MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better
Air Conditioning

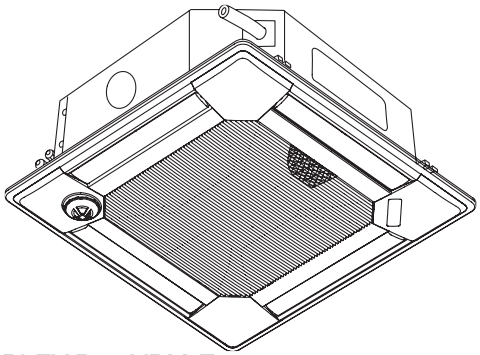
CITY MULTI

CE

4-Wege-Deckenkassetten PLFY-P•VBM-E.UK

Planungsunterlagen

4-Wege-Deckenkassetten in Wärmepumpengeräte-ausführung mit kabelgebundener Fernbedienung, optional mit I-See-Sensor und Filter-Lift-Ausrüstung



PLFY-P32 VBM-E
PLFY-P40 VBM-E
PLFY-P50 VBM-E
PLFY-P63 VBM-E
PLFY-P80 VBM-E
PLFY-P100 VBM-E
PLFY-P125 VBM-E

Inhalt

Technische Daten 2
Schaltungsdiagramm 3
Schalldruckpegel 4
Abmessungen 5
Elektrischer Anschluss 6
Sonderfunktionen 7
Zubehör 10

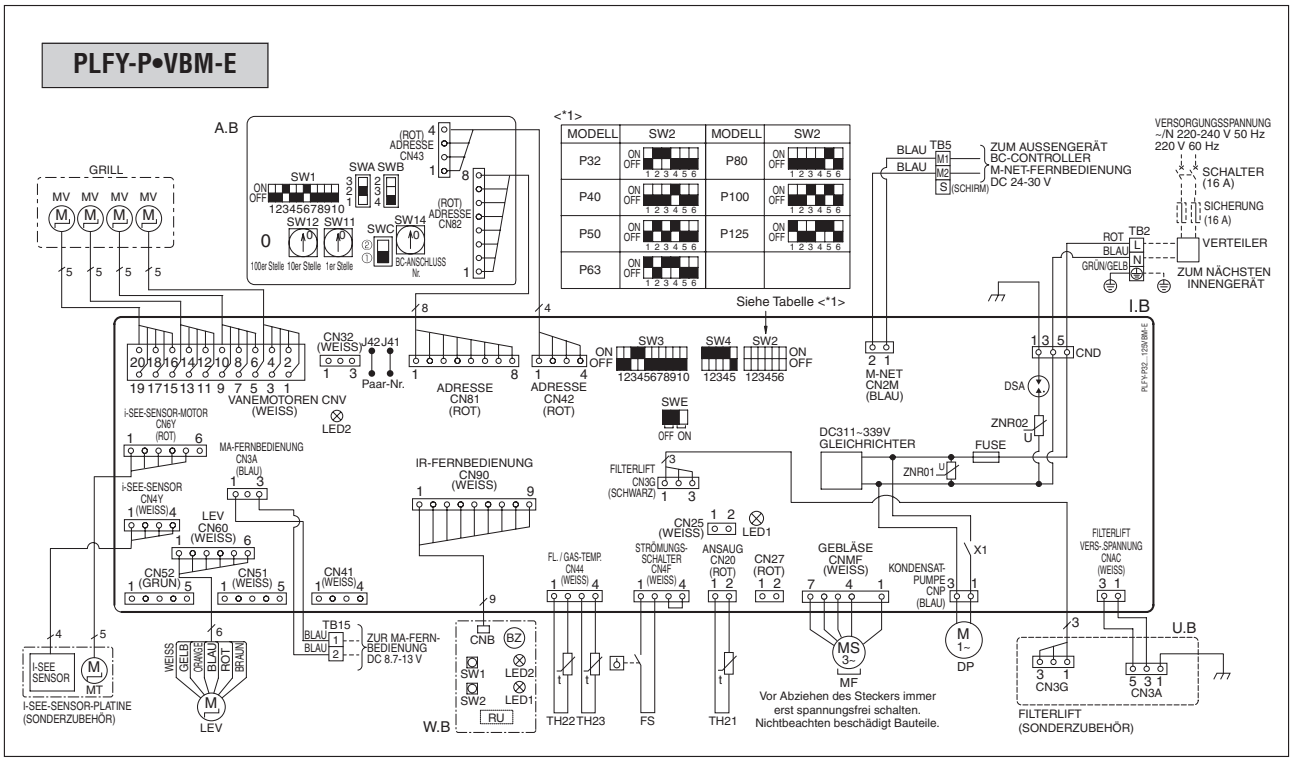
MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.
AIR CONDITIONING

Technische Daten

Daten / Typen			PLFY-P32VBM-E	PLFY-P40VBM-E	PLFY-P50VBM-E	PLFY-P63VBM-E
Spannungsversorgung			1-phasig, 220 – 240 V, 50 Hz / 220 V, 60 Hz			
Kühlleistung		kW	3,6	4,5	5,6	7,1
Heizleistung		kW	4,0	5,0	6,3	8,0
Leistungsaufnahme	Kühlen	kW	0,03	0,04		0,05
	Heizen	kW	0,02	0,03		0,04
Betriebsstrom	Kühlen	A	0,22	0,29		0,36
	Heizen	A	0,14	0,22		0,29
Abmessungen (H × B × T)	Kassette	mm	258 × 840 × 840			
	Grill	mm	35 × 950 × 950			
Gewicht	Kassette	kg	22,0			23,0
	Grill	kg	6,0			
Gebläsetyp × Anzahl			Turbogebläse × 1			
Luftvolumenstrom (Lo-Med2-Med1-Hi)		m^3/h	660-720-780-840	720-780-840-960		840-900-960-1080
Externer Gegendruck		Pa	0			
Gebläsemotortyp			einphasiger Induktionsmotor (DC-Motor)			
Gebläsemotorleistung		kW	0,050			
Luftfilter			Polypropylen-Wabengewebe (langlebiger Filter)			
Kältetechnische Anschlüsse (Verschraubung)	Gas	mm	Ø12,0		Ø12,0 (R410A) / Ø16,0 (R407C, R22)	Ø16,0
	Flüssigkeit	mm	Ø6,0		Ø6,0 (R410A) / Ø10,0 (R407C, R22)	Ø10,0
Kondensatablaufstutzen		mm	ØDa = 32 (DN25)			
Schalldruckpegel (Lo-Med2-Med1-Hi)		dB(A)	27-28-29-31	27-28-30-31		28-29-30-32

Daten / Typen			PLFY-P80VBM-E	PLFY-P100VBM-E	PLFY-P125VBM-E
Spannungsversorgung			1-phasig, 220 – 240 V, 50 Hz / 220 V, 60 Hz		
Kühlleistung		kW	9,0	11,2	14,0
Heizleistung		kW	10,0	12,5	16,0
Leistungsaufnahme	Kühlen	kW	0,07	0,15	0,16
	Heizen	kW	0,06	0,14	0,15
Betriebsstrom	Kühlen	A	0,51	1,00	1,07
	Heizen	A	0,43	0,94	1,00
Abmessungen (H × B × T)	Kassette	mm	258 × 840 × 840	298 × 840 × 840	
	Grill	mm	35 × 950 × 950		
Gewicht	Kassette	kg	23,0	27,0	
	Grill	kg	6,0		
Gebläsetyp × Anzahl			Turbogebläse × 1		
Luftvolumenstrom (Lo-Med2-Med1-Hi)		m^3/h	960-1080-1200-1320	1260-1440-1620-1740	1320-1500-1680-1800
Externer Gegendruck		Pa	0		
Gebläsemotortyp			einphasiger Induktionsmotor (DC-Motor)		
Gebläsemotorleistung		kW	0,050	0,120	
Luftfilter			Polypropylen-Wabengewebe (langlebiger Filter)		
Kältetechnische Anschlüsse (Verschraubung)	Gas	mm	Ø16,0	Ø16,0 (R410A) / Ø18,0 (R407C, R22)	
	Flüssigkeit	mm	Ø10,0		
Kondensatablaufstutzen		mm	ØDa = 32 (DN25)		
Schalldruckpegel (Lo-Med2-Med1-Hi)		dB(A)	30-32-35-37	34-37-39-41	35-38-41-43

Schaltungsdiagramm



Symbol	Name	
I.B	Steuerplatine (Indoor controller board)	
CN27	Steck-kontakte	Luftklappe
CN32		Fern-Ein/Aus-Schalter
CN51		Externer Ausgang
CN52		Externe E/As
DSA	Spannungsspitzenschutz	
LED1	Anzeige: Spannungsversorgung Innengerät	
LED2	Anzeige: Spannungsversorgung MA-Fernbedienung	
SW2	Dip-Schalter	Geräteleistung, Kapazitätscode
SW3		Funktionswahl
SW4		Modellauswahl
SWE		Testbetrieb, Kondensatpumpe
ZNR 01/02	Varistor	
X1	Relais für Kondensatpumpe	
DP	Kondensatpumpe	
FS	Strömungsschalter	
LEV	Lineares Expansionsventil	
MF	Gebläsemotor	
MV	Vanemotor (Luftverteilung)	
TB2	Klemmen-leisten	Spannungsversorgung
TB5		Steuerleitungen M-NET
TB15		MA-Fernbedienung

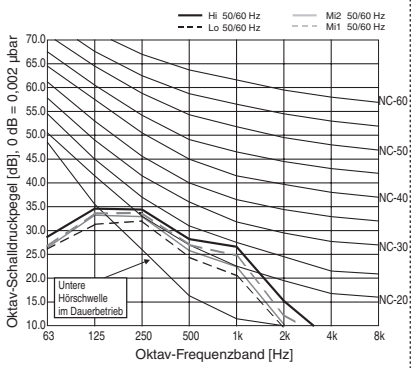
Symbol	Name	
TH21	Temperatur-fühler	Raumluft
TH22		Rohrltg., fl.
TH23		Rohrltg., gasf.
Sonderzubehör		
W.B	Platine für Infrarot-FB	
BZ	Summer	
LED1	Betriebsanzeige, grün	
LED2	Aufheizbetrieb, orange	
RU	Empfänger	
SW1	Notbetriebsschalter (Heizen/Filterlift Abwärts)	
SW2	Notbetriebsschalter (Kühlen/Filterlift Aufwärts)	
A.B	Adressenplatine (Address board)	
SWA	Dip-Schalter	Deckenhöhe
SWB		Anzahl der Luftauslassöffnungen
SWC		Weitere Einstellungen
SW1		Funktionseinstellungen
SW11	Dreh-schalter	Geräteadresse, 1er-Stelle
SW12		Geräteadresse, 10er-Stelle
SW14		Anschluss-Nr. am BC-Controller
U.B	Steuerplatine des Filterlifts	
CN3A	Steck-kontakte	Spannungsversorgung Filterlift
CN3G		Steuersignale Filterlift

Bauteile in gestrichelten Linien zeigen Sonderzubehör, das nicht zum Lieferumfang des Innengerätes gehört.

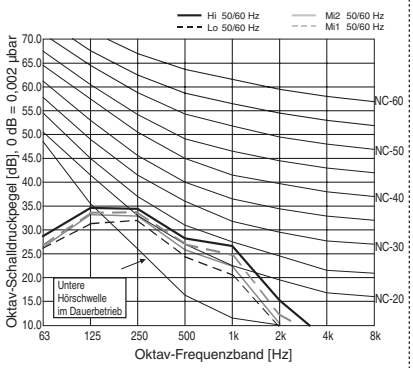
Die Anschlussleitungen an TB2 und TB5/TB15 (unterbrochene Linien) müssen vor Ort installiert werden und gehören nicht zum Lieferumfang.

Schalldruckpegel

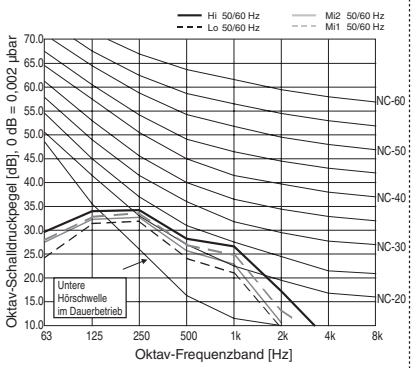
PLFY-P32VBM-E
Externer Gegendruck: 0 Pa
Spannungsversorgung: 220, 230, 240 V, 50 Hz / 220 V, 60 Hz



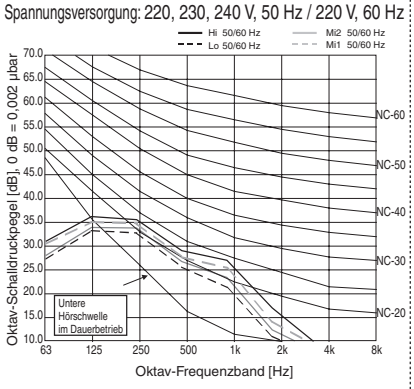
PLFY-P40VBM-E
Externer Gegendruck: 0 Pa
Spannungsversorgung: 220, 230, 240 V, 50 Hz / 220 V, 60 Hz



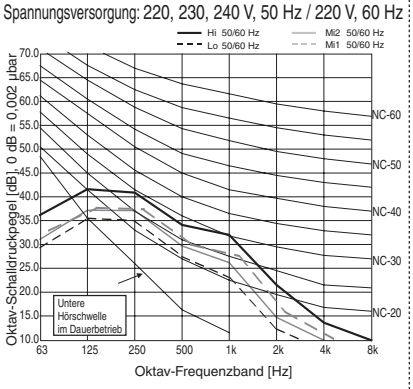
PLFY-P50VBM-E
Externer Gegendruck: 0 Pa
Spannungsversorgung: 220, 230, 240 V, 50 Hz / 220 V, 60 Hz



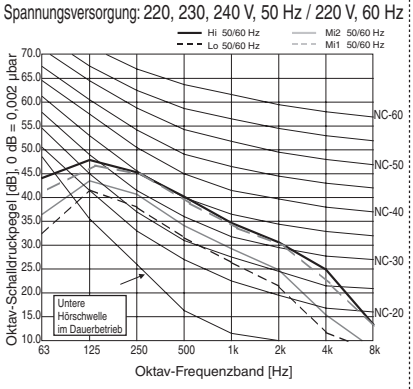
PLFY-P63VBM-E
Externer Gegendruck: 0 Pa
Spannungsversorgung: 220, 230, 240 V, 50 Hz / 220 V, 60 Hz



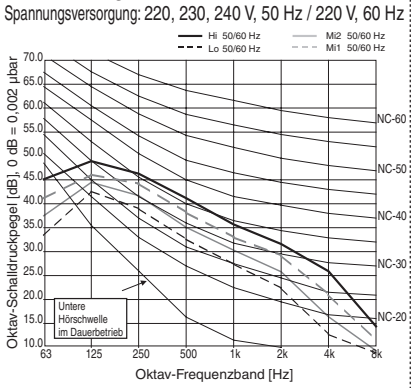
PLFY-P80VBM-E
Externer Gegendruck: 0 Pa
Spannungsversorgung: 220, 230, 240 V, 50 Hz / 220 V, 60 Hz



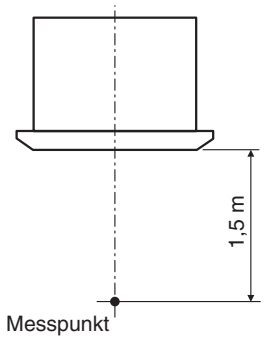
PLFY-P100VBM-E
Externer Gegendruck: 0 Pa
Spannungsversorgung: 220, 230, 240 V, 50 Hz / 220 V, 60 Hz



PLFY-P125VBM-E
Externer Gegendruck: 0 Pa
Spannungsversorgung: 220, 230, 240 V, 50 Hz / 220 V, 60 Hz



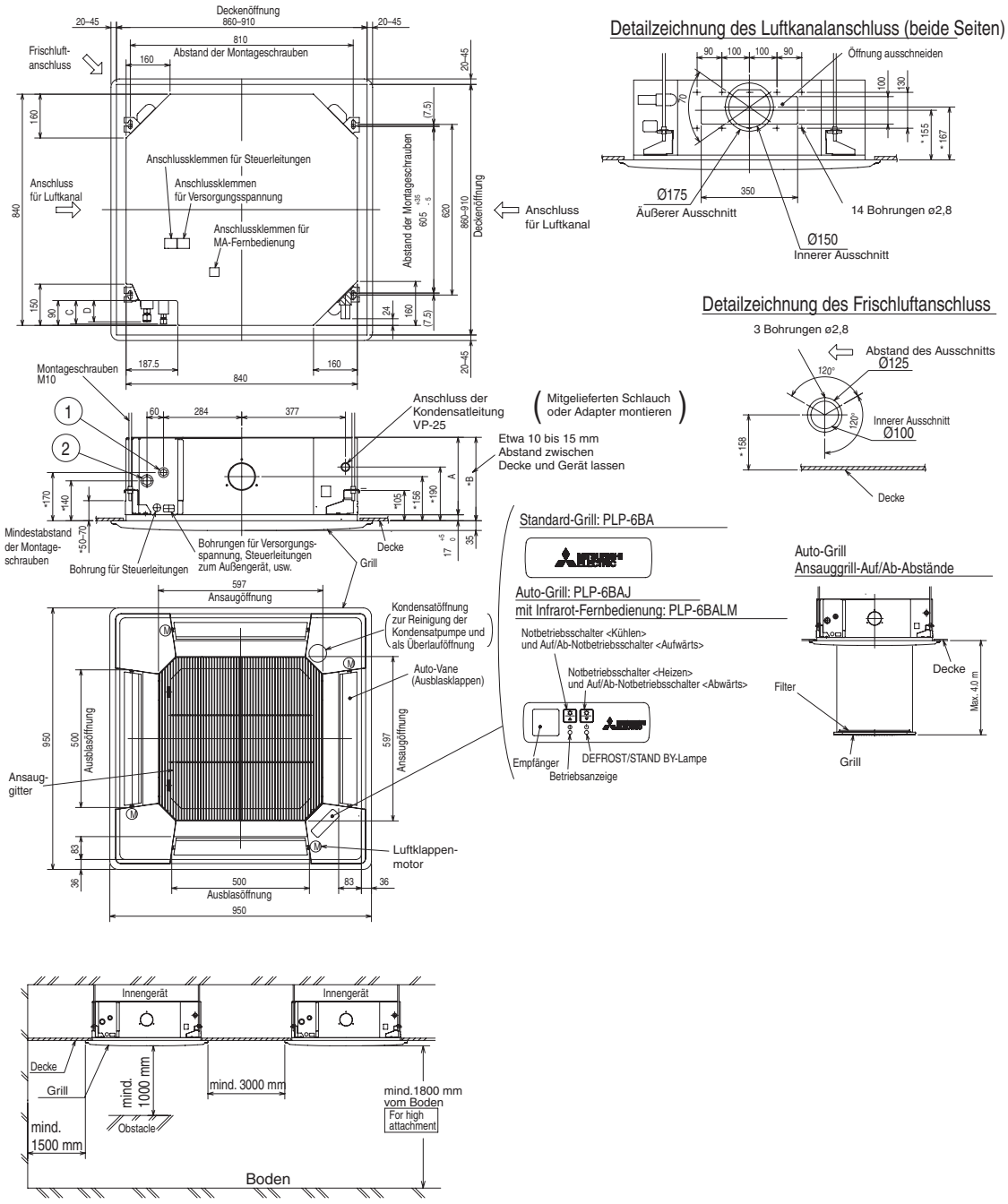
Schalldruckpegel im echofreien Raum



Modell	Schalldruckpegel in dB(A)
	Lo-Med2-Med1-Hi
PLFY-P32VBM-E	27-28-29-31
PLFY-P40VBM-E PLFY-P50VBM-E	27-28-30-31
PLFY-P63VBM-E	28-29-30-32
PLFY-P80VBM-E	30-32-35-37
PLFY-P100VBM-E	34-37-39-41
PLFY-P125VBM-E	35-38-41-43

Abmessungen

PLFY-P•VBM-E



Modell	① Flüssigkeitsleitung	② Gasleitung	A Gas	B Fl.	C	D	E
P32 P40	Ø6,0 (1/4")	Ø12,0 (1/2")	241	258	80	74	400
P50	Ø6,0 (1/4") (R410A) / Ø10,0 (3/8") (R407C, R22)	Ø12,0 (1/2") (R410A) / Ø16,0 (5/8") (R407C, R22)			87	78	
P63 P80	Ø10,0 (3/8")	Ø16,0 (5/8")			85	77	
P100 P125		Ø16,0 (5/8") (R410A) / Ø18,0 (3/4") (R407C, R22)	281	298		81	440

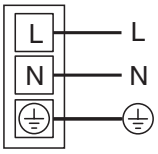
Alle Maße in mm

Elektrischer Anschluss

siehe auch Planungshandbuch City Multi

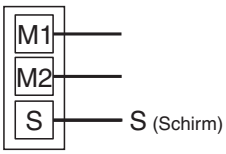
PLFY-P32/P40/P50/P63/P80/P100/P125VBM-E

TB2



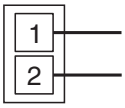
Versorgungsspannung
L / N / PE
220 – 240 V AC
50 Hz

TB5



Steuerleitungen M-NET
M1 / M2 / S
24 – 30 V DC
zum Außengerät,
BC-Controller bei (W)R2-Systemen,
M-NET-Fernbedienung, z.B. PAR-F27MEA

TB15



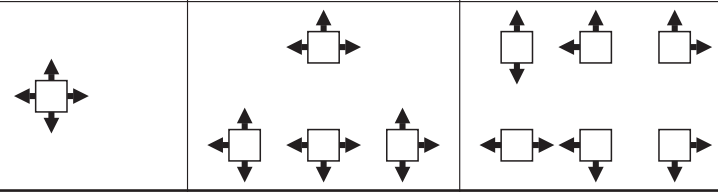
MA-Steuerleitungen
1 / 2
8,7 – 13 V DC
zum MA-Fernbedienung, z.B. PAR-21MAA,
weitere Innengeräte in dieser MA-Gruppe

Sonderfunktionen

Flexibler Ausblas – 2-, 3- oder 4-Wege-System

Der Grill PLP-6BA bietet Ihnen bis zu 11 verschiedene Möglichkeiten, in welche Richtung die Luft ausgeblasen werden soll. Sie können die Deckenkassette als 4-, 3- oder 2-Wege-System einstellen. Dazu können max. zwei Luftausblasöffnungen mit optional erhältlichen Absperrabdeckungen verschlossen werden. Das macht die Deckenkassette PLFY-P•VBM so flexibel: Einmal eingebaut können Stellwände im Büro oder ähnliches später beliebig umgebaut werden: Die Klimatisierung stimmt immer.

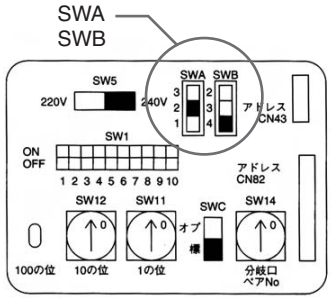
4-Wege-System	3-Wege-System	2-Wege-System
bei Auslieferung	1 Auslass verschlossen	2 Auslässe verschlossen



HINWEIS:
Für das 3- und 2-Wegesystem benötigen Sie 1 oder 2 optionalen Absperrabdeckungen.

Dazu können Sie den Einfluss der Deckenhöhe und der Anzahl der Ausblasöffnungen durch Einstellungen an der Deckenkassette individuell an Ihre Anforderungen anpassen.

Adressen-Platine



Einstellungen

PLFY-P32/P40/P50/P63/P80 VBM-E

SWB \ SWA	① Leise	② Standard	③ Hohe Decken
[4] 4 Ausblasöffn.	2,5 m	2,7 m	3,5 m
[3] 3 Ausblasöffn.	2,7 m	3,0 m	3,5 m
[2] 2 Ausblasöffn.	3,0 m	3,3 m	3,5 m

PLFY-P100/P125 VBM-E

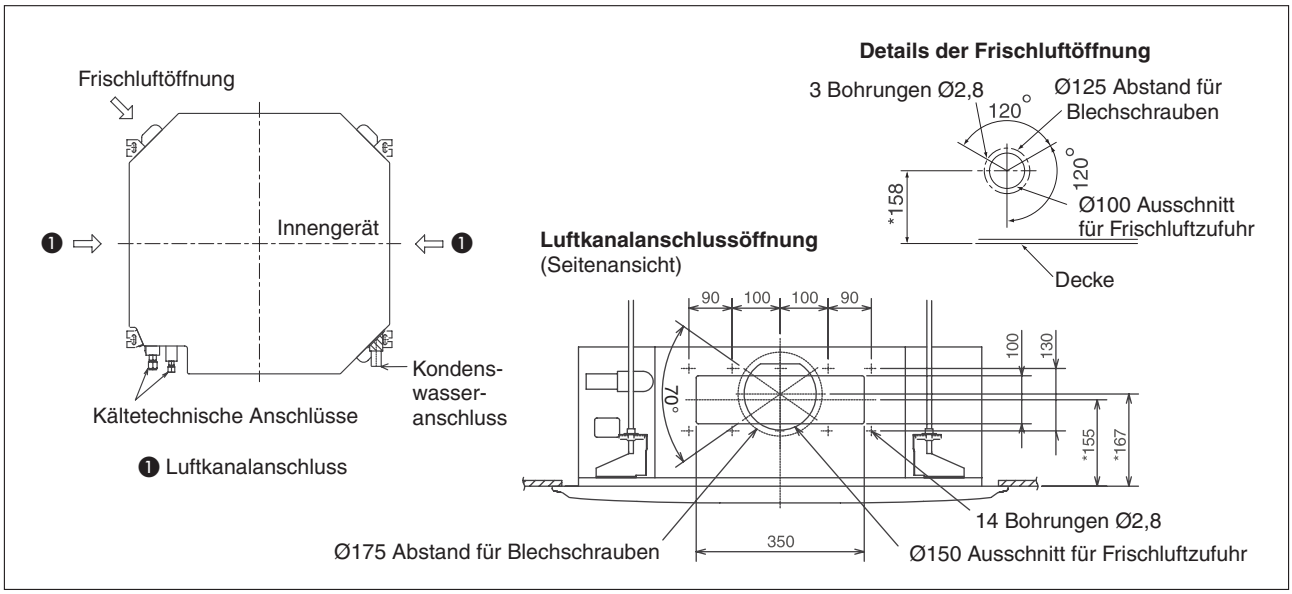
SWB \ SWA	① Leise	② Standard	③ Hohe Decken
[4] 4 Ausblasöffn.	2,7 m	3,2 m	4,5 m
[3] 3 Ausblasöffn.	3,0 m	3,6 m	4,5 m
[2] 2 Ausblasöffn.	3,3 m	4,0 m	4,5 m

siehe auch: Zubehör, Abdeck- und Verschlussplatte PAC-SH51SP-E auf Seite 7

Anschluss an einen Luftkanal

Die Deckenkassette kann an einen Luftkanal angeschlossen werden. Dazu sind vorgestanzte Öffnungen am Gehäuse vorbereitet, die einfach ausgebrochen werden können. Der Anschluss kann auch am optionalen Multifunktionsluftkasten erfolgen.

Anschlussmaße



Die mit dem Sternchen * markierten Maße gelten für das Innengerät **ohne** optionalen Multifunktionsluftkasten.

Mit optionalen Multifunktionsluftkasten: Maße +135 mm bis Mitte Anschluss.

Dämmen Sie den Luftkanal ausreichend, um Schäden durch Schwitzwasser zu vermeiden.

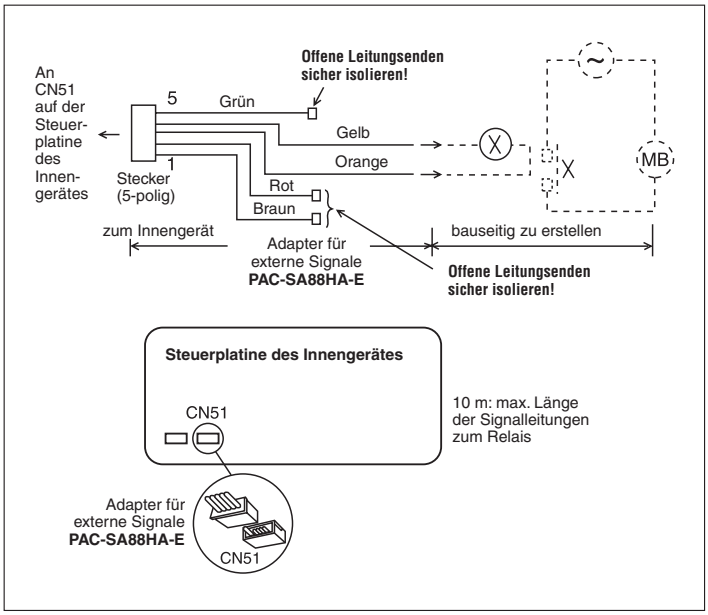
Betrieb mit einem Zuluftgebläse

Mit der bauseitig zu erstellenden Schaltung kann das Innengerät parallel ein Zuluftgebläse steuern. Schaltet sich das Innengerät ein, wird auch das Zuluftgebläse eingeschaltet.

Verwenden Sie den Adapter PAC-SA88HA-E aus dem City Multi-Zubehör. Dieser wird am Steckplatz CN51 für externe Signale auf der Steuerplatine des innengerätes angeschlossen und wie gezeigt verdrahtet.

Das Hilfsrelais X wird an den Kontakten **3** (Orange) und **4** (Gelb) angeschlossen.

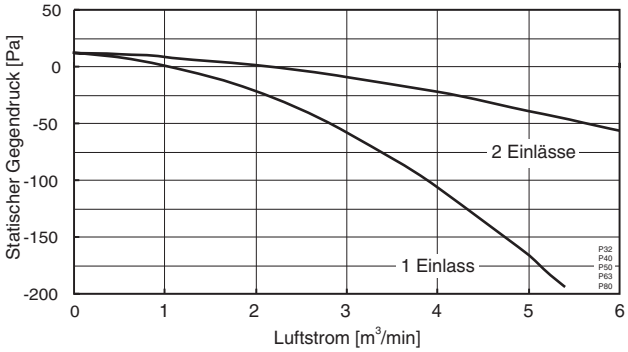
MB: Leistungsschütz für das Zuluftgebläse
X: Hilfsrelais (12 V DC; max. 1 W)



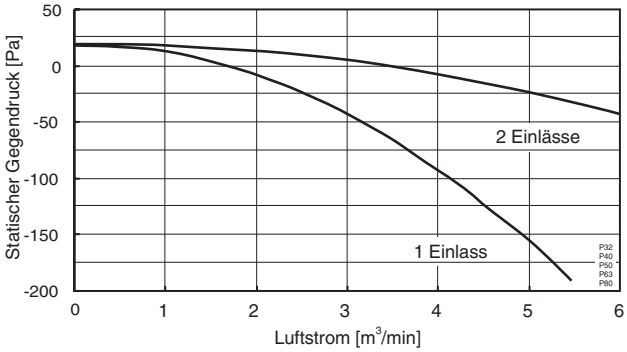
Beimischen von Frischluft

● PLFY-P32 – P80VBM-E

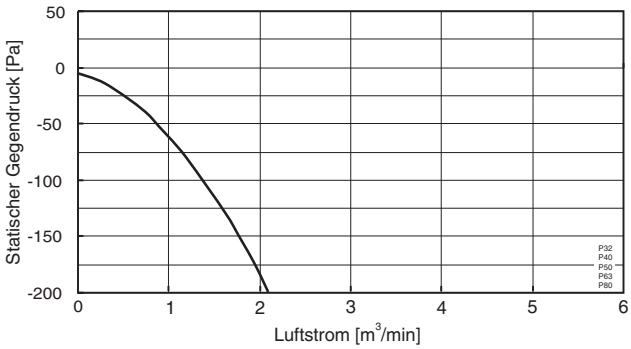
Multifunktions-Luftkasten + Standardfilter



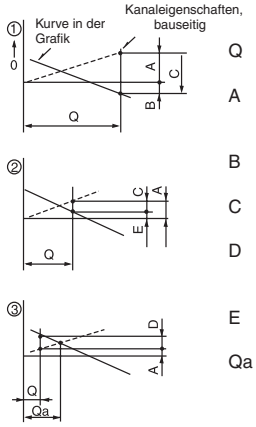
Multifunktions-Luftkasten + Hochleistungsfilterelement



Ansaug in das Innengerät



Auslegungshilfe



Q .. geplanter Frischluftvolumenstrom

A .. statischer Druckverlust im Frischluftkanal bei Frischluftvolumenstrom Q

B .. Mindest-Pressung am Ansaug bei Frischluftvolumen Q

C .. Pressung des Zuluftgebläses bei Frischluftvolumenstrom Q

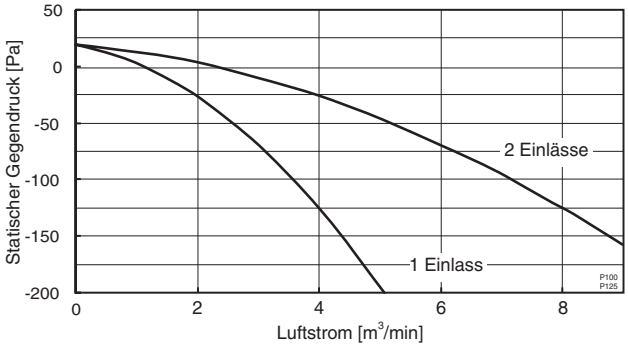
D .. Anstieg der Pressung durch den Luftkanal bei Frischluftvolumenstrom Q

E .. Statische Pressung des Innengerätes bei Frischluftvolumenstrom Q

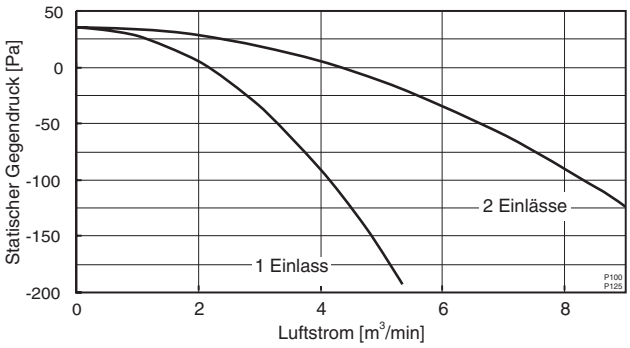
Qa .. Geschätzte Frischluftvolumenstrom ohne D

● PLFY-P100/P125VBM-E

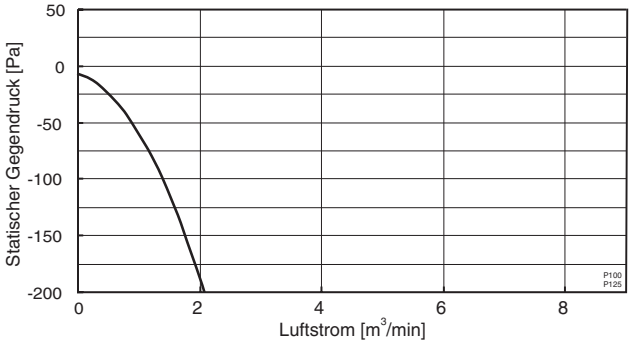
Multifunktions-Luftkasten + Standardfilter



Multifunktions-Luftkasten + Hochleistungsfilterelement



Ansaug in das Innengerät



Zubehör

I-see-Sensor in der Abdeckblende

Die PLFY-VBM-Deckenkassetten können mit einem „i-see“-Temperatursensor ausgestattet werden, mit dem der Einfluss von Decken-, Boden- und Wandtemperaturen auf die gefühlte Temperatur ermittelt wird. Das Klimagerät richtet daraufhin den Luftstrom bevorzugt in diese Richtung, um den Raum angenehmer, schneller und komfortabel zu klimatisieren. Der i-see-Sensor arbeitet selbsttätig, kann wahlweise an- und abgeschaltet werden und hilft, durch die bedarfsgezielte Lenkung des Luftstromes wertvolle Energie und damit Kosten zu sparen.

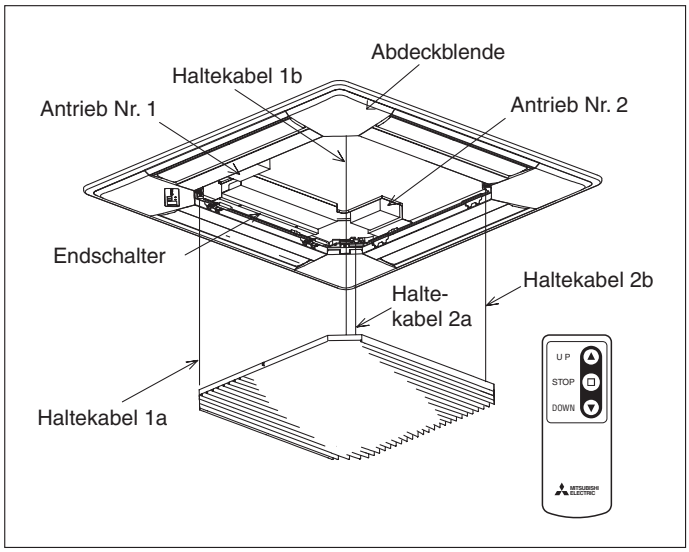
Der Einbausatz für nachträglich Installation wird in einer Ecke der Abdeckblende (vorbereitet) eingebaut, mit den mitgelieferten Kabeln an der Steuerplatine angeschlossen und kann dann über die Fernbedienung gesteuert werden.

Fertig ausgerüstete Abdeckblenden mit i-see-Sensor für Infrarot- oder Kabelfernbedienung sind ebenfalls erhältlich.

Für Modelle	i-see-Sensor (Set)	Abdeckblende mit i-see-Sensor für IR-Fernbedienung	Abdeckblende mit i-see-Sensor für Kabelfernbedienung
Für alle Modelle	Auf Anfrage	Auf Anfrage	Auf Anfrage

Abdeckblende mit Filter-Lift

Die neue praktische Filter-Lift-Ausrüstung hilft Ihnen besonders bei hohen Räumen bei Wartung und Austausch der Luftfiltereinsätze der Deckenkassetten. Mittels einfachen Tastendruck einer speziellen Fernbedienung wird das komplette Luftansauggitter mit dem dahinter liegenden Luftfiltereinsätzen bis auf eine voreinstellbare Höhe abgesenkt. Die Einsätze können bequem ohne Leiter erreicht, gereinigt oder ausgetauscht werden und nach getaner Arbeit wird das Ansauggitter wieder zurück in seine Einsatzposition gefahren.



Die mitgelieferte Fernbedienung für die Filter-Lift-Funktion soll beim verantwortlichen Service-Personal verbleiben, damit Anwender nicht absichtlich oder versehentlich die Filter-Lift-Funktion ausführen können.

Die Filter-Lift-Funktion kann auch mit der kabelgebundenen Fernbedienung PAR-21MAA ausgeführt werden. Hier können Sie zusätzlich auswählen, ob nur ein bestimmtes Innengerät bedient werden soll oder alle Deckenkassetten.

Die Absenkhöhe wird individuell an jeden Innengerät mittels Dip-Schalter (8 Stufen, Einstellbereich: etwa 1,2m bis etwa 4,0 m) eingestellt. Die Filter-Lift-Funktion kann nur bei ausgeschaltetem Innengerät ausgeführt werden; das Innengerät bleibt auch gegen Einschalten gesperrt, solange die Luftansauggitter abgesenkt sind. Endschalter geben erst bei vollständig geschlossenem Ansauggitter den Betrieb wieder frei. Einzelschritt-Betrieb ist möglich, die Filter-Lift-Funktion erkennt Hindernisse im Verfahrweg, stoppt die Bewegung und setzt etwa 10 cm zurück. Somit können keine Finger oder andere Körperteile eingequetscht werden.

Für Modelle	Abdeckblende mit Filter-Lift
Für alle Modelle	PLP-6BAJ

Abdeck- und Verschlussplatte PAC-SH51SP-E

Die Abdeck- und Verschlussplatte PAC-SH51SP-E wird benötigt, um eine oder zwei Luftauslassöffnungen der 4 Wege-Deckenkassette zu verschließen. Damit können eventuell auftretende Zuglufterscheinungen vermieden werden, wenn z.B. neue Stellwände den Luftstrom der Deckenkassette behindern.

Für Modelle	Abdeckplatte
Für alle Modelle	PAC-SH51SP-E

Multifunktions-Luftkasten

Auf Anfrage

Hochleistungsfilterelement

Auf Anfrage

Adapter für externe Signale PAC-SA88HA-E

Auf Anfrage

Weiteres Zubehör

Aus Anfrage

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.
AIR CONDITIONING DIVISION, GOTHAER STR. 8, D-40880 RATINGEN

Printed in Germany 04/2007