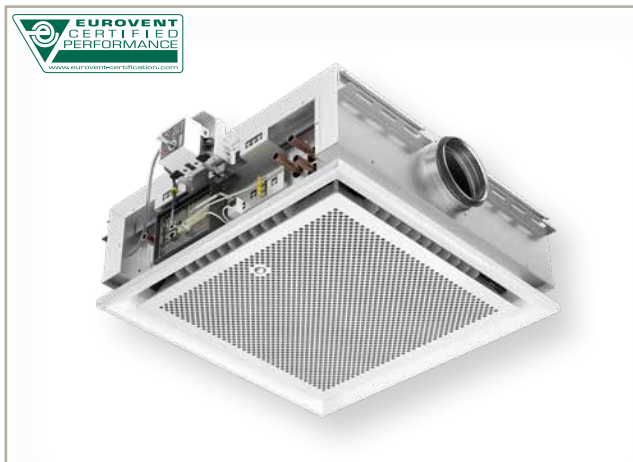


KÜHLBALKENKASSETTE IQ STAR® LYRA II

TECHNISCHE BROSCHÜRE



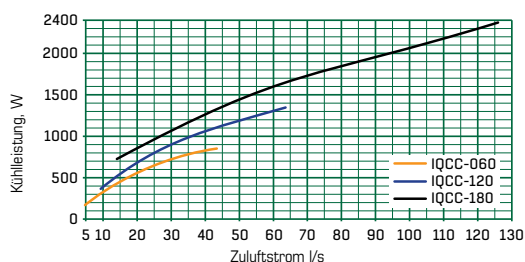
IQ STAR® LYRA II KÜHLBALKENKASSETTE



Die Kassette LYRA II ist ein aktives Kühlbalkensystem zur Lüftung, Kühlung und Heizung. Dieses Luftverteilungssystem bietet eine hohe Flexibilität dank der Kombination aus Luftlenkregelung, Coanda-Sicherheitsregelungsfunktion und einstellbarer Induktion für einen optimalen Komfort. Es kann als traditioneller CAV-Kühlbalken oder mit Pi-Funktion als besonders flexibler VAV-Kühlbalken eingesetzt werden.

Mit der Einführung der fortschrittlichen Pi-Funktion wird LYRA II noch flexibler, da die Einheit druckunabhängig arbeiten kann. Dank bedarfsgesteuerter Lüftungsfunktion kann die Raumluftverteilung an die Anwesenheitssituation im Gebäude angepasst werden. Dies sorgt für ein besonders effizientes HKL-System. Die Einheit ist ebenfalls mit integrierter Regelung als Plug & Play-Lösung erhältlich.

SCHNELLAUSWAHL



Das Diagramm zeigt die ungefähre Kühlleistung P_{tot} in W mit Wasserdurchfluss $q_w = 0,05$ l/s Größe 060/120, $q_w = 0,1$ l/s Größe 180, Temperaturdifferenz zwischen Raumluft und Zuluft $\Delta t = 8^\circ\text{C}$. Temperaturdifferenz zwischen mittlerer Wassertemperatur und Raumtemperatur, $\Delta t = 8^\circ\text{C}$. Gesamter Luftdruckverlust 70 Pa.

PRODUKTFUNKTIONEN

- Lüftung
- Heizung und Kühlung
- Kompaktkühlbalken
- Einstellbare Induktion
- Luftlenkregelung
- Integrierte Regelung
- Optional: Bedarfsgesteuerte Lüftung, druckunabhängig (Pi-Funktion)

SPEZIFIKATIONEN

- Kompaktkühlbalken für die Zwischendecke oder zur freihängenden Montage
- Komfort bei niedrigem Temperaturgefälle ohne Zugluft
- Flexible Raumluftverteilung erlaubt Änderungen der Raumgestaltung
- Optional mit nachrüstbarer bedarfsgesteuerter Lüftungsfunktion, die druckunabhängig arbeitet
- Mit Befestigungshalterungen für eine schnelle und einfache Installation
- In 3 Baugrößen erhältlich:
 - 600×600 mm
 - 600×1200 mm
 - 600×1800 mm
- Integrierte Regelung für Plug & Play-Installation

PRODUKTCODEBEISPIEL

Kassettenkühlbalken IQCC-060-12-1-01-0.

KONSTRUKTION UND FUNKTIONEN

KONSTRUKTION

Diese Kühlbalkenkassette ist in 3 Größen erhältlich:

600×600 mm, 600×1200 mm und 600×1800 mm für den Einbau in abgehängte T24-Deckensysteme sowie in weiteren Ausführungen für den Einbau in andere Deckensysteme. Ist der Kühlbalken mit einem Gehäusezubehör (IQAZ-33) ausgestattet, kann er von der Decke frei abgehängt werden.

Größe 600×600 mm mit Anschlussstutzen Ø125 mm; Größe 600×1200 mm mit Anschlussstutzen Ø125 mm oder Ø 160 mm. Größe 600×1800 mm mit Anschlussstutzen Ø200 mm.

MATERIAL UND OBERFLÄCHENBESCHICHTUNG

Das Kühlbalkengehäuse besteht größtenteils aus verzinktem Stahlblech. Die Frontplatte ist gemäß NCS 0500-Y in Standardweiß (RAL 9003) mit Glanzgrad 30 % pulverbeschichtet. Der Wärmetauscher besteht aus Aluminiumlamellen, die mechanisch mit Kupferrohren verbunden sind. Die Endanschlüsse weisen einen Außen-Ø von 15 mm auf, der maximale Betriebsdruck beträgt 1,6 MPa.

FUNKTIONEN

Die Kühlbalkenkassette LYRA II ist mit einer Komfortregelung und einer Regelungsausrüstung (Zubehör) lieferbar. Diese Kombination ermöglicht große Flexibilität bei der Dimensionierung des Raumklimas. Der Luftvolumenstrom kann angepasst werden (Energieregelung), indem die Düsenöffnungslänge im Anschlusskasten geändert wird. Dies lässt sich während der Inbetriebnahme einfach ausführen.

Die einfache Einstellung von Luftverteilung und Kapazität ermöglicht eine komfortable Anpassung des Systems an wechselnde Bedingungen. Bei Lieferung sind die Kühlbalkendüsen vollständig geöffnet (Einstellung 36). Die Kühlbalkenkassette LYRA II ist mit einer Coanda-Sicherheitsregelungsfunktion (Coanda Safety Control, CSC) ausgestattet. Es kann der Hochleistungsmodus (Frontpanel in der niedrigen Stellung) und der Normalleistungsmodus (Frontpanel in der hohen Stellung) ausgewählt werden. Die CSC-Funktion sollte bei niedrigen Luftvolumenströmen verwendet werden. So wird sichergestellt, dass sich der Luftstrom an der Decke bewegt. Beim Hochleistungsmodus sollte das Frontpanel in der niedrigen Stellung justiert sein. Dieser Modus sollte nicht unter 50 Pa verwendet werden.

Dieser Kühlbalken ist neben dem grundlegenden Standardmodell für zusätzliche Flexibilität mit einer Anzahl von optionalen Funktionen lieferbar. Dies sind etwa die Pi-Funktion, Luftlenkregelung (FPC-Luftleitblech), Steuer- und Regelungsausrüstung lieferbar.

WASSERQUALITÄT

Die Eigenschaften des Wassers, das zum Füllen der Installation verwendet wird, sollten den Anforderungen gem. Norm VDI 2035-2 entsprechen.

ENERGIEREGELUNG

Der Luftvolumenstrom für den Kühlbalken ist leicht justierbar. Dazu dient die patentierte Energieregulierung mit variablen auf Schienen montierten Düseneinstellungen. Diese lassen sich für eine symmetrische Vierwege-Raumluftverteilung durch ein Verstellen der Düse anhand der Anzeige auf dem Kühlbalken anpassen. Die Düseneinstellung erfolgt über zwei Hebel an jeder Längsseite. Ausführungen für hohe Luftvolumenströme weisen eine höhere Düsenanzahl auf.

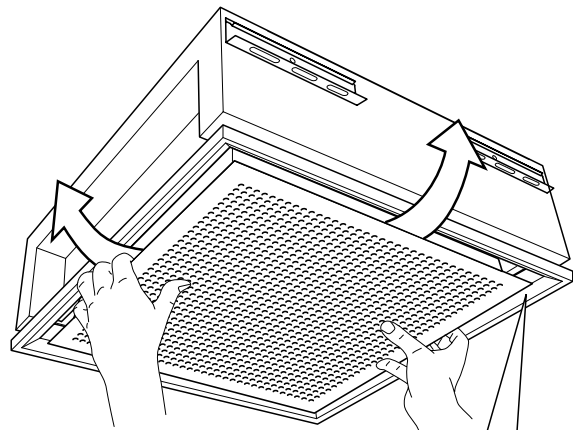
COANDA-SICHERHEITSREGELUNGSFUNKTION (COANDA SAFETY CONTROL, CSC)

Mit der Coanda-Sicherheitsregelung wird der Coanda-Effekt (Lufthaftung an der Decke) aufrechterhalten, während gleichzeitig die höchstmögliche Kühlleistung sichergestellt wird. Zu diesem Zweck wird die Stellung des vorderen Panels angepasst.

Bei niedrigen Volumenstrom- und Druckwerten ist es erforderlich, das Frontpanel in seine obere Stellung zu setzen, um den Coanda-Effekt aufrechtzuerhalten.

Bei hohen Volumenstrom- und Druckwerten wird der Coanda-Effekt problemlos beibehalten. Daher kann das Frontpanel in seine untere Stellung gesetzt werden, wodurch sich die Kühl- bzw. Heizleistung um ca. 5-10% erhöht.

Die Einstellung des Frontpanels erfolgt manuell in entsprechend vorgesehene Rastungen.

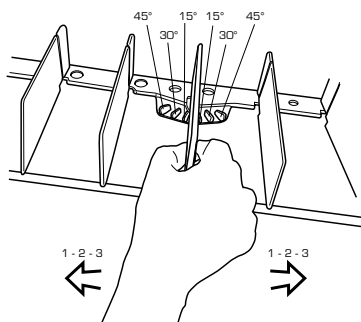


LUFTLENKREGELUNG (FPC)

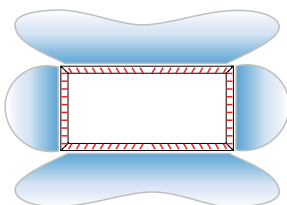
Die FPC-Funktion (Luftlenkregelung) ermöglicht ein hohes Maß an Flexibilität. Die Kombination aus Luftlenkregelung (FPC) und patentierter Energieregulierung verleiht diesem Kühlbalken einzigartige Eigenschaften.

Das FPC-Luftleitblech von der FläktGroup ermöglicht eine einfache Einstellung der Luftrichtung durch Neupositionierung der Kunststoffflügel (siehe Abbildung).

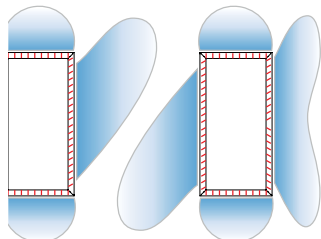
KONSTRUKTION UND FUNKTIONEN



Die folgende Abbildung zeigt eine Installation, in der der Luftwinkel in zwei Richtungen auf 30° gestellt ist und in der der Luftvolumenstrom per Energieregulierung zur selben Düse auf jeder Seite einer Kassette über eine Länge von 120/180 cm geleitet wird. Diese Installationsoptionen sorgen im gesamten Raum für eine effiziente und komfortable Lüftung.



Bei Anwendungen mit hohem Luftstrom, wie unten dargestellt, wird die symmetrische Einstellung der Energieregulierung genutzt. Durch eine Justierung der FPC-Flügel an gegenüberliegenden Einheiten auf 30° wird hingegen eine Kollision von Luftvolumenströmen verhindert.



ANSCHLUSS

Der Kühlbalken LYRA II bietet zwei Anschlussmöglichkeiten. Einen einfachen Luftanschluss rechts neben dem Wasseranschluss (in Luftrichtung betrachtet), siehe Abbildung 1. Einen doppelten Luftanschluss auf jeder Längsseite mit abnehmbarer Abdeckung. Dabei kann vor Ort gewählt werden, welcher Luftanschlusssutzen genutzt und welcher abgedeckt werden soll. Siehe Abbildung 2.

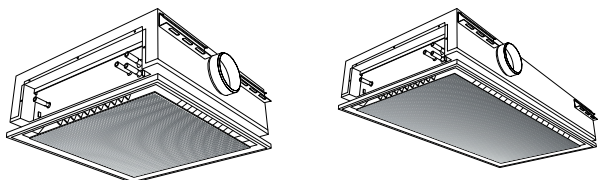


Abbildung 1: Einzelluftanschluss

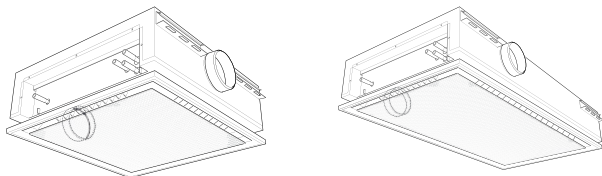


Abbildung 2: Doppelluftanschluss

PI-FUNKTION (OPTIONAL)

Für einen bedarfsgesteuerten Lüftungsbetrieb muss der Kühlbalken mit der optionalen Pi-Funktion ausgestattet sein. Bei dieser Funktion schaltet ein Stellglied automatisch die Düsenposition um, um den primären Luftvolumenstrom anzupassen.

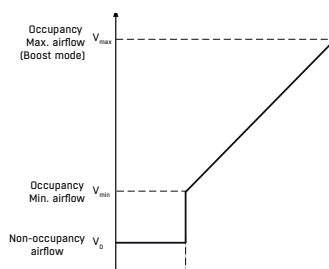
Das Kühlbalkensystem kann je nach gewähltem Regler verschiedene Betriebssequenzen ausführen. Je nach Belegungsgrad können unterschiedliche Luftvolumenströme eingestellt werden. Ein CO₂-Fühler, der mit dem Regler verbunden ist, ermöglicht eine Anpassung der Luftqualität. Im Stellglied lassen sich drei Parameter festlegen: V₀ für Abwesenheit, V_{min} für die Standardbelegung und V_{max} (Boost) für einen hohen Belegungsgrad.

In Kombination mit den Raumreglern STRA-24 oder ISYteq 3060 stehen verschiedene Modi zur Auswahl: Economy, Comfort oder Bypass. Jeder Modus unterstützt unterschiedliche Sequenzen zwischen Wasser und Luft:

Kühlung ohne Freikühlung, Kühlung mit Freikühlung und Luftvolumenstrom je nach CO₂-Wert.

Die Pi-Funktion regelt den Luftvolumenstrom entsprechend dem Sollwert – trotz Druckschwankungen im Kanal. Die Pi-Funktion lässt sich einfach nachrüsten und aufgrund der druckunabhängigen Funktionsweise an jedem Kanalsystem einsetzen.

Hinweis: Bei Nutzung der Pi-Funktion ist die Induktion immer symmetrisch und es wird ein Raumregler benötigt, um die Pi-Funktion mit dem Anwesenheitssensor zu verbinden. Der Kanaldruck muss zwischen 40 und 140 Pa liegen.



HEIZFUNKTION MIT PI

Natürlicherweise steigt warme Luft auf und bleibt auf Deckenhöhe, wenn die Heizfunktion eines Kühlbalkens verwendet wird. Daher kann ein Temperaturgefälle im Raum entstehen.

Wird jedoch ein Kühlbalken mit Pi-Funktion eingesetzt, ist auch im Heizmodus eine stabile Lüftung möglich. Dazu wird der Luftvolumenstrom bei steigendem Heizbedarf erhöht. Steigt der Heizbedarf, erhöht sich der Luftvolumenstrom, wodurch er mit den Wänden oder anderen Luftvolumenströmen im Raum zusammenstößt und daraufhin nach unten in die Anwesenheitszone geleitet wird.

VORSICHT! Bei nachgerüsteter Pi-Funktion darf sich keine Klappe vor dem Kühlbalken befinden. Alle zuvor installierten Klappen sind vollständig zu öffnen oder zu entfernen.

ANLEITUNG

Hinweise zu Installation, Wartung und Inbetriebnahme entnehmen Sie den jeweiligen Handbüchern, die im Internet unter www.flaktgroup.com verfügbar sind.

TECHNISCHE DATEN ZUR KÜHLUNG & HEIZUNG

KÜHLUNG BEI DRUCKVERLUST 70 PA AUF DER LUFTSEITE

LYRA II-060 - NORMALER LUFTVOLUMENSTROM, Ø125 MM

(Wärmetauscherlänge = 0,36 m)

Tabelle 1: Wasserdurchfluss, $q_w = 0,05$ l/s. Druckverlust, $\Delta p_w = 5,2$ kPa

Düse mm	q_{air} l/s	P_{tot} in W für Δt , °C			P_{coil} in W für Δt , °C			L_{A10} dB(A)
		6	8	10	6	8	10	
06	5,3	167	206	245	116	155	194	<20
12	10,3	288	351	414	189	252	315	<20
18	14,9	374	451	528	231	308	385	<20
24	19,2	440	525	611	256	341	426	<20
30	23,3	497	588	679	273	364	455	<20
36	26,7	540	634	729	284	378	473	<20

LYRA II-060 - HOHER LUFTVOLUMENSTROM, Ø125 MM

(Wärmetauscherlänge = 0,36 m)

Tabelle 2: Wasserdurchfluss, $q_w = 0,05$ l/s. Druckverlust, $\Delta p_w = 5,2$ kPa

Düse mm	q_{air} l/s	P_{tot} in W für Δt , °C			P_{coil} in W für Δt , °C			L_{A10} dB(A)
		6	8	10	6	8	10	
06	8,7	237	289	340	154	205	256	<20
12	16,1	395	475	555	240	320	400	<20
18	23,6	513	609	704	287	382	478	<20
24	30,8	604	707	809	308	411	514	23
30	37,1	669	773	877	313	417	521	26
36	42,2	718	822	926	313	417	521	29

LYRA II-120 - NORMALER LUFTVOLUMENSTROM, Ø125 MM

(Wärmetauscherlänge = 0,96 m)

Tabelle 3: Wasserdurchfluss, $q_w = 0,05$ l/s. Druckverlust, $\Delta p_w = 9,1$ kPa

Düse mm	q_{air} l/s	P_{tot} in W für Δt , °C			P_{coil} in W für Δt , °C			L_{A10} dB(A)
		6	8	10	6	8	10	
06	10,1	343	425	507	246	328	410	<20
12	17,4	528	648	768	361	481	601	<20
18	24,9	673	818	963	434	579	724	<20
24	31,7	768	922	1077	464	618	773	<20
30	38,4	846	1005	1164	477	636	795	22
36	43,8	913	1077	1242	493	657	821	26

LYRA II-120 - HOHER LUFTVOLUMENSTROM, Ø125 MM

(Wärmetauscherlänge = 0,96 m)

Tabelle 4: Wasserdurchfluss, $q_w = 0,05$ l/s. Druckverlust, $\Delta p_w = 9,1$ kPa

Düse mm	q_{air} l/s	P_{tot} in W für Δt , °C			P_{coil} in W für Δt , °C			L_{A10} dB(A)
		6	8	10	6	8	10	
06	15,1	449	551	652	305	406	508	<20
12	26,7	691	835	980	434	579	724	<20
18	37,9	864	1031	1198	500	667	834	23
24	47,7	983	1158	1333	525	700	875	31
30	56,8	1076	1252	1429	530	707	884	34
36	63,0	1138	1316	1494	533	711	889	36

LYRA II-120 - HOHER LUFTVOLUMENSTROM, Ø160 MM

(Wärmetauscherlänge = 0,96 m)

Tabelle 5: Wasserdurchfluss, $q_w = 0,05$ l/s. Druckverlust, $\Delta p_w = 9,1$ kPa

Düse mm	q_{air} l/s	P_{tot} in W für Δt , °C			P_{coil} in W für Δt , °C			L_{A10} dB(A)
		6	8	10	6	8	10	
06	15,5	459	562	665	310	413	516	<20
12	27,2	702	849	996	441	588	735	<20
18	38,9	884	1054	1225	511	681	851	<20
24	50,6	1030	1211	1392	544	725	906	24
30	61,4	1150	1336	1523	560	747	934	28
36	70,6	1249	1440	1630	572	762	953	31

LYRA II-180 - HOHER LUFTVOLUMENSTROM, Ø200 MM

(Wärmetauscherlänge = 1,56 m)

Tabelle 6: Wasserdurchfluss, $q_w = 0,1$ l/s. Druckverlust, $\Delta p_w = 12,1$ kPa

Düse mm	q_{air} l/s	P_{tot} in W für Δt , °C			P_{coil} in W für Δt , °C			L_{A10} dB(A)
		6	8	10	6	8	10	
6	25,8	763	935	1106	515	687	859	22
12	49,1	1206	1450	1695	734	979	1223	25
18	71,6	1518	1791	2075	830	1103	1387	28
24	92,5	1744	2038	2319	856	1150	1431	34
30	111,3	1932	2229	2513	864	1161	1445	37
36	126,6	2107	2396	2698	892	1181	1483	40

HEIZUNG BEI DRUCKVERLUST 70 PA AUF DER LUFTSEITE

LYRA II-060 - NORMALER LUFTVOLUMENSTROM, Ø125 MM

(Wärmetauscherlänge = 0,36 m)

Tabelle 7: Wasserdurchfluss, $q_w = 0,05$ l/s. Druckverlust, $\Delta p_w = 6$ kPa

Düse mm	q_{air} l/s	$P_{coil heat}$ in W für Δt , °C			L_{A10} dB(A)
		10	15	20	
06	5,3	139	206	276	<20
12	10,3	209	313	418	<20
18	14,9	257	384	512	<20
24	19,2	286	428	570	<20
30	23,3	306	458	610	<20
36	26,7	314	471	628	<20

LYRA II-060 - HOHER LUFTVOLUMENSTROM, Ø125 MM

(Wärmetauscherlänge = 0,36 m)

Tabelle 8: Wasserdurchfluss, $q_w = 0,05$ l/s. Druckverlust, $\Delta p_w = 6$ kPa

Düse mm	q_{air} l/s	$P_{coil heat}$ in W für Δt , °C			L_{A10} dB(A)
		10	15	20	
06	8,7	189	283	378	<20
12	16,1	266	398	530	<20
18	23,6	307	459	612	<20
24	30,8	321	480	640	23
30	37,1	324	486	648	26
36	42,2	329	493	658	29

LYRA II-120 - NORMALER LUFTVOLUMENSTROM, Ø125 MM (Wärmetauscherlänge = 0,96 m)

Tabelle 9: Wasserdurchfluss, $q_w = 0,05$ l/s. Druckverlust, $\Delta p_w = 10$ kPa

Düse mm	q_{air} l/s	$P_{coil\ heat}$ in W für Δt , °C			L_{A10} dB(A)
		10	15	20	
06	10,1	307	459	612	<20
12	17,4	424	636	848	<20
18	24,9	518	774	1032	<20
24	31,7	576	863	1150	<20
30	38,4	616	923	1230	22
36	43,8	635	949	1266	26

LYRA II-120 - HOHER LUFTVOLUMENSTROM, Ø125 MM (Wärmetauscherlänge = 0,96 m)

Tabelle 10: Wasserdurchfluss, $q_w = 0,05$ l/s. Druckverlust, $\Delta p_w = 10$ kPa

Düse mm	q_{air} l/s	$P_{coil\ heat}$ in W für Δt , °C			L_{A10} dB(A)
		10	15	20	
06	15,1	394	589	786	<20
12	26,7	534	611	1066	<20
18	37,9	623	746	1242	23
24	47,7	641	960	1280	31
30	56,8	650	973	1298	34
36	63,0	653	977	1302	36

LYRA II-120 - HOHER LUFTVOLUMENSTROM, Ø160 MM (Wärmetauscherlänge = 0,96 m)

Tabelle 11: Wasserdurchfluss, $q_w = 0,05$ l/s. Druckverlust, $\Delta p_w = 10$ kPa

Düse mm	q_{air} l/s	$P_{coil\ heat}$ in W für Δt , °C			L_{A10} dB(A)
		10	15	20	
06	15,5	399	598	798	<20
12	27,2	539	808	1078	<20
18	37,9	625	936	1248	<20
24	50,6	670	1001	1336	24
30	61,4	685	1024	1366	28
36	70,6	696	1043	1390	31

LYRA II-180 - HOHER LUFTVOLUMENSTROM, Ø200 MM (Wärmetauscherlänge = 1,56 m)

Tabelle 12: Wasserdurchfluss, $q_w = 0,05$ l/s. Druckverlust, $\Delta p_w = 16,3$ kPa

Düse mm	q_{air} l/s	$P_{coil\ heat}$ in W für Δt , °C			L_{A10} dB(A)
		10	15	20	
6	25,8	676	1009	1342	22
12	49,1	862	1288	1732	25
18	70	930	1401	1860	28
24	92,5	975	1449	1942	34
30	111,5	982	1474	1954	37
36	127	995	1496	2000	40

TECHNISCHE DATEN UND SCHALLDATEN

BEDINGUNGEN FÜR KÜHLEISTUNGSTABELLEN

Gesamtkühlleistung des Kühlbalkens, P_{tot} = Kühlleistung des Wärmetauschers, P_{coil} + Kühlleistung der Zuluft, P_{air} .

- Gesamtdruckverlust auf Luftseite: 70 Pa.
- Wasserdurchfluss: 0,05 l/s pro Kreis.
- $\Delta t = 8 \text{ °C}$ zwischen Raumtemperatur und durchschnittlicher Wassertemperatur.
- $\Delta t = 8 \text{ °C}$ zwischen Raumtemperatur und Zulufttemperatur.

Die Leistung bei anderen Wasserdurchflüssen als 0,05 l/s kann mit dem Auslegungsprogramm SELECT der FläktGroup ermittelt werden (select.flaktgroup.com).

Die Tabellen basieren auf Tests, die gemäß Standard EN 15116 durchgeführt wurden. Dieser Standard dient dazu, die Leistung verschiedener Kühlbalken unter gleichen Bedingungen miteinander zu vergleichen. Mittels externer Wärmezufuhr wurde die Wärme gleichmäßig über Böden und Wände verteilt, bis die Temperatur am Wärmetauscher dem Wert in 1,1 m Höhe über dem Boden (Kopfhöhe im Sitzen) entsprach.

Unter realen Bedingungen beträgt die Temperaturdifferenz normalerweise 1 °C . Daher muss die Temperatur t um 1 °C erhöht werden, um eine Überdimensionierung des Kühlbalkens zu vermeiden.

Das bedeutet, dass der betroffene Tabellenwert um 10% erhöht werden kann. Bei einer Auslegung in SELECT ist es daher nicht ungewöhnlich, dass zwischen Decken- und Raumtemperatur ein Anstieg um 1 °C vorliegt.

BEGRIFFE

q_l	Zuluftvolumenstrom, l/s
P_{tot}	Gesamtkühlleistung, W
P_{coil}	Kühlleistung des Wärmetauschers, W
$P_{\text{coil heat}}$	Heizleistung des Wärmetauschers, W
Δt	Differenz zwischen Raumlufttemperatur und mittlerer Wassertemperatur, °C
Δp_w	Wasserdruckverlust, kPa
Δt_w	(°C) = $P_{\text{batt}} \text{ (W)} / 208$
Δt_w	(US-Einheitensystem) - $\Delta t_w \text{ (°F)} = P_{\text{batt}} \text{ (BTU/tim)} / 81177$
L_{A10}	Schalldruckpegel in einem Raum mit 10 m^2 Raumabsorption, dB(A)

SCHALLEISTUNGSPEGEL

LYRA II	Korrektur K_{oct} dB Oktavband, Mittenfrequenz, Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
60	4	-6	-2	-1	1	-3	-10	-16
120	4	-3	-3	-1	1	-3	-10	-17
180	5	6	6	3	-2	-11	-18	-18
Tol. +/-	6	3	2	2	2	2	2	3

Zum Ermitteln der Schallleistungspegel für jedes Oktavband werden der Schalldruckpegel L_{A10} , dB(A), und die Korrekturen K_{oct} , siehe Tabelle oben, gemäß folgender Formel addiert:

$$L_w = L_{A10} + K_{\text{oct}}$$

Als Korrektur K_{oct} gilt der Durchschnitt im Anwendungsbereich des Kühlbalkens.

SCHALLDÄMPFUNG

Die durchschnittliche Schalldämpfung ΔL des Kühlbalkens vom Kanal zum Raum umfasst die Endreflexion des angeschlossenen Kanals.

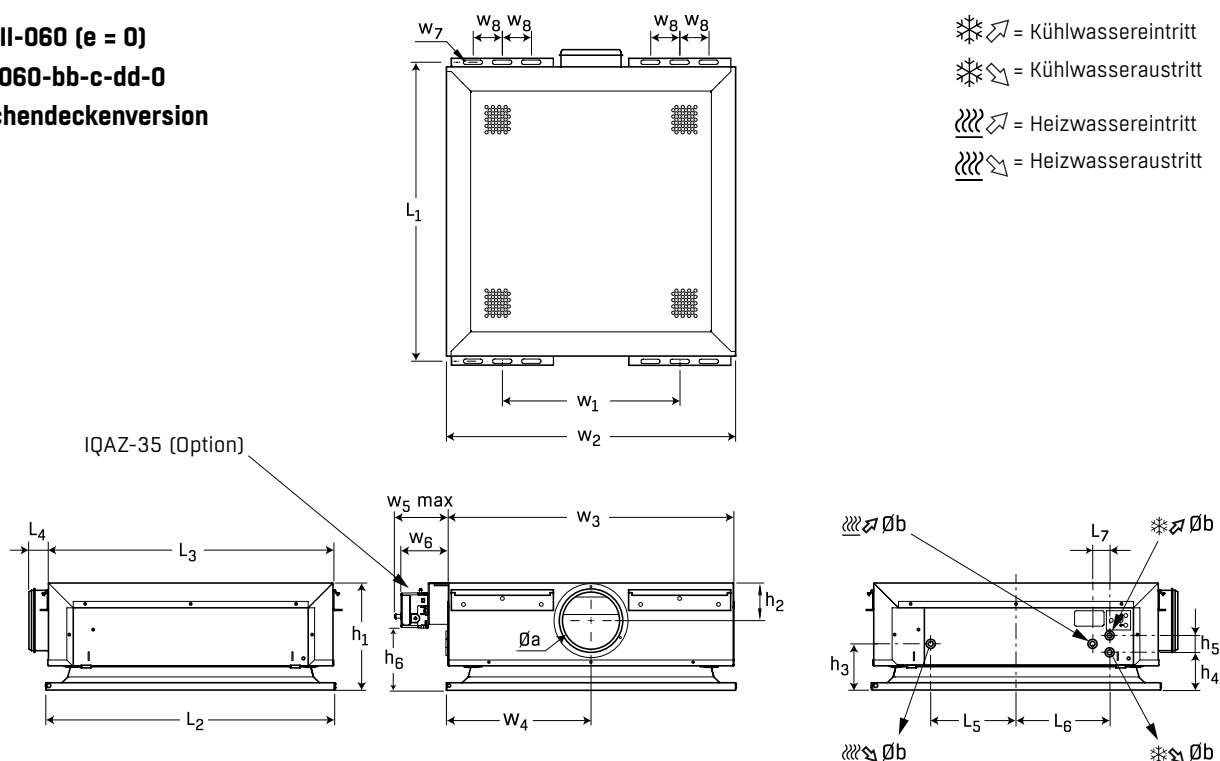
LYRA II	Schalldämpfung im Zuluftkanal des Kühlbalkens ΔL , dB Oktavband, Mittenfrequenz, Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
60	19	7	6	8	4	10	12	4
120	19	7	6	7	9	11	13	5
180	19	0	4	6	9	11	13	11
Tol. +/-	6	3	2	2	2	2	2	3

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

LYRA II-060 (e = 0)

IQCC-060-bb-c-dd-0

Zwischendeckenversion

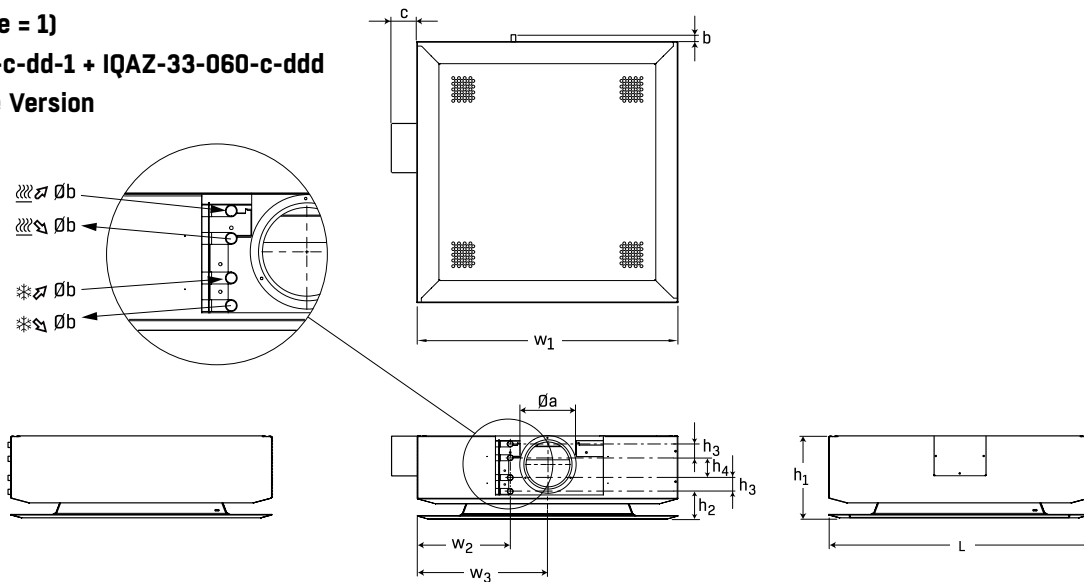


Øa	Øb	h1	h2	h3	h4	h5	h6	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	w1	w2	w3	w4	w5	w6	w7	w8
125	15	220	77	95	77,5	35	130	618	594	585	40	175	193	35	364 ± 30	594	587	297	139	95	9x30	60

LYRA II-060 (e = 1)

IQCC-060-bb-c-dd-1 + IQAZ-33-060-c-ddd

Freihängende Version



Øa	Øb	b	c	h1	h2	h3	h4	L	w1	w2	w3
125	15	20	79	220	77,5	35	50	725	725	260	362,5

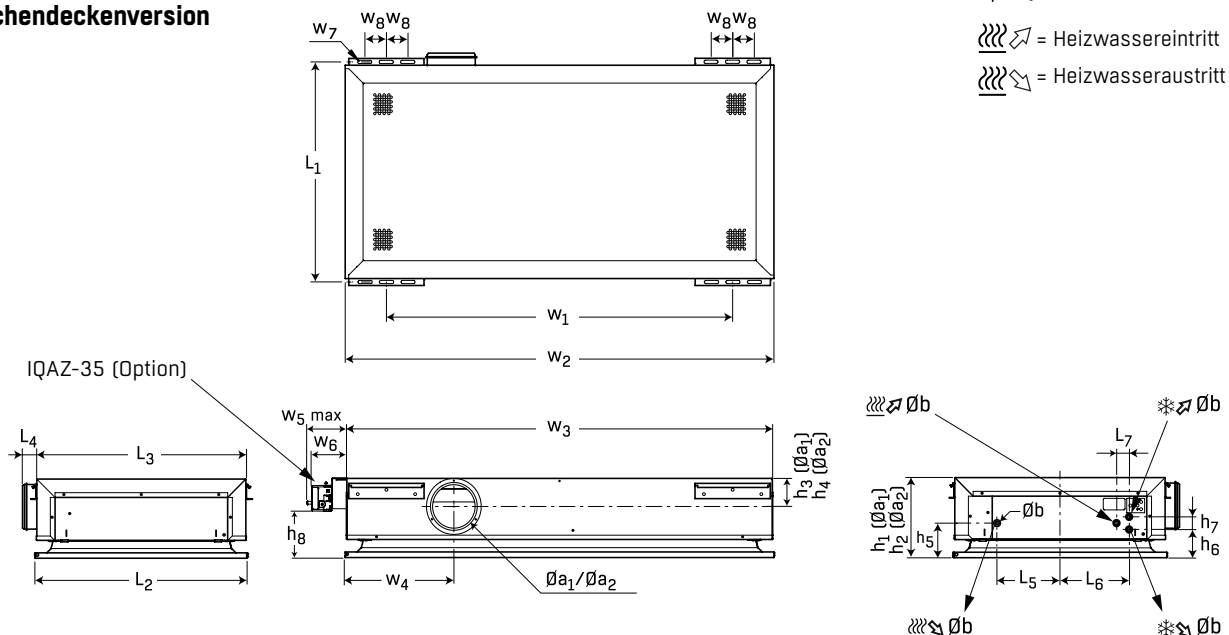
Luftanschluss = Stecker.

Wasseranschlüsse = Stecker.

Wasserkapazität		
Wasservolumen	Wärmetauscherreihen	Wasservolumen pro Wärmetauscherlänge, l/m
Kühlung	24	2,7
Heizung	8	0,6

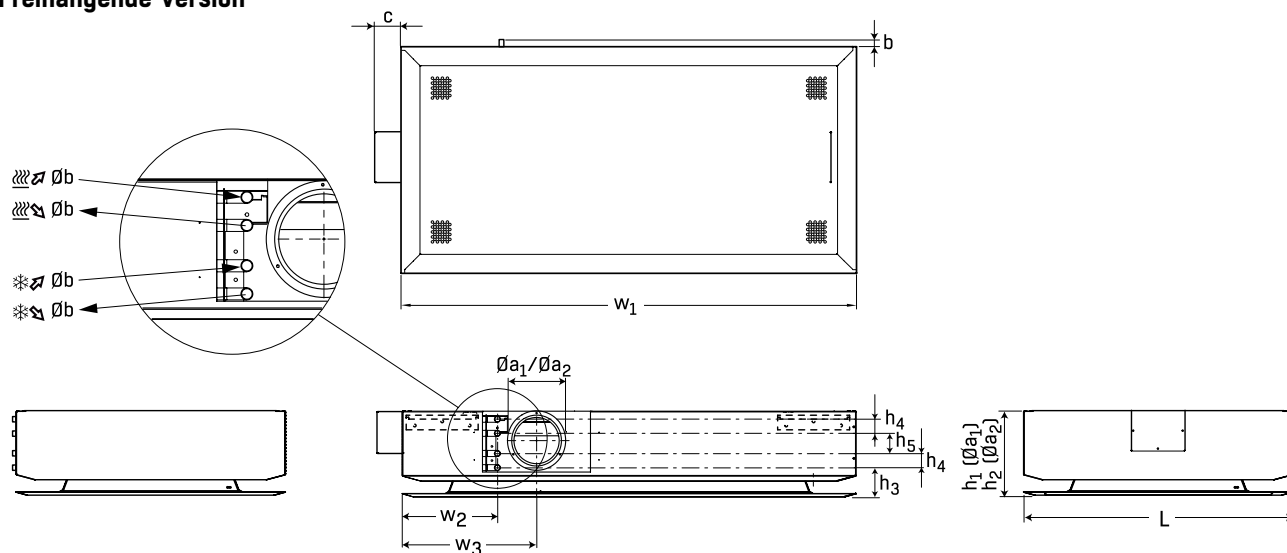
Gewicht		
Länge, aaa	60 cm, Zwischendecke	60 cm, Freihängend
Trocken, kg	16	21
Wassergefüllt, Kühlung, kg	17	22
Wassergefüllt, Kühlung und Heizung, kg	18	23

LYRA II-120 (e = 0)
IQCC-120-bb-c-dd-0
Zwischendeckenversion



Øa1	Øa2	Øb	h1	h2	h3	h4	h5	h6	h7	h8	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	w1	w2	w3	w4	w5	w6	w7	w8
125	160	15	220	255	77	97	95	78	35	130	618	594	585	40	175	193	35	964 ± 30	1194	1187	297	139	95	9x30	60

LYRA II-120 (e = 1)
IQCC-120-bb-c-dd-1 + IQAZ-33-120-c-ddd
Freihängende Version



Øa1	Øa2	b	Øb	c	h1	h2	h3	h4	h5	L	w1	w2	w3
125	160	20	15	79	220	255	77,5	35	50	725	1325	260	362,5

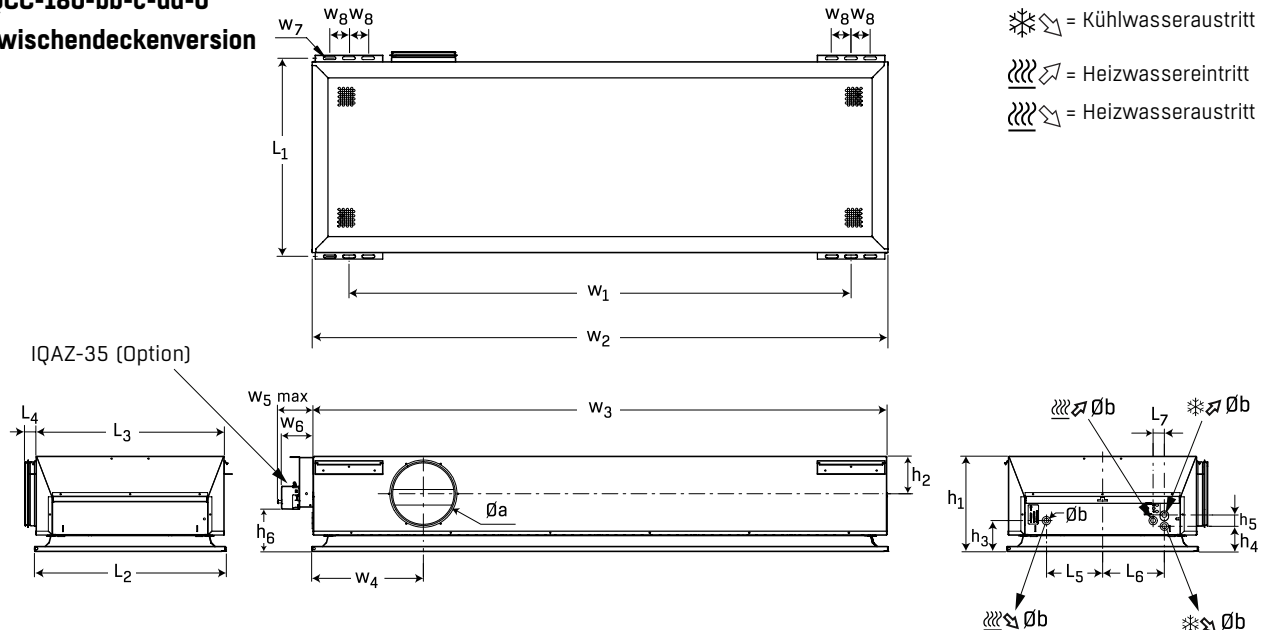
Luftanschluss = Stecker.

Wasseranschlüsse = Stecker.

Wasserkapazität		
Wasservolumen	Wärmetauscherreihen	Wasservolumen pro Wärmetauscherlänge, l/m
Kühlung	24	2,7
Heizung	8	0,6

Gewicht		
Länge, aaa	120 cm, Zwischendecke	120 cm, Freihängend
Trocken, kg	29	37
Wassergefüllt, Kühlung, kg	31	39
Wassergefüllt, Kühlung und Heizung, kg	32	40

LYRA II-180 (e = 0)
IQCC-180-bb-c-dd-0
Zwischendeckenversion

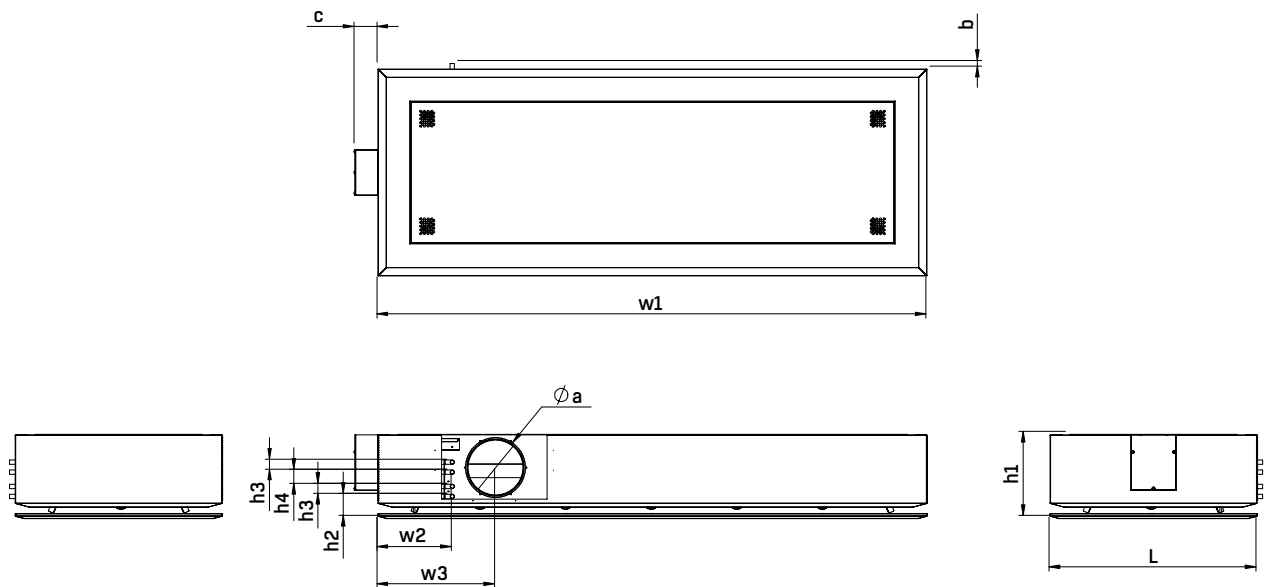


Øa	Øb	h1	h2	h3	h4	h5	h6	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	w1	w2	w3	w4	w5	w6	w7	w8
200	15	295	117	95	78	35	130	618	594	585	40	175	193	35	1564 ± 30	1794	1787	347	139	95	9x30	60

Luftanschluss = Stecker.

Wasseranschlüsse = Stecker.

LYRA II-180 (e = 1)
IQCC-180-bb-c-dd-1 + IQAZ-33-180-c-ddd
Freihängende Version



Øa	b	Øb	c	h1	h2	h3	h4	L	w1	w2	w3
200	20	15	79	295	77,5	35	50	725	1925	260	412,5

Wasserkapazität		
Wasservolumen	Wärmetauscherreihen	Wasservolumen pro Wärmetauscherlänge, l/m
Kühlung	24	2,7
Heizung	8	0,6

Gewicht		
Länge, aaa	180 cm, Zwischendecke	180 cm, Freihängend
Trocken, kg	49	61
Wassergefüllt, Kühlung, kg	52	64
Wassergefüllt, Kühlung und Heizung, kg	53	65

ZUBEHÖR

KÜHLBALKENINSTALLATION MIT DRAHTSEIL

QFAZ-23-01-01

Die Kühlbalkenkassette kann an Drahtseilen abgehängt werden. In diesem Fall lässt sich die Balkenhöhe einfach mit einer stufenlosen Befestigungsvorrichtung anpassen.

Dieser Installationstyp eignet sich für Metall- oder Betondecken. Alternativ kann ein Drahtseil einfach um eine runde Stange in der Decke gelegt werden. Eine spezielle Betonbefestigung für Betondecken ist in jedem Satz enthalten.

Dank des Verriegelungssystems kann die Installationshöhe des Kühlbalkens angepasst werden.

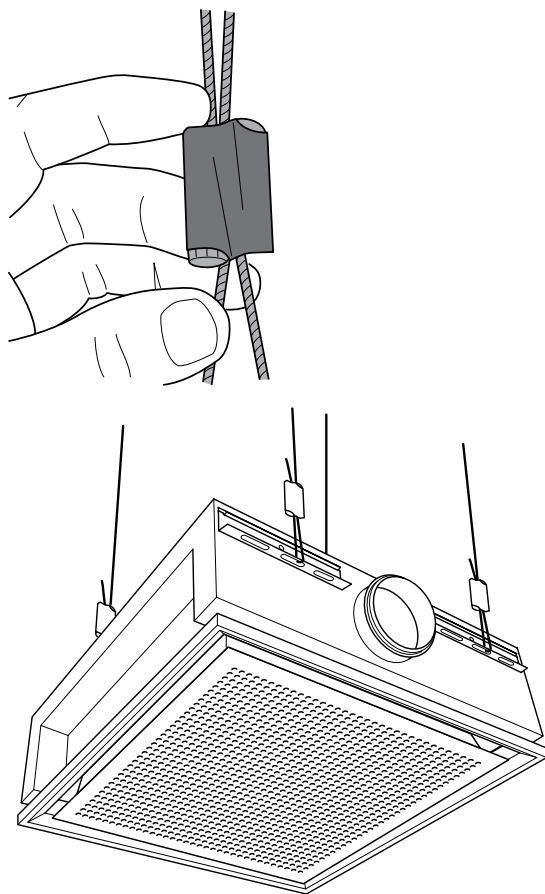


Abbildung 3: QFAZ-23-01-01

INSTALLATION MIT BEFESTIGUNGSHALTERUNG QFAZ-18

Eine Hängehalterung vereinfacht das Abhängen der Kühlbalken von der Decke. Für jeden Kühlbalken werden zwei Halterungen verwendet. Die Halterungen können vorab oder mit dem Kühlbalken bestellt werden. Die Hängehalterungen lassen sich direkt an der Decke anbringen oder an Kanalstützstangen montieren. Zum Anbringen des Kühlbalkens wird dieser einfach gegen die Halterung gedrückt, bis er einrastet. Es werden keine Werkzeuge benötigt. Anschließend kann der Kühlbalken in Längsrichtung angepasst werden, indem die Halterung entlang den Befestigungspunkten geschoben wird. Zur seitlichen Anpassung werden die Gewindestangen entlang den Nuten in die Halterung geschoben.

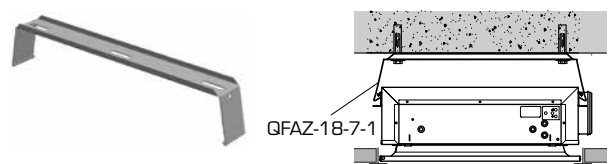


Abbildung 4: QFAZ-18

Wenn die Installationshöhe angepasst werden muss, können ebenfalls Hängehalterungen und Hängestangen M8 (QFAZ-12) bestellt werden.

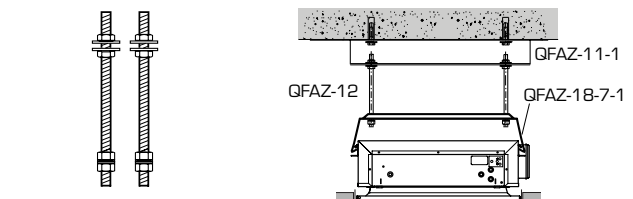


Abbildung 5: QFAZ-12

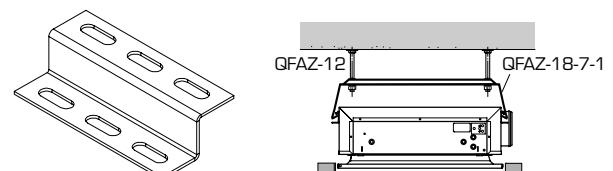


Abb. 6: Hängehalterung QFAZ-11

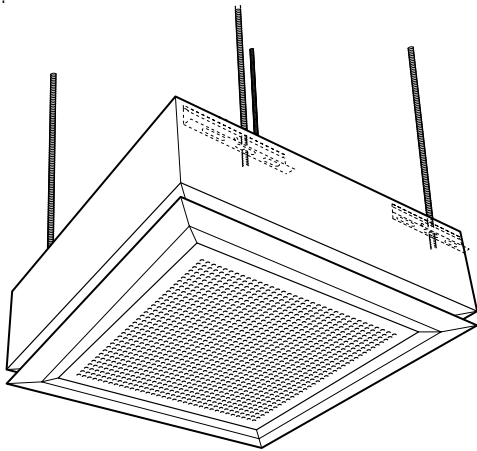
ZUBEHÖR

FREIHÄNGEND

Der Kühlbalken kann für eine freihängende Montage angepasst werden. Bestellen Sie dazu das Zubehör IQAZ-33, das aus einem Gehäuse und einem Frontplattenadapter besteht. Dieses Zubehör wird an der Kassette angebracht, während diese von der Decke abgehängt wird.

Bei der frei abgehängten Ausführung ist der Luftauslass speziell geformt, um den Luftvolumenstrom leicht nach oben zu leiten. Dadurch wird die Luftgeschwindigkeit im belegten Bereich gesenkt und es wird gewährleistet, dass sich Raumluft und gekühlte Luft vermischen, bevor diese Luft in den Aufenthaltsbereich gelangt.

Durch Ausströmen der Luft nach oben wird außerdem der Coanda-Effekt erzeugt, ohne dass dafür benachbarte Oberflächen benötigt werden.



KANALGEHÄUSE

Ein Kanalgehäuse (IQAZ-33) ist in drei Größenbereichen verfügbar, um Wasserleitungen und Luftkanäle zu verdecken:

- 30 bis 50 cm
- 50 bis 90 cm
- 90 bis 170 cm

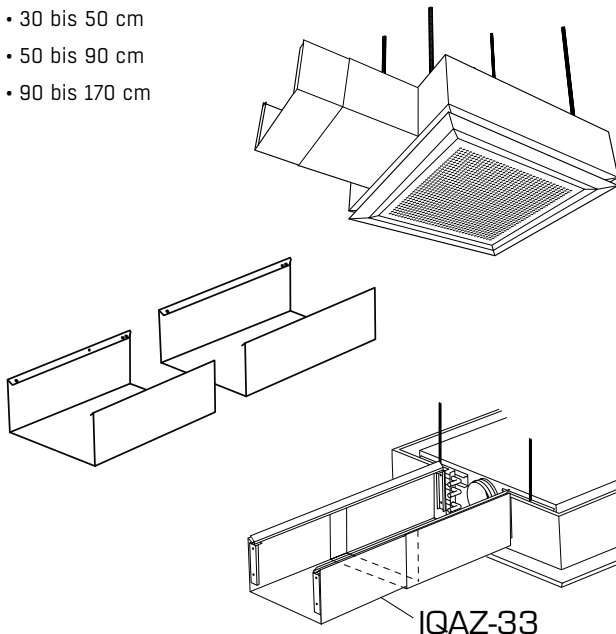


Abbildung 7: IQAZ-33

ENTLÜFTUNGSVENTIL (IQAZ-32)

Entlüftungsventil optional verfügbar.

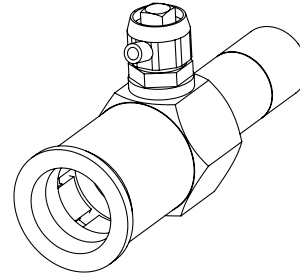


Abbildung 8: Entlüftungsventil

FLEXIBLE SCHLÄUCHE (IQAZ-39)

Flexible Schläuche sind für eine einfache Installation mit Steckanschluss erhältlich. Steckanschlüsse eignen sich für Rohre aus verschiedenen Kunststoffen (PE, PA, PUR) sowie Messing, Kupfer und Baustahl. Bei Edelstahlrohren muss am Rohrende eine Nut (360°) angelegt werden, damit die Edelstahl-Anschlusszähne des Steckers in das Rohr eingreifen können (Nutlänge = 14,3 mm $\pm$ 0,5 mm; Nuttiefe = 0,05-0,08 mm mit Öffnungswinkel 90°).

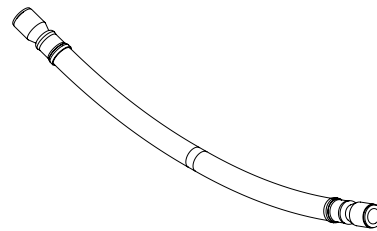


Abbildung 9: Flexibler Schlauch mit Steckanschluss.

Für die folgenden Druck- und Temperaturbereiche geeignet:

- 10 bar bis +23 °C
- 7 bar bis +65 °C

ZUBEHÖR

VENTILE UND STELLGLIEDER

Eine ausführliche Beschreibung und die technischen Daten des Ventilsatzes finden Sie unter STRA - Technische Broschüre.



Abbildung 11: STRZ-70

Die Ventile sind für die Nenndruckstufe PN 10 ausgelegt. Der empfohlene Differenzdruck im vollständig geöffneten Ventil beträgt 5-20 kPa.

Alle Ventile sind mit Steckanschluss, Klemmverschraubung und Gewindeanschluss erhältlich.

6-WEGEVENTIL



Abbildung 12: 6-Wege-Ventil

Das Ventil ermöglicht die Verbindung der vorhandenen 4-Leiterkühlungs-/heizungsinstallationen mit 2-Leiter-Kühlbalken, um die Kapazität der Register vollständig zu nutzen.

DRUCKUNABHÄNGIGES VENTIL



Abbildung 13: Druckunabhängiges Ventil

Das Ventil ermöglicht es, den Wasserdurchfluss unabhängig von Wasserdruckschwankungen in der Rohrleitung auf einem vorgeesehenen Niveau zu halten.

DÜSENSTELLGLIED FÜR PI-FUNKTION

Dieser Kühlbalken kann mit druckunabhängiger Funktion zur Luftvolumenstromregelung bestellt werden, für die das Düsenstellglied IQAZ-35 installiert werden muss. Das Stellglied ist für eine nachträgliche Installation auch separat bestellbar.



Abbildung 14: IQAZ-35

Weitere Informationen zur Installation entnehmen Sie dem Installationshandbuch für diesen Kühlbalken.

RAUMREGLER

Es können zwei Raumregler gewählt werden: Der STRA-24 wird lose geliefert und die ISYteq 3060 ist in den Kühlbalken integriert. Der STRA-24 wird zur Verwendung als Einzelgerätesteuerung empfohlen, während die ISYteq 3060 für die Steuerung von Gruppen (Client-Server) ausgewählt werden sollte. Die ISYteq 3060 wird werksseitig am Kühlbalken montiert und ist für alle Stellantriebe und Fühler verkabelt (IQAZ-40-Bestellcode für integrierte Regelungen).

Raumregler		
Kategorie	ISYteq 3060	STRA-24
HMI	LCD FSE60 oder Touch 2.1 oder ohne (Regelung per mobiler App ISYteq GO)	Integriert
Temperaturfühler	In HMI integriert	Integriert
Umschaltung Kühlen/Heizen	Ja	Ja
Inbetriebnahme der Pi-Funktionsstellantriebe	- ISYteq GO App via Bluetooth - Webserver	Manuell
Kommunikation mit GLT	- Modbus RTU (RS485), - BACnet MS/TP (RS485) - WI-FI	- Modbus RTU (RS485), - BACnet MS/TP (RS485)
Kommunikation zwischen den Kühlbalken	Modbus RTU (RS485) - Zweiwege mit einem RJ45-Kabel mit Kommunikation und Spannung	Analog-Einweg
Prädiktive Taupunktberechnung	Ja	Nein
Max. Anz. der zu steuernden Kühlbalken	9	8
Unterstützte Fühler	- CO ₂ -Fühler (STRZ-18) - PIR-Anwesenheitssensor (STRZ-09), - Magnetischer Fensterkontakt (STRZ-38) - Kondensationsfühler (STRZ-16), - Außentemperaturfühler (STRZ-05-7)	CO ₂ -Fühler (STRZ-18) - PIR-Anwesenheitssensor (STRZ-09), - Magnetischer Fensterkontakt (STRZ-38) - Kondensationsfühler (STRZ-16), - Außentemperaturfühler (STRZ-05-1)
Empfohlene Verwendung	Gruppenregelung (Client-Server)	Einzelne Kühlbalkenregelung (oder parallele analoge Regelungen)
Wasserventile	6-Wege, 2-Punktventil	6-Wege, 2-Punktventil

STRA-24



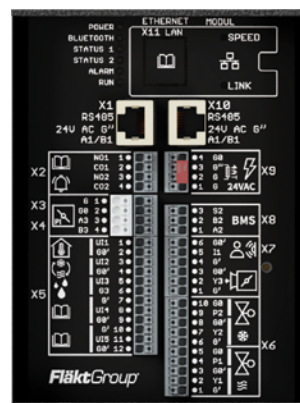
Der STRA-24 ist ein vorprogrammierter Raumregler zur Regelung von Temperatur und CO₂-Niveau in Innenbereichen. Er steuert den Stellantrieb für das Wasserregister und die Pi-Funktion. Er ist mit Kommunikationsfunktionen vorprogrammiert und wird in Bereichen mit Anforderungen an einen hohen Komfort und niedrigen Energieverbrauch verwendet.

Der STRA-24 optimiert den Energieverbrauch von Räumen anhand verschiedener Parameter: Anwesenheit, CO₂-Wert, Außenbedingungen (Freikühlfunktion) und Zeitplan.

Es stehen verschiedene Modi zur Auswahl: AUS, Standby, Abwesenheit, Anwesenheit und Boost. Jeder Modus unterstützt unterschiedliche Sequenzen zwischen Wasser und Luft: Kühlung ohne Freikühlung, Kühlung mit Freikühlung und Luftvolumenstrom je nach CO₂-Wert.

Weitere Informationen zu diesem Produkt und passendem Zubehör finden Sie im technischen Katalog zum STRA-24.

ISYTEQ 3060



Der mikroprozessorbasierte elektronische Regler ISYteq 3060 ist programmierbar, mit einem multitaskingfähigen Betriebssystem ausgestattet und mit den Kühlbalken der FläktGroup kompatibel. Er steuert den Stellantrieb für das Wasserregister und die Pi-Funktion.

Die ISYteq 3060 optimiert den Energieverbrauch von Räumen anhand verschiedener Parameter: Anwesenheit, CO₂-Wert, Außenbedingungen (Freikühlfunktion) und Zeitplan.

Es stehen verschiedene Modi zur Auswahl: Economy, Comfort oder Bypass. Jeder Modus unterstützt unterschiedliche Sequenzen zwischen Wasser und Luft: Kühlung ohne Freikühlung, Kühlung mit Freikühlung und Luftvolumenstrom je nach CO₂-Wert.

Der Regler ist an dem Kühlbalken montiert und nutzt eine einzelne Kabelverbindung vom Client-Regler zu den Servern im Gruppennetzwerk unter Verwendung der Modbus-Remote-Terminal-Kommunikation (RTU). Er kann über RS485, Ethernet LAN oder WLAN mit Modbus/BACnet-Protokollen an eine GLT (Gebäudeleittechnik) wie FläktEdge an-

geschlossen werden.

Das wandmontierte Bedienteil LCD Touch 2.1 oder LCD FSE60 wird verwendet, um mit dem Regler zu interagieren. Sie dient im Netzwerk per Modbus RTU als Server. Bis zu neun Kühlbalken können miteinander vernetzt werden, sodass nur ein einziges Bedienteil erforderlich ist.

Mehr zu diesem Regler finden Sie in der Betriebsanleitung der ISYteq 3060.

KOMMUNIKATION UND INBETRIEBNAHME

HMI

ISYTEQ TOUCH 2.1



Beim Touch 2.1 handelt es sich um ein flexibles Bedienteil mit LCD-Farbtouchscreen, welches direkt über den am Kühlbalken montierten Regler ISYteq 3060 gespeist wird. An diesem kompakten Bedienteil lassen sich die Einstellungen des RLT-Systems anzeigen und ändern. Es eignet sich für die Montage auf einer Unterputzdose von 68 mm Durchmesser. Wenn aber die Raumtemperatur mit dem integrierten Temperaturfühler gemessen werden soll, empfehlen wir die Montage mit einer normalen Aufputzdose.

Mehr zu diesem Bedienfeld finden Sie in der Betriebsanleitung des ISYteq 3060.

ISYTEQ LCD FSE60

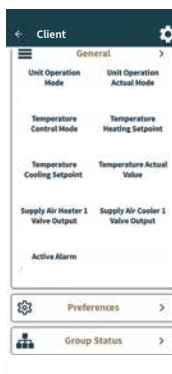


Das LCD FSE60 ist ein monochromes Touchscreen-LCD, das mit einem weißen Rahmen verfügbar ist. Das kompakte und preisgünstige Gerät ermöglicht alle wesentlichen Interaktionen mit den ISYteq-3060-Reglern. Es kann auf einer runden Unterputzdose mit 68 mm Durchmesser montiert werden, ist aber auch mit einer Aufputzdose erhältlich. Letzteres empfiehlt sich, wenn der integrierte Temperaturfühler zum

Einsatz kommen soll. Die Stromversorgung erfolgt direkt über den am Kühlbalken montierten ISYteq 3060-Regler.

Mehr zu diesem Bedienfeld finden Sie in der Betriebsanleitung des ISYteq 3060.

ISYTEQ GO APP



Der Zugriff auf den ISYteq 3060-Regler ist über die mobile ISYteq GO-App möglich, die über Google Play und im Apple-Store verfügbar ist. Sie verbindet sich per Bluetooth mit dem auf dem Gerät installierten ISYteq 3060-Regler. Wenn viele Geräte in einem Raum installiert sind, lässt sich das anzusteuernende Gerät über ein Tonsignal identifizieren. Die App ermöglicht eine sehr schnelle Inbetriebnahme der Kühlbalken. Dies umfasst die Temperatur, Luftstrom-Sollwerte, sowie die Einstellung des Zeitplaners oder der Modbus-Adressen.

Dies kann die Verwendung von Bedienteilen in einigen Anwendungen ersetzen, da Benutzer Zugriff auf alle Parameter erhalten, die auf den Bedienfeldern verfügbar sind.

Mehr zu dieser App finden Sie in der Betriebsanleitung des ISYteq 3060.

WEBSERVER



Zugriff auf den Regler ISYteq 3060 ist über den Webserver möglich. Die Verbindung kann per Wi-Fi/Ethernet und IP-Adressierung erfolgen. Zusammen mit Zugriff per Internet-Browser über einen PC ermöglicht dies den direkten Zugang zu dem Regler, und erlaubt etwa:

- Konfiguration und Parametrisierung des Geräts
- Beobachtung und Betrieb des Geräts
- Sollwerte

Mehr zu diesem Webserver finden Sie in der Betriebsanleitung des ISYteq 3060.

INTEGRIERTE REGELUNG IQAZ-40

LYRA II ist mit integrierter Regelung erhältlich (Zubehör IQAZ-40).



Die Montage der Stellantriebe und Ventile am LYRA II erfolgt im Werk; vor Ort folgt dann der Einbau mittels Klemmverschraubung. Ventile, Kondensationsfühler (optional) und PIR-Anwesenheitssensor (optional) sind werkseitig mit einem ISYteq-3060-Raumregler verdrahtet, der sich an der Seite der Einheit befindet.

Bei Auswahl des Pi-Funktionsstellantriebs wird dieser ebenfalls mit dem Klemmenblock verbunden. Der Regler selbst ist den gewählten Optionen entsprechend vorkonfiguriert.

Die integrierte Regelung wird empfohlen, wenn mehrere Kühlbalken in einem Client-Server-Setup verbunden werden sollen. ISYteq-Regler lassen sich leicht über ein Kabel mit dem RS485-Kommunikationsprotokoll miteinander verbinden.

PRODUKTCODE UND ZUBEHÖR

PRODUKTCODE

Kassettenkühlbalken

IQCC-aaa-bb-c-dd-e

Nennlänge (aaa) _____

060 = 60 cm

120 = 120 cm

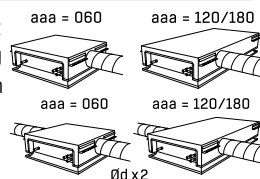
180 = 180 cm

Anschlüsse (bb) _____

12 = Wasser links von der Luft

16 = 2 Stutzen (alt. Anschluss)

Wasser neben Luftanschlüssen



Wärmetauscher (c) _____

1 = Kühlung

2 = Kühlung und Heizung

3 = Kühlung mit Entlüftungsventil

4 = Kühlung und Heizung mit Entlüftungsventil

Energieregelung (dd) _____

01 = Standard-Luftvolumenstrom, ohne FPC, Ø125

(nur aaa= 060, 120)

02 = Standard-Luftvolumenstrom, mit FPC, Ø125

(nur aaa= 060, 120)

03 = Hoher Luftvolumenstrom, ohne FPC, Ø125

(nur aaa= 060, 120)

04 = Hoher Luftvolumenstrom, mit FPC, Ø125 (nur aaa= 060, 120)

05 = Hoher Luftvolumenstrom, ohne FPC, Ø160 (nur aaa=120)

06 = Hoher Luftvolumenstrom, mit FPC, Ø160 (nur aaa=120)

07 = Hoher Luftvolumenstrom, ohne FPC, Ø200 (nur aaa=180)

08 = Hoher Luftvolumenstrom, mit FPC, Ø200 (nur aaa=180)

Aufhängungsvarianten (e) _____

0 = Installation in Zwischendecke

1 = Freihängende Montage, (IQAZ-33 wird separat bestellt)

ZUBEHÖR

Stellglied der Pi-Funktion

(Bei Modbus-Kommunikation)

IQAZ-35-bb-c-1-e

Kühlbalken (bb) _____

03 = IQCC, Ø125

04 = IQCC, Ø160

06 = IQCC, Ø200

Kabelauführung (c) _____

1 = 1-m-Kabel ohne Anschluss

Installation (e) _____

1 = Auf Kühlbalken installiert

2 = Unmontierte Lieferung

Vorkonfiguriertes Pi-Stellglied

IQAZ-36-bbb-cccccc

k100% (bbb) _____

335 = IQCC-060-bb-c-01/02-e

570 = IQCC-060-bb-c-03/04-e

585 = IQCC-120-bb-c-01/02-e

940 = IQCC-120-bb-c-03/04-e

960 = IQCC-120-bb-c-05/06-e

170¹⁾ = IQCC-180-bb-c-07/08-e

¹⁾ Bei Werten über 9,99 ist die Kommastelle am Stellglied auf eine Kommastelle anzupassen.

Luftvolumenstrom V_0 , $V_{\min}$, $V_{\max}$ in l/s (cccccc)³⁾ _____

cc---- = V_0

--cc-- = $V_{\min}$

----cc = $V_{\max}$

²⁾ Bestellbeispiel unten:

Beispiel:

IQAZ-36-335-020420

• k100 % = 3,35

• V_0 = 2 l/s

• $V_{\min}$ = 4 l/s

• $V_{\max}$ = 20 l/s

IQAZ-36-170-020420

• K100 % = 17,0

• V_0 = 2 l/s

• $V_{\min}$ = 4 l/s

• $V_{\max}$ = 20 l/s

ZUBEHÖRCODES

Stellglied und Ventil von Siemens

STRZ-70-bb-cc-0-1

Ventil (bb) _____
 00 = Ohne
 01 = DN15 (KVS 0,25-1,9 m³/h) Buchse 1/2" Ventileinlass
 11 = DN15 (KVS 0,25-1,9 m³/h) Druckring Ventileinlass
 21 = DN15 (KVS 0,25-1,9 m³/h) Steckventileinlass
 41 = DN15 Druckunabhängig (100-575 l/h)
 Buchse 1/2" Ventileinlass
 61 = DN15 Druckunabhängig (100-575 l/h)
 Steckventileinlass
 81 = 6-Wege-Ventil, DN 10 (KVS 1,95 m³/h links und rechts),
 1/2"-Ventileinlass mit Innengewinde

Ventilstellglied (cc) _____
 00 = Ohne
 01 = 24 V NC-Kabel 1 m
 41 = 24 V für 6-Wegeventil, 0,9-m-Kabel

Gehäuse frei abgehängt

(nur für IQCC-aaa-12-c-dd-1)

IQAZ-33-bbb-c-ddd

Größe (bbb) _____
 060 = 60 cm
 120 = 120 cm
 180 = 180 cm

Ausführung (c) _____
 1 = Kühlung, Ø125
 2 = Kühlung und Heizung, Ø125
 3 = Kühlung, Ø160 (IQCC-120) / Ø200 (IQCC-180)
 4 = Kühlung und Heizung, Ø160 (IQCC-120) / Ø200 (IQCC-180)
 5 = Kühlung, Ø125 mit IQAZ-35
 6 = Kühlung und Heizung, Ø125 mit IQAZ-35
 7 = Kühlung, mit IQAZ-35, Ø160 (IQCC-120) / Ø200 (IQCC-180)
 8 = Kühlung und Heizung, mit IQAZ-35, Ø160 (IQCC-120) /
 Ø200 (IQCC-180)

Kanalgehäuse (ddd) _____
 000 = ohne
 050 = 30-50 cm
 090 = 50-90 cm
 170 = 90-170 cm

Integrierte Regelung

IQAZ-40-b-c-d-e-f-g

Raumregler, Temperaturfühler und Bedienteil (b) _____
 0 = ohne Bedienteil und Temperaturfühler (nur Server)
 1 = ohne Bedienteil, mit integriertem Raumtemperatur-
 fühler (nicht verfügbar, wenn c=3, 4 oder 5)
 2 = ohne Bedienteil, mit lose beiliegendem
 Raumtemperaturfühler zur Wandmontage
 3 = mit lose beiliegendem LCD FSE60
 4 = mit lose beiliegendem Touch 2.1

Ventil und Stellantrieb (c) _____
 0 = Ohne
 1 = Kühlen (Standardventilsatz - DN15)
 2 = Kühlen (druckunabhängiger Ventilsatz - DN15)
 3 = Kühlen und Heizen (Standardventilsatz - DN15)
 4 = Kühlen und Heizen (druckunabhängiger
 Ventilsatz - DN15)
 5 = 6-Wegeventilsatz

Fühler (d) _____
 0 = Ohne
 1 = Mit integriertem PIR-Anwesenheitssensor
 2 = Mit separat beiliegendem CO₂-Fühler zur Wandmontage
 3 = Mit integriertem PIR-Anwesenheitssensor und lose
 beiliegendem
 CO₂-Fühler zur Wandmontage

Kondensationsfühler (e) _____
 0 = Ohne
 1 = Integriert

Pi-Funktionsstellantrieb (f) _____
 0 = Ohne
 1 = Mit

Feste Position (g) _____
 1 = Feste Nummer

Die im Zubehörsatz IQAZ-40 enthaltenen Ventil sind vom Typ
 DN15 mit Klemmverschraubung. Die enthaltenen Ventilantriebe
 sind vom Typ 24 V NC.

Kabelfernbedienung (separat zu bestellen)

STRZ-78-bb-00-d

Typ (bb) _____
 01 = Bedienteil ISYteq LCD FSE60
 02 = Bedienteil ISYteq Touch 2.1

Version (d) _____
 1 = Version 1

Befestigungshalterungen

QFAZ-18-7-1

Satz mit 2 Stück, unlackiert, 1 Satz pro Balken

Hängestangen M8

QFAZ-12

Satz mit 2 Stück. Länge 500 mm, 2 Sätze pro Kühlbalken

Hängevorrichtung**QFAZ-23-01-01**

(Hängesystem mit Drahtseil)

Komplettsatz für eine Kühlbalkenkassette

4 Drahtseile, 4 Betonbefestigungen

Flexibler Schlauch (Steckanschluss Ø15 mm) IQAZ-39-550-010-010

Länge = 550 mm

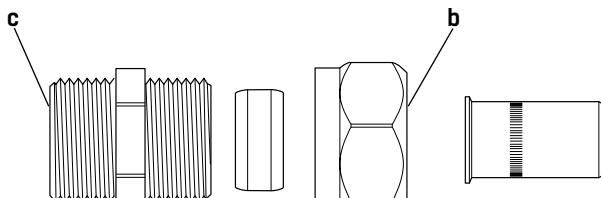
Entlüftungsventil (Steckanschluss Ø15 mm)**IQAZ-32-15-0****Klemmverschraubung****IQAZ-38-b-c**

Anschluss 1 (b) _____

1 = Druckring 15 mm

Anschlussverbindung 2 (c) _____

1 = G½" Außengewinde, zylindrisch (ISO 228-1)



BESTELLBEISPIEL

Dieses Beispiel veranschaulicht eine komplette Bestellung mit üblichem Zubehör. Für weitere Informationen zu Bestellungen oder speziellen Anforderungen an bestimmte Geräte wenden Sie sich bitte an ein FläktGroup-Vertriebsbüro in Ihrer Nähe.

EINZELGERTÄ / LOSE BEILIEGENDE REGELUNGEN (RAUMREGLER STRA-24) - 1 KÜHLBALKEN 120 CM LANG

KÜHLBALKEN

Produktcodes	Beschreibung	Menge
IQCC-120-12-2-4-0	Kühlbalken LYRA II, Wasserkühlung und -heizung, mit FPC, für T24-Decke	1
QFAZ-18-6-1	Befestigungshalterung, Satz mit 2 Stück für Inst.	1

REGELUNG FÜR BEDARFSGESTEUERTE LÜFTUNG

Produktcodes	Beschreibung	Menge
IQAZ-35-03-1-1-1	Pi-Funktion, Düsenstellglied, 1 Stück pro Kühlbalken nach Bedarf	1
STRA-24-00-0-00	Raumregler	1
STRZ-09-2	Anwesenheitssensor	1
STRZ-16-1	Kondensationsfühler	1
STRZ-24-1	Transformator	1

VENTILE, STELLGLIEDER UND FLEXIBLE SCHLÄUCHE

Produktcodes ¹⁾	Beschreibung	Menge
STRZ-70-11-01-0-1	Ventil + Ventilstellglied	2
IQAZ-39-550-010-010	Flexibler Schlauch mit Steckanschluss (1 Kühlbalken x 4 Leiteranschlüsse)	4

OFFENER RAUM MIT 5 KÜHLBALKEN MIT 120 CM LÄNGE - WERKSMONTIERTE REGELUNG (RAUMREGLER ISYTEQ 3060)

KÜHLBALKEN

Produktcodes	Beschreibung	Menge
IQCC-120-12-2-4-0	Kühlbalken LYRA II, Wasserkühlung und -heizung, mit FPC, für T24-Decke	5
QFAZ-18-6-1	Befestigungshalterung, Satz mit 2 Stück für Inst.	5

INTEGRIERTE REGELUNG FÜR BEDARFSGESTEUERTE LÜFTUNG

Produktcodes ¹⁾	Beschreibung	Menge
IQAZ-40-4-1-1-1-1-1	Integrierte Regelungen für den Client-Kühlbalken, einschließlich installiertem ISYteq-3060-Raumregler, Touch 2.1 Bedienteil, Ventil- und Stellantriebssatz, integriert in PIR-Anwesenheitssensor in der Frontplatte, Kondensationsfühler und Pi-Funktionsstellantrieb	1
IQAZ-40-0-1-0-1-1-1	Integrierte Regelungen für die Server-Kühlbalken, einschließlich ISYteq-3060-Raumregler, Ventil- und Stellantriebssatz, Kondensationsfühler und Pi-Funktionsstellantrieb	4
STRZ-24-2	Transformator	1

FLEXIBLE SCHLÄUCHE

Produktcodes	Beschreibung	Menge
IQAZ-39-550-010-010	Flexibler Schlauch mit Steckanschluss (5 Kühlbalken x 2 Leiteranschlüsse)	10

¹⁾ Mehr dazu finden Sie in der Betriebsanleitung des ISYteq 3060 und dem Katalog „Zubehör für die Raumregler STRA-24 und ISYteq 3060“.



FläktGroup ist der europäische Marktführer für intelligente und energieeffiziente Lösungen für Innenraumluft und kritische Luftanwendungen in allen Anwendungsbereichen. Wir bieten unseren Kunden innovative Technologien, hohe Qualität und überragende Leistung – auf Grundlage von mehr als einem Jahrhundert gebündelter Branchenerfahrung. Mit der umfangreichsten Produktpalette auf dem Markt und einer starken Marktpresenz in 65 Ländern weltweit garantieren wir, dass wir immer an Ihrer Seite sind.

PRODUKTFUNKTIONEN VON FLÄKTGROUP

Air Treatment | Air Movement | Air Diffusion
Air Distribution | Air Filtration | Air Management & ATD's
Air Conditioning & Heating | Controls | Service



» Weitere Informationen erhalten
Sie unter
www.flaktgroup.com
oder in unseren Vertriebsbüros