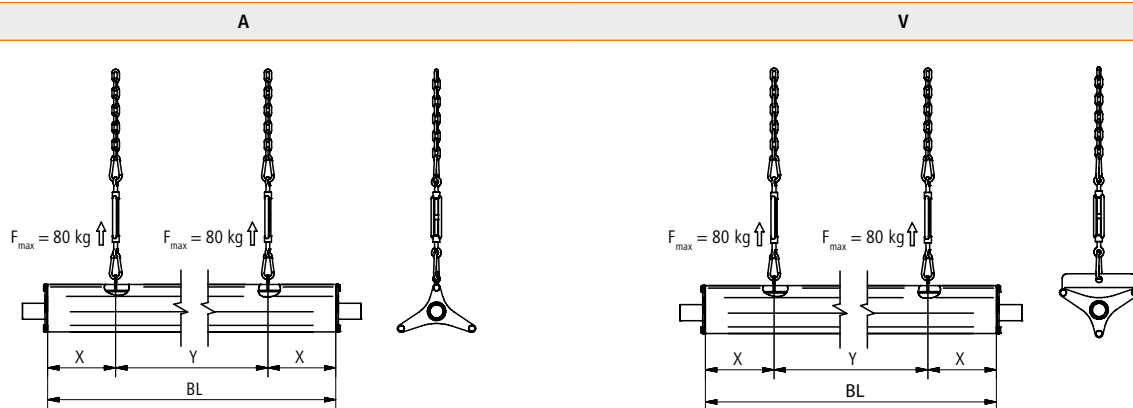
Hinweis: Maximale Belastung pro Befestigung beträgt 80 kg.

Bei Porenbetondecken ist die zulässige Last in Abhängigkeit von der Druckfestigkeitsklasse zu beachten.

Untergrund muss auf ausreichende Tragfähigkeit geprüft werden.

Tragfähigkeit je Befestigungsachse der Deckenbefestigungen

Montagerichtung

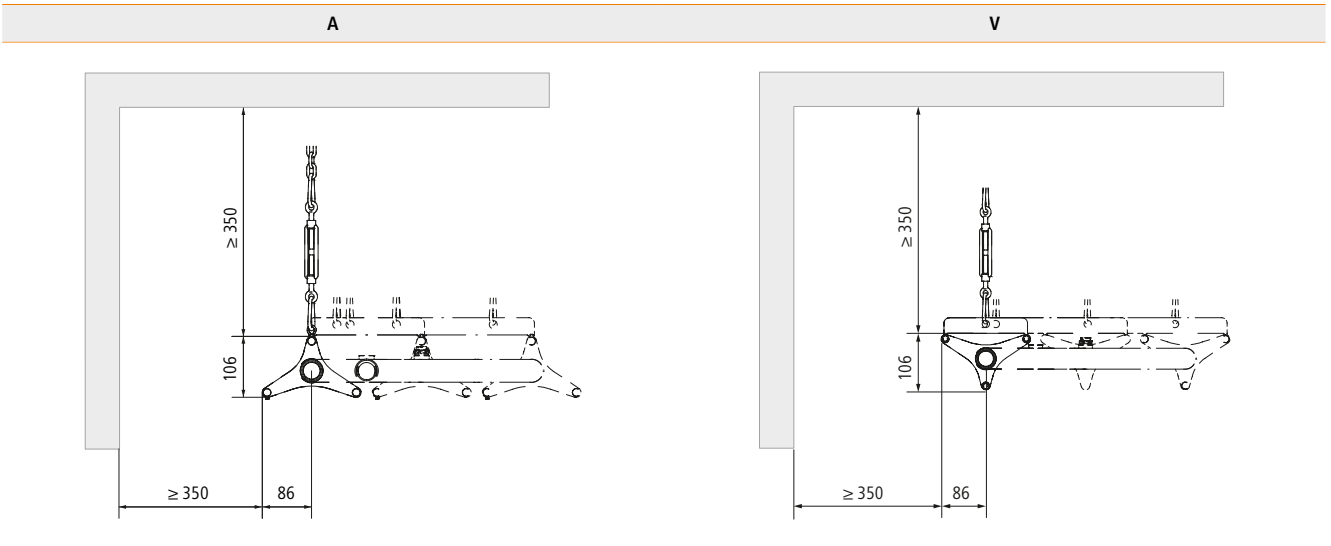


$X = 200 \leq Y/2 \leq 1500 \text{ mm}$
 $Y \leq 3000 \text{ mm}$

Hinweis: Bei Befestigungsschienen für Kaskaden Y17×2 und Y17×3 werden 2 Modulanbindungs- und Deckenbefestigungs-Sets verwendet.
 Daher gilt für Befestigungsachse $F_{\text{max}} = 160 \text{ kg}$.
 Bei Porenbetondecken ist die zulässige Last in Abhängigkeit von der Druckfestigkeitsklasse zu beachten.

Mindestabstände zu baulichen Flächen

Montagerichtung



Hinweis: Bei den Angaben zu Mindestabständen handelt es sich um Empfehlungswerte.

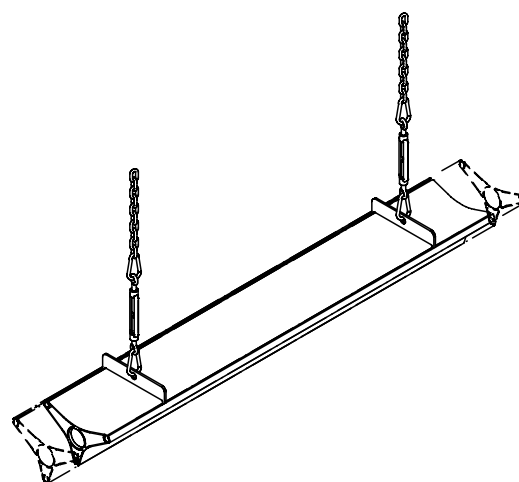
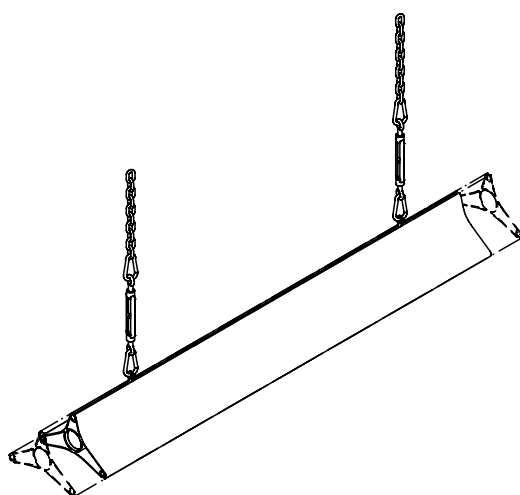
Bei Unterschreitung dieser Werte ist auf die Wärmeempfindlichkeit der umliegenden Oberflächen (Wand, Decke etc.) zu achten und der Mindestabstand ist abhängig von der Vorlauftemperatur. Ebenfalls ist bei einer Unterschreitung des Mindestabstandes mit einer Minderleistung zu rechnen.

Längenausdehnung

Montageart

A

V



Technische Information

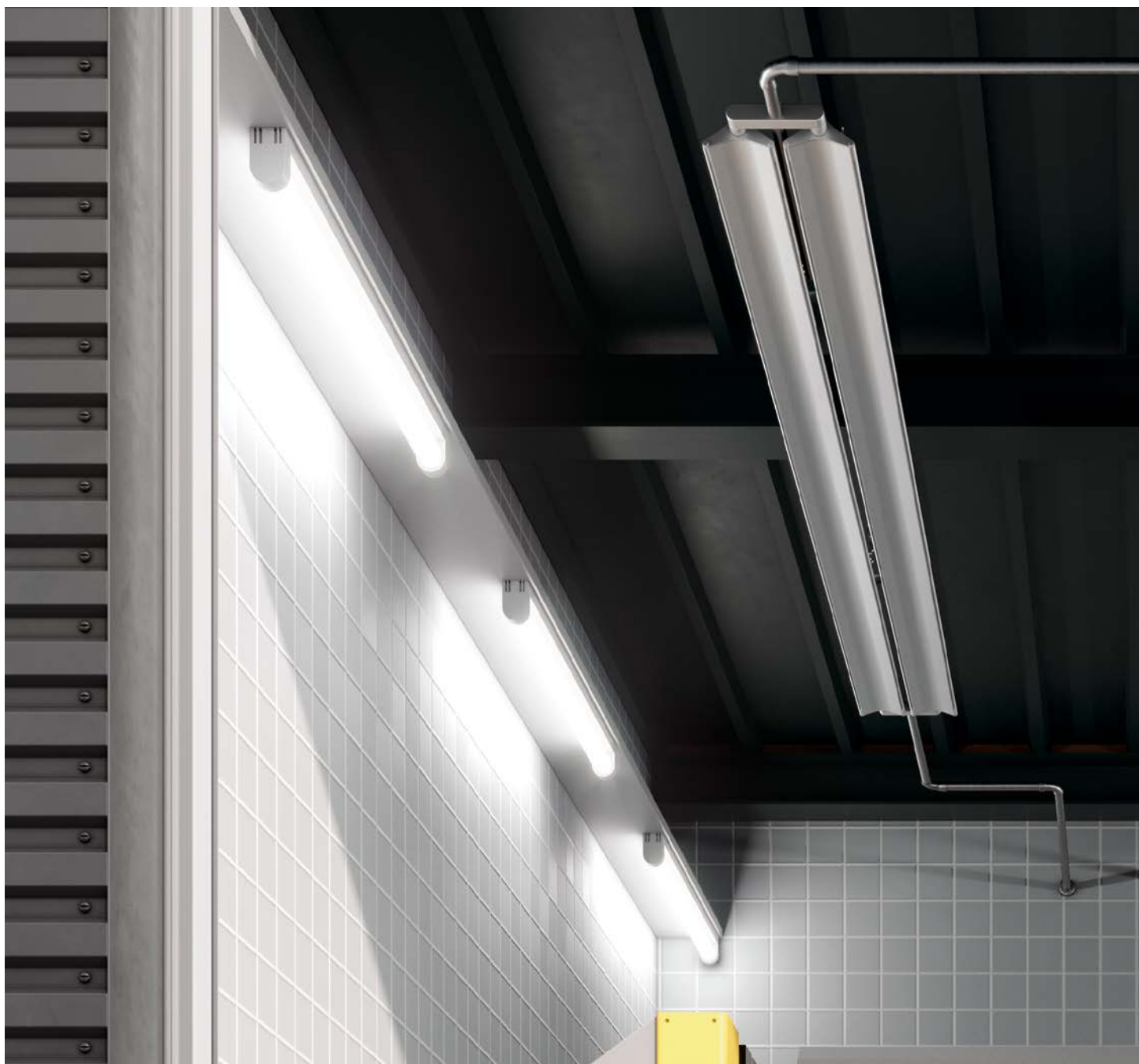
ΔT^*	Ausdehnung pro Meter ΔL mm/m
20	0,5
25	0,6
30	0,7
35	0,8
40	0,9
45	1,0
50	1,2
55	1,3
60	1,4

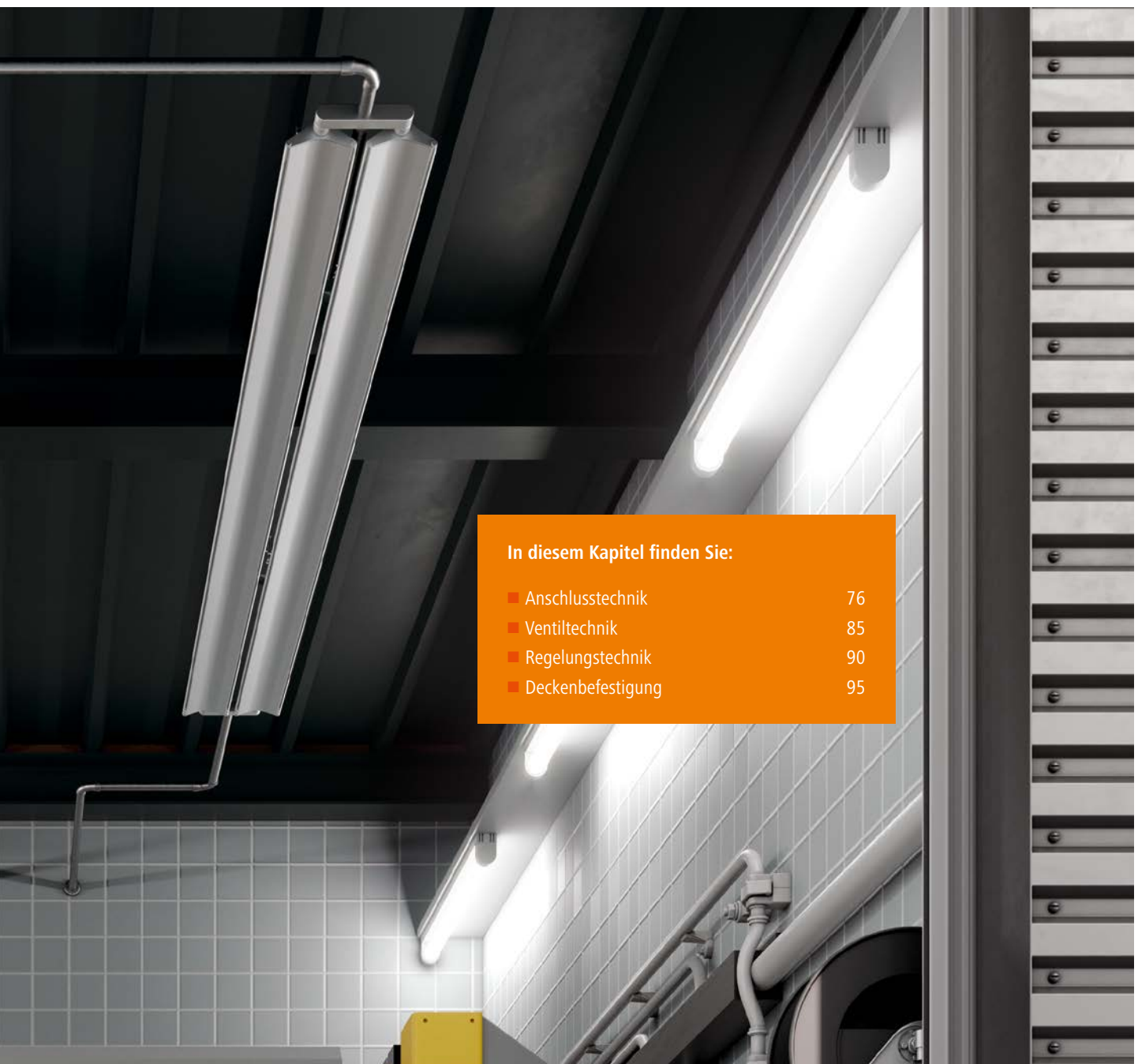
Technische Information

ΔT^*	Ausdehnung pro Meter ΔL mm/m
20	0,5
25	0,6
30	0,7
35	0,8
40	0,9
45	1,0
50	1,2
55	1,3
60	1,4

* Die Differenz zwischen Ausgangs-Raumtemperatur vor dem Betrieb und der mittleren Temperatur zwischen Vorlauf und Rücklauf.

Zubehör

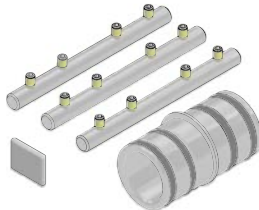


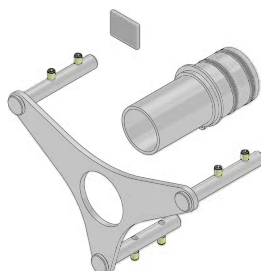
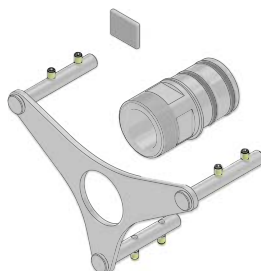


In diesem Kapitel finden Sie:

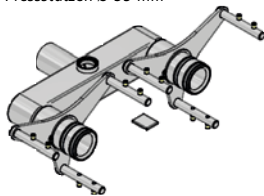
■ Anschlusstechnik	76
■ Ventiltechnik	85
■ Regelungstechnik	90
■ Deckenbefestigung	95

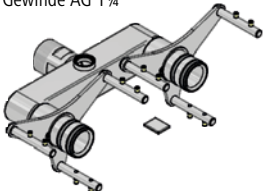
Anschlussstechnik

Bezeichnung Abbildung	Beschreibung	Artikel- nummer	Liefer- menge	Mengen- einheit	Preis / Mengeneinheit EUR o. MwSt.
Modul-Verbindungsset Cross® Y17					
	Für Deckenstrahlprofile Cross® Typ Y17				
	Anschlusszubehör für Verbindungs- und Koppeltechnik zwischen zwei Profilm- odulen				
	Das Kernstück mit optimierten Strömungsgeometrie stellt betriebsdichte Verbin- dung zwischen zwei Profilen her. Montage erfolgt werkzeuglos.				
	Die Verbindungsteile inkl. Gewindestifte erfüllen folgende Funktionen:				
	■ Halten die Profilmodule gegen Auseinanderrutschen zusammen. ■ Geben stabile Führung und Ausrichtung beim Zusammenfügen der Profilmodule. ■ Sichern gegen Verdrehen der Profilmodule. ■ Blaue Farbmarkierung an den Gewindestiften für die Kontrolle des sicheren Form- und Kraftschluss nach der Montage				
	Kein zusätzliches Dichtungsmaterial (Hanf, Dichtband, Flüssigdichtung etc.) bei der Montage erforderlich				
	Zerstörungsfreie Demontage ist möglich.				
	Ballschusssicher gem. DIN 18032				
	Geeignet für Räume mit hoher Luftfeuchte				
	Set montagefertig verpackt				
	Bestehend aus:				
	■ 1 Kernstück aus Edelstahl inkl. O-Ringe ■ 3 Verbindungsteile aus Edelstahl ■ 12 Gewindestifte M5 ■ 1 Beutel Spezialschmierfett 3g ■ 1 Montageanleitung				
		Oberfläche / Behandlung			
		Edelstahl	ZT0205 0001	1	Stück
					62,97 / Stück

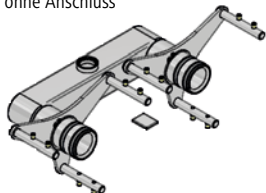
Bezeichnung Abbildung	Beschreibung	Artikel- nummer	Liefer- menge	Mengen- einheit	Preis / Mengeneinheit EUR o. MwSt.										
Adapter-Set Cross® Y17															
Pressstutzen Ø 35 mm 	Für Deckenstrahlprofile Cross® Typ Y17 Anschlusszubehör für Verbindungs- und Koppeltechnik zwischen Profilmodul und Rohrnetz. Anbindung an das Rohrnetz erfolgt über Pressstutzen Ø 35 mm, Kontur M Das Kernstück mit optimierten Strömungsgeometrie stellt betriebsdichte Verbindung her. Montage erfolgt werkzeuglos. In der Abdeckplatte integrierte Befestigungsbolzen inkl. Gewindestifte erfüllen folgende Funktionen: ■ Halten das Kernstück gegen das Herausrutschen. ■ Blaue Farbmarkierung an den Gewindestiften für die Kontrolle des sicheren Form- und Kraftschluss nach der Montage Kein zusätzliches Dichtungsmaterial (Hanf, Dichtband, Flüssigdichtung etc.) bei der Montage erforderlich Set montagefertig verpackt Ballschusssicher gem. DIN 18032 Bestehend aus: ■ 1 Kernstück aus Edelstahl inkl. O-Ringe ■ 1 Abdeckplatte, aus Edelstahl ■ 3 Befestigungsbolzen ■ 6 Gewindestifte M5 ■ 1 Beutel Spezialschmierfett 3g ■ 1 Montageanleitung														
		<table><tr><th>Oberfläche / Behandlung</th><th></th><th></th><th></th><th></th></tr><tr><td>Edelstahl</td><td>ZT0206 0001</td><td>1</td><td>Stück</td><td>92,64 / Stück</td></tr></table>				Oberfläche / Behandlung					Edelstahl	ZT0206 0001	1	Stück	92,64 / Stück
Oberfläche / Behandlung															
Edelstahl	ZT0206 0001	1	Stück	92,64 / Stück											
Adapter-Set Cross® Y17															
Gewinde AG 1 1/4" 	Für Deckenstrahlprofile Cross® Typ Y17 Anschlusszubehör für Verbindungs- und Koppeltechnik zwischen Profilmodul und Rohrnetz. Anbindung an das Rohrnetz erfolgt über Gewinde AG 1 1/4" Das Kernstück mit optimierten Strömungsgeometrie stellt betriebsdichte Verbindung her. Montage erfolgt werkzeuglos. In der Abdeckplatte integrierte Befestigungsbolzen inkl. Gewindestifte erfüllen folgende Funktionen: ■ Halten das Kernstück gegen das Herausrutschen. ■ Blaue Farbmarkierung an den Gewindestiften für die Kontrolle des sicheren Form- und Kraftschluss nach der Montage Kein zusätzliches Dichtungsmaterial (Hanf, Dichtband, Flüssigdichtung etc.) bei der Montage erforderlich Set montagefertig verpackt Ballschusssicher gem. DIN 18032 Bestehend aus: ■ 1 Kernstück aus Edelstahl inkl. O-Ringe ■ 1 Abdeckplatte, aus Edelstahl ■ 3 Befestigungsbolzen ■ 6 Gewindestifte M5 ■ 1 Beutel Spezialschmierfett 3g ■ 1 Montageanleitung														
		<table><tr><th>Oberfläche / Behandlung</th><th></th><th></th><th></th><th></th></tr><tr><td>Edelstahl</td><td>ZT0206 0002</td><td>1</td><td>Stück</td><td>105,66 / Stück</td></tr></table>				Oberfläche / Behandlung					Edelstahl	ZT0206 0002	1	Stück	105,66 / Stück
Oberfläche / Behandlung															
Edelstahl	ZT0206 0002	1	Stück	105,66 / Stück											

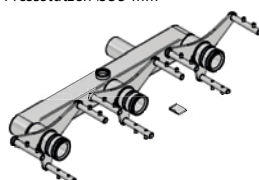
Anschlussstechnik

Bezeichnung Abbildung	Beschreibung	Artikel- nummer	Liefer- menge	Mengen- einheit	Preis / Mengeneinheit EUR o. MwSt.									
Sammlerset Cross® Y17×2														
Pressstutzen Ø 35 mm 	Für Deckenstrahlprofile Cross® Typ Y17×2 (2er-Kaskade) Anschlusszubehör für Verbindungs- und Koppeltechnik zwischen zwei eng parallel zueinander verlaufenden Profilen und Rohrnetz. Sammler Typ 2P: ■ Für Kaskade mit parallelen Durchströmung durch 2 Profile ■ Anbindung an das Rohrnetz erfolgt über Pressstutzen Ø 35 mm, Kontur M Die Montagezeit wird dadurch reduziert, in dem nicht viele einzelne Profilstränge aufgehängt werden, sondern wenige in zusammengefassten Blöcken (Kaskade). Im Sammler integrierte Kernstücke mit optimierten Strömungsgeometrie stellen betriebsdichte Verbindung her. Montage erfolgt werkzeuglos. In den Abdeckplatten integrierte Befestigungsbolzen inkl. Gewindestifte erfüllen folgende Funktionen: ■ Halten das Kernstück gegen das Herausrutschen. ■ Blaue Farbmarkierung an den Gewindestiften für die Kontrolle des sicheren Form- und Kraftschluss nach der Montage Kein zusätzliches Dichtungsmaterial (Hanf, Dichtband, Flüssigdichtung etc.) bei der Montage erforderlich Set montagefertig verpackt Bestehend aus: ■ 1 Sammler aus Edelstahl inkl. O-Ringe ■ 2 Abdeckplatten, aus Edelstahl ■ 6 Befestigungsbolzen aus Edelstahl ■ 12 Gewindestifte M5 ■ 1 Beutel Spezialschmierfett 3 g ■ 1 Montageanleitung Hinweis: Entlüftungsventil oder Blindstopfen müssen separat bestellt werden.													
		<table><tr><th colspan="4">Oberfläche / Behandlung</th></tr><tr><td>Edelstahl</td><td>ZT0207 0001</td><td>1</td><td>Stück</td><td>522,36/Stück</td></tr></table>				Oberfläche / Behandlung				Edelstahl	ZT0207 0001	1	Stück	522,36/Stück
Oberfläche / Behandlung														
Edelstahl	ZT0207 0001	1	Stück	522,36/Stück										

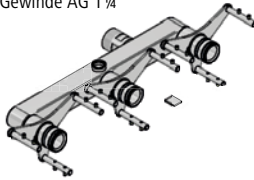
Bezeichnung Abbildung	Beschreibung	Artikel- nummer	Liefer- menge	Mengen- einheit	Preis / Mengeneinheit EUR o. MwSt.											
Sammlerset Cross® Y17 × 2																
Gewinde AG 1 ¼" 	Für Deckenstrahlprofile Cross® Typ Y17 × 2 (2er-Kaskade) Anschlusszubehör für Verbindungs- und Koppeltechnik zwischen zwei eng parallel zueinander verlaufenden Profilen und Rohrnetz. Sammler Typ 2P: ■ Für Kaskade mit parallelen Durchströmung durch 2 Profile ■ Anbindung an das Rohrnetz erfolgt über Gewinde AG 1 ¼" Die Montagezeit wird dadurch reduziert, in dem nicht viele einzelne Profilstränge aufgehängt werden, sondern wenige in zusammengefassten Blöcken (Kaskade). Im Sammler integrierte Kernstücke mit optimierten Strömungsgeometrie stellen betriebsdichte Verbindung her. Montage erfolgt werkzeuglos. In den Abdeckplatten integrierte Befestigungsbolzen inkl. Gewindestifte erfüllen folgende Funktionen: ■ Halten das Kernstück gegen das Herausrutschen. ■ Blaue Farbmarkierung an den Gewindestiften für die Kontrolle des sicheren Form- und Kraftschluss nach der Montage Kein zusätzliches Dichtungsmaterial (Hanf, Dichtband, Flüssigdichtung etc.) bei der Montage erforderlich Set montagefertig verpackt Bestehend aus: ■ 1 Sammler aus Edelstahl inkl. O-Ringe ■ 2 Abdeckplatten, aus Edelstahl ■ 6 Befestigungsbolzen aus Edelstahl ■ 12 Gewindestifte M5 ■ 1 Beutel Spezialschmierfett 3 g ■ 1 Montageanleitung Hinweis: Entlüftungsventil oder Blindstopfen müssen separat bestellt werden.															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Oberfläche / Behandlung</th><th></th><th></th><th></th><th></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Edelstahl</td><td>ZT0207 0002</td><td>1</td><td>Stück</td><td>554,60 / Stück</td><td></td></tr> </tbody> </table>					Oberfläche / Behandlung						Edelstahl	ZT0207 0002	1	Stück	554,60 / Stück
Oberfläche / Behandlung																
Edelstahl	ZT0207 0002	1	Stück	554,60 / Stück												

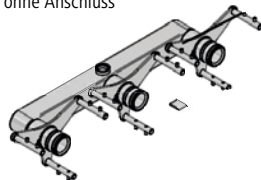
Anschluss technik

Bezeichnung Abbildung	Beschreibung	Artikel- nummer	Liefer- menge	Mengen- einheit	Preis / Mengeneinheit EUR o. MwSt.								
Sammlerset Cross® Y17 × 2													
ohne Anschluss 	Für Deckenstrahlprofile Cross® Typ Y17 × 2 (2er-Kaskade) Anschlusszubehör für Verbindungs- und Koppeltechnik zwischen zwei eng parallel zueinander verlaufenden Profilen und Rohrnetz. Sammler Typ 20: ■ Für Kaskade mit parallelen Durchströmung durch 2 Profile ■ Umlenksammler ohne Anschluss Die Montagezeit wird dadurch reduziert, in dem nicht viele einzelne Profilstränge aufgehängt werden, sondern wenige in zusammengefassten Blöcken (Kaskade). Im Sammler integrierte Kernstücke mit optimierten Strömungsgeometrie stellen betriebsdichte Verbindung her. Montage erfolgt werkzeuglos. In den Abdeckplatten integrierte Befestigungsbolzen inkl. Gewindestifte erfüllen folgende Funktionen: ■ Halten das Kernstück gegen das Herausrutschen. ■ Blaue Farbmarkierung an den Gewindestiften für die Kontrolle des sicheren Form- und Kraftschluss nach der Montage Kein zusätzliches Dichtungsmaterial (Hanf, Dichtband, Flüssigdichtung etc.) bei der Montage erforderlich Set montagefertig verpackt Bestehend aus: ■ 1 Sammler aus Edelstahl inkl. O-Ringe ■ 2 Abdeckplatten, aus Edelstahl ■ 6 Befestigungsbolzen aus Edelstahl ■ 12 Gewindestifte M5 ■ 1 Beutel Spezialschmierfett 3 g ■ 1 Montageanleitung Hinweis: Entlüftungsventil oder Blindstopfen müssen separat bestellt werden.												
		<table><tr><th colspan="4">Oberfläche / Behandlung</th></tr><tr><td>Edelstahl</td><td>ZT0207 0005</td><td>1</td><td>Stück</td></tr></table>				Oberfläche / Behandlung				Edelstahl	ZT0207 0005	1	Stück
Oberfläche / Behandlung													
Edelstahl	ZT0207 0005	1	Stück										
					486,16 /Stück								

Bezeichnung Abbildung	Beschreibung	Artikel- nummer	Liefer- menge	Mengen- einheit	Preis / Mengeneinheit EUR o. MwSt.								
Sammlerset Cross® Y17 × 3													
Pressstutzen Ø35 mm 	Für Deckenstrahlprofile Cross® Typ Y17 × 3 (3er-Kaskade) Anschlusszubehör für Verbindungs- und Koppeltechnik zwischen zwei eng parallel zueinander verlaufenden Profilen und Rohrnetz. Sammler Typ 3P: ■ Für Kaskade mit parallelen Durchströmung durch 3 Profile ■ Anbindung an das Rohrnetz erfolgt über Pressstutzen Ø 35mm, Kontur M Die Montagezeit wird dadurch reduziert, in dem nicht viele einzelne Profilstränge aufgehängt werden, sondern wenige in zusammengefassten Blöcken (Kaskade). Im Sammler integrierte Kernstücke mit optimierten Strömungsgeometrie stellen betriebsdichte Verbindung her. Montage erfolgt werkzeuglos. In den Abdeckplatten integrierte Befestigungsbolzen inkl. Gewindestifte erfüllen folgende Funktionen: ■ Halten das Kernstück gegen das Herausrutschen. ■ Blaue Farbmarkierung an den Gewindestiften für die Kontrolle des sicheren Form- und Kraftschluss nach der Montage Kein zusätzliches Dichtungsmaterial (Hanf, Dichtband, Flüssigdichtung etc.) bei der Montage erforderlich Set montagefertig verpackt Bestehend aus: ■ 1 Sammler aus Edelstahl inkl. O-Ringe ■ 3 Abdeckplatten, aus Edelstahl ■ 9 Befestigungsbolzen aus Edelstahl ■ 18 Gewindestifte M5 ■ 1 Beutel Spezialschmierfett 3 g ■ 1 Montageanleitung Hinweis: Entlüftungsventil oder Blindstopfen müssen separat bestellt werden.												
		<table><tr><th colspan="4">Oberfläche / Behandlung</th></tr><tr><td>Edelstahl</td><td>ZT0208 0001</td><td>1</td><td>Stück</td></tr></table>				Oberfläche / Behandlung				Edelstahl	ZT0208 0001	1	Stück
Oberfläche / Behandlung													
Edelstahl	ZT0208 0001	1	Stück										
					669,25 / Stück								

Anschlussstechnik

Bezeichnung Abbildung	Beschreibung	Artikel- nummer	Liefer- menge	Mengen- einheit	Preis / Mengeneinheit EUR o. MwSt.										
Sammlerset Cross® Y17 × 3															
 Gewinde AG 1 ¼"	Für Deckenstrahlprofile Cross® Typ Y17 × 3 (3er-Kaskade) Anschlusszubehör für Verbindungs- und Koppeltechnik zwischen zwei eng parallel zueinander verlaufenden Profilen und Rohrnetz.														
	Sammler Typ 3P: ■ Für Kaskade mit parallelen Durchströmung durch 3 Profile ■ Anbindung an das Rohrnetz erfolgt über Gewinde AG 1 ¼" Die Montagezeit wird dadurch reduziert, in dem nicht viele einzelne Profilstränge aufgehängt werden, sondern wenige in zusammengefassten Blöcken (Kaskade). Im Sammler integrierte Kernstücke mit optimierten Strömungsgeometrie stellen betriebsdichte Verbindung her. Montage erfolgt werkzeuglos.														
	In den Abdeckplatten integrierte Befestigungsbolzen inkl. Gewindestifte erfüllen folgende Funktionen: ■ Halten das Kernstück gegen das Herausrutschen. ■ Blaue Farbmarkierung an den Gewindestiften für die Kontrolle des sicheren Form- und Kraftschluss nach der Montage Kein zusätzliches Dichtungsmaterial (Hanf, Dichtband, Flüssigdichtung etc.) bei der Montage erforderlich Set montagefertig verpackt														
	Bestehend aus: ■ 1 Sammler aus Edelstahl inkl. O-Ringe ■ 3 Abdeckplatten, aus Edelstahl ■ 9 Befestigungsbolzen aus Edelstahl ■ 18 Gewindestifte M5 ■ 1 Beutel Spezialschmierfett 3 g ■ 1 Montageanleitung														
	Hinweis: Entlüftungsventil oder Blindstopfen müssen separat bestellt werden.														
		<table><tr><th colspan="2">Oberfläche / Behandlung</th><th></th><th></th><th></th></tr><tr><td>Edelstahl</td><td>ZT0208 0002</td><td>1</td><td>Stück</td><td>701,59/Stück</td></tr></table>				Oberfläche / Behandlung					Edelstahl	ZT0208 0002	1	Stück	701,59/Stück
Oberfläche / Behandlung															
Edelstahl	ZT0208 0002	1	Stück	701,59/Stück											

Bezeichnung Abbildung	Beschreibung	Artikel- nummer	Liefer- menge	Mengen- einheit	Preis / Mengeneinheit EUR o. MwSt.												
Sammlerset Cross® Y17 × 3																	
ohne Anschluss 	Für Deckenstrahlprofile Cross® Typ Y17 × 3 (3er-Kaskade) Anschlusszubehör für Verbindungs- und Koppeltechnik zwischen zwei eng parallel zueinander verlaufenden Profilen und Rohrnetz. Sammler Typ 30: ■ Für Kaskade mit parallelen Durchströmung durch 3 Profile ■ Umlenksammler ohne Anschluss Die Montagezeit wird dadurch reduziert, in dem nicht viele einzelne Profilstränge aufgehängt werden, sondern wenige in zusammengefassten Blöcken (Kaskade). Im Sammler integrierte Kernstücke mit optimierten Strömungsgeometrie stellen betriebsdichte Verbindung her. Montage erfolgt werkzeuglos. In den Abdeckplatten integrierte Befestigungsbolzen inkl. Gewindestifte erfüllen folgende Funktionen: ■ Halten das Kernstück gegen das Herausrutschen. ■ Blaue Farbmarkierung an den Gewindestiften für die Kontrolle des sicheren Form- und Kraftschluss nach der Montage Kein zusätzliches Dichtungsmaterial (Hanf, Dichtband, Flüssigdichtung etc.) bei der Montage erforderlich Set montagefertig verpackt Bestehend aus: ■ 1 Sammler aus Edelstahl inkl. O-Ringe ■ 3 Abdeckplatten, aus Edelstahl ■ 9 Befestigungsbolzen aus Edelstahl ■ 12 Gewindestifte M5 ■ 1 Beutel Spezialschmierfett 3 g ■ 1 Montageanleitung Hinweis: Entlüftungsventil oder Blindstopfen müssen separat bestellt werden.																
		<table><tr><th colspan="4">Oberfläche / Behandlung</th></tr><tr><td>Edelstahl</td><td>ZT0208 0007</td><td>1</td><td>Stück</td></tr><tr><td colspan="3"></td><td>634,80 / Stück</td></tr></table>				Oberfläche / Behandlung				Edelstahl	ZT0208 0007	1	Stück				634,80 / Stück
Oberfläche / Behandlung																	
Edelstahl	ZT0208 0007	1	Stück														
			634,80 / Stück														
Spezialschmierfett silikonfrei, Cross® Y17																	
	■ Für Deckenstrahlprofile Cross® ■ Silikonfrei ■ Hinweis: Ein Beutel mit silikonfreiem Spezialschmierfett ist bereits in den Anschlusssets im Lieferumfang enthalten ■ Für Cross® Verbindungs- und Koppeltechnik ■ Für Verwendung bei der Montage folgender Zubehöre: – Modul-Verbindungsset ZT0205 0001 – Modul-Adapterset ZT0206 – Sammler-Set ZT0207 und ZT0208 ■ Kein zusätzliches Dichtungsmaterial (Hanf, Dichtband, Flüssigdichtung etc.) bei der Montage erforderlich ■ Für Heiz- und Kühlbetrieb ■ Spenderdose ■ Inhalt 60 g																
		ZT0210 0002	1	Stück	22,85 / Stück												

Anschluss technik

Bezeichnung Abbildung	Beschreibung	Artikel- nummer	Liefer- menge	Mengen- einheit	Preis / Mengeinheit EUR o. MwSt.
Flexschlauch					
	■ Sauerstoffdiffusionssicht nach DIN 4726 ■ Enden mit Überwurfmutter und Außengewinde ■ 500 mm ■ 2 Flachdichtungen sind im Set enthalten ■ Max. Temperatur 90 °C				
	Maximaler Betriebsdruck:				
	■ DN15 = 12 bar (ZT0164 0001)				
	■ DN20 = 10 bar (ZT0164 0002)				
	■ DN25 = 10 bar (ZT0164 0003)				
Anschluss					
	AG ½" × IG ¾"	ZT0164 0001	1	Stück	32,41 / Stück
	AG ¾" × IG 1"	ZT0164 0002	1	Stück	46,70 / Stück
	AG 1" × IG 1 ¼"	ZT0164 0003	1	Stück	83,85 / Stück
Reduzierstück					
	Material: ■ Edelstahl				
Anschluss					
	IG 1 ¼" × IG ½"	ZT0173 0004	1	Stück	11,81 / Stück
	IG 1 ¼" × IG ¾"	ZT0173 0005	1	Stück	11,53 / Stück
	IG 1 ¼" × IG 1"	ZT0173 0006	1	Stück	14,10 / Stück
	IG 1 ¼" × IG 1 ¼"	ZT0173 0007	1	Stück	19,84 / Stück
Press C-Stahl-Muffe					
	■ Muffe aus C-Stahl ■ Verzinkt ■ Zur Verbindung von Rohrleitungen ■ Beidseitige Pressverbindung				
Anschluss					
	Ø 35 DN32	ZT0123 0002	1	Stück	24,70 / Stück
Luftabscheider					
	■ Zur Beseitigung zirkulierender Luft und Mikroblasen ■ Schnelleres Einregulieren, manuelles Entlüften entfällt				
	Material:				
	■ Messing				
Anschluss					
	DN32 - 1 ¼"	ZT0115 0002	1	Stück	547,20 / Stück
	DN25 - ¾"	ZT0115 0003	1	Stück	364,81 / Stück

Ventiltechnik

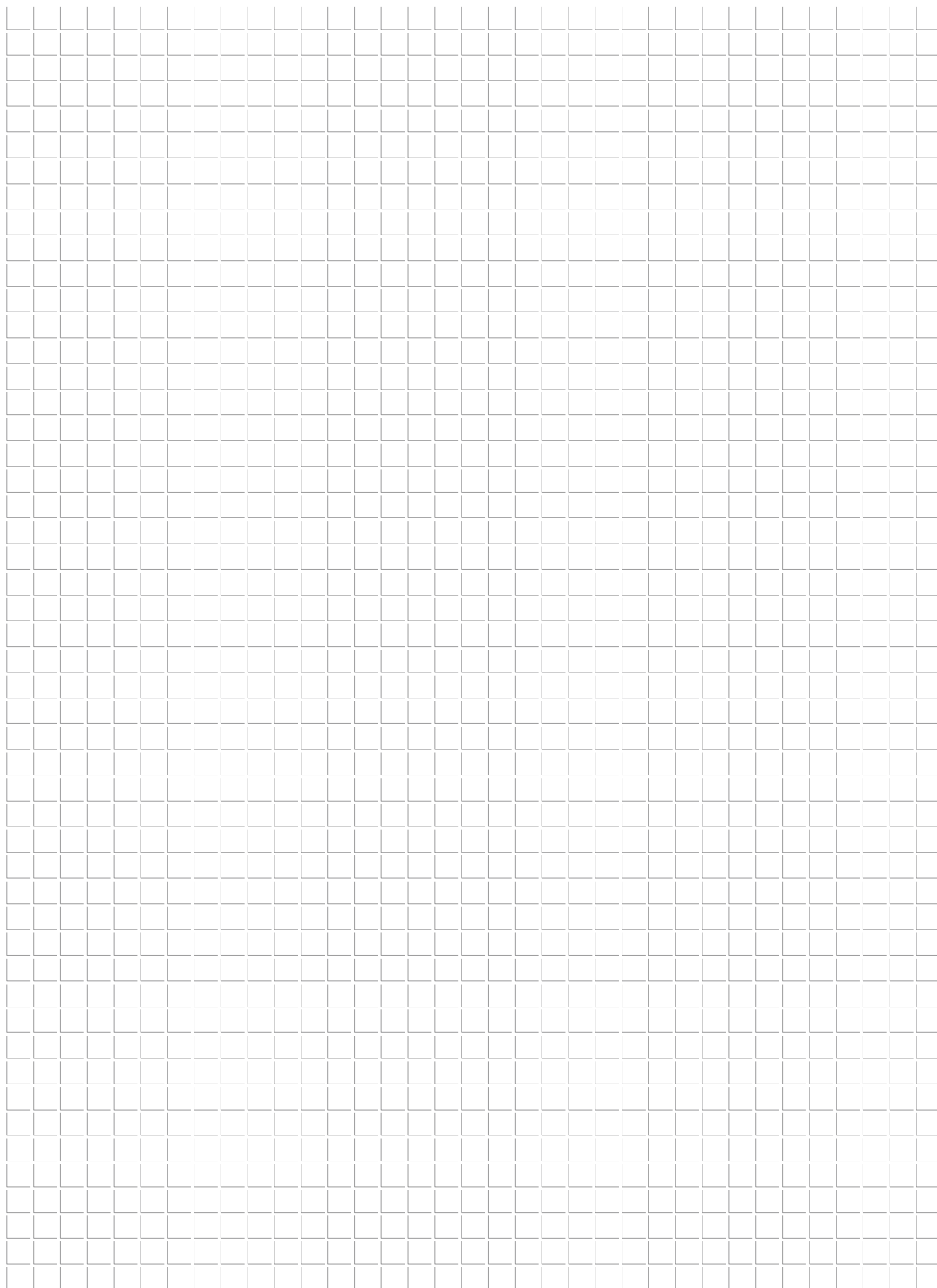
Bezeichnung Abbildung	Beschreibung	Artikel- nummer	Liefer- menge	Mengen- einheit	Preis / Mengeneinheit EUR o. MwSt.																																										
Ventilisolierung																																															
	■ EPS bis 80 °C, nur Heizen ■ DN15/20, 2 Halbschalen	ZV0129 0001	1	Stück	25,23 /Stück																																										
Absperrventil																																															
	Druckunabhängiges, dynamisches Abgleich-/Regel- und Absperrventil ■ Volumen stufenlos einstellbar ■ Antriebsanschluss M30×1,5 mm ■ PN25 ■ AG/AG Material ■ Messing																																														
	<table><tr><th>Ventilhub mm</th><th>Volumendurchfluss l/h</th><th>Nennweite</th><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2,5</td><td>30-200</td><td>DN15 - ½"</td><td>ZV0126 0001</td><td>1</td><td>Stück</td><td>180,75 /Stück</td></tr><tr><td>2,5</td><td>100-575</td><td>DN15 - ½"</td><td>ZV0126 0002</td><td>1</td><td>Stück</td><td>180,75 /Stück</td></tr><tr><td>5,0</td><td>220-1330</td><td>DN20 - ¾"</td><td>ZV0126 0003</td><td>1</td><td>Stück</td><td>210,06 /Stück</td></tr><tr><td>5,5</td><td>600-3600</td><td>DN25 - 1"</td><td>ZV0126 0004</td><td>1</td><td>Stück</td><td>293,99 /Stück</td></tr><tr><td>5,5</td><td>550-4000</td><td>DN32 - 1 ¼"</td><td>ZV0126 0005</td><td>1</td><td>Stück</td><td>331,23 /Stück</td></tr></table>	Ventilhub mm	Volumendurchfluss l/h	Nennweite					2,5	30-200	DN15 - ½"	ZV0126 0001	1	Stück	180,75 /Stück	2,5	100-575	DN15 - ½"	ZV0126 0002	1	Stück	180,75 /Stück	5,0	220-1330	DN20 - ¾"	ZV0126 0003	1	Stück	210,06 /Stück	5,5	600-3600	DN25 - 1"	ZV0126 0004	1	Stück	293,99 /Stück	5,5	550-4000	DN32 - 1 ¼"	ZV0126 0005	1	Stück	331,23 /Stück				
Ventilhub mm	Volumendurchfluss l/h	Nennweite																																													
2,5	30-200	DN15 - ½"	ZV0126 0001	1	Stück	180,75 /Stück																																									
2,5	100-575	DN15 - ½"	ZV0126 0002	1	Stück	180,75 /Stück																																									
5,0	220-1330	DN20 - ¾"	ZV0126 0003	1	Stück	210,06 /Stück																																									
5,5	600-3600	DN25 - 1"	ZV0126 0004	1	Stück	293,99 /Stück																																									
5,5	550-4000	DN32 - 1 ¼"	ZV0126 0005	1	Stück	331,23 /Stück																																									
Verschraubung Regelventil																																															
	■ 2 Stück ■ AG-Tülle inkl. Dichtungen ■ Geometrie flach dichtend Zuordnung zum Absperrventil ■ ZV0128 0001 für ZV0126 0001 und ZV126 0002 ■ ZV0128 0002 für ZV0126 0003 ■ ZV0128 0003 für ZV0126 0004 ■ ZV0128 0004 für ZV0126 0005 Material ■ Messing																																														
	<table><tr><th>Anschluss</th><th>Nennweite</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>½"</td><td>DN15</td><td>ZV0128 0001</td><td>1</td><td>Stück</td><td>45,42 /Stück</td></tr><tr><td>¾"</td><td>DN20</td><td>ZV0128 0002</td><td>1</td><td>Stück</td><td>60,23 /Stück</td></tr><tr><td>1"</td><td>DN25</td><td>ZV0128 0003</td><td>1</td><td>Stück</td><td>66,88 /Stück</td></tr><tr><td>¼"</td><td>DN32</td><td>ZV0128 0004</td><td>1</td><td>Stück</td><td>119,55 /Stück</td></tr></table>	Anschluss	Nennweite						½"	DN15	ZV0128 0001	1	Stück	45,42 /Stück	¾"	DN20	ZV0128 0002	1	Stück	60,23 /Stück	1"	DN25	ZV0128 0003	1	Stück	66,88 /Stück	¼"	DN32	ZV0128 0004	1	Stück	119,55 /Stück															
Anschluss	Nennweite																																														
½"	DN15	ZV0128 0001	1	Stück	45,42 /Stück																																										
¾"	DN20	ZV0128 0002	1	Stück	60,23 /Stück																																										
1"	DN25	ZV0128 0003	1	Stück	66,88 /Stück																																										
¼"	DN32	ZV0128 0004	1	Stück	119,55 /Stück																																										

Bezeichnung Abbildung	Beschreibung	Artikel- nummer	Liefer- menge	Mengen- einheit	Preis / Mengeneinheit EUR o. MwSt.	
Abgleichventil mit Außengewinde						
	Material ■ Messing					
Verschraubung mit Überwurfmutter und Einlegeeteil						
	■ Geeignet für ZV0240 0001, ZV0241 0001, ZV0242 0001 und ZV0243 0001					
	■ DN15 – IG 3/4" x AG 1/2" – Geometrie Eurokonus					
	Bestehend aus: ■ 1 Verschraubung					
	Material ■ Messing					
	Hinweis: Für ein Abgleichventil werden 2 Verschraubungen benötigt.					
		Nennweite				
		DN20 - 3/4"	ZV0247 0001	1	Stück	13,89 / Stück
Verschraubung mit Überwurfmutter und Einlegeeteil						
	■ Geeignet für ZV0244 0001, ZV0245 0001					
	■ DN20 / Gewinde 1" – IG 1" x AG 3/4" – Geometrie Eurokonus					
	Bestehend aus: ■ 1 Verschraubung					
	Material ■ Messing					
	Hinweis: Für ein Abgleichventil werden 2 Verschraubungen benötigt.					
		Nennweite				
		DN20 - 3/4"	ZV0248 0001	1	Stück	16,29 / Stück

Bezeichnung Abbildung	Beschreibung	Artikel- nummer	Liefer- menge	Mengen- einheit	Preis / Mengeneinheit EUR o. MwSt.																														
Absperrkugelhahn																																			
	■ Mit Hebelgriff bis 120 °C																																		
	■ IG / IG																																		
	Material																																		
	■ Messing																																		
<table> <tr> <th colspan="2">Nennweite</th><th></th><th></th><th></th><th></th></tr> <tr> <td>DN15</td><td>ZV0130 0001</td><td>1</td><td>Stück</td><td>50,47 / Stück</td><td></td></tr> <tr> <td>DN20</td><td>ZV0130 0002</td><td>1</td><td>Stück</td><td>77,29 / Stück</td><td></td></tr> <tr> <td>DN25</td><td>ZV0130 0003</td><td>1</td><td>Stück</td><td>109,78 / Stück</td><td></td></tr> <tr> <td>DN32</td><td>ZV0130 0004</td><td>1</td><td>Stück</td><td>207,25 / Stück</td><td></td></tr> </table>						Nennweite						DN15	ZV0130 0001	1	Stück	50,47 / Stück		DN20	ZV0130 0002	1	Stück	77,29 / Stück		DN25	ZV0130 0003	1	Stück	109,78 / Stück		DN32	ZV0130 0004	1	Stück	207,25 / Stück	
Nennweite																																			
DN15	ZV0130 0001	1	Stück	50,47 / Stück																															
DN20	ZV0130 0002	1	Stück	77,29 / Stück																															
DN25	ZV0130 0003	1	Stück	109,78 / Stück																															
DN32	ZV0130 0004	1	Stück	207,25 / Stück																															
Absperrkugelhahn																																			
	■ Mit Hebelgriff bis 120 °C																																		
	■ IG / AG																																		
	Material																																		
	■ Messing																																		
<table> <tr> <th colspan="2">Nennweite</th><th></th><th></th><th></th><th></th></tr> <tr> <td>DN15</td><td>ZV0175 0001</td><td>1</td><td>Stück</td><td>50,60 / Stück</td><td></td></tr> <tr> <td>DN20</td><td>ZV0175 0002</td><td>1</td><td>Stück</td><td>75,97 / Stück</td><td></td></tr> <tr> <td>DN25</td><td>ZV0175 0003</td><td>1</td><td>Stück</td><td>126,58 / Stück</td><td></td></tr> <tr> <td>DN32</td><td>ZV0175 0004</td><td>1</td><td>Stück</td><td>197,55 / Stück</td><td></td></tr> </table>						Nennweite						DN15	ZV0175 0001	1	Stück	50,60 / Stück		DN20	ZV0175 0002	1	Stück	75,97 / Stück		DN25	ZV0175 0003	1	Stück	126,58 / Stück		DN32	ZV0175 0004	1	Stück	197,55 / Stück	
Nennweite																																			
DN15	ZV0175 0001	1	Stück	50,60 / Stück																															
DN20	ZV0175 0002	1	Stück	75,97 / Stück																															
DN25	ZV0175 0003	1	Stück	126,58 / Stück																															
DN32	ZV0175 0004	1	Stück	197,55 / Stück																															
Absperrkugelhahn																																			
	■ Mit Hebelgriff bis 120 °C																																		
	■ IG / IG																																		
	■ Mit Füll- und Entleerungshahn																																		
	Material																																		
	■ Messing																																		
<table> <tr> <th colspan="2">Nennweite</th><th></th><th></th><th></th><th></th></tr> <tr> <td>DN32 - 1 1/4"</td><td>ZV0176 0004</td><td>1</td><td>Stück</td><td>287,48 / Stück</td><td></td></tr> </table>						Nennweite						DN32 - 1 1/4"	ZV0176 0004	1	Stück	287,48 / Stück																			
Nennweite																																			
DN32 - 1 1/4"	ZV0176 0004	1	Stück	287,48 / Stück																															

Ventiltechnik

Bezeichnung Abbildung	Beschreibung	Artikel- nummer	Liefer- menge	Mengen- einheit	Preis / Mengeneinheit EUR o. MwSt.		
Entlüftungsventil							
	■ Mit Ventil und drehbarem Auslaufkopf ■ Mit O-Ring-Dichtung						
	Oberfläche: ■ Glanzvernickelt						
	Oberfläche Auslaufkopf: ■ Weiß						
		Anschluss					
		G ½ "	ZT0009 0003	1	Stück	8,45 / Stück	
Blindstopfen							
	■ Mit O-Ring-Dichtung ■ Schlüsselweite 22 mm						
		Oberfläche	Anschluss				
		Glanzvernickelt	G ½ "	ZT0008 0001	1	Stück	1,31 / Stück
Spindelverlängerung f. Kugehahn DN15/20							
	■ Spindelverlängerung ■ Für Absperrkugelhahn ZV0130 0001 , ZV0130 0002, ZV0175 0001 und ZV0175 0002 ■ Größe DN15 / DN20						
			ZV0268 0001	1	Stück	10,77 / Stück	
Spindelverlängerung f. Kugehahn DN25							
	■ Spindelverlängerung ■ Für Absperrkugelhahn ZV0130 0003 und ZV0175 0003 ■ Größe DN25						
			ZV0268 0002	1	Stück	13,32 / Stück	
Spindelverlängerung f. Kugehahn DN32/40							
	■ Spindelverlängerung ■ Für Absperrkugelhahn ZV0130 0004 und ZV0175 0004 ■ Größe DN32						
			ZV0268 0003	1	Stück	16,43 / Stück	



Regelungstechnik

Bezeichnung Abbildung	Beschreibung	Artikel- nummer	Liefer- menge	Mengen- einheit	Preis / Mengeneinheit EUR o. MwSt.		
Thermoelektrischer Stellantrieb							
	Thermoelektrischer Stellantrieb auf / zu ■ Mit Adapter M30 × 1,5						
		Ventilhub mm	Betriebs- spannung				
		2,5	24 V	ZE0163 0001	1	Stück	73,16 / Stück
			230 V	ZE0163 0002	1	Stück	73,16 / Stück
		5,0 / 5,5	24 V	ZE0163 0003	1	Stück	96,84 / Stück
			230 V	ZE0163 0004	1	Stück	96,84 / Stück
Thermoelektrischer Stellantrieb							
	Thermoelektrischer Stellantrieb modulierend ■ 0 - 10 V Verwendung: ■ z. B. mit Gebäudeleittechnik (DDC)						
		Ventilhub mm	Betriebs- spannung				
		2,5 / 5,0 / 5,5	24 V DDC	ZE0163 0005	1	Stück	236,58 / Stück
		Motorischer Stellantrieb					
			Motorischer Stellantrieb 24 V DDC ■ Steuerspannung 0 - 10 V DC ■ Logarithmisch Verwendung: ■ z. B. mit Gebäudeleittechnik				
				Ventilhub mm			
5,0 / 5,5	ZE0164 0001			1	Stück	292,43 / Stück	
2,5	ZE0164 0002			1	Stück	292,43 / Stück	

Bezeichnung Abbildung	Beschreibung	Artikel- nummer	Liefer- menge	Mengen- einheit	Preis / Mengeneinheit EUR o. MwSt.
Klimaregler elektronisch 230 V für Deckenstrahlprodukte					
	■ Betriebsspannung: 230 V ■ Interner Temperaturfühler: NTC 47 kΩ ■ Externer Temperaturfühler (NTC 47 kΩ) optional oder ■ Anlegefühler (z.B. als Change-Over-Fühler) ■ IP30 (Gewerbeanwendung) ■ Zentraler ECO Eingang (DIP) ■ Ein- Aus Schalter ■ Temperaturwahlrad ■ Min- und max. Temperaturbegrenzung ■ Frostschutzfunktion immer gewährleistet ■ Für 2-Leiter oder 4-Leiter geeignet (DIP) ■ Bis zu 10 Stellantriebe können angesteuert werden				
		ZE0229 0001	1	Stück	285,01 /Stück
ECO Klimaregler 24 V AC					
	Klima Regler für Deckenstrahlprodukte ■ Betriebsspannung: 24 V ■ Interner Temperaturfühler: NTC 47 kΩ ■ Externer Temperaturfühler (NTC 47 kΩ) optional oder ■ Anlegefühler (z.B. als Change-Over-Fühler) oder ■ Taupunktsensor ■ Strahlungsfühler I: Gewichtung der Fühler Intern/ Strahlungsraum und Strahlungsfühler kann intern über ein Poti verstellt werden ■ Strahlungsfühler II: es ist möglich den Strahlungsfühler nur beim Kühlen zu aktivieren ■ IP30 (Gewerbeanwendung) ■ Zentraler ECO Eingang (DIP) ■ Ein- Aus- ECO Schalter ■ Temperaturwahlrad (Schwellpfeile) ■ Bis zu 5 Stellantriebe können angesteuert werden ■ Min- und max. Temperaturbegrenzung ■ Frostschutzfunktion immer gewährleistet ■ Für 2-Leiter oder 4-Leiter geeignet (DIP) ■ Ventile NO/ NC wählbar (DIP)				
		ZE0230 0001	1	Stück	292,59 /Stück
Industriethermostat, außen Einstellung / RTKSA-100.110					
	Industriethermostat mit Temperaturwahlrad, außen Regelung oder Überwachung der Temperatur im industriellen Bereich. Farbe: anthrazit grau (RAL7016), Frontscheibe transparent. Technische Daten: ■ Schutzart IP54 ■ 24 - 230 VAC ■ Öffner 16(2,5)A; Schließer 6,3(2,5)A, 0,25 ADC ■ Wechslerkontakt ■ Temperaturbereich 0 °C bis 50 °C				
		ZE0231 0002	1	Stück	217,07 /Stück

Regelungstechnik

Bezeichnung Abbildung	Beschreibung	Artikel- nummer	Liefer- menge	Mengen- einheit	Preis / Mengeneinheit EUR o. MwSt.
Industriethermostat, innen Einstellung/ RTKSA-101.110					
	Industriethermostat mit Temperaturwahlrad, innen. Regelung oder Überwachung der Temperatur im industriellen Bereich. Farbe: anthrazit grau (RAL7016), Frontscheibe transparent				
	Technische Daten: ■ Schutzart IP54 ■ 24 - 230 VAC ■ Öffner 16(2,5)A; Schließer 6,3(2,5)A, 0,25 ADC ■ Wechslerkontakt ■ Temperaturbereich 0 °C bis 50 °C				
		ZE0232 0002	1	Stück	215,16 /Stück
Komfort-Unterputzregler 230 V / KTRRUu-G01					
	Arbonia Komfort-Unterputzregler zur Heiz- / Kühlregelung von 2- und 4-Rohr- systemen in Hotel-, Wohn- und Geschäftsräumen ■ Nur für Version ohne Fernbedienung und ohne MB-Platine ■ Intelligente Regelung mit Lernfunktion ■ Regelung durch dynamische Lüfteransteuerung ■ Zeitschaltuhr mit Wochenprogramm, Absenkttemperatur einstellbar ■ Bedienung komfortabel und zeitlos über drucksensitive Taster ■ Anzeige einstellbar: Datum und Uhrzeit, Soll- und Isttemperatur oder beides ■ Anzeige bei Kühlbetrieb mit dezenter blauer LED im Display und roter LED beim Heizbetrieb ■ Interner NTC Temperaturfühler vorhanden, Gewichtung zu einem optionalen externen Fühler einstellbar ■ Bis zu 5 Ventilstellantriebe pro Ausgang ansteuerbar (NO oder NC wählbar) ■ Verschiedene Menüebenen (z.B. für den Hoteleinsatz) ■ Betriebsspannung 230 V				
	Eingänge: ■ I1 für: – Externer Temperaturfühler 47 KΩ, – Taupunktsensor oder – Zentral-Aus bzw. Zentral-Eco-Absenkung ■ I2 für – Vorlaufanlegefühler als Mindesttemperaturfühler 47 KΩ – Vorlaufanlegefühler als Change Over 47 KΩ (bei 2-Leiter Anlagen) Ausgänge: ■ O1 für: – Stellantrieb 230 V (Heizen) oder – Stellantrieb 230 V (Heizen, Kühlen) (bei 2-Leiter Anlagen) ■ O2 für: – Stellantrieb 230 V (Kühlen) oder – Ausgang für Zentral Eco oder Zentral Aus (Pumpen, Kesselansteuerung) ■ O3 für: – 0 - 10 V Ausgang, Lüfter oder Mischeransteuerung				
		ZE0239 0001	1	Stück	432,28 /Stück

Bezeichnung Abbildung	Beschreibung	Artikel- nummer	Liefer- menge	Mengen- einheit	Preis / Mengeneinheit EUR o. MwSt.									
Komfort-Unterputzregler 24 V / KTRRUu-G02														
	Arbonia Komfort-Unterputzregler zur Heiz- / Kühlregelung von 2- und 4-Rohr-Systemen in Hotel-, Wohn- und Geschäftsräumen ■ Nur für Version ohne Fernbedienung und ohne MB-Platine ■ Intelligente Regelung mit Lernfunktion ■ Regelung durch dynamische Lüfteransteuerung ■ Zeitschaltuhr mit Wochenprogramm, Absenkttemperatur einstellbar ■ Bedienung komfortabel und zeitlos über drucksensitive Taster ■ Anzeige einstellbar: Datum und Uhrzeit, Soll- und Isttemperatur oder beides ■ Anzeige bei Kühlbetrieb mit dezenter blauer LED im Display und roter LED beim Heizbetrieb ■ Interner NTC Temperaturfühler vorhanden, Gewichtung zu einem optionalen externen Fühler einstellbar ■ Bis zu 5 Ventilstellantriebe pro Ausgang ansteuerbar (NO oder NC wählbar) ■ Verschiedene Menüebenen (z.B. für den Hoteleinsatz) ■ Betriebsspannung: 24 V AC/DC, Schutzkleinspannung ■ Schaltvermögen: je 3 (0,5) A / 24 V AC/DC, max. 5 Ventilantriebe je Ausgang Eingänge: ■ I1 für: – Externer Temperaturfühler 47 kΩ, – Taupunktsensor oder – Zentral-Aus bzw. Zentral-Eco-Absenkung ■ I2 für – Vorlaufanlegefühler als Mindesttemperaturfühler 47 kΩ – Vorlaufanlegefühler als Change Over 47 kΩ (bei 2-Leiter Anlagen) Analoger Ausgang: ■ O1 für: – 0 - 10 V (SELV), max. 5 mA zur Lüfteransteuerung	ZE0239 0002	1	Stück	432,28/Stück									
Externer Raumtemperaturfühler / BTF2-C47-0000														
	Externer Temperaturfühler ■ Fühler: NTC 47 kΩ ■ Aufputz / Wandmontage ■ Super flach Elektrischer Anschluss ■ Schraubklemmen 0,33 mm² - 1,5 mm²	<table><tr><th>Abmessungen mm</th><th></th><th></th><th></th></tr><tr><td>78 × 13,9 × 78,5</td><td>ZE0234 0001</td><td>1</td><td>Stück</td></tr></table>				Abmessungen mm				78 × 13,9 × 78,5	ZE0234 0001	1	Stück	68,35/Stück
Abmessungen mm														
78 × 13,9 × 78,5	ZE0234 0001	1	Stück											

Regelungstechnik

Bezeichnung Abbildung	Beschreibung	Artikel- nummer	Liefer- menge	Mengen- einheit	Preis / Mengeneinheit EUR o. MwSt.
Strahlungstemperaturfühler					
	Externer Strahlungstemperaturfühler für den Einsatz mit Deckenstrahlprofilen ■ Für Eco Klimaregler 24 V geeignet ■ Fühler: NTC 47 kΩ ■ IP30 (Gewerbeanwendung) ■ Ist ein Doppelfühler, erfasst: – Strahlungstemperatur – Raumtemperatur ■ Kombination erlaubt z.B. bei Nichtbelegung der Räume die Überwachung der abgesenkten Temperatur oder des Frostschutzes durch den Raumfühler ■ Bei Belegung kann die Strahlungswärme erfasst und geregelt werden ■ Eine Kombination beider Temperaturen ist ebenfalls möglich	ZE0233 0001	1	Stück	160,47 / Stück
Temperaturfühler, Industrie / AF-2					
	Externer Temperaturfühler in Industrieausführung ■ NTC 47 kΩ ■ Schutzart: IP65 (Feuchtraum geeignet) ■ Ist bei den Industrieregler Komfort bereits enthalten	ZE0237 0001	1	Stück	60,39 / Stück
Anlegefühler / Change-Over-Fühler / ALF-2					
	Rohranlegefühler als Change-Over-Fühler ■ NTC 47 kΩ ■ Schutzart: IP65 (Feuchtraum geeignet)	ZE0235 0001	1	Stück	73,63 / Stück
Taupunktsensor für Rohrmontage					
	Taupunktfühler für die Rohrmontage ■ Nur in Verbindung mit dem Komfortregler verwendbar ■ Fühler: sobald Feuchte am Rohr entsteht, bekommen die zwei offenen Pole am Sensor Kontakt und ein Strom kann fließen -> über den angeschlossenen Regler schließt das Ventil ■ Offene Bauweise -> für saubere Umgebungen ■ Kabelbinder zur Montage sind im Lieferumfang enthalten ■ 10 m Kabellänge	ZE0236 0001	1	Stück	94,40 / Stück

Deckenbefestigung

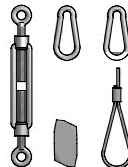
Bezeichnung Abbildung	Beschreibung	Artikel- nummer	Liefer- menge	Mengen- einheit	Preis / Mengeneinheit EUR o. MwSt.	
Deckenmontage-Set Betondecke						
	Deckenmontage-Set für Deckenstrahlsysteme					
	■ Für die Montage an Konstruktionen aus Betondecke ■ Zur Aufnahme des Modulanbindung-Set zur Deckenstrahlplatte bzw. Deckenstrahlprofils ■ Maximale Tragfähigkeit 80 kg					
	Bestehend aus: ■ 1 Betonanker ■ 1 Ringschraube ■ 1 Sechskantmutter M8 ■ 1 Karabiner					
		Oberfläche / Behandlung				
		–	ZB0413 0001	1	Stück	4,01 /Stück
		Edelstahl	ZB0413 0002	1	Stück	28,23 /Stück
Deckenmontage-Set Profilstahl						
	Deckenmontage-Set für Deckenstrahlsysteme					
	■ Für die Montage an Konstruktionen aus Profilstahl ■ Zur Aufnahme des Modulanbindung-Set zur Deckenstrahlplatte bzw. Deckenstrahlprofils ■ Maximale Tragfähigkeit 80 kg					
	Bestehend aus: ■ 1 Ringschraube ■ 2 Sechskantmuttern M8 ■ 1 Karabiner					
		Oberfläche / Behandlung				
		–	ZB0414 0001	1	Stück	3,33 /Stück
		Edelstahl	ZB0414 0002	1	Stück	16,27 /Stück
Deckenmontage-Set Trapezblech						
	Deckenmontage-Set für Deckenstrahlsysteme					
	■ Für die Montage an die Unterseite von Dächern aus Trapezblech ■ Zur Aufnahme des Modulanbindung-Set zur Deckenstrahlplatte bzw. Deckenstrahlprofil ■ Maximale Tragfähigkeit 80 kg					
	Bestehend aus: ■ 1 Trapezblechhänger mit aufgeschweißter Mutter M8 ■ 1 Ringschraube ■ 1 Karabiner ■ 1 Sechskantmutter M8					
		ZB0415 0001	1	Stück	7,15 /Stück	

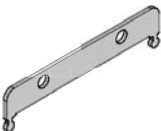
Deckenbefestigung

Bezeichnung Abbildung	Beschreibung	Artikel- nummer	Liefer- menge	Mengen- einheit	Preis / Mengeneinheit EUR o. MwSt.																
Deckenmontage-Set geneigter Stahlträger																					
	Deckenmontage-Set für Deckenstrahlsysteme																				
	■ Für die Montage an Konstruktionen aus geneigten Stahlträgern ■ Zur Aufnahme des Modulanbindung-Set zur Deckenstrahlplatte bzw. Deckenstrahlprofil ■ Maximale Tragfähigkeit 80 kg ■ Sicherungslasche ZB0419 0001 separat erhältlich Bestehend aus: ■ 1 Trägerklammer mit Innengewinde M8 ■ 1 Ringschraube ■ 1 Karabiner ■ 1 Sechskantmutter M8 ■ 1 Sechskantschraube M8 × 30 ■ 1 Rohraufhänger M8	ZB0416 0001	1	Stück	12,35 / Stück																
Deckenmontage-Set horizontaler Stahlträger																					
	Deckenmontage-Set für Deckenstrahlsysteme																				
	■ Für die Montage an Konstruktionen aus Stahlträger ■ Zur Aufnahme des Modulanbindung-Set zur Deckenstrahlplatte bzw. Deckenstrahlprofils ■ Maximale Tragfähigkeit 80 kg ■ Sicherungslasche ZB0419 0001 separat erhältlich Bestehend aus: ■ 1 Trägerklammer mit Innengewinde M8 ■ 1 Ringschraube ■ 1 Karabiner ■ 1 Sechskantmutter M8																				
		<table><tr><th colspan="2">Oberfläche / Behandlung</th><th></th><th></th><th></th><th></th></tr><tr><td>–</td><td>ZB0417 0001</td><td>1</td><td>Stück</td><td>8,40 / Stück</td></tr><tr><td>Edelstahl</td><td>ZB0417 0002</td><td>1</td><td>Stück</td><td>125,42 / Stück</td></tr></table>				Oberfläche / Behandlung						–	ZB0417 0001	1	Stück	8,40 / Stück	Edelstahl	ZB0417 0002	1	Stück	125,42 / Stück
Oberfläche / Behandlung																					
–	ZB0417 0001	1	Stück	8,40 / Stück																	
Edelstahl	ZB0417 0002	1	Stück	125,42 / Stück																	
Sicherungslasche																					
	■ Für Deckenmontage-Set ZB0416 0001 und ZB0417 0001 ■ optional als zusätzliche Sicherung am Stahlträger																				
		<table><tr><th colspan="2">Länge mm</th><th></th><th></th><th></th><th></th></tr><tr><td>350</td><td>ZB0419 0001</td><td>1</td><td>Stück</td><td>6,41 / Stück</td></tr></table>				Länge mm						350	ZB0419 0001	1	Stück	6,41 / Stück					
Länge mm																					
350	ZB0419 0001	1	Stück	6,41 / Stück																	

Bezeichnung Abbildung	Beschreibung	Artikel- nummer	Liefer- menge	Mengen- einheit	Preis / Mengeneinheit EUR o. MwSt.
Deckenmontage-Set Holzkonstruktion					
	Deckenmontage-Set für Deckenstrahlsysteme				
	■ Für die Montage an die Unterseite von Dächern aus Holzkonstruktion				
	■ Zur Aufnahme des Modulanbindung-Set zur Deckenstrahlplatte bzw. Deckenstrahlprofil				
	■ Maximale Tragfähigkeit 80 kg				
	Bestehend aus:				
	■ Ösenschrauben mit Holzgewinde 8×80 mm				
	■ 1 Karabiner				
		Oberfläche/ Behandlung			
	—	ZB0418 0001	1	Stück	6,26 / Stück
	Edelstahl	ZB0418 0002	1	Stück	35,44 / Stück
Deckenmontage-Set Porenbetondecke					
	Deckenmontage-Set für Deckenstrahlsysteme				
	■ Für die Montage an die Unterseite von Dächern aus Porenbeton				
	■ Zur Aufnahme des Modulanbindung-Set zur Deckenstrahlplatte bzw. Deckenstrahlprofil				
		Bestehend aus:			
	■ Porenbetonanker FPX M8				
	■ Ringschraube M8				
	■ 1 Karabiner				
	■ Sechskantmutter M8				
	■ Maximale Tragfähigkeit 80 kg				
	Hinweis: Bei Porenbetondecken ist die zulässige Last in Abhängigkeit von der Druckfestigkeitsklasse zu beachten.				
		ZB0482 0001	1	Stück	12,86 / Stück
Gliederkette verschweißt					
	Gliederkette verschweißt für Deckenstrahlsysteme				
	■ Zur Anbringung an Modul- und Deckenanbindung-Set				
	■ Anzahl der bestellten Artikel entspricht der benötigten				
	■ Gesamtmetertlänge der Kette in einem Stück				
	■ Maximale Länge der Kette am Stück 40 m				
		Oberfläche/ Behandlung			
	—	ZB0426 0001	1	Meter	7,32 / Meter
	Edelstahl	ZB0426 0002	1	Meter	48,47 / Meter

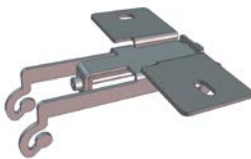
Deckenbefestigung

Bezeichnung Abbildung	Beschreibung	Artikel- nummer	Liefer- menge	Mengen- einheit	Preis / Mengeneinheit EUR o. MwSt.	
Modulanbindung-Set						
	Modulanbindung-Set für Deckenstrahlprofile Cross®					
	■ inkl. Kette ■ Zur Anbringung an das Modul ■ Zur Anbindung an Deckenbefestigungen ■ Optional zur Aufhängung von Zusatzkomponenten, z.B. Leuchte ■ Maximale Tragfähigkeit 80 kg					
	Bestehend aus: ■ 2 Karabiner, ■ 1 Spannschloss, ■ 1 Gliederkette L = 600 mm					
		Oberfläche / Behandlung				
		–	ZB0510 0001	1	Stück	9,48 / Stück
		Edelstahl	ZB0510 0002	1	Stück	46,38 / Stück
Modulanbindung-Set						
	Modulanbindung-Set für Deckenstrahlprofile Cross®					
	■ Ohne Kette / Seil ■ Zur Anbringung an das Modul ■ Zur Anbindung an Deckenbefestigungen ■ Optional zur Aufhängung von Zusatzkomponenten, z.B. Leuchte ■ Maximale Tragfähigkeit 80 kg					
	Bestehend aus: ■ 2 Karabiner ■ 1 Spannschloss					
		Oberfläche / Behandlung				
		–	ZB0424 0001	1	Meter	5,81 / Stück
		Edelstahl	ZB0424 0002	1	Meter	27,15 / Stück
Modulanbindung-Set für Deckenstrahlprofile Cross®						
	■ inkl. Seil ■ Zur Anbringung an das Modul ■ Zur Anbindung an Deckenbefestigungen ■ Optional zur Aufhängung von Zusatzkomponenten, z.B. Leuchte ■ Maximale Tragfähigkeit 80 kg					
	Bestehend aus: ■ 2 Karabiner ■ 1 Spannschloss ■ 1 Schäkkel ■ Seil mit Stärke 3 mm, Schlaufe und Schloss					
			Seillänge mm			
		2000	ZB0425 0001	1	Stück	36,62 / Stück
		4000	ZB0425 0002	1	Stück	43,73 / Stück
		6000	ZB0425 0003	1	Stück	50,96 / Stück

Bezeichnung Abbildung	Beschreibung	Artikel- nummer	Liefer- menge	Mengen- einheit	Preis / Mengeneinheit EUR o. MwSt.	
Modulanbindung-Set						
	Modulanbindung-Set für Deckenstrahlssysteme ■ Zur Anbringung an das Modul ■ Zur Anbindung an Deckenbefestigungen ■ Optional zur Aufhängung von Zusatzkomponenten ■ Maximale Tragfähigkeit 80 kg Bestehend aus: ■ 1 Karabiner	Oberfläche / Behandlung				
		—	ZB0523 0001	1	Stück	0,74 / Stück
		Edelstahl	ZB0523 0002	1	Stück	3,05 / Stück
		Befestigungslasche Cross® Y17				
	■ Für Deckenstrahlprofile Cross® ■ Zur Anbringung an das Modul ■ Zur Anbindung an Deckenbefestigungen ■ Optional zur Aufhängung von Zusatzkomponenten, z.B. Leuchte ■ Geeignet für Räume mit hoher Luftfeuchte ■ Maximale Tragfähigkeit 80 kg	Oberfläche / Behandlung				
		Edelstahl	ZB0513 0001	1	Stück	2,38 / Stück
		Befestigungsschiene Cross® Y17 × 2 Typ A				
			■ Für Deckenstrahlprofile Cross® Typ Y17 ■ Zur Montage der 2-fachen Modul-Kaskade — Die Montagezeit wird dadurch reduziert, in dem nicht viele einzelne Profilstränge aufgehängt werden, sondern wenige in zusammengefassten Blöcken (Kaskade). ■ Zur Anbindung an Deckenbefestigungen ■ Optional zur Aufhängung von Zusatzkomponenten, z.B. Leuchte Befestigungsschiene Typ A ■ Modul-Montagerichtung - Spitze oben	Oberfläche / Behandlung		
Edelstahl	ZB0514 0002			1	Stück	12,55 / Stück

Deckenbefestigung

Bezeichnung Abbildung	Beschreibung	Artikel- nummer	Liefer- menge	Mengen- einheit	Preis / Mengeneinheit EUR o. MwSt.	
Befestigungsschiene Cross® Y17 × 3 Typ AY17 × 2 Typ A						
	■ Für Deckenstrahlprofile Cross® Typ Y17 ■ Zur Montage der 3-fachen Modul-Kaskade – Die Montagezeit wird dadurch reduziert, in dem nicht viele einzelne Profilstränge aufgehängt werden, sondern wenige in zusammengefassten Blöcken (Kaskade). ■ Zur Anbindung an Deckenbefestigungen ■ Optional zur Aufhängung von Zusatzkomponenten, z.B. Leuchte					
	Befestigungsschiene Typ A ■ Modul-Montagerichtung - Spitze oben					
		Oberfläche / Behandlung				
		Edelstahl	ZB0514 0004	1	Stück	21,02 / Stück
Befestigungsschiene Cross® Y17 Typ V						
	■ Für Deckenstrahlprofile Cross® Typ Y17 ■ Zur Montage des Einzelprofils ■ Zur Anbindung an Deckenbefestigungen ■ Optional zur Aufhängung von Zusatzkomponenten, z.B. Leuchte					
	Befestigungsschiene Typ V ■ Modul-Montagerichtung - Spitze unten					
		Oberfläche / Behandlung				
		Edelstahl	ZB0515 0002	1	Stück	10,24 / Stück
Befestigungsschiene Cross® Y17 × 2 Typ V						
	■ Für Deckenstrahlprofile Cross® Typ Y17 ■ Zur Montage der 2-fachen Modul-Kaskade – Die Montagezeit wird dadurch reduziert, in dem nicht viele einzelne Profilstränge aufgehängt werden, sondern wenige in zusammengefassten Blöcken (Kaskade). ■ Zur Anbindung an Deckenbefestigungen ■ Optional zur Aufhängung von Zusatzkomponenten, z.B. Leuchte					
	Befestigungsschiene Typ V ■ Modul-Montagerichtung - Spitze unten					
		Oberfläche / Behandlung				
		Edelstahl	ZB0515 0004	1	Stück	18,78 / Stück

Bezeichnung Abbildung	Beschreibung	Artikel- nummer	Liefer- menge	Mengen- einheit	Preis / Mengeneinheit EUR o. MwSt.	
Befestigungsschiene Cross® Y17 × 3 Typ V						
	■ Für Deckenstrahlprofile Cross® Typ Y17 ■ Zur Montage der 3-fachen Modul-Kaskade – Die Montagezeit wird dadurch reduziert, in dem nicht viele einzelne Profilstränge aufgehängt werden, sondern wenige in zusammengefassten Blöcken (Kaskade). ■ Zur Anbindung an Deckenbefestigungen ■ Optional zur Aufhängung von Zusatzkomponenten, z.B. Leuchte					
	Befestigungsschiene Typ V ■ Modul-Montagerichtung - Spitze unten					
		Oberfläche / Behandlung				
		Edelstahl	ZB0515 0006	1	Stück	27,43 / Stück
Cross® Deckenkonsole; Typ V						
	■ Für Deckenstrahlprofile Cross® Typ Y17 ■ Zur deckennahen Montage des Einzelprofils ■ Befestigungskonsole Typ V – Modul-Montagerichtung - Spitze unten ■ Fester Abstand zur Decke DA = 20mm ■ Inkl. Aushebesicherung ■ Leistungsminderung ist zu berücksichtigen und mit dem Hersteller abzustimmen ■ Maximale Tragfähigkeit pro Deckenkonsole = 80 kg					
		Oberfläche / Behandlung				
		Edelstahl	ZB0525 0001	1	Stück	80,47 / Stück
Cross® Deckenkonsole; Typ 45°						
	■ Für Deckenstrahlprofile Cross® Typ Y17 ■ Zur decken-/wandnahen Montage des Einzelprofils ■ Befestigungskonsole Typ 45° – Modul-Montagerichtung wie Typ A (Spitze oben) und zusätzlich um 45° gedreht – Zum Beispiel umlaufend entlang der Wand und direkt unter der Deckenfläche, Profilspitze raumabgewandt ■ Fester Abstand zur Decke DA = 20 mm ■ Abstand zur Wand WA > 20 mm, in – Abhängigkeit von Montage ■ Inkl. Aushebesicherung ■ Leistungsminderung ist zu berücksichtigen und mit dem Hersteller abzustimmen ■ Maximale Tragfähigkeit pro Deckenkonsole = 80 kg					
		Oberfläche / Behandlung				
		Edelstahl	ZB0525 0002	1	Stück	81,47 / Stück

Technische Informationen



In diesem Kapitel finden Sie:

- | | |
|------------------------------------|-----|
| ■ Berechnungsbeispiel Heizleistung | 104 |
| ■ Berechnungsbeispiel Kühlleistung | 106 |
| ■ Arbonia Farbkonzept | 110 |

Berechnungsbeispiel Heizleistung

Berechnung allgemeine Informationen

Die Berechnung des Wärmebedarfs von Gebäuden erfolgt nach der Norm DIN EN 12831.

Grundlagen Wärmeleistungen

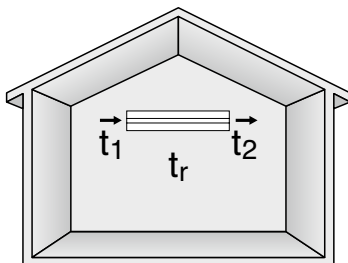
Die Heizleistungen der Cross® Deckenstrahlprofile wurden in Anlehnung an die EN 14037 gemessen und ermittelt.

Norm-Heizleistung Φ_S ($\Delta T = 55 \text{ K}$)

Als Norm-Heizleistung Φ_S in Watt eines Deckenstrahlprofiles wird der Wärmestrom bezeichnet, der unter folgenden Bedingungen abgegeben wird:

Bezeichnung	Temperaturen / Luftdruck
Vorlauftemperatur	$t_1 = 80 \text{ °C}$
Rücklauftemperatur	$t_2 = 70 \text{ °C}$
Raumlufttemperatur	$t_r = 20 \text{ °C}$
Luftdruck	$p = 1013 \text{ hPa}$

Daraus ergibt sich die mittlere Heizwassertemperatur t_m in °C



$$t_m = \frac{t_1 + t_2}{2} = \frac{80 + 70}{2} = 75 \text{ °C}$$

Berechnung

Wärmeleistung Φ (von $\Delta T = 55 \text{ K}$ abweichend)

Bei Übertemperaturen ΔT , die von $\Delta T = 55 \text{ K}$ abweichen, errechnet sich die Wärmeleistung wie folgt:

$$\Phi = \Phi_S \times \left[\frac{\Delta T}{\Delta T_n} \right]^n \quad \text{oder} \quad \Phi = \Phi_S \times C_K$$

Wobei n = Exponent und C_K = Korrekturfaktor der Heizleistungscharakteristik ist (siehe technische Daten der Heizkörper). Die Übertemperatur ΔT ist logarithmisch wie folgt zu rechnen:

$$\Delta T = \frac{(t_1 - t_r) - (t_2 - t_r)}{\ln \left[\frac{(t_1 - t_r)}{(t_2 - t_r)} \right]} = \frac{(t_1 - t_2)}{\ln \left[\frac{(t_1 - t_r)}{(t_2 - t_r)} \right]}$$

Die Übertemperatur ΔT bei Normbedingungen (75/65/20 °C) beträgt als logarithmische Übertemperatur:

$$\Delta T = \frac{80 - 70}{\ln \left[\frac{80 - 20}{70 - 20} \right]} = 54,85 \text{ K}$$

Berechnungs-Beispiel

Y17A mit $L = 4000 \text{ mm}$; $H = 104 \text{ mm}$; $T = 173 \text{ mm}$

Deckenstrahlprofil Cross®

Norm-Wärmeleistung	$\Phi_S = 1024 \text{ Watt}$
Exponent	$n = 1,231$

Betriebsbedingungen

Vorlauftemperatur	$t_1 = 65 \text{ °C}$
Rücklauftemperatur	$t_2 = 50 \text{ °C}$
Raumlufttemperatur	$t_r = 20 \text{ °C}$

$$\Delta T = \frac{65 - 50}{\ln \left[\frac{65 - 20}{50 - 20} \right]} = \frac{15}{\ln \left[\frac{45}{30} \right]} = \frac{15}{\ln 1,5} = \frac{15}{0,4055} = 36,99 \text{ K}$$

$$\begin{aligned} \Phi &= \frac{\Phi_S}{C_K} = \Phi_S \times \left[\frac{\Delta T}{\Delta T_n} \right]^n \\ &= 1024 \times \left[\frac{36,99}{54,85} \right]^{1,231} \\ &= 1024 \times 0,616 = 631 \text{ W} \end{aligned}$$

Wasserstrom

Minimaler Wasserstrom

Um eine gleichmäßige Temperaturverteilung im Profil und damit eine korrekte Wärmeabgabe zu garantieren, muss ein minimaler Wasserstrom gewährleistet sein.

Für jedes Modell ist der spez. Norm-Massenstrom $\dot{m}$ in den Leistungstabellen angegeben.

Der Wasserstrom wird wie folgt errechnet:

$$\dot{m} [\text{kg/h}] = \frac{\Phi}{1,16 \times (t_1 - t_2)}$$

Berechnungs-Beispiel

Y17A mit L = 4000 mm; H = 104 mm; T = 173 mm

Φ_s	1024 W
t_1	80 °C
t_2	70 °C
t_r	20 °C

$$\dot{m} = \frac{1024 \text{ W}}{1,16 \times (80 - 70)} = 88,3 \text{ kg/h}$$

Φ_s	631 W
t_1	65 °C
t_2	50 °C
t_r	20 °C

$$\dot{m} = \frac{631 \text{ W}}{1,16 \times (65 - 50)} = 36,3 \text{ kg/h}$$

Berechnungsbeispiel Kühlleistung

Berechnung allgemeine Informationen

Die Kühlleistungen der Cross® Deckenstrahlprofile wurden in Anlehnung nach der DIN EN 14037 gemessen und ermittelt.

Grundlagen Kühlleistungen

Die Kühlleistungen der Cross® Deckenstrahlprofile wurden in Anlehnung nach der DIN EN 14037 gemessen und ermittelt.

Norm-Kühlleistung P_{KN} ($\Delta T = 8 \text{ K}$)

Als Norm-Kühlleistung gesamt P_{KN} in Watt eines Deckenstrahlprofiles Cross® wird der Kältestrom bezeichnet, der unter folgenden Bedingungen abgegeben wird:

Bezeichnung	Temperaturen / Luftdruck
t_1 [°C] = Kaltwassereintritt	$t_1 = 18 \text{ °C}$
t_2 [°C] = Kaltwasseraustritt	$t_2 = 20 \text{ °C}$
t_r [°C] = Raumtemperatur	$t_r = 27 \text{ °C}$
Luftdruck	$p = 1013 \text{ hPa}$
Relative Luftfeuchtigkeit	$\phi = 50 \text{ %}$

Daraus ergibt sich die mittlere Kühlwassertemperatur t_m in °C.

$$t_m = \frac{t_1 + t_2}{2} = \frac{18 + 20}{2} = 19 \text{ °C}$$

Berechnung

Kühlleistung P_K (von $\Delta T = 10 \text{ K}$ abweichend)

Bei Untertemperaturen ΔT , die von $\Delta T = 10 \text{ K}$ abweichen, errechnet sich die Kühlleistung wie folgt:

$$P_K = P_{KN} \times \left[\frac{\Delta T}{\Delta T_n} \right]^n \quad \text{oder} \quad P_K = P_{KN} \times C_K$$

Wobei n = Exponent und C_K = Korrekturfaktor der Leistungscharakteristik ist (siehe technische Daten). Die Temperaturdifferenz ΔT ist logarithmisch wie folgt zu rechnen:

$$\Delta T = \frac{(t_1 - t_r) - (t_2 - t_r)}{\ln \left[\frac{(t_1 - t_r)}{(t_2 - t_r)} \right]} = \frac{(t_1 - t_2)}{\ln \left[\frac{(t_1 - t_r)}{(t_2 - t_r)} \right]}$$

Die Untertemperatur ΔT bei Normbedingungen (18/20/27 °C) beträgt als logarithmische Untertemperatur:

$$\Delta T = \frac{18 - 20}{\ln \left[\frac{18 - 27}{20 - 27} \right]} = 7,96 \text{ K}$$

Berechnungs-Beispiel

Y17A mit $L = 4000 \text{ mm}$; $H = 104 \text{ mm}$; $T = 173 \text{ mm}$

Deckenstrahlprofil Cross®

Norm-Kühlleistung	$P_S = 114,72 \text{ Watt}$
Exponent	$n = 1,100$

Betriebsbedingungen

Vorlauftemperatur	$t_1 = 17 \text{ °C}$
Rücklauftemperatur	$t_2 = 22 \text{ °C}$
Raumlufttemperatur	$t_r = 27 \text{ °C}$

$$\Delta T = \frac{17 - 22}{\ln \left[\frac{17 - 27}{22 - 27} \right]} = \frac{5}{\ln \left[\frac{10}{5} \right]} = \frac{5}{\ln 2} = \frac{5}{0,6931} = 7,21 \text{ K}$$

$$\begin{aligned} P &= P_S \times C_K = P_S \times \left[\frac{\Delta T}{\Delta T_n} \right]^n \\ &= 114,72 \times \left[\frac{7,21}{7,96} \right]^{1,100} \\ &= 114,72 \times 0,897 = 103 \text{ W} \end{aligned}$$

Wasserstrom

Formel zur Berechnung des Wasserstroms.

Für jedes Modell ist der spez. Norm-Massenstrom $\dot{m}$ in den Leistungstabellen angegeben.

Der Wasserstrom wird wie folgt errechnet:

$$\dot{m} \text{ [kg/h]} = \frac{P_K}{1,16 \times (t_2 - t_1)}$$

Berechnungs-Beispiel

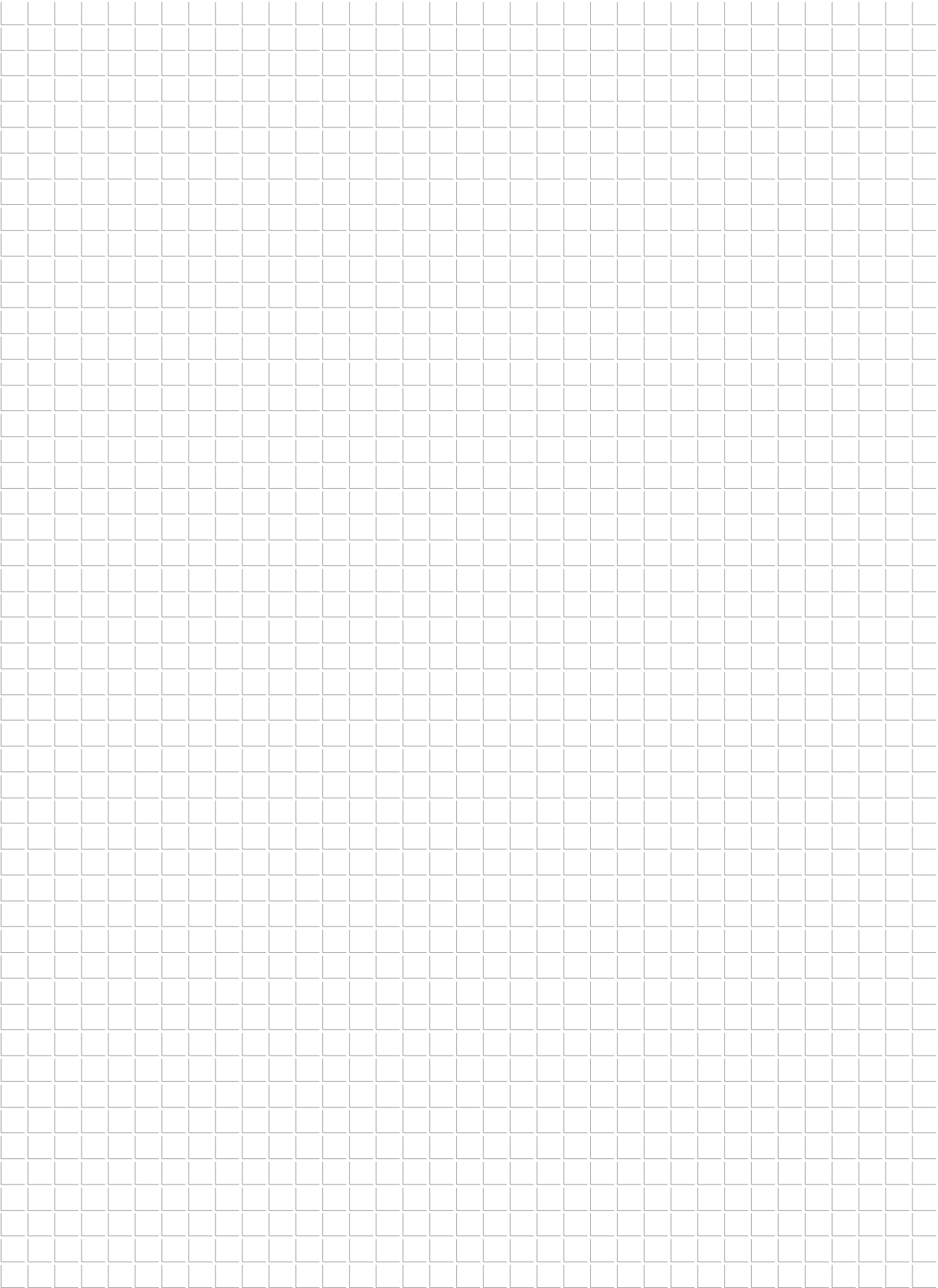
Y17A mit L = 4000 mm; H = 104 mm; T = 173 mm

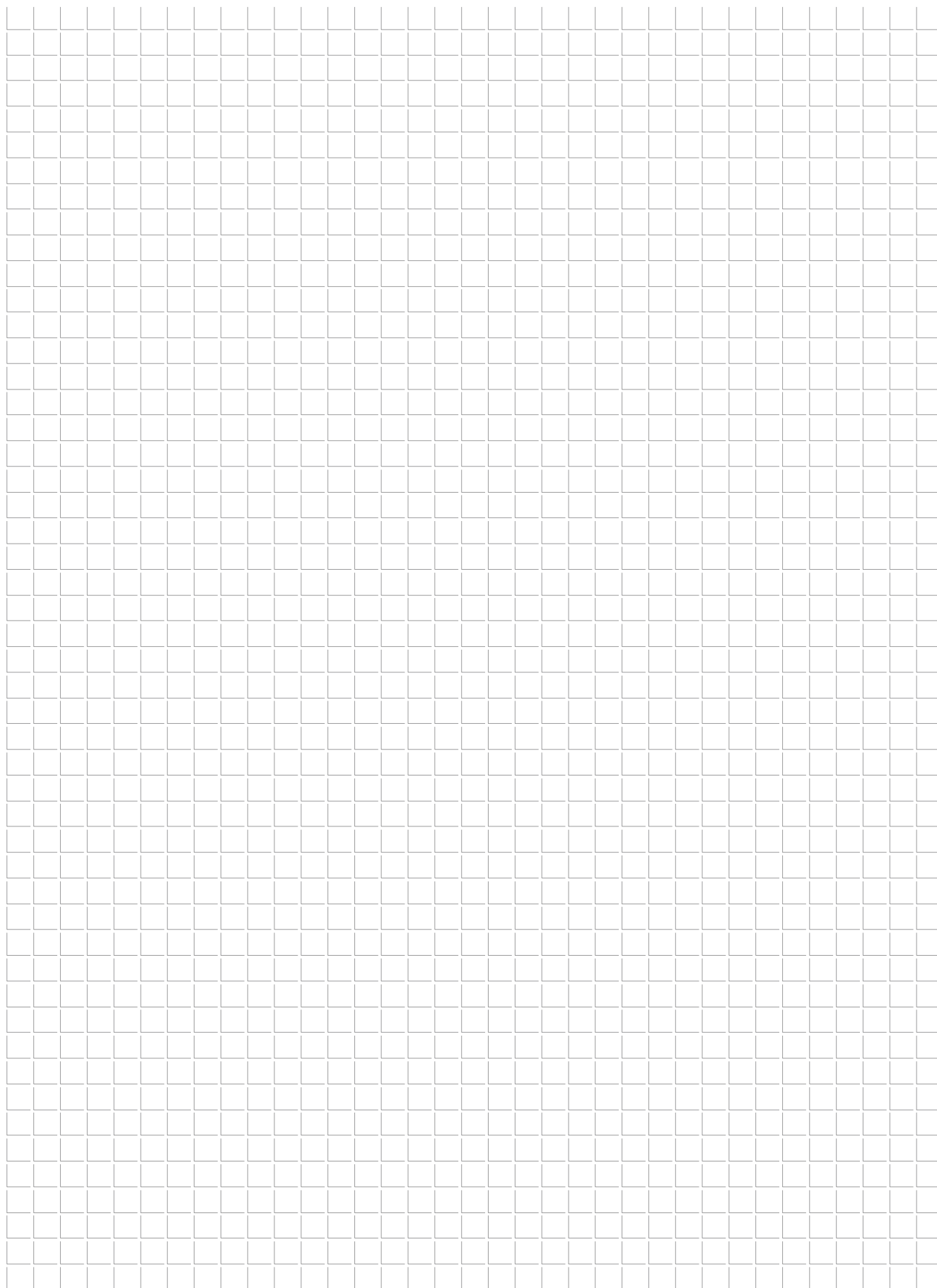
P_{KN}	114,72 W
t_1	18 °C
t_2	20 °C
t_r	27 °C

$$\dot{m} = \frac{1288 \text{ W}}{1,16 \times (20 - 18)} = 49,5 \text{ kg/h}$$

P_{KN}	841 W
t_1	17 °C
t_2	22 °C
t_r	27 °C

$$\dot{m} = \frac{103 \text{ W}}{1,16 \times (22 - 17)} = 17,8 \text{ kg/h}$$







Arbonia Farbkonzept

Das innovative Farbkonzept. Im Trend der Zeit.

Aktuell
im Trend

Weiß, RAL 9016 MT
Tiefschwarz, RAL 9005 SG
Tiefschwarz, RAL 9005 MT
Anthrazitgrau, RAL 7016 SG
Anthrazitgrau,
RAL 7016 MT

Feuerverzinkung (Strukturlack RAL 9016)

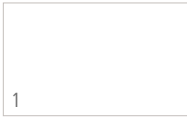
Widerstandsfähiger Korrosionsschutz für hohe Anforderungen in Bereichen mit feuchter und/oder aggressiver Atmosphäre (z. B. Industriebetriebe, Schwimmbäder etc.). Ebenso für Räume, die regelmäßig mittels Hochdruckreiniger nass gereinigt werden. Die Feuerverzinkung leistet hierfür den bestmöglichen Korrosionsschutz.

Korrosionsschutzbeschichtung

Die Korrosionsschutzbeschichtung von Arbonia ist ideal geeignet für Bereiche, in denen ein erhöhter Schutz gegen Feuchtigkeit und Nässe erforderlich ist. Eine Lackierung ist in jedem beliebigen Farbton möglich, natürlich in bekannt hoher Arbonia Qualität.



Serienfarbe



1
Weiß seidenglanz
RAL 9016 SG

RAL CLASSIC



Lackierung in jedem
RAL CLASSIC Farbton
möglich

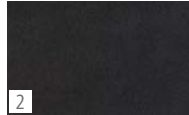
Edition Metallic



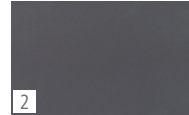
3
Onyx
NIC C006 Onyx



1
Lava
NCS S8000-N



2
Graphit Metallic
DB 703



2
Classic Grey
DB 702



1
Glanzsilber Metallic
NIC Paris



3
Mid Blue
RZP 9802



3
Slate
NIC C005 Slate



2
Anthracite Grey
RZP M301



3
Aluminium Grey
RZP M307



3
Aluminium January
RZP M302

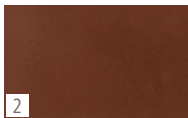


3
Ice Blue
NIC C002 Ice Blue

Edition Terra



3
Dark Brown
RZP 9808



2
Classic Kupfer



1
Noble Gold
RZP 9899



3
Orange Brown
RZP 9812



3
Sahara Brown
NIC W003 Sahara



2
Grey Gold
RZP grey-gold metallic



2
Velvet red
RAL 3032



2
Rose Beige
RAL 3012



2
Mocha Mousse
Marrone 3605



2
Metallic Amber
metallic amber

Edition Pastell



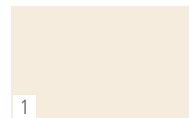
2
Tranquil
SIK J5.03.71



1
Ägäis



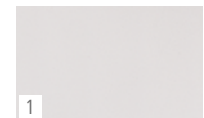
3
Ivory
NIC W001 Ivory



1
Pergamon



1
Edelweiß



1
Snow
NIC C001 Snow



1
Pearl
Bianco 3601

Edition Mystic



2
Urban Violet
NCS 7010-R50B



2
Azure
Azzurro 4601



3
Velvet Moss
RAL 6004

Heizkörper in:

- 1 = Glanz
- 2 = Matt
- 3 = Feinstruktur

Weitere Farben/Eloxal-
farben:
Preis auf Anfrage.

Farbabweichungen
sind aus drucktech-
nischen Gründen
unvermeidbar.



Adresse:

Arbonia Riesa GmbH
Industriestraße A 11
D-01612 Glaubitz

Telefon +49 (0) 3 52 65 / 68 96 0

info@arbonia.de
www.arbonia.de