

INSTALLATION AND OPERATION MANUAL  
MANUAL DE INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO  
INSTALLATIONS- UND BETRIEBSHANDBUCH  
MANUEL D'INSTALLATION ET DE  
FUNCTIONNEMENT  
MANUALE D'INSTALLAZIONE E D'USO

MANUAL DE INSTALAÇÃO E DE  
FUNCIONAMENTO  
BRUGER- OG MONTERINGSVEJLEDNING  
INSTALLATIE- EN BEDIENINGSHANDLEIDING  
HANDBOK FÖR INSTALLATION OCH ANVÄNDNING  
ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ



## KPI MODELS:

**KPI-502E1E**  
**KPI-802E1E**  
**KPI-1002E1E**  
**KPI-1502E1E**  
**KPI-2002E1E**  
**KPI-3002H1E**

Do not perform installation work, without referring to our installation manual.  
No realice la instalación de este equipo, sin antes consultar este manual de instalación.  
Bei der Installation unbedingt die Hinweise in der Installationsanleitung beachten.  
Consulter notre manuel avant de réaliser une quelconque installation.  
Realizzare l'installazione, seguendo quanto indicato in questo manuale.  
Nao inicie os trabalhos de montagem, sem consultar o nosso manual de montagem.  
Udfør ikke installationsarbejder uden først at konsultere vores vejledning.  
Voer geen enkele handeling uit om de apparatuur alvorens deze handleiding te hebben doorgelezen.  
Utför inte några installationsarbeten utan att först läsa var installationsmanual  
Μην ήσετε στην εγκατάσταση, χωρίς πριν να έχετε συμβουλευθεί αυτο το εγχειρίδιο εγκατάστασης

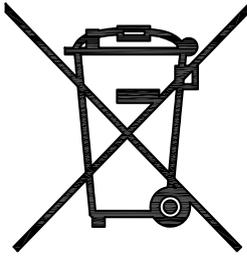


# **HITACHI**

**Inspire the Next**

Specifications in this manual are subject to change without notice in order that HITACHI may bring the latest innovations to their customers.

Whilst every effort is made to ensure that all specifications are correct, printing errors are beyond Hitachi's control; Hitachi cannot be held responsible for these errors.



**ATTENTION:**

This product shall not be mixed with general house waste at the end of its life and it shall be retired according to the appropriated local or national regulations in a environmentally correct way.  
Due to the refrigerant, oil and other components contained in Air Conditioner, its dismantling must be done by a professional installer according to the applicable regulations.  
Contact to the corresponding authorities for more information.

**ATENCIÓN:**

Este producto no se debe eliminar con la basura doméstica al final de su vida útil y se debe desechar de manera respetuosa con el medio ambiente de acuerdo con los reglamentos locales o nacionales aplicables.  
Debido al refrigerante, el aceite y otros componentes contenidos en el sistema de aire acondicionado, su desmontaje debe realizarlo un instalador profesional de acuerdo con la normativa aplicable.  
Para obtener más información, póngase en contacto con las autoridades competentes.

**ACHTUNG:**

Dass Ihr Produkt am Ende seiner Betriebsdauer nicht in den allgemeinen Hausmüll geworfen werden darf, sondern entsprechend den geltenden örtlichen und nationalen Bestimmungen auf umweltfreundliche Weise entsorgt werden muss.  
Aufgrund des Kältemittels, des Öls und anderer in der Klimaanlage enthaltener Komponenten muss die Demontage von einem Fachmann entsprechend den geltenden Vorschriften durchgeführt werden.  
Für weitere Informationen setzen Sie sich bitte mit den entsprechenden Behörden in Verbindung.

**ATTENTION:**

Ne doit pas être mélangé aux ordures ménagères ordinaires à la fin de sa vie utile et qu'il doit être éliminé conformément à la réglementation locale ou nationale, dans le plus strict respect de l'environnement.  
En raison du frigorigène, de l'huile et des autres composants que le climatiseur contient, son démontage doit être réalisé par un installateur professionnel conformément aux réglementations en vigueur.

**ATTENZIONE:**

Indicazioni per il corretto smaltimento del prodotto ai sensi della Direttiva Europea 2002/96/EC e Dlgs 25 luglio 2005 n.151  
Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti.  
L'utente dovrà, pertanto, conferire l'apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettronici ed elettrotecnici, oppure riconsegnarla al rivenditore al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente.  
L'adeguata raccolta differenziata delle apparecchiature dismesse, per il loro avvio al riciclaggio, al trattamento ed allo smaltimento ambientalmente compatibile, contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.  
Non tentate di smontare il sistema o l'unità da soli poiché ciò potrebbe causare effetti dannosi sulla vostra salute o sull'ambiente.  
Vogliate contattare l'installatore, il rivenditore, o le autorità locali per ulteriori informazioni.  
Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente può comportare l'applicazione delle sanzioni amministrative di cui all'articolo 50 e seguenti del D.Lgs. n. 22/1997.

**ATENÇÃO:**

O seu produto não deve ser misturado com os desperdícios domésticos de carácter geral no final da sua duração e que deve ser eliminado de acordo com os regulamentos locais ou nacionais adequados de uma forma correcta para o meio ambiente.  
Devido ao refrigerante, ao óleo e a outros componentes contidos no Ar condicionado, a desmontagem deve ser realizada por um instalador profissional de acordo com os regulamentos aplicáveis.  
Contacte as autoridades correspondentes para obter mais informações.

**BEMÆRK:**

At produktet ikke må smides ud sammen med almindeligt husholdningsaffald, men skal bortskaffes i overensstemmelse med de gældende lokale eller nationale regler på en miljømæssig korrekt måde.  
Da klimaanlægget indeholder kølemiddel, olie samt andre komponenter, skal afmontering foretages af en fagmand i overensstemmelse med de gældende bestemmelser.  
Kontakt de pågældende myndigheder for at få yderligere oplysninger.

**ATTENTIE:**

Dit houdt in dat uw product niet wordt gemengd met gewoon huisvuil wanneer u het weg doet en dat het wordt gescheiden op een milieuvriendelijke manier volgens de geldige plaatselijke en landelijke reguleringen.  
Vanwege het koelmiddel, de olie en andere onderdelen in de airconditioner moet het apparaat volgens de geldige regulering door een professionele installateur uit elkaar gehaald worden.  
Neem contact op met de betreffende overheidsdienst voor meer informatie.

**OBS!:**

Det innebär att produkten inte ska slängas tillsammans med vanligt hushållsavfall utan kasseras på ett miljövänligt sätt i enlighet med gällande lokal eller nationell lagstiftning.  
Luftkonditioneringsaggregatet innehåller kylmedium, olja och andra komponenter, vilket gör att det måste demonteras av en fackman i enlighet med tillämpliga regelverk.  
Ta kontakt med ansvarig myndighet om du vill ha mer information.

**ΠΡΟΣΟΧΗ:**

Σημαίνει ότι το προϊόν δεν θα πρέπει να αναμιχθεί με τα διάφορα οικιακά απορρίμματα στο τέλος του κύκλου ζωής του και θα πρέπει να αποσυρθεί σύμφωνα με τους κατάλληλους τοπικούς ή εθνικούς κανονισμούς και με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.  
Λόγω του ψυκτικού, του λαδιού και άλλων στοιχείων που περιέχονται στο κλιματιστικό, η αποσυαρμολόγησή του πρέπει να γίνει από επαγγελματία τεχνικό και σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.  
Για περισσότερες λεπτομέρειες, επικοινωνήστε με τις αντίστοιχες αρχές.



**DANGER** – Immediate hazard which WILL result in severe injury or death.

**PELIGRO** – Riesgos inmediatos que PRODUCIRÁN lesiones personales graves e incluso la muerte.

**GEFAHR** – Unmittelbare Gefahrenquellen, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

**DANGER** – Dangers instantanés de blessures corporelles sévères ou de mort.

**PERICOLO** – Pericolo immediato che PRODURRÀ ferite gravi o la morte.

**PERIGO** – Problemas inmediatos que IRÃO resultar em graves ferimentos pessoais ou morte.

**FARE** – Overhængende fare, som VIL resultere i alvorlig personskade eller dødsfald.

**GEVAAR** – Onmiddellijke risico's die ernstige persoonlijke verwondingen of de dood ten gevolge kunnen hebben.

**FARA** – Omedelbar risk som medför svår personskada eller död.

**KINAYNO** – Άμεσος κίνδυνος που ΘΑ έχει ως αποτέλεσμα σοβαρές σωματικές βλάβες ή θάνατο.



**WARNING** – Hazards or unsafe practices which COULD result in severe personal injuries or death.

**AVISO** – Riesgos o prácticas poco seguras que PODRÍAN producir lesiones personales e incluso la muerte.

**WARNUNG** – Gefährliche oder unsichere Anwendung, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen kann.

**ATTENTION** – Utilisation dangereuse ou sans garantie de sécurité qui PEUT provoquer de sévères blessures personnelles ou la mort.

**AVVISO** – Pericoli o azioni pericolose che POTREBBERO avere come esito lesioni fisiche gravi o il decesso.

**AVISO** – Riesgos o prácticas poco seguras que PUEDEN producir lesiones personales e incluso la muerte

**ADVARSEL** – Farer eller farlig brug, som KAN resultere i alvorlig personskade eller dødsfald.

**WAARSCHUWING** – Gevaren of onveilige praktijken die ernstig persoonlijk letsel of de dood tot gevolg KUNNEN hebben.

**VARNING** – Risker eller osäkra tillvägagångssätt som KAN leda till svåra personskador eller dödsfall.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** – Κίνδυνοι ή επικίνδυνες πρακτικές, οι οποίες ΜΠΟΡΕΙ να έχουν ως αποτέλεσμα σοβαρές σωματικές βλάβες ή θάνατο.



**CAUTION** – Hazards or unsafe practices which COULD result in minor personal injury or product or property damage.

**PRECAUCIÓN** – Riesgos o prácticas poco seguras que PODRÍAN provocar lesiones personales de menor importancia o daños en el producto u otros bienes.

**VORSICHT** – Gefährliche oder unsichere Anwendung, die geringfügigen Personen-, Produkt- oder Sachschaden verursachen kann.

**PRECAUTION** – Utilisation dangereuse ou sans garantie de sécurité qui PEUT provoquer des blessures mineures ou des dommages au produit ou aux biens.

**ATTENZIONE** – Pericoli o azioni pericolose che POTREBBERO avere come esito lesioni fisiche minori o danni al prodotto o ad altri beni.

**CUIDADO** – Perigos e procedimentos perigosos que PODERÃO PROVOCAR danos pessoais ligeiros ou danos em produtos e bens.

**FORSIGTIG** – Farer eller farlig brug, som KAN resultere i mindre skade på personer, produkt eller ejendom.

**LET OP** – Gevaren of onveilige praktijken die licht persoonlijk letsel of beschadiging van het product of eigendommen tot gevolg KUNNEN hebben.

**VARSAMHET** – Risker eller farliga tillvägagångssätt som KAN leda till mindre personskador eller skador på produkten eller på egendom.

**ΠΡΟΣΟΧΗ** – Κίνδυνοι ή επικίνδυνες πρακτικές, οι οποίες ΜΠΟΡΕΙ να έχουν ως αποτέλεσμα την πρόκληση ελαφρών σωματικών βλαβών ή καταστροφή περιουσίας.



## INDEX

### PART I OPERATION

1. SAFETY SUMMARY
2. IMPORTANT NOTICE
3. SYSTEM DESCRIPTION
4. NAME OF PARTS
5. REMOTE CONTROLLER OPERATION
6. MAINTENANCE
7. TROUBLESHOOTING

### PART II INSTALLATION

8. CHECKING PRODUCT RECEIVED
9. SAFETY SUMMARY
10. DIMENSIONAL DRAWING
11. BEFORE INSTALLATION
12. TRANSPORTATION AND HANDLING
13. INSTALLATION
14. TEST RUN
15. SAFETY AND CONTROL DEVICE SETTING

## INHALTSVERZEICHNIS

### TEIL I – BETRIEB

1. SICHERHEITSHINWEISE
2. WICHTIGER HINWEIS
3. SYSTEMBESCHREIBUNG
4. TEILEBEZEICHNUNG
5. BETRIEB MIT FERNBEDIENUNG
6. WARTUNG
7. FEHLERBEHEBUNG

### TEIL II – INSTALLATION

8. KONTROLLE BEI WARENEMPFANG
9. SICHERHEITSHINWEISE
10. MASSSTABGERECHTE ZEICHNUNG
11. VOR DER INSTALLATION
12. TRANSPORT UND BEDIENUNG
13. INSTALLATION
14. TESTLAUF
15. EINSTELLUNG DER SICHERHEITS  
UND STEUERGERÄTE

## INDICE

### PARTE I FUNZIONAMENTO

1. PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA
2. NOTA IMPORTANTE
3. DESCRIZIONE DEL SISTEMA
4. ELENCO DEI COMPONENTI
5. FUNZIONAMENTO DEL DISPOSITIVO  
DI CONTROLLO REMOTO
6. MANUTENZIONE
7. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

### PARTE II INSTALLAZIONE

8. VERIFICA DEL PRODOTTO RICEVUTO
9. PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA
10. DISEGNI DIMENSIONALI
11. PRIMA DELL'INSTALLAZIONE
12. TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE
13. INSTALLAZIONE
14. PROVA DI FUNZIONAMENTO
15. IMPOSTAZIONE DEI DISPOSITIVI DI  
CONTROLLO E SICUREZZA

## ÍNDICE

### 1ª PARTE: FUNCIONAMIENTO

1. RESUMEN DE SEGURIDAD
2. AVISO IMPORTANTE
3. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA
4. NOMBRES DE LAS PIEZAS
5. FUNCIONAMIENTO DEL CONTROLADOR REMOTO
6. MANTENIMIENTO
7. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

### 2ª PARTE: INSTALACIÓN

8. COMPROBACIÓN DEL PRODUCTO RECIBIDO
9. RESUMEN DE SEGURIDAD
10. GRÁFICO DE DIMENSIONES
11. ANTES DE LA INSTALACIÓN
12. TRANSPORTE Y MANIPULACIÓN
13. INSTALACIÓN
14. PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO
15. AJUSTE DE LOS DISPOSITIVOS DE CONTROL Y  
SEGURIDAD

## INDEX

### PARTIE I – FONCTIONNEMENT

1. CONSIGNES DE SÉCURITÉ
2. REMARQUES IMPORTANTES
3. DESCRIPTION DU SYSTÈME
4. NOMENCLATURE DES PIÈCES
5. FONCTIONNEMENT DE LA TÉLÉCOMMANDE
6. MAINTENANCE
7. DÉPANNAGE

### PARTIE II – INSTALLATION

8. VÉRIFICATION DU PRODUIT LIVRÉ
9. CONSIGNES DE SÉCURITÉ
10. SCHÉMA DIMENSIONNEL
11. AVANT L'INSTALLATION
12. TRANSPORT ET MANIPULATION
13. INSTALLATION
14. TEST DE FONCTIONNEMENT
15. RÉGLAGE DES DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ ET DE  
CONTRÔLE

## ÍNDICE

### PARTE I FUNCIONAMENTO

1. SUMÁRIO DE SEGURANÇA
2. NOTA IMPORTANTE
3. DESCRIÇÃO DO SISTEMA
4. NOME DAS PEÇAS
5. FUNCIONAMENTO DOS CONTROLOS REMOTOS
6. MANUTENÇÃO
7. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

### PARTE II INSTALAÇÃO

8. VERIFICAÇÃO DO PRODUTO RECEBIDO
9. SUMÁRIO DE SEGURANÇA
10. DESENHO DIMENSIONAL
11. ANTES DA INSTALAÇÃO
12. TRANSPORTE E MANUSEAMENTO
13. INSTALAÇÃO
14. PROVA DE FUNCIONAMENTO
15. SEGURANÇA E AJUSTE DE DISPOSITIVO DE  
CONTROLE

## INDHOLDSFORTEGNELSE

### DEL I - BETJENING

1. OVERSIGT OVER SIKKERHEDSFORSKRIFTER
2. VIGTIG INFORMATION
3. BESKRIVELSE AF ANLÆGGET
4. NAVNE PÅ DELE
5. FJERNBETJENING
6. VEDLIGEHOLDELSE
7. FEJLFINDING

### DEL II- MONTERING

- 8.KONTROL AF PRODUKTET
9. OVERSIGT OVER SIKKERHEDSFORSKRIFTER
- 10.DIMENSIONSTEGNING
- 11.INDEN MONTERING
- 12.TRANSPORT OG HÅNTERING
- 13.MONTERING
- 14.TESTKØRSEL
- 15.INDSTILLINGER FOR SIKKERHEDS- OG KONTROLENHEDER

## INNEHALLSFÖRTECKNING

### DEL I ANVÄNDNING

1. SÄKERHETS FÖRESKRIFTER
2. VIKTIG ANMÄRKNING
3. SYSTEMÖVERSIKT
4. DELAR
5. ANVÄNDA FJÄRRKONTROLLEN
6. UNDERHÅLL
7. FELSÖKNING

### DEL II INSTALLATION

8. KONTROLL VID LEVERANS
9. SÄKERHETS FÖRESKRIFTER
10. MÄTTSKISS
11. FÖRE INSTALLATIONEN
12. TRANSPORT OCH HANTERING
13. INSTALLATION
14. PROV KÖRNING
15. SÄKERHETSINSTÄLLNINGAR

## INHOUDSOPGAVE

### DEEL I BEDIENING

1. VEILIGHEIDSOVERZICHT
2. BELANGRIJKE MEDEDELING
3. BESCHRIJVING VAN HET SYSTEEM
4. NAMEN VAN ONDERDELEN
5. GEBRUIK VAN DE AFSTANDSBEDIENING
6. ONDERHOUD
7. PROBLEMEN OPLOSSEN

### DEEL II INSTALLATIE

8. ONTVANGEN PRODUCT CONTROLEREN
9. VEILIGHEIDSOVERZICHT
10. MAATTEKENING
11. VÓÓR INSTALLATIE
12. VERVOER EN BEHANDELING
13. INSTALLATIE
14. PROEFDRAAIEN
15. INSTELLING VAN VEILIGHEIDS- EN BESTURINGSINRICHTING

## EΥΡΕΤΗΡΙΟ

### ΜΕΡΟΣ Ι ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

1. ΣΥΝΟΠΤΙΚΕΣ ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
2. ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ
3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
4. ΟΝΟΜΑΤΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ
5. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟΥ
6. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ
7. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

### ΜΕΡΟΣ ΙΙ – ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

8. ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ ΛΗΨΗΣ
9. ΣΥΝΟΠΤΙΚΕΣ ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
10. ΣΧΕΔΙΑ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ
11. ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
12. ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ
13. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
14. ΕΛΕΓΧΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ
15. ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΡΥΘΜΙΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ

## PART I- OPERATION

### 1. SAFETY SUMMARY

#### **DANGER:**

Do not pour water into the indoor or outdoor unit. These products are equipped with electrical parts. If water contacts with electrical components then it will cause a serious electrical shock.

Do not touch or adjust safety devices inside the indoor or outdoor units. If these devices are touched or adjusted, it may cause a serious accident.

Do not open the service cover or access the indoor or outdoor units without disconnecting the main power supply.

In case of fire or fume occurs, switch off the unit operating the external main switch, put out the fire at once and contact your service contractor.

#### **WARNING:**

Do not use any sprays such as insecticide, lacquer, hair spray or other flammable gases within approximately one (1) meter from the system.

If circuit breaker or fuse is often activated, stop the system and contact your service contractor.

Do not make service or inspections tasks by yourself. This works must be performed by qualified service person.

Do not put any strange material (sticks, etc..) into the air inlet and outlet. These units have high speed rotating fans and it is dangerous that any object touches them.

### 2. IMPORTANT NOTICE

- ◆ Verify, in accordance with the manuals which appear in the outdoor and indoor units, that all the information required for the correct installation of the system is included. If this is not the case, contact your distributor.
- ◆ HITACHI pursues a policy of continuing improvement in design and performance of products. The right is therefore reserved to vary specifications without notice.
- ◆ HITACHI cannot anticipate every possible circumstance that might involve a potential hazard.
- ◆ Do not install this product in a area where the temperature and humidity are significantly different (failure to heed this warning may result in electrical shock or malfunctioning).
- ◆ No part of this manual may be reproduced without written permission.
- ◆ If you have any questions, contact your service contractor of HITACHI.
- ◆ This manual gives a common description and information for this unit which you operate as well as for other models.
- ◆ Check and make sure that the explanations of each part of this manual correspond to your air conditioner model.
- ◆ Refer to the models codification (page 1) to confirm the main characteristics of your system. Signal words (DANGER, WARNING and CAUTION) are used to identify levels of hazard seriousness. Definitions for identifying hazard levels are provided below with their respective signal words.
- ◆ It is assumed that this unit will be operated and serviced by English speaking people. If this is not the case, the customer should add safety, caution, and operating signs, in the native language of the personal.
- ◆ This unit has been designed for the following temperatures. Operate the unit within this range: Indoor Temperature: -10°C~43°C.

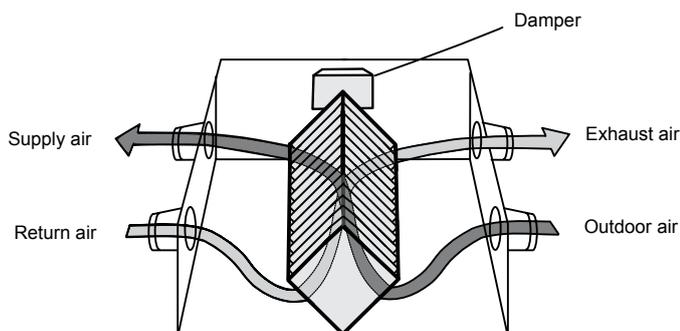
### 3. SYSTEM DESCRIPTION

KPI units are designed for recovering part of the energy of the exhaust stream in a ventilation system. The energy recovered is transferred to the supplied fresh air, which reduces the load necessary on the air conditioning system.

#### ◆ Total Heat Exchange Mode

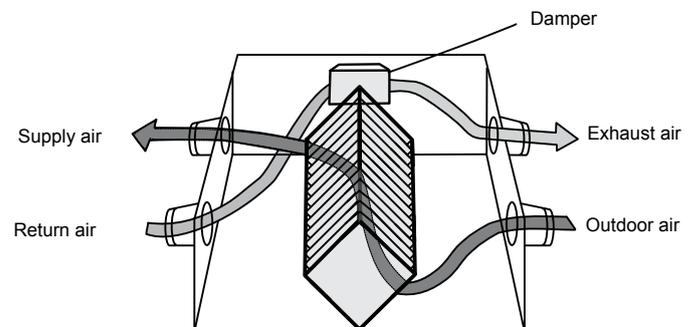
Air returned from the indoor side passes through the total heat exchanger element and it is ejected outside.

Outdoor air is supplied through total heat exchanger.



#### ◆ Bypass Ventilation Mode

Air returned from the indoor side is exhausted without heat exchange.

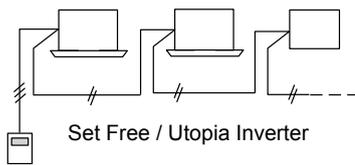
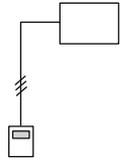
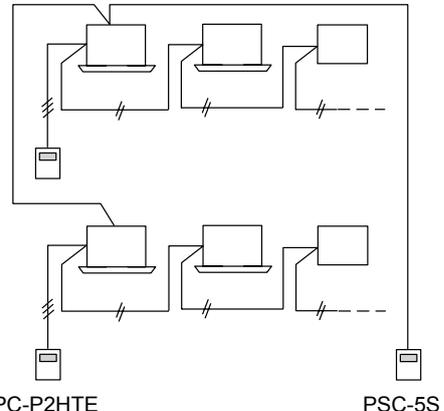


#### ◆ Automatic Choice Mode (Factory Setting)

Operation mode is automatically selected according to the temperature (outdoor, indoor and set temp.) conditions.

### 3.1. STANDARD CONNECTION SYSTEM AND CENTRAL STATION

LEGEND	NOTES:
 : Indoor Unit  : Total Heat Exchanger  : Available  : Not available  : Not used	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1*): PSC-5S can not change the fan speed of the unit.</li> <li>(2*): Set table by Remote Control Switch</li> <li>Set the unit number of all indoor unit respectively and serially by using RSW1 and DSW5 (Indoor Unit)</li> <li>In case of H-LINK, set one refrigeration number to each Total Heat Exchanger</li> <li>In case of CSNET WEB, impossible to operate "AUTO COOL/HEAT".</li> <li>In case of using Remote Control ON/OFF Function (optional function), impossible to operate the Total Heat Exchanger individually.</li> </ul>

		Standard Connection			Central Station (PSC-5S)					
Example of Systems		 <p>Set Free / Utopia Inverter</p>			 <p>Total Heat Exchanger + PC-P2HTE</p>	 <p>PC-P2HTE PSC-5S</p>				
Outlook of Systems		Able to control up to 16 Indoor Units and Total Heat exchanger Units			Able to control with PC-P2HTE directory	Able to control up to 256 Indoor Units consist of 16 refrigeration series				
Components Of Systems		Remote Control Switch (PC-P2HTE)			Remote Control Switch (PC-P2HTE)	Central Station (PSC-5S) Remote Control Switch (PC-P2HTE)				
Remote Control Location		PC-P2HTE			PC-P2HTE	Central Station		PC-P2HTE		
Setting of Remote Control Switch		A/C+ VENTI	A/C	VENTI	VENTI	A/C+ VENTI	A/C	A/C+ VENTI	A/C	
Functions	RUN/STOP	A/C	●	●	✗	✗	●	●	●	
		Total Heat Exchanger	●	✗	●	●	●	✗	●	✗
	FAN SPEED	A/C	●	●	✗	✗	✗ <sup>(1*)</sup>	(1*)	●	●
		Total Heat Exchanger	●	✗	●	●	✗ <sup>(1*)</sup>	(1*)	●	✗
	VENTI MODE	Auto	●	✗	●	●	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	●	✗
		Bypass Ventilation	●	✗	●	●	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	●	✗
	Pre-Cool Pre-Heat		●	✗	—	—	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	●	✗
Air Volume up		●	✗	●	●	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	●	✗	
Filter sign		●	●	●	●	✗	✗	●	●	

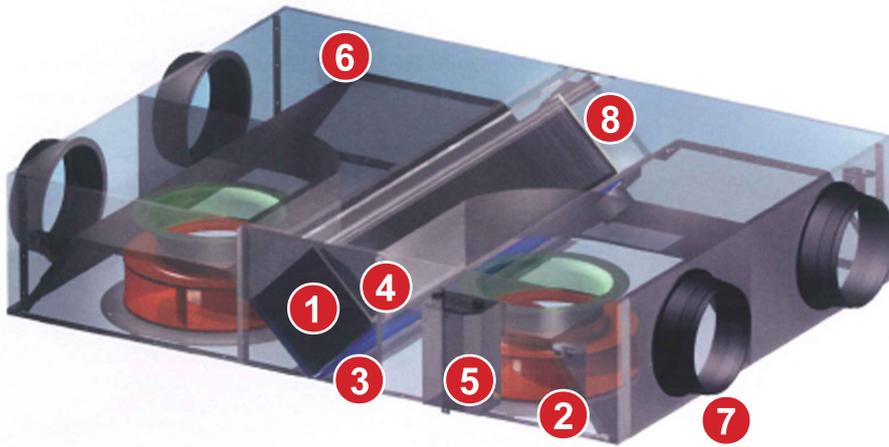
## 3.2. CONTROLLED NETWORK SYSTEM

Hitachi Computer Controlled Network System CS-NET																	
Example of Systems																	
Outlook of Systems		Able to Control up to 128 Indoor Units consist of 16 Refrigeration Series															
Components Of Systems		CSNET WEB Remote Control Switch (PC-P2HTE)					CSNET WEB Remote Control Switch (PC-P2HTE)					CSNET WEB Remote Control Switch (PC-P2HTE)					
Remote Control Location		CSNET WEB			PC-P2HTE			CSNET WEB			PC-P2HTE			CSNET WEB		PC-P2HTE	
Setting of Remote Control Switch		A/C+ VENTI	A/C	VENTI	A/C+ VENTI	A/C	VENTI	A/C+ VENTI	A/C	VENTI	A/C+ VENTI	A/C	VENTI	VENTI	VENTI		
Functions	RUN/ STOP	A/C	●	●	✗	●	●	✗	●	●	✗	●	●	✗	✗	✗	
		Total Heat Exchanger	●	✗	●	●	✗	●	✗	●	✗	●	✗	●	●	●	●
	FAN SPEED	A/C	●	●	✗	●	●	✗	●	●	✗	●	●	✗	✗	✗	✗
		Total Heat Exchanger	●	✗	●	●	✗	●	✗	●	✗	●	✗	●	●	●	●
	VENTI MODE	Auto															
		Total Heat Exchanger	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	✗ <sup>(2*)</sup>	●	✗	●	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	✗ <sup>(2*)</sup>	●	✗	●	✗ <sup>(2*)</sup>	●	●
		Bypass Ventilation															
	Pre-Cool Pre-Heat		✗ <sup>(2*)</sup>	✗	—	●	✗	—	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	—	—	✗	—	—	—	—
Air Volume up		✗ <sup>(2*)</sup>	✗	✗ <sup>(2*)</sup>	●	✗	●	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	✗ <sup>(2*)</sup>	●	✗	●	✗ <sup>(2*)</sup>	●	●	
Filter sign		✗	✗	✗	●	●	●	✗	✗	✗	●	●	●	✗	●	●	

4. NAME OF PARTS

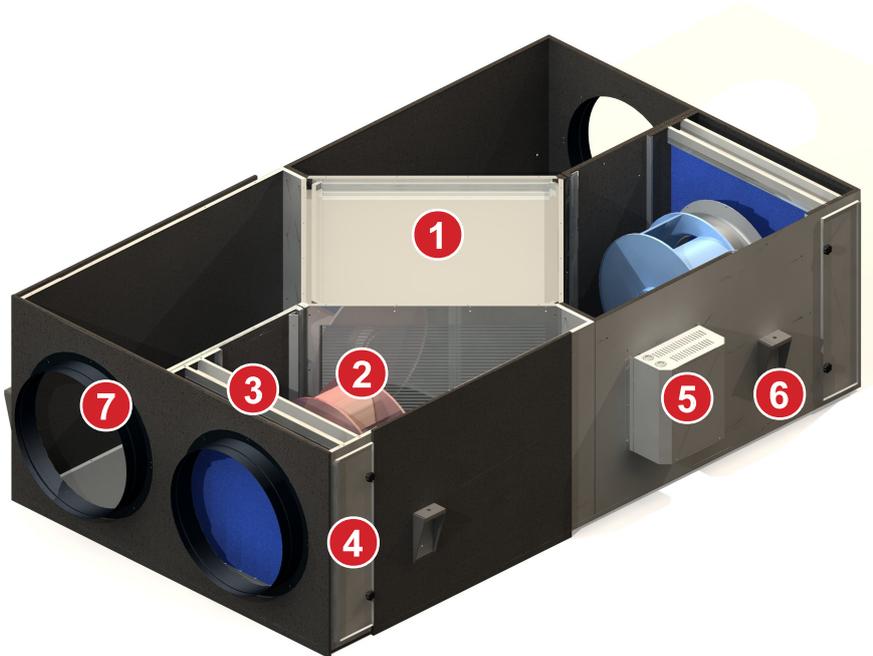
4.1. KPI-(502~2002)E1E

Number	Description
1	Heat Exchanger
2	Fans
3	Filters
4	Service Door
5	Electrical Box
6	Unit Hangers
7	Air Duct Connection
8	Damper



4.2. KPI-3002H1E

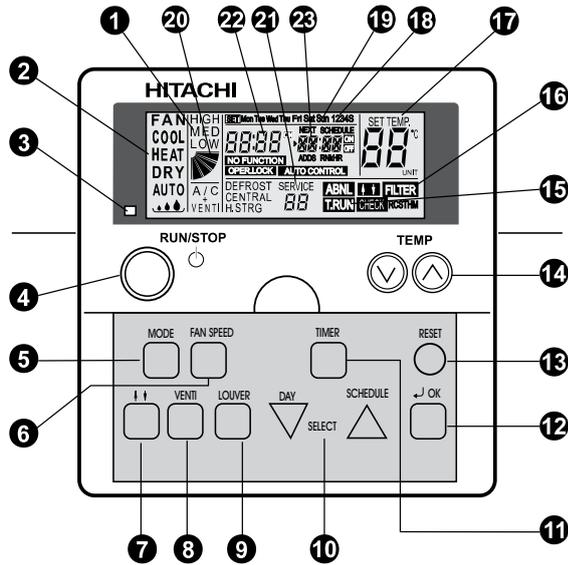
Number	Description
1	Heat Exchanger
2	Fans
3	Filters
4	Service Door
5	Electrical Box
6	Unit Hangers
7	Air Duct Connection



## 5. REMOTE CONTROLLER OPERATION

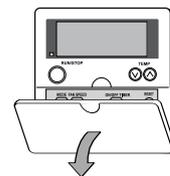
### 5.1. LIQUID CRYSTAL REMOTE CONTROL PC-P2HTE

Liquid crystal display (LCD)



Model: PC-P2HTE

- 1** Fan speed indicator  
Indicates the ventilation speed selected:  
- (High / Medium / Low)
- Indicator of Total ventilator**  
Indicates if the total heat exchanger has been selected.  
- A/C only air conditioning  
- VENTI only ventilation  
- A/C + VENTI if both are selected
- 2** Operation Mode Indicator  
Indicates the operation mode selected: Fan/Cool/Heat/Dry/Auto (Cool/Heat)
- 3** Run indicator (Red lamp)
- 4** RUN/STOP switch
- 5** MODE (Operation Mode Selection) switch
- 6** FAN SPEED (Fan Speed Selection) switch
- 7** Up & down panel operation switch
- 8** VENTI (ventilator operation) switch
- 9** LOUVER (deflector panel) switch
- 10** SELECT (Day/Schedule) switches  
Increase and decreases the Day/Schedule for timer operation.
- 11** ON/OFF TIMER switch  
Used to activate or deactivate the timer operation.
- 12** OK switch
- 13** RESET (Filter Reset Switch)  
After cleaning the air filter, press the "RESET" button. FILTER indication will disappear and the next filter cleaning time is reset. It also stops the run procedure.
- 14** TEMP (temperature setting) switches
- 15** T.RUN (test run indication)  
Check (check indication)  
These tests appear when TEST RUN or CHECK are being performed.
- 16** ABNML (alarm) indicator
- 17** SET TEMP (set temperature) indicator
- 18** 1234S indicator (setting schedule number)
- 19** Mon Tue ... Sun indicator (day of the week indicator).  
Indicates that central station or CSNet control is operating.
- 20** Swing louver indicator  
DEFROST indicator
- 21** SERVICE mode indicator.  
Indicates the change to special operations
- 22** Time indicator.
- 23** Time indicator. (Indicates the programmed time).



To open the cover, pull in the direction of the arrow.

**i** NOTE:

- When the system is restarted after a shutdown of more than approximately 3 months, the system should be checked by your service provider.
- Turn off the main switch when the system is to be inoperative for a long period of time. Otherwise the system consumes electricity as the oil heater remains active even though the compressor is stopped.

## CAUTION

Press switches only with fingers.  
Do not press switches by any other item, as it may damage the switches.  
Do not touch the CHECK switch. This switch is only for servicing. If touched, press the CHECK switch again to reset.

### ◆ Temperature setting

When the TEMP switch is pressed, temperature increases by 1 degree. The minimum setting indication is 17°C and the maximum setting indication is 30°C.

### ◆ Set an Actual Temperature

The set temperature is for the air temperature at the sensor (thermistor) of the indoor unit.

The actual room temperature may be different from the air temperature of the sensor due to the difference of the sensing location.

### ◆ Touching Type Switches

This control switch is the touching type. Slightly press the switch by finger. The operation can be checked by the display of the liquid crystal.

### ◆ Multiple-unit Control

16 indoor units, as the maximum number, can be controlled by one remote control switch. Refer to the installation manual for Remote Control Switch.

## NOTE:

The chapter 5 shows all the indications for easy understanding. Therefore, during normal operation, only some of them are indicated in the Liquid Crystal Display Section.

## 5.1.1. OPERATION PROCEDURE FOR VENTILATION

## ATTENTION

This function is available only when the total heat exchanger is connected.  
If the procedures below are performed when the total heat exchanger is not connected, the NO FUNCTION indication blinks for 5 seconds.

### ◆ Ventilation

Press the VENTI switch  
By repeatedly pressing the VENTI switch, the indication changes from A/C through VENTI and A/C+VENTI, in that order.  
(The figure shows the A/C + VENTI setting).



## NOTE:

Contact your distributor or HITACHI dealer for detailed information.  
If the mode is changed to VENTI during individual operation of the air conditioner, the air conditioner will stop.  
If the mode is changed to A/C during individual operation of the total heat exchanger, the total heat exchanger will stop

## 5.1.2. OPTIONAL FUNCTIONS

The following optional functions as shown in next table are available by setting of PC-P2HTE. Contact your distributor or dealer of HITACHI for the detailed information.

Item	Optional functions	Setting condition	Contents	Indication Content
E1	Ventilation mode	00	Automatic Ventilation	This function is used to set the ventilation mode of the total heat exchanger.
		01	Ventilation using the total heat exchanger	
		02	Bypass Ventilation (No Total Heat Exchanger)	
E2	Increasing Supply Air Volume	00	Not activated	This function is used to make the room pressure higher than the surrounded room
		01	Activated	
E4	Precooling/Preheating Period	00	0 minutes	This function delays the start up of the unit
		01	30 minutes	
		02	60 minutes	

## 6. MAINTENANCE

### CAUTION

- TURN OFF all power switches before maintenance is performed.
- Do not start the cleaning procedure before 5 minutes to stop the unit
- Put on the gloves for prevent from injury when handling the unit.
- Do not operate the system without the air filter to protect the element of the total heat exchanger against being clogged.

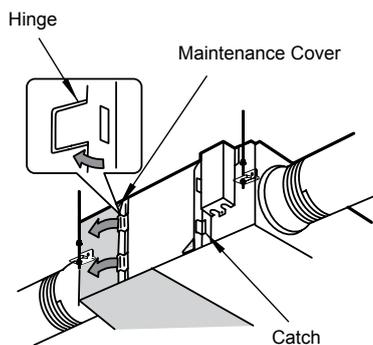
### NOTE:

Clean up the heat exchanging element more than once two years  
Clean up the air filter more than once a year.

### 6.1. AIR FILTER CLEANING KPI-(502~2002)E1E MODELS

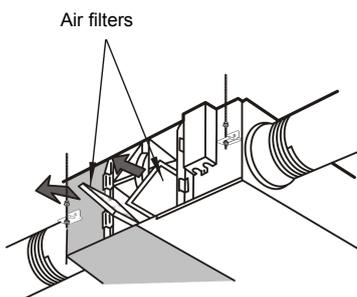
#### Step 1:

Pull back the hinges, open the service cover and remove the cover.



#### Step 2:

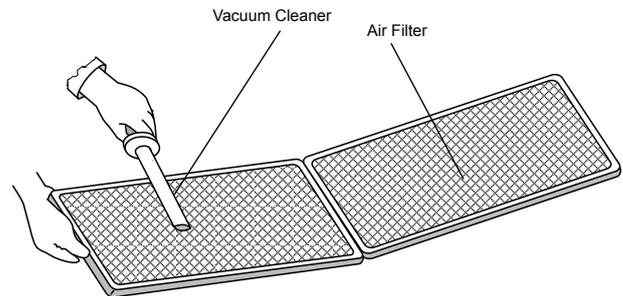
Draw out the air filters which are located at the bottom left and right part, close to the total heat exchanger element.



#### Step 3:

Use a vacuum cleaner to suck up the dust. To remove stubborn dirt, use warm water (30~40°C) with addition of a house hold detergent, if necessary. Drying should be done on a flat surface. Do not rub or bring.

Compressed air blowing in opposite direction of filter airflow can also be used.



### CAUTION

- Never wash the filters in very hot water and never wash them by rubbing them.
- Do not dry the filters by exposing them to a flame.

#### Step 4:

Set the filter

#### Step 5:

Close the service cover

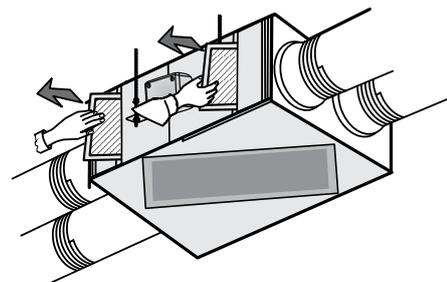
#### Step 6:

Press the RESET switch of the remote control switch.

### 6.2. AIR FILTER CLEANING KPI-3002H1E MODELS

#### Step 1:

Open the Filter Access Door and pull out the filters.



#### Step 2:

Use a vacuum cleaner to suck up the dust. To remove stubborn dirt, dissolve some neutral detergent in cold or lukewarm water, wash the filters by pressing on them in the water, take them out and leave them to dry.

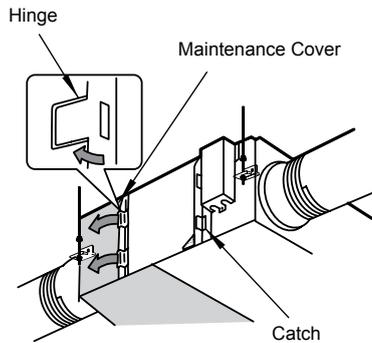


### 6.3. TOTAL HEAT EXCHANGER ELEMENT CLEANING KPI-(502~2002)E1E MODELS

Clean the element once or more every two years. In order to avoid decreasing airflow and efficiency.

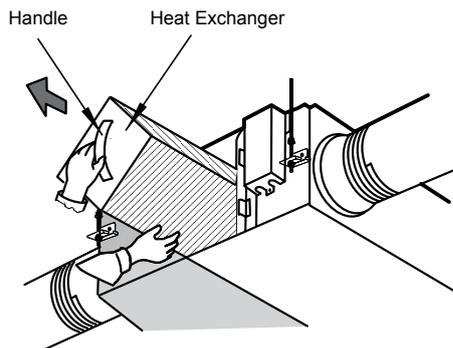
#### Step 1:

Pull back the hinges, open the service cover and remove the cover.



#### Step 2:

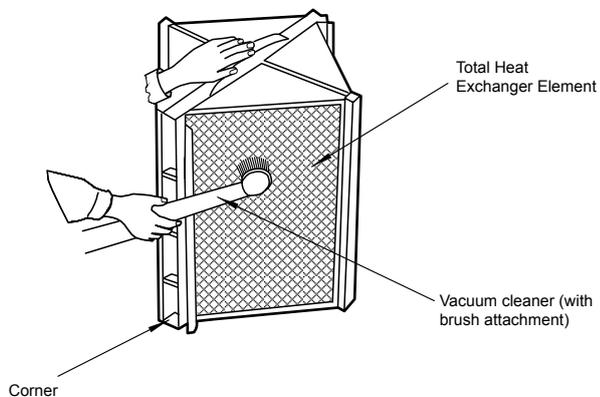
Take hold of the handle and draw the total heat exchanger elements (two elements) out from the main unit.



#### Step 3:

Use a vacuum cleaner to suck up the dust and dirt on the exposed surfaces of the total heat exchange elements.

Attach a nozzle with a brush to the vacuum cleaner for this job and clean the elements by passing the brush lightly over their exposed surfaces.



#### CAUTION

- Do not wash the element by water.
- Do not use the hard nozzle of the vacuum cleaner. It may damage the exposed surfaces of the Lossnay elements.
- Under no circumstances should the total heat exchanger elements be washed in water.

#### Step 4:

Set the element.

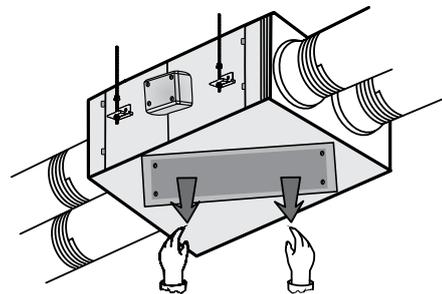
#### Step 5:

Close the service cover

### 6.4. TOTAL HEAT EXCHANGER ELEMENT CLEANING KPI-3002H1E MODELS

#### Step 1:

Remove the screws and pull down to take out the heat exchanger element.

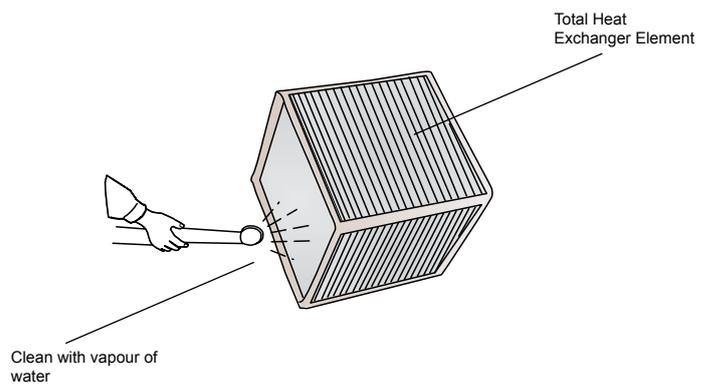


#### WARNING

Make sure to have the heat exchanger element well subject before removing the screws to prevent it fall.  
Heat exchanger weight: 22 kg

#### Step 2:

Aluminium heat exchanger can be cleaned using vapour.



#### Step 3:

Close the service cover

## 6.5. THERMISTORS SERVICE KPI-(502~2002)E1E MODELS

### Step 1:

Remove the screws of the fan cover.



### Step 2:

Access to the thermistors.

### Step 3:

Set the fan cover with the screws. No gap can remain after setting.

### CAUTION

Fan units have an hinge that prevent them to fall. Make sure to subject the fan before remove the screws.

## 7. TROUBLESHOOTING

### 7.1. ALARMS CODE

Alarm Code	Category	Type of Abnormality	Main Cause
96	Sensor on KPI Unit	Room temperature thermistor	Failure of thermistor, sensor, connection.
97		Outdoor temperature thermistor	

### CAUTION

When overflow of drain water from the unit occurs, stop the operation and contact your contractor.

When you smell or see white smoke coming from the unit, turn OFF the main power supply and contact your contractor.

### 7.2. IF TROUBLE STILL REMAINS

If trouble still remains even after checking the following, contact your contractor and inform them of the following items.

1. Unit Model Name.
2. Content of Trouble
3. Alarm Code N°. On Liquid Crystal Display

### 7.3. THIS IS NOT ABNORMAL

#### ◆ Smells from unit

Smell adheres on the unit after a long period of time.  
Clean the air filter and the heat exchanger element.

## PART II- INSTALLATION

### 8. CHECKING PRODUCT RECEIVED

- Upon receiving this product, inspect it for any shipping damage. Claims for damage, either apparent or concealed, should be filed immediately with the shipping company.
- Check the model number, electrical characteristics (power supply, voltage and frequency) and accessories to determine if they are correct.
- The standard utilisation of the unit shall be explained in these instructions.
- Therefore, the utilisation of the unit other than those indicated in these instructions is not recommended.
- Please contact your local agent, as the occasion arises.
- HITACHI's liability shall not cover defects arising from the alteration performed by a customer without HITACHI'S consent in a written form.

### 9. SAFETY SUMMARY

#### WARNING

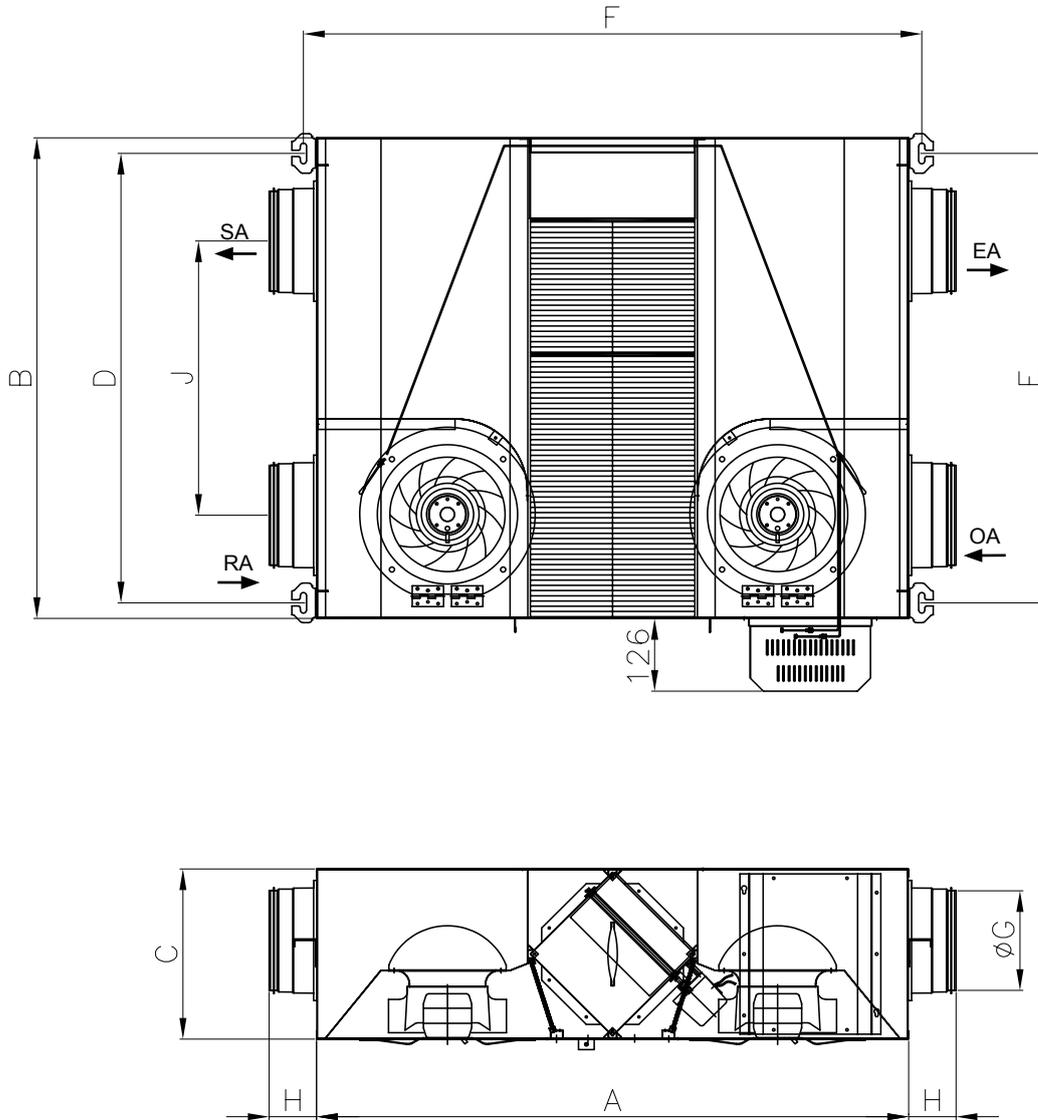
- *Do not perform installation work and electrical wiring connection without referring to the Part II Installation of this Installation and Operation Manual.*
- *Check that the ground wire is securely connected.*
- *Connect a fuse of specified capacity.*

#### CAUTION

*Do not install the unit, remote control switch and cable within approximately 3 meters from strong electromagnetic wave radiators such as medical equipment.*

## 10. DIMENSIONAL DRAWING

### 10.1. KPI-(502/802)E1E MODELS

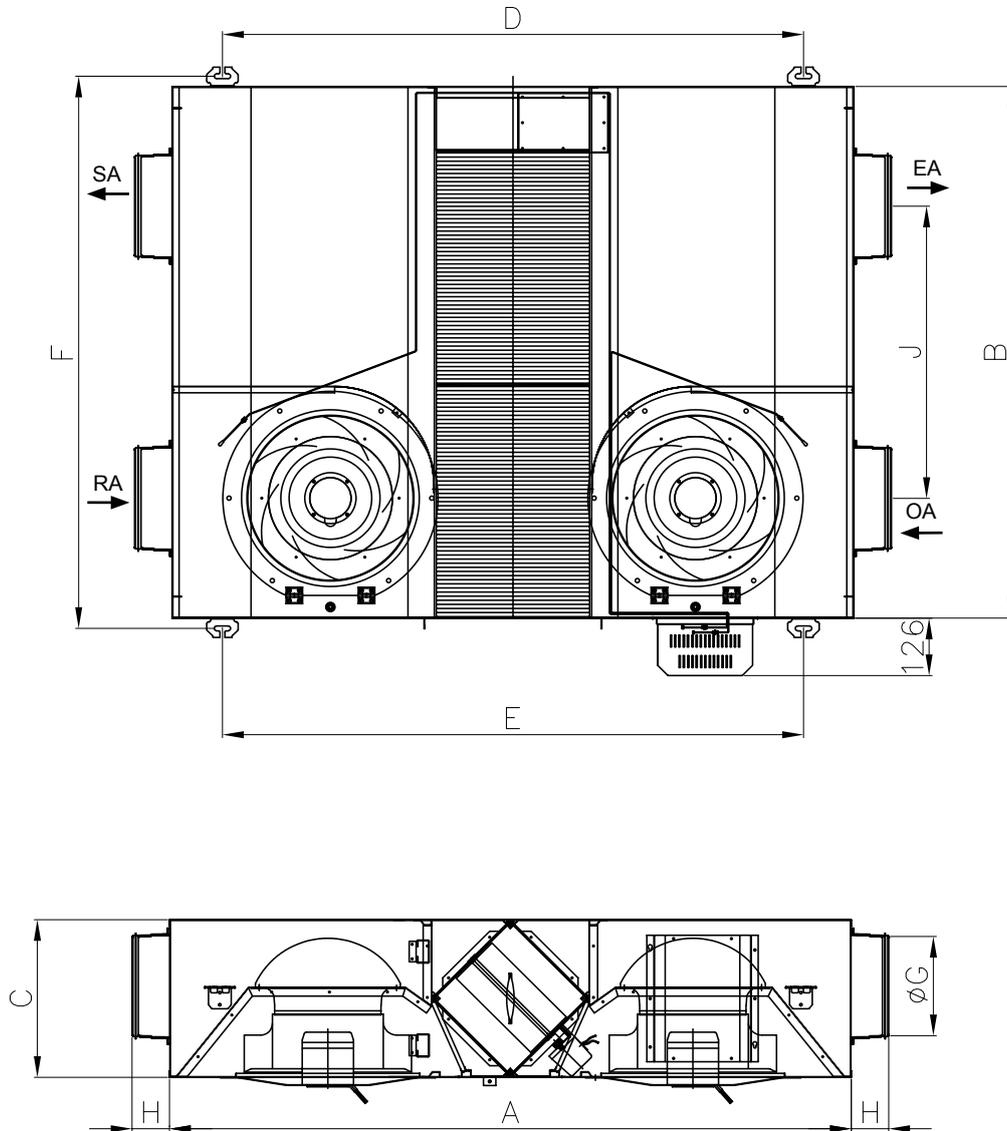


**NOTES:**

- OA: Outdoor Air
- EA: Exhaust Air
- RA: Return Air
- SA: Supply Air

Model	Dimensions			Ceiling support			Duct connection		
	A	B	C	D	E	F	G	H	J
KPI-502E1E	1130	925	330	864	864	1180	200	90	527
KPI-802E1E	1210	1015	385	1258	954	954	250	91	567

10.2. KPI-(1002~2002)E1E MODELS

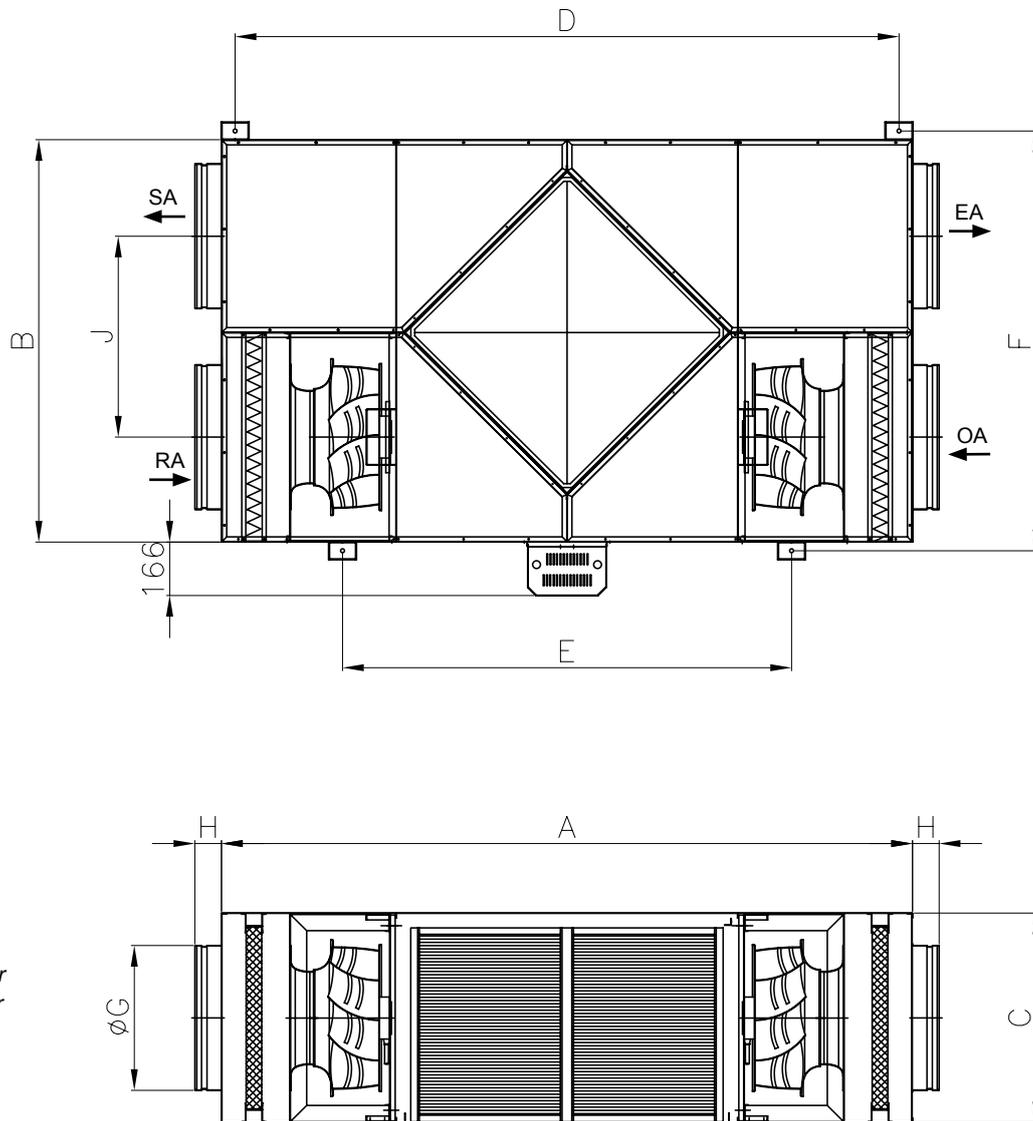


NOTES:

- OA: Outdoor Air
- EA: Exhaust Air
- RA: Return Air
- SA: Supply Air

Model	Dimensions			Ceiling support			Duct connection		
	A	B	C	D	E	F	G	H	J
KPI-1002E1E	1650	1300	385	1404	1404	1344	250	91	711
KPI-1502E1E	1800	1130	525	1557	1557	1178	300	91	541
KPI-2002E1E	1800	1430	525	1557	1557	1478	350	91	841

## 10.3. KPI-3002H1E MODELS



- i** NOTES:  
 OA: Outdoor Air  
 EA: Exhaust Air  
 RA: Return Air  
 SA: Supply Air

Model	Dimensions			Ceiling support			Duct connection		
	A	B	C	D	E	F	G	H	J
KPI-3002H1E	2124	1245	650	2040	1380	1300	450	82	622

## 11. BEFORE INSTALLATION

### 11.1. FACTORY-SUPPLIED ACCESSORIES

Check to ensure that the following accessories are packed with the unit.

- i** NOTE:  
 If any of these accessories are not packed with the unit, please contact your contractor.

Accessory	Appearance	Quantity
Duct adapter		4
Screw		24
Washer		4
Nut		4
Vibration Abs. Rubber		4
Rubber duct joint		4

## 12. TRANSPORTATION AND HANDLING

### 12.1. TRANSPORTATION

Transport the product as close to the installation location as practical before unpacking.

#### CAUTION

Do not put any material on the product.

### 12.2. HANDLING OF UNIT

#### WARNING

Do not put any foreign material into the unit and check to ensure that none exists in the unit before the installation and test run. Otherwise, a fire or failure, etc. may occur.

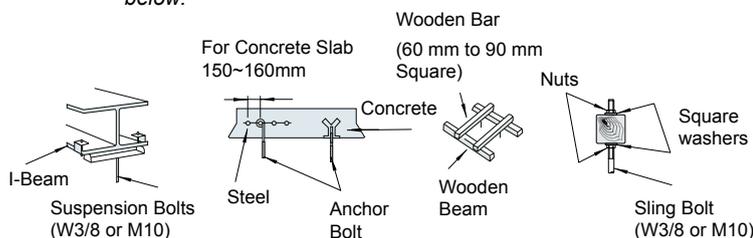
#### CAUTION

Be careful not to damage on insulation materials of unit's surface when lifting.

## 13. INSTALLATION

#### WARNING

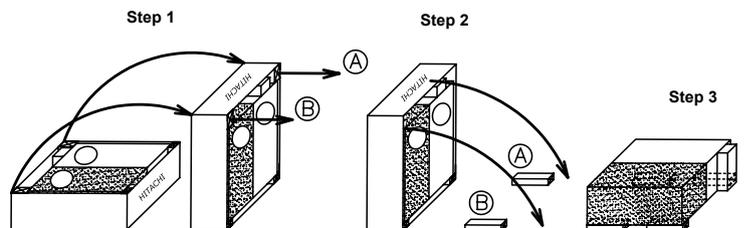
- Check to ensure that the accessories are packed with the indoor unit.
- Consider the air distribution from each indoor unit to the space of the room, and select a suitable location so that uniform air temperature in the room can be obtained. It is recommended that the indoor units be installed 2.3 to 3 meters from the floor level. If the unit is installed higher than 3 meters, it is also recommended that a fan be utilised to obtain uniform air temperature in the room.
- Avoid obstacles which may hamper the air intake or the air discharge flow.
- Pay attention to the following points when the indoor units are installed in a hospital or other places where there are electronic waves from medical equipment, etc.
- Do not install the indoor units where electromagnetic wave is directly radiated to the electrical box, remote control cable or remote control switch.
- Install the indoor units and components as far as practical or at least 3 meters from the electromagnetic wave radiator.
- Prepare a steel box and install the remote control switch in it. Prepare a steel conduit tube and wire the remote control cable in it. Then connect the ground wire with the box and tube.
- Install a noise filter when the power supply emits harmful noises.
- This unit is exclusive non electrical heater type indoor unit. It is prohibited to install a electrical heater in the field.
- Mount suspension bolts using M10 (W3/8) as size, as shown below:



- Do not put any foreign material into the indoor unit and check to ensure that none exist in the indoor unit before the installation and test running. Otherwise a fire or failure, etc., may occur.
- Children should be supervised to ensure that they do not play with the electrical appliances.
- Before obtaining access to terminals, all supply circuits must be disconnected.

#### CAUTION

- Do not install the indoor units in a flammable environment to avoid a fire or an explosion.
- Check to ensure that the ceiling slab is strong enough. If not strong enough, the indoor unit may fall down on you.
- To avoid any corrosive action to the heat exchangers, do not install the indoor units in an acid or alkaline environment.
- When lifting or moving the indoor unit, use appropriate slings to avoid damage and be careful not to damage the insulation material on units surface.
- Do not install this product at such places as,
  - where the hot springs are near (in a sulphuric environment)
  - where generation, flowing, staying or leaking of flammable gas is detected.
  - where the sea is near (in the salty environment).
  - refrigerant warehouse, heated swimming pool or other location where the temperature and humidity are significantly different.
  - where it will be directly exposed to the rain.
- Install the unit in a restricted area not accessible by the general public
- This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety.
- Before installation;
  - The units from 500 m<sup>3</sup>/h to 2000 m<sup>3</sup>/h are packaged upwards. Be careful with the fan units when it spins the unit. The procedure has to be done by two people.



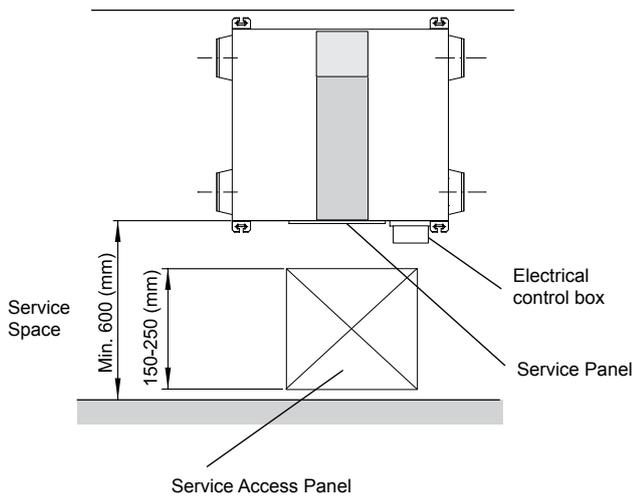
#### NOTE:

Make sure to use the opposite side to the E-Box to lean on the unit.

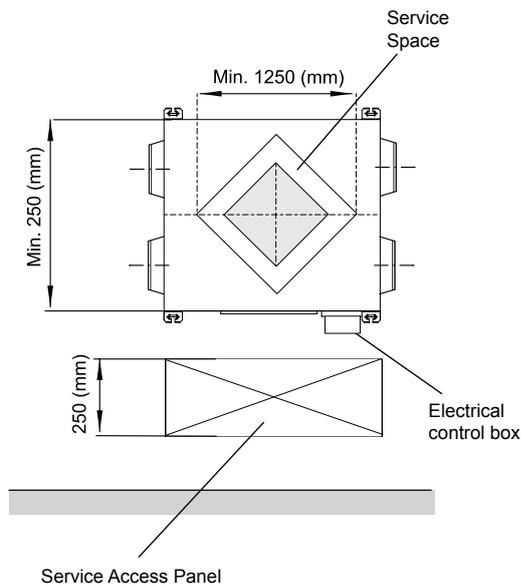
## 13.1. INITIAL CHECK

- Install the unit with a proper clearance around it for operation and maintenance working space, as shown in below figure.
- Consider the air distribution from the unit to the space of the room, and select a suitable location so that uniform air temperature in the room can be obtained.

### - KPI-(502~2002)E1E

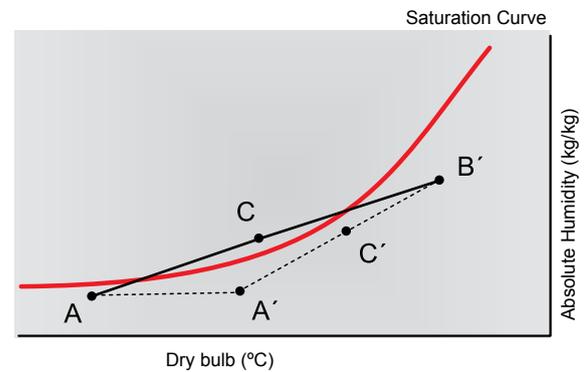


### - KPI-(3002)H1E



- Avoid obstacles which may hamper the air intake or the air discharge flow.
- Select a position for introducing the outside air where no exhaust or combustion gases will be sucked into the product and where it will not be covered by snow.
- Do not use this product at the cold area during winter time, with the environmental condition that dewing may occur in the heat exchange element (the case that the line connecting the propped points of the outdoor/indoor temperature and humidity conditions crosses the saturation curve on the psychometric diagram).
- In such a case, heat the A (Outdoor Air) up to the A' point and make the condition that the line connecting the propped points of the outdoor/indoor temperature and humidity conditions does not cross the saturation curve, and the total heat exchanger can be used.

- The heating method for the A (Outdoor Air) must be determined according to the local codes, etc.



The limit of the environmental conditions for using the total heat exchanger are shown in the table below as an example, at the outdoor air temperature 0 °C, -5 °C and -10 °C with the indoor air temperature 30 °C.

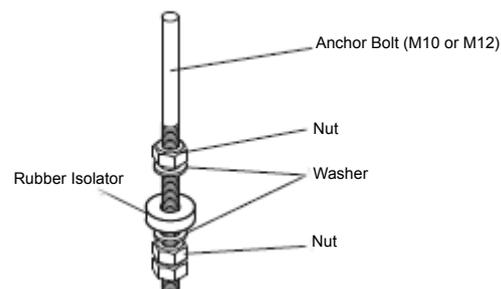
In case that the indoor air humidity is higher than this condition or the outdoor air humidity is extremely high, dewing may occur.

The dew may grow up to the drop and the water may flow out of the unit.

Outdoor Air Temperature (DB)	Indoor Air Temperature (DB)	Indoor Air Relative Humidity (%)	Indoor Air Absolute Humidity (kg/kg)
0°C	30°C	47	0,0125
-5°C	30°C	41	0,0105
-10°C	30°C	34	0,0090

## 13.2. MOUNTING OF INDOOR UNIT

1. Preparing the sling Bolts.



2. Hanging the Unit.

- Hang the suspension bracket on the anchor bolts and adjust in such a way that the unit is installed horizontally.
- Tighten up securely using double nuts in order to prevent looseness.

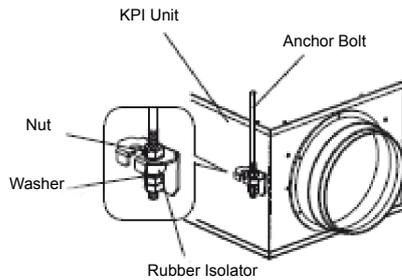
### ▲ CAUTION

When suspending the main unit from the ceiling, do not handle it in such a way that force will be applied to the control box.

**i** NOTE:

In case of that the sling bolts are too short, re-attach the suspension bracket in an alternative position.

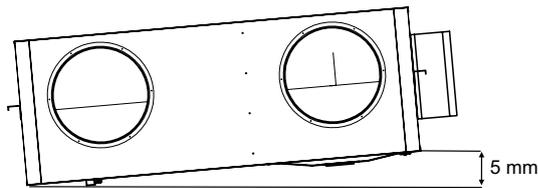
1. Remove the screws at the top mounting position.
2. Remove the suspension bracket and attach them at higher mounting position.
3. Tighten up the screws in the screw hole where the suspension brackets were removed in order to prevent air leaks.



Example: KPI-(502~2002)E1E

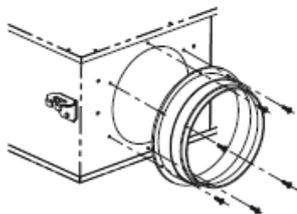
**i** NOTE:

Unit must be installed as shown in the figure to ensure a good draining.



**13.3. ATTACHING THE DUCT CONNECTING FLANGES**

Use the screws supplied to secure the duct connecting flanges to the unit.



**▲ CAUTION**

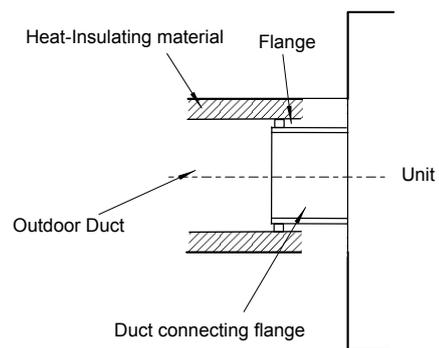
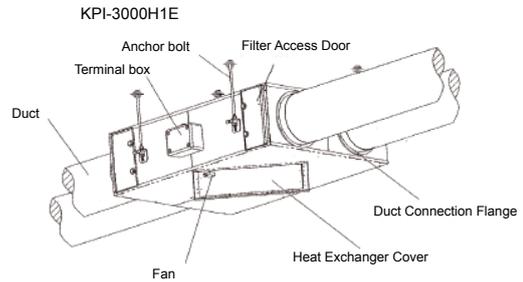
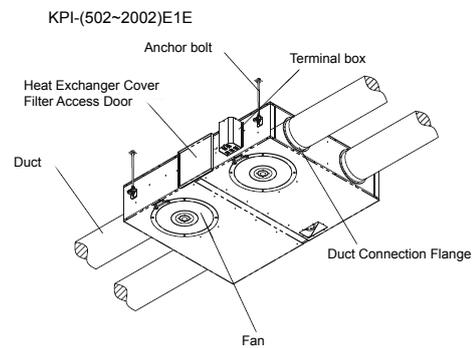
Before attaching the duct connecting flanges, check that no foreign matter (scraps of paper, vinyl, etc.) has found its way inside to Lossnay unit.

Attach the duct connecting flanges in every duct connection.

**13.4. CONNECTING SUPPLY DUCT**

The supply duct should be connected with the unit through flexible duct, in order to avoid abnormal sounds and vibration. The unit is equipped with a pre-drilled duct flange for the supply duct connection.

1. Set the supplied rubber duct joint to each duct adapter to assure a good junction of the ducts.
2. Fit the ducts securely into the duct connecting flanges, and wind aluminium tape available from hardware store to prevent air leaks, also duct connection flanges have their own sealing installed.
3. Suspend the ducts from the ceiling so that their weight will not be applied to the unit.
4. The two outdoor ducts must be covered with heatinsulating material in order to prevent condensation from forming.

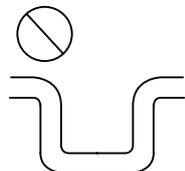
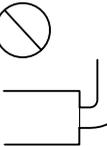
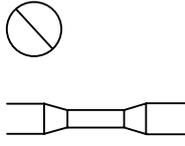


**CAUTION**

Before connecting the ducts, check that no sawdust or any other foreign matter (scraps of paper, vinyl, etc.) has found its way inside the ducts.

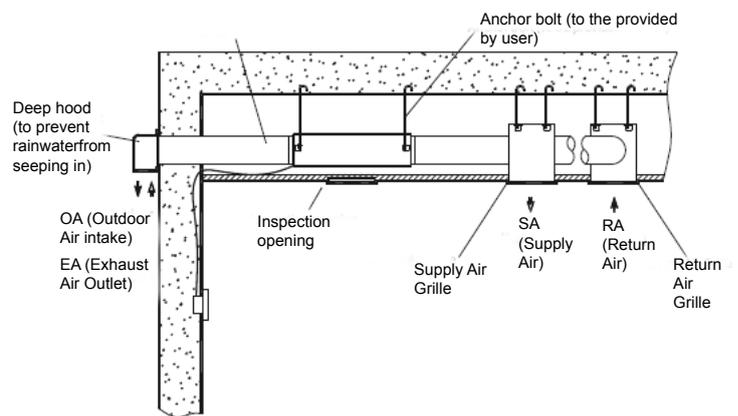
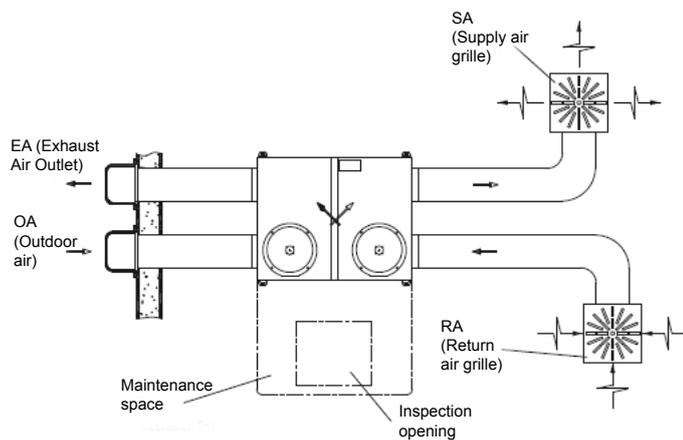
Do not touch the damper plate inside the main unit when connecting the ducts.

Do not install the ducts that they show in the next figures. Doing so will reduce the air volume and give rise to abnormal sounds.

Extremely sharp bends	Multiple bends
	
Bends right next to the outlet	Extreme reduction in the diameter of the connected ducts
	

### 13.5. EXAMPLE FOR INSTALLATION

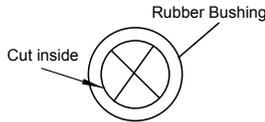
The example of installation is shown in next figures:



## 13.7. ELECTRICAL WIRING CONNECTION

The electrical wiring connection for the unit is shown below:

1. Cut out the centre of the rubber bushing in the wiring connection hole, as shown in next figure



2. Connect the cable of an optional remote control switch or an optional extension cable to the connectors on the printed circuit board inside the electrical box through the connecting hole in the cabinet.
3. Connect the power supply and earth wires to the terminals in the electrical box.
4. Tightly clamp the wires using the cord clamp inside the electrical box.
5. Seal the wiring connection hole after running the cables with the seal material to protect the unit from condense water or insects.
6. In the case that the power cables are connected in series, check the amount of current is less than 50 A.

Select the main switches in according to the next table:

Model	Power source	Maximum current (A)	CB (A)	ELB (n° poles/A/mA)
KPI-502E1E	1~, 230V 50 Hz	4	6	2/40/30
KPI-802E1E		4	6	
KPI-1002E1E		8	10	
KPI-1502E1E		8	16	
KPI-2002E1E		8	16	
KPI-3002H1E		12	16	

ELB: Earth switch; CB: Switch; (\*) Except RPI-8/10HP

### ◆ Field Minimum Wire Sizes for Power Source

Ensure that the field-supplied electrical components (mains power switches, circuit breakers, wires, connectors and wire terminals) have been properly selected according to the electrical data indicated. Make sure that they comply with national and regional electrical codes.

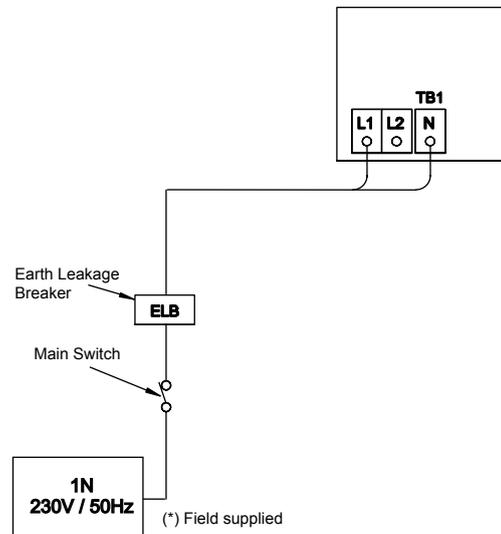
Model	Power source	Maximum current (A)	Power Source Cable Size
			EN60 335-1 (*1)
KPI-502E1E	1~, 230V 50 Hz	4	1
KPI-802E1E		4	1
KPI-1002E1E		8	1.5
KPI-1502E1E		8	2.5
KPI-2002E1E		8	2.5
KPI-3002H1E		12	2.5

### NOTE:

- The above wire sizes marked with (\*1) are selected at the maximum current of the unit according to the European Standard, EN60 335-1.
- Use a shielded cable and connect it to ground.
- In the case that power cables are connected in series, add each unit maximum current and select wires below.
- Follow local codes and regulations when selecting field wires, Circuit breakers and Earth Leakage breakers
- Use the wires which are not lighter than the ordinary polychloroprene sheathed flexible cord (code designation H05RN-F)

Selection according to EN60 335-1	
Current I (A)	Wire Size (mm <sup>2</sup> )
$i \leq 6$	0,75
$6 < i \leq 10$	1
$10 < i \leq 16$	1,5
$16 < i \leq 25$	2,5
$25 < i \leq 32$	4
$32 < i \leq 40$	6
$40 < i \leq 63$	10
$63 < i$	(2*)

(\* ) In the case that current exceeds 63 A, do not connect cables in series.

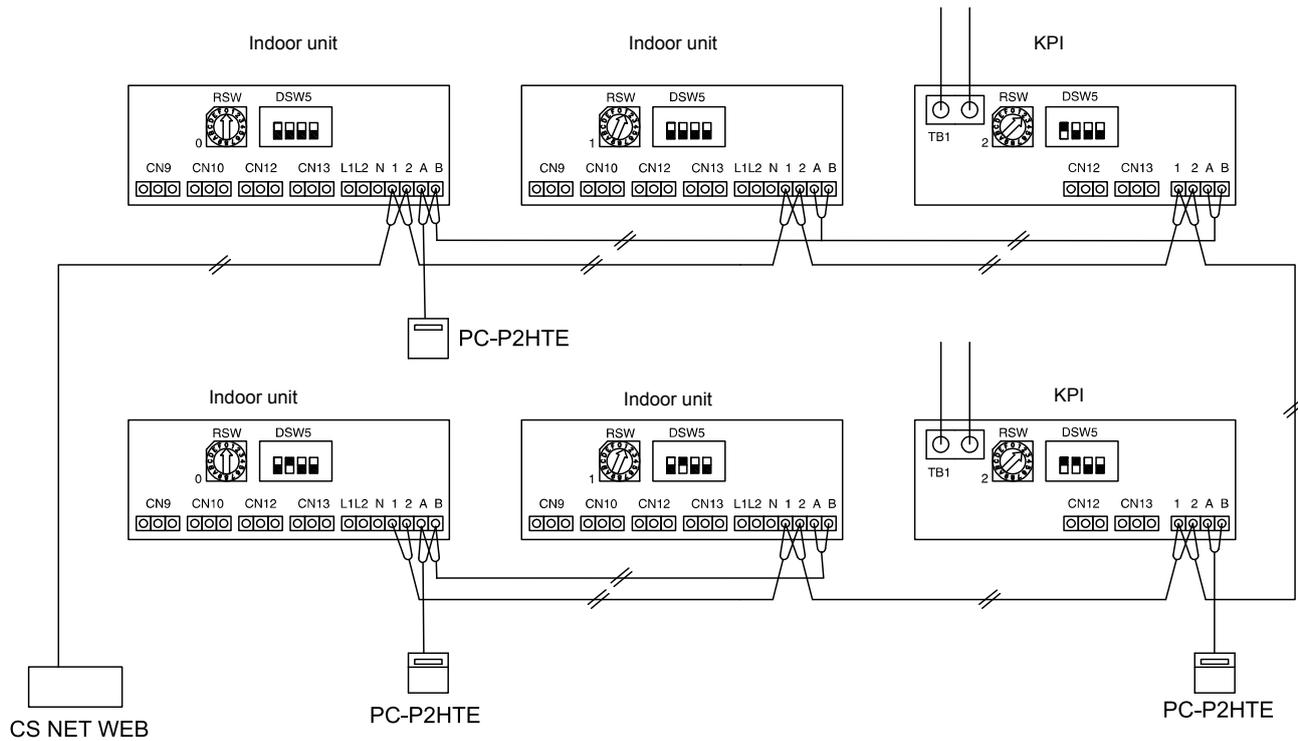


## 13.7.1. ELECTRICAL WIRING DIAGRAMS

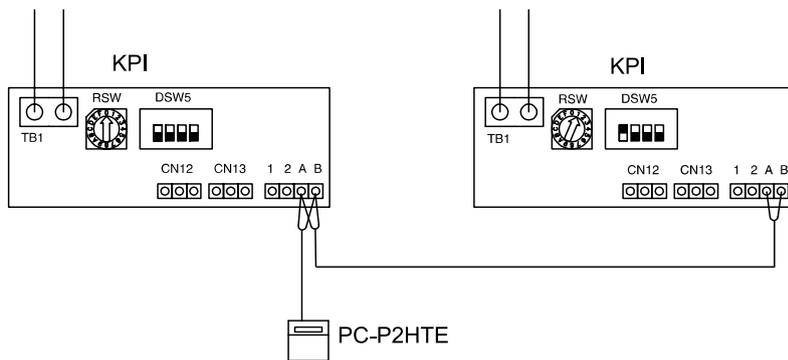
The electrical wiring connection for the KPI unit is shown in the following figures.

- Through the wiring connection hole in the cabinet, connect the cable of the remote control switch or an optional extension cable to the connectors on the printed circuit board inside the electrical box.
- Connect the power supply wires and the ground wire to the terminals in the electrical box.
- Connect the wires between the KPI unit and the indoor unit to the terminals in the electrical box.

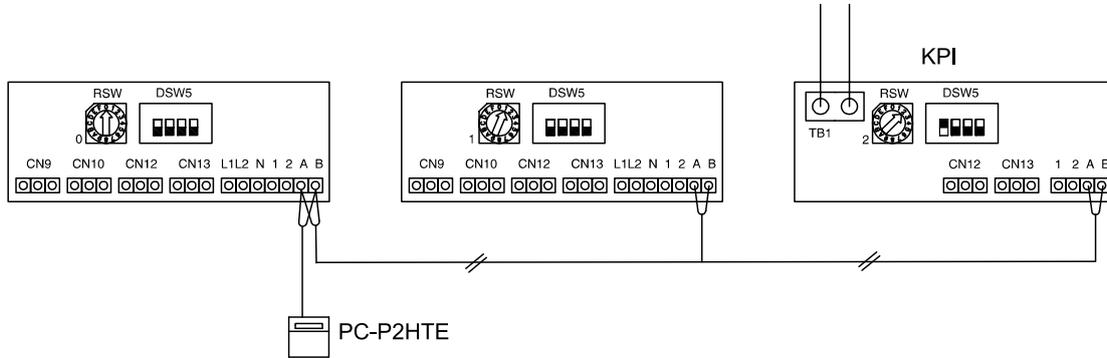
### ◆ Controlled network system (CSNET WEB)



### ◆ KPI + PC-P2HTE



◆ Simultaneous operation (Set-Free+Total Heat Exchanger)  
Example for PC-P2HTE



**i** NOTE:

- Set the number by using the rotary switch (RSW) on the PCB in the indoor units and the total heat exchanger.
- Firstly set the unit number for the indoor unit and secondly set the unit number of the total heat exchanger. The unit number of the total heat exchanger should be larger than the unit number of the indoor unit.

### 13.7.2. SETTING OF DIP SWITCHES

RSW:



SW1:



DSW3:



DSW5:



DSW6:



DSW7:



**▲ CAUTION**

Turn OFF all power sources before setting the dip switches.  
Without turning OFF, the switches would not work and the contents of setting would be invalid.

## 14. TEST RUN

**⚠ WARNING**

*Do not operate the system until all the checkpoints have been cleared.*

1. Check to ensure that the electrical resistance is more than 1 megohm, by measuring the resistance between ground and the terminal of the electrical parts.  
*If not, do not operate the system until the electrical leakage is found and repaired.*
2. Check to ensure that the unit does not make any abnormal sound or vibration.

## 15. SAFETY AND CONTROL DEVICE SETTING

Model		KPI-502E1E	KPI-802E1E	KPI-1002E1E	KPI-1502E1E	KPI-2002E1E	KPI-3002H1E
Fan Motor Internal Thermostat	Cut-Out	°C 125°C±10°C	130°C±5°C	150°C±5°C	155°C±5°C	155°C±5°C	150°C±5°C
	Cut-In	°C 85°C±10°C	85°C±5°C	100°C±5°C	125°C±15°C	125°C±15°C	100°C±5°C
Fuse for Control Circuit	A	5	5	5	5	5	5
Fuse for Fan Unit (Size)	A	2(x2)T [6X32]	2(x2)T [6X32]	4(x2)T [6X32]	4(x2)T [6X32]	4(x2)T [6X32]	6(x2)gG [10X38]

(\*) Thermostat of fan motor can not Cut-In automatically. If that cuts out, change the fan motor.



## 1ª PARTE - FUNCIONAMIENTO

### 1. RESUMEN DE SEGURIDAD

#### **⚡ PELIGRO:**

No vierta agua en la unidad interior ni en la exterior. Estos productos están equipados con piezas eléctricas. Si el agua entra en contacto con los componentes eléctricos, se producirá una descarga eléctrica grave.

No toque ni ajuste dispositivos de seguridad dentro de las unidades interior y exterior. En caso contrario, puede provocar un accidente grave.

No abra la tapa de servicio ni el panel de acceso de las unidades interior y exterior sin desconectar la fuente de alimentación principal.

En caso de incendio o humo, apague el interruptor principal de la unidad, extinga el fuego de inmediato y póngase en contacto con su proveedor de servicios.

#### **⚠ ADVERTENCIA:**

No emplee ningún aerosol, como insecticidas, barnices o lacas, ni ningún otro gas inflamable a menos de aproximadamente un (1) metro del sistema.

Si el disyuntor o el fusible se activan con frecuencia, detenga el sistema y póngase en contacto con el proveedor de servicios.

No realice ninguna tarea de mantenimiento ni inspección. Este trabajo debe llevarlo a cabo personal de servicio cualificado.

No coloque ningún material extraño (palos, etc.) en la entrada ni en la salida de aire. Estas unidades disponen de ventiladores con una rotación de alta velocidad y el contacto de éstos con cualquier objeto es peligroso.

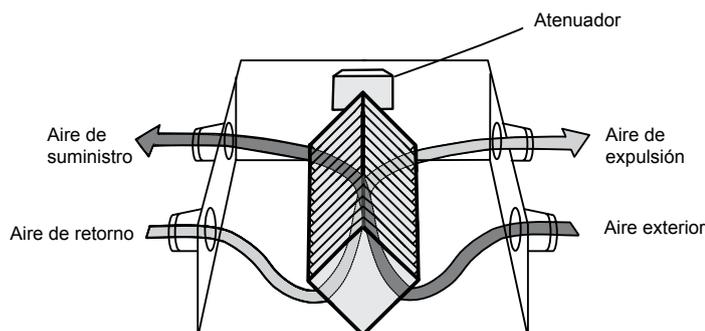
### 2. AVISO IMPORTANTE

- ◆ Compruebe, en los manuales de las unidades interior y exterior, que dispone de toda la información necesaria para la correcta instalación del sistema. Si no es así, póngase en contacto con su distribuidor.
- ◆ HITACHI sigue una política de continua mejora del diseño y rendimiento de los productos. Se reserva, por lo tanto, el derecho a modificar las especificaciones sin previo aviso.
- ◆ HITACHI no puede prever todas las circunstancias que pudieran conllevar un peligro potencial.
- ◆ No instale este producto en un área con temperatura y humedad significativamente distintas (si hace caso omiso de esta advertencia puede provocar una descarga eléctrica o un funcionamiento incorrecto).
- ◆ Ninguna parte de este manual puede reproducirse sin permiso por escrito.
- ◆ Si tiene cualquier tipo de duda, póngase en contacto con el proveedor de servicios de HITACHI.
- ◆ Este manual proporciona una descripción e información comunes para esta unidad, así como para otros modelos.
- ◆ Compruebe y asegúrese de que las explicaciones de los apartados de este manual se corresponden con el modelo de sistema de aire acondicionado del que dispone.
- ◆ Consulte la codificación de los modelos (página 1) para confirmar las principales características de su sistema. Se utilizan palabras precedidas de señales (PELIGRO, ADVERTENCIA y PRECAUCIÓN) para identificar los niveles de gravedad de los riesgos. Las definiciones empleadas para identificar estos niveles se indican a continuación.
- ◆ Se presupone que esta unidad se utilizará y se mantendrá por angloparlantes. En caso contrario, el cliente debe incorporar señales de seguridad, atención y funcionamiento en el idioma materno del personal.
- ◆ Esta unidad se ha diseñado para las siguientes temperaturas. Utilice la unidad dentro de este margen: Temperatura interior: -10 °C~43 °C.

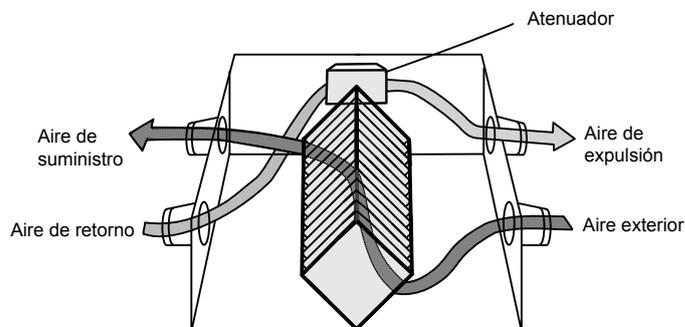
### 3. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

Las unidades KPI están diseñadas para recuperar parte de la energía del flujo de escape del sistema de ventilación. La energía recuperada se transfiere al aire fresco suministrado, lo que reduce la carga necesaria en el sistema de acondicionamiento de aire.

- ◆ **Modo de intercambiador de calor total**  
El aire que vuelve de la parte interior pasa a través del elemento de intercambio de calor total y se expulsa al exterior.  
El aire exterior se suministra a través del intercambiador de calor total.



- ◆ **Modo de derivación de ventilación**  
El aire procedente del interior se expulsa sin intercambio de calor.



- ◆ **Modo de selección automática (ajuste de fábrica)**  
El modo de funcionamiento se selecciona de forma automática según las condiciones de temperatura (exterior, interior y ajustada).

## 3.1. SISTEMA DE CONEXIÓN ESTÁNDAR Y ESTACIÓN CENTRAL

LEYENDA	NOTAS:
: Unidad interior : Intercambiador de calor total : Disponible : No disponible : No se utiliza	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1*): La PSC-5S no puede cambiar la velocidad del ventilador de la unidad.</li> <li>(2*): Tabla de ajustes del mando a distancia</li> <li>Ajuste el número de todas las unidades interiores respectivamente y en serie utilizando RSW1 y DSW5 (unidad interior).</li> <li>Si se utiliza H-LINK, asigne un número de refrigeración a cada intercambiador de calor total.</li> <li>En el caso de CSNET WEB, es imposible utilizar "AUTO COOL/HEAT".</li> <li>Si se emplea la función ON/OFF del mando a distancia (función opcional), no se puede utilizar el intercambiador de calor total de forma individual.</li> </ul>

			Conexión estándar			Estación central (PSC-5S)				
Ejemplo de sistemas			<p>Set Free/Utopia Inverter</p>			<p>PC-P2HTE PSC-5S</p>				
Descripción de los sistemas			Capaz de controlar hasta 16 Unidades interiores y total Unidades del intercambiador de calor			Capaz de controlar hasta 256 unidades interiores formadas por 16 series de refrigeración				
Componentes de sistemas			Mando a distancia (PC-P2HTE)			Estación central (PSC-5S) Mando a distancia (PC-P2HTE)				
Ubicación del mando a distancia			PC-P2HTE			Estación central PC-P2HTE				
Ajuste del mando a distancia			A/C + VENTI	A/C	VENTI	VENTI	A/C + VENTI	A/C	A/C + VENTI	A/C
Funciones	RUN/STOP	A/C	●	●	✗	✗	●	●	●	●
		Intercambiador de calor total	●	✗	●	●	●	✗	●	✗
	VELOCIDAD DEL VENTILADOR	A/C	●	●	✗	✗	✗ <sup>(1*)</sup>	(1*)	●	●
		Intercambiador de calor total	●	✗	●	●			●	✗
	VENTI MODE (modo de ventilación)	Automático								
		Intercambiador de calor total	●	✗	●	●	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	●	✗
	Enfriamiento previo Calefacción previa	Derivación de ventilación								
			●	✗	—	—	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	●	✗
	Aumento del volumen de aire		●	✗	●	●	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	●	✗
	Señal de filtro		●	●	●	●	✗	✗	●	●

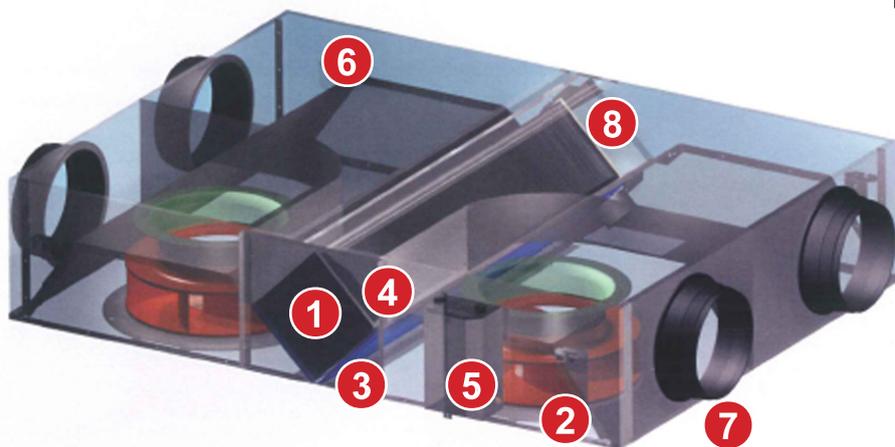
## 3.2. SISTEMA DE RED CONTROLADO

		Sistema de red Hitachi controlado por ordenador CS-NET															
Ejemplo de sistemas																	
Descripción de los sistemas		Capaz de controlar hasta 128 unidades interiores formadas por 16 series de refrigeración															
Componentes de sistemas		CSNET WEB Mando a distancia (PC-P2HTE)				CSNET WEB Mando a distancia (PC-P2HTE)				CSNET WEB Mando a distancia (PC-P2HTE)							
Ubicación del mando a distancia		CSNET WEB		PC-P2HTE		CSNET WEB		PC-P2HTE		CSNET WEB		PC-P2HTE					
Ajuste del mando a distancia		A/C + VENTI	A/C	VENTI	A/C + VENTI	A/C	VENTI	A/C + VENTI	A/C	VENTI	A/C + VENTI	A/C	VENTI	VENTI	VENTI		
Funciones	RUN/STOP	A/C	●	●	×	●	●	×	●	●	×	●	●	×	×	×	
		Intercambiador de calor total	●	×	●	●	×	●	●	×	●	×	●	●	●	●	●
	VELOCIDAD DEL VENTILADOR	A/C	●	●	×	●	●	×	●	●	×	●	●	×	×	×	×
		Intercambiador de calor total	●	×	●	●	×	●	●	×	●	×	●	●	●	●	●
	VENTI MODE (modo de ventilación)	Automático															
		Intercambiador de calor total	×	×	×	●	×	●	×	×	×	●	×	●	×	●	●
	Derivación de ventilación																
	Enfriamiento previo Calefacción previa	×	×	—	●	×	—	×	×	—	—	×	—	—	—	—	
	Aumento del volumen de aire	×	×	×	●	×	●	×	×	×	●	×	●	×	●	●	
	Señal de filtro	×	×	×	●	●	●	×	×	×	×	●	●	●	×	●	●

## 4. NOMBRES DE LAS PIEZAS

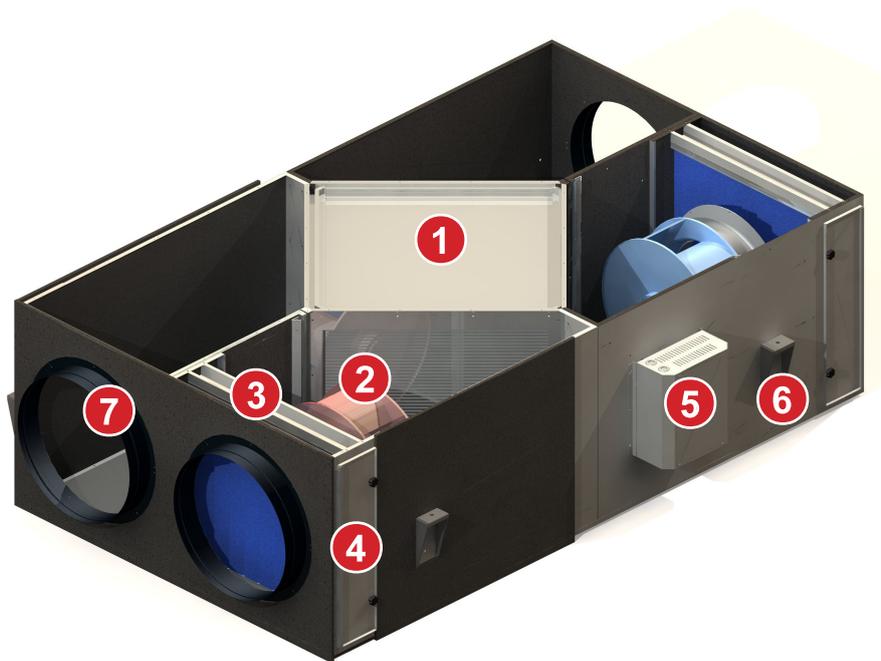
### 4.1. KPI-(502~2002)E1E

Número	Descripción
1	Intercambiador de calor
2	Ventiladores
3	Filtros
4	Puerta de servicio
5	Caja eléctrica
6	Colgadores de la unidad
7	Conexión del conducto del aire
8	Atenuador



### 4.2. KPI-3002H1E

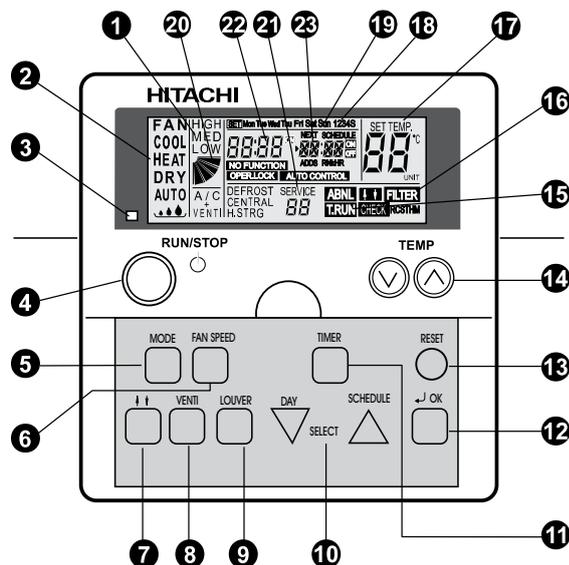
Número	Descripción
1	Intercambiador de calor
2	Ventiladores
3	Filtros
4	Puerta de servicio
5	Caja eléctrica
6	Colgadores de la unidad
7	Conexión del conducto del aire



## 5. FUNCIONAMIENTO DEL MANDO A DISTANCIA

### 5.1. MANDO A DISTANCIA PC-P2HTE CON PANTALLA DE CRISTAL LÍQUIDO

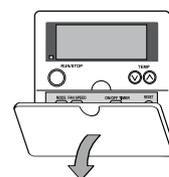
Pantalla de cristal líquido (LCD)



Modelo: PC-P2HTE

- 1** **Indicador de la velocidad del ventilador**  
Indica la velocidad del ventilador seleccionada:  
- (alta/media/baja)  
**Indicador de ventilación total**  
Indica si se ha seleccionado el intercambiador de calor total.  
- A/C sólo aire acondicionado  
- VENTI sólo ventilación  
- A/C + VENTI cuando ambos están seleccionados
- 2** **Indicador de modo de funcionamiento**  
Indica el modo de funcionamiento seleccionado: ventilador, enfriamiento, calefacción, deshumidificación, automático (enfriamiento/calefacción)
- 3** **Indicador de marcha (piloto rojo)**
- 4** **RUN/STOP**
- 5** **Interruptor MODE (selección del modo de funcionamiento)**
- 6** **Interruptor FAN SPEED (selección de la velocidad del ventilador)**
- 7** **Interruptor de funcionamiento del panel arriba y abajo**
- 8** **Interruptor VENTI (funcionamiento del ventilador)**
- 9** **Interruptor LOUVER (panel del deflector)**
- 10** **Interruptores SELECT (día/programa)**  
Incrementan y reducen el valor de día/programa ajustado para el funcionamiento por temporizador.
- 11** **Interruptor ON/OFF TIMER**  
Se utiliza para activar o desactivar el funcionamiento del temporizador.

- 12** **Interruptor OK**
- 13** **Interruptor RESET (reinicialización de filtro)**  
Después de limpiar el filtro de aire, pulse el botón "RESET" (reinicialización). La indicación del filtro desaparece y se configura la siguiente hora de limpieza del filtro. También detiene el funcionamiento.
- 14** **Interruptores TEMP (ajuste de la temperatura)**
- 15** **T.RUN (indicador de prueba de funcionamiento)**  
Check (indicador de comprobación)  
Aparece cuando se están realizando las operaciones TEST RUN o CHECK.
- 16** **Indicador ABNML (alarma)**
- 17** **Indicador SET TEMP (temperatura de ajuste)**
- 18** **Indicador 1234S (ajuste de número de programa)**
- 19** **Mon Tue ... Sun (indicador de los días de la semana)**  
Indica que la estación central o el control CDNet está funcionando.
- 20** **Indicador del deflector oscilante**  
Indicador DEFROST (descarche)
- 21** **Indicador del modo de servicio.**  
Indica el cambio a operaciones especiales
- 22** **Indicador de la hora**
- 23** **Indicador de la hora.** (Indica la hora programada).



Para abrir la tapa, tire en la dirección indicada por la flecha.

#### **i** NOTA:

- Cuando el sistema se reinicia después de haber estado apagado durante más de 3 meses aproximadamente, se recomienda que el proveedor de servicios compruebe el sistema.
- Apague el interruptor principal cuando se detenga el sistema para un largo periodo de tiempo. De lo contrario, el sistema consume electricidad mientras el calentador está activo, incluso cuando el compresor está parado.

## ⚠️ PRECAUCIÓN

Pulse los interruptores únicamente con los dedos.  
Si se pulsan con cualquier otro objeto, podrían dañarse.  
No toque el interruptor CHECK (comprobación), ya que está reservado exclusivamente para tareas de servicio. En caso de tocarlo, púlselo de nuevo para reiniciar.

### ◆ Ajuste de la temperatura

Si se pulsa el interruptor TEMP, la temperatura aumenta 1 grado. El ajuste mínimo son 17 °C y el máximo, 30 °C.

### ◆ Definición de una temperatura real

La temperatura ajustada corresponde a la temperatura del aire del sensor (termistor) de la unidad interior.  
La temperatura real de la habitación puede ser distinta de la del aire del sensor en función de la ubicación de éste.

### ◆ Interruptores de tipo pulsador

Este interruptor de control es de tipo pulsador. Pulse suavemente el interruptor con el dedo. Se puede comprobar el funcionamiento mediante la pantalla de cristal líquido.

### ◆ Control para varias unidades

Con un solo mando a distancia se puede controlar un máximo de 16 unidades interiores. Consulte el manual de instalación del mando a distancia.

## 📌 NOTA:

En el capítulo 5 se muestran todas las indicaciones para facilitar la comprensión. Por lo tanto, durante el funcionamiento normal, sólo se indican algunas de ellas en el área de la pantalla de cristal líquido.

## 5.1.1. PROCEDIMIENTO PARA EL MODO DE VENTILACIÓN

### ⚠️ ATENCIÓN

Esta función está disponible únicamente cuando se conecta el intercambiador de calor total.  
Cuando se llevan a cabo los procedimientos siguientes sin que esté conectado el intercambiador de calor total, la indicación NO FUNCTION parpadea durante 5 segundos.

### ◆ Ventilación

Pulse el interruptor VENTI.  
Al pulsar el interruptor VENTI repetidamente, la indicación cambia por orden de A/C a VENTI y A/C+VENTI.  
(La figura muestra el ajuste de A/C + VENTI.).



## 📌 NOTA:

Póngase en contacto con su distribuidor o proveedor de HITACHI para obtener información detallada.  
Si el modo se cambia a VENTI durante el funcionamiento individual del sistema de aire acondicionado, éste se detiene.  
En caso de que el modo se cambie a A/C durante el funcionamiento individual del intercambiador de calor total, éste se detiene.

## 5.1.2. FUNCIONES OPCIONALES

Las funciones opcionales mostradas en la tabla siguientes están disponibles al ajustar el PC-P2HTE. Póngase en contacto con el distribuidor o proveedor de HITACHI para obtener información detallada.

Elemento	Funciones opcionales	Condición del ajuste	Contenido	Descripción
E1	Modo de ventilación	00	Ventilación automática	Esta función se emplea para ajustar el modo de ventilación del intercambiador de calor total.
		01	Ventilación usando el intercambiador de calor total	
		02	Derivación de ventilación (sin intercambiador de calor total)	
E2	Aumento del volumen del suministro de aire	00	Sin activar	Esta función se utiliza para que la presión de la habitación sea superior a la de las habitaciones colindantes.
		01	Activado	
E4	Periodo de enfriamiento/ calefacción previos	00	0 minutos	Esta función demora la puesta en marcha de la unidad.
		01	30 minutos	
		02	60 minutos	

## 6. MANTENIMIENTO

### PRECAUCIÓN

- APAGUE todos los interruptores de alimentación antes de realizar tareas de mantenimiento.
- No empiece el procedimiento de limpieza hasta 5 minutos después de haber detenido la unidad.
- Póngase guantes para evitar lesiones cuando manipule la unidad.
- No ponga el sistema en funcionamiento sin el filtro de aire para evitar obstrucciones en el intercambiador de calor total.

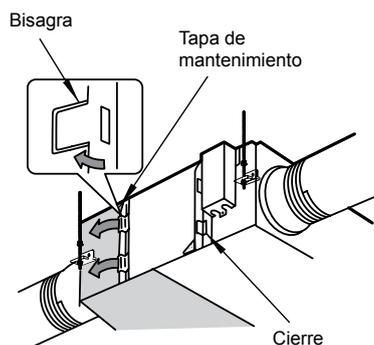
### NOTA:

Limpie el elemento del intercambiador de calor más de una vez cada dos años.  
Limpie el filtro de aire más de una vez al año.

### 6.1. LIMPIEZA DEL FILTRO DE AIRE EN MODELOS KPI-(502~2002)E1E

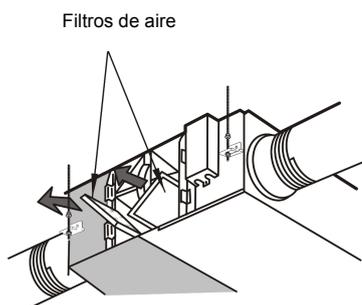
#### Paso 1

Tire hacia atrás de las bisagras, abra la tapa de servicio y retírela.



#### Paso 2

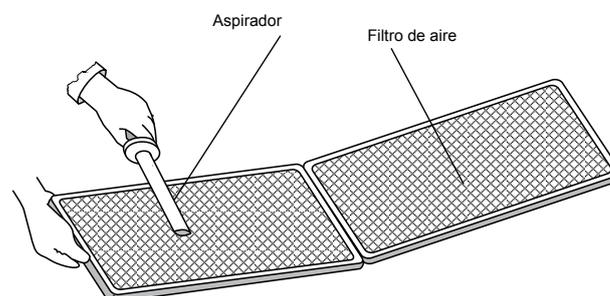
Extraiga los filtros de aire situados en la parte inferior izquierda y derecha, cerca del elemento del intercambiador de calor total.



#### Paso 3

Utilice un aspirador para absorber el polvo. Para eliminar suciedad persistente, use agua templada (30~40 °C) con detergente, si es necesario. El secado debe realizarse en una superficie plana. No lo frote ni doble.

También puede usarse aire comprimido soplando en la dirección opuesta al flujo del aire del filtro.



### PRECAUCIÓN

- No lave nunca los filtros en agua caliente y no los limpie frotándolos.
- No seque los filtros exponiéndolos a una llama.

#### Paso 4

Coloque el filtro.

#### Paso 5

Cierre la tapa de servicio.

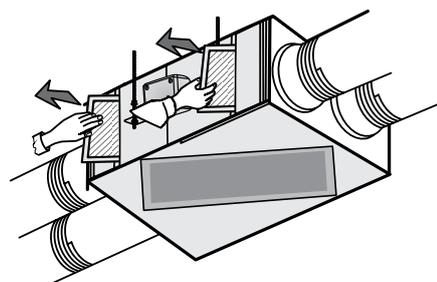
#### Paso 6

Pulse el interruptor RESET del mando a distancia.

### 6.2. LIMPIEZA DEL FILTRO DE AIRE EN MODELOS KPI-3002H1E

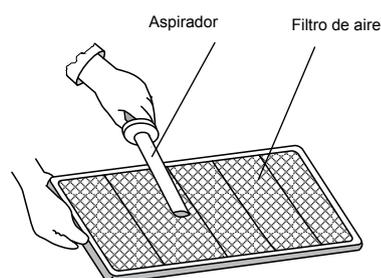
#### Paso 1

Abra la puerta de acceso al filtro y saque los filtros.



#### Paso 2

Utilice un aspirador para absorber el polvo. Para limpiar la suciedad, disuelva un poco de jabón neutro en agua fría o tibia, lave los filtros metiéndolos en el agua, sáquelos y déjelos secar.

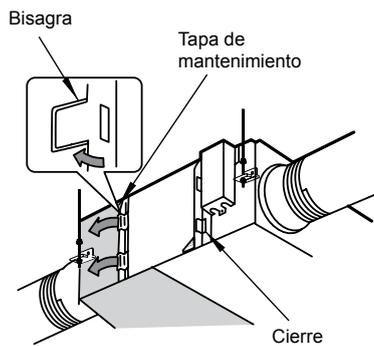


## 6.3. LIMPIEZA DEL ELEMENTO DEL INTERCAMBIADOR DE CALOR TOTAL EN MODELOS KPI-(502~2002)E1E

Limpie el elemento una vez como mínimo cada dos años para evitar que disminuya el flujo de aire y la eficacia.

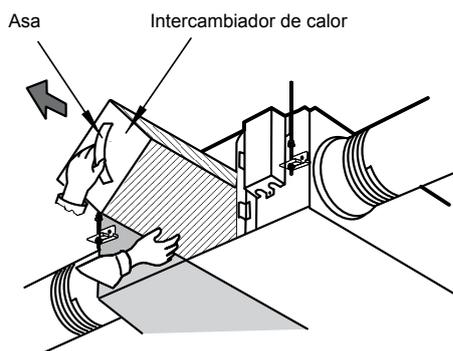
### Paso 1

Tire hacia atrás de las bisagras, abra la tapa de servicio y retírela.



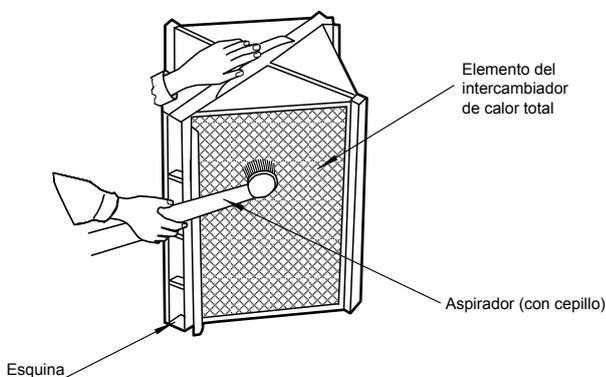
### Paso 2

Sujetando el asa, retire los dos elementos del intercambiador de calor total de la unidad principal.



### Paso 3

Utilice un aspirador para absorber el polvo y la suciedad de las superficies expuestas en los elementos de intercambio de calor total. Coloque en el aspirador una boquilla con cepillo para realizar esta tarea y limpie los elementos pasando el cepillo ligeramente sobre las superficies expuestas.



### PRECAUCIÓN

- No lave el elemento con agua.
- No utilice la boquilla dura del aspirador, ya que podría dañar las partes expuestas de los intercambiadores de calor total.
- Los elementos del intercambiador de calor total no deberán lavarse con agua bajo ningún concepto.

### Paso 4

Coloque el elemento.

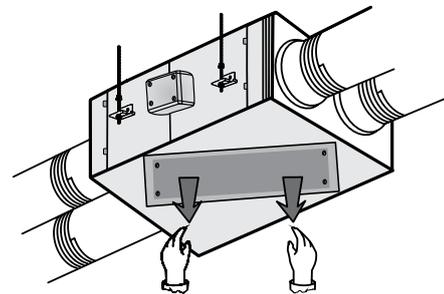
### Paso 5

Cierre la tapa de servicio.

## 6.4. LIMPIEZA DEL ELEMENTO DEL INTERCAMBIADOR DE CALOR TOTAL EN MODELOS KPI-3002H1E

### Paso 1

Quite los tornillos y tire hacia abajo para extraer el elemento del intercambiador de calor.

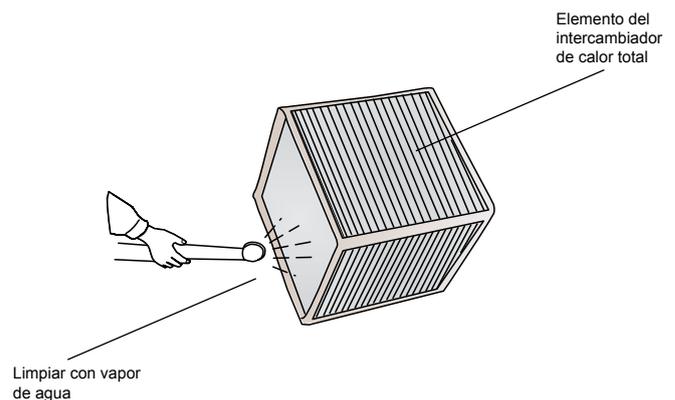


### ADVERTENCIA:

Asegúrese de tener el elemento del intercambiador de calor bien sujeto antes de retirar los tornillos para evitar que se caiga. Peso del intercambiador de calor: 22 kg

### Paso 2

El intercambiador de calor de aluminio puede limpiarse usando vapor.



### Paso 3

Cierre la tapa de servicio.

## 6.5. SERVICIO DE LOS TERMISTORES EN MODELOS KPI-(502~2002)E1E

### Paso 1

Quite los tornillos de la tapa del ventilador.



### Paso 2

Acceda a los termistores.

### Paso 3

Sujete la tapa del ventilador con los tornillos. No debe quedar ningún espacio después de colocarla.

### PRECAUCIÓN

Las unidades de ventilación tienen una bisagra para evitar que se caigan. Asegúrese de sujetar el ventilador antes de quitar los tornillos.

## 7. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

### 7.1. CÓDIGOS DE ALARMA

Código de alarma	Categoría	Tipo de anomalía	Causa principal
96	Sensor de la unidad KPI	Termistor de temperatura de la habitación	Fallo de termistor, de sensor, de conexión
97		Termistor de temperatura exterior	

### PRECAUCIÓN

Cuando se produzca un desbordamiento de agua de desagüe en la unidad, detenga el funcionamiento y póngase en contacto con el proveedor.

Si huele a humo u observa que sale humo blanco de la unidad, APAGUE la fuente de alimentación principal y póngase en contacto con el proveedor.

### 7.2. SI EL PROBLEMA PERSISTE

Si el problema persiste después de comprobar lo que se indica a continuación, póngase en contacto con su proveedor para informarle de los siguientes puntos.

- Nombre de modelo de la unidad
- Descripción del problema
- Nº de código de alarma en la pantalla de cristal líquido

### 7.3. SITUACIONES QUE NO CONSTITUYEN ANOMALÍA

#### ◆ Olores procedentes de la unidad

El olor se adhiere a la unidad después de un largo periodo de tiempo.

Limpe el filtro de aire y el elemento del intercambiador de calor.

## 2ª PARTE: INSTALACIÓN

### 8. COMPROBACIÓN DEL PRODUCTO RECIBIDO

- Cuando reciba este producto, examínelo para determinar si ha sufrido daños durante su transporte. Las reclamaciones por daños, ya sean evidentes o estén ocultos, deben notificarse de inmediato a la empresa transportista.
- Compruebe el número del modelo, las características eléctricas (alimentación, tensión y frecuencia) y los accesorios para determinar si son correctos.
- En estas instrucciones se explica el uso estándar de la unidad.
- Por lo tanto, se recomienda no utilizar la unidad de otro modo que no sea el indicado en estas instrucciones.
- Si se da el caso, póngase en contacto con su agente local.
- La responsabilidad de HITACHI no cubrirá los defectos ocasionados por modificaciones realizadas por el cliente sin el consentimiento por escrito de HITACHI.

### 9. RESUMEN DE SEGURIDAD



#### ADVERTENCIA:

- *No instale ni conecte el cableado eléctrico sin consultar la 2ª parte de este manual de funcionamiento e instalación.*
- *Compruebe que el cable de tierra está conectado firmemente.*
- *Conecte un fusible de la capacidad especificada.*

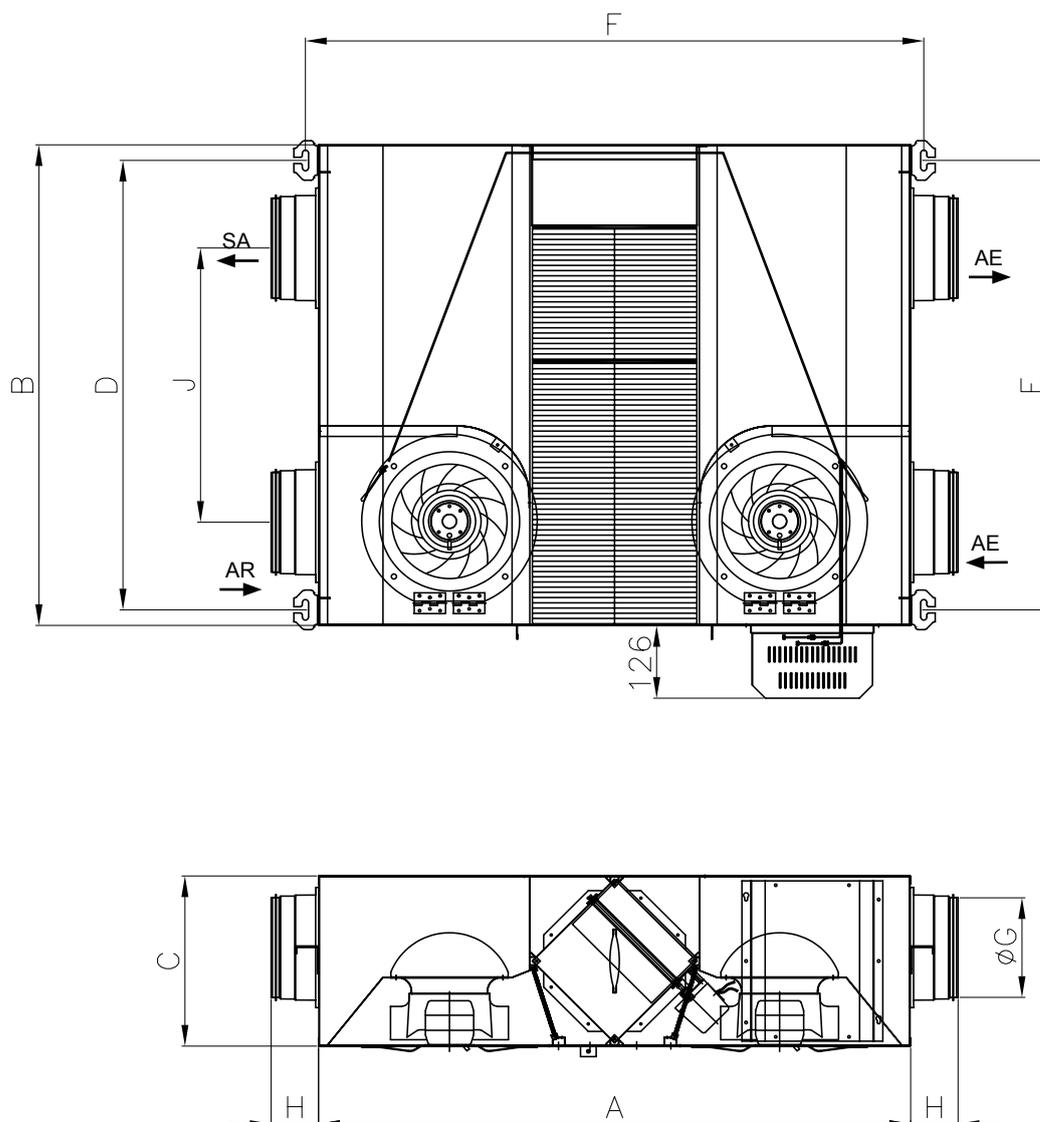


#### PRECAUCIÓN

*No instale la unidad, el mando a distancia ni el cable a menos de 3 metros aproximadamente de radiaciones fuertes de ondas electromagnéticas (por ejemplo, las generadas por equipos médicos).*

## 10. DIAGRAMAS DE DIMENSIONES

### 10.1. MODELOS KPI-(502/802)E1E

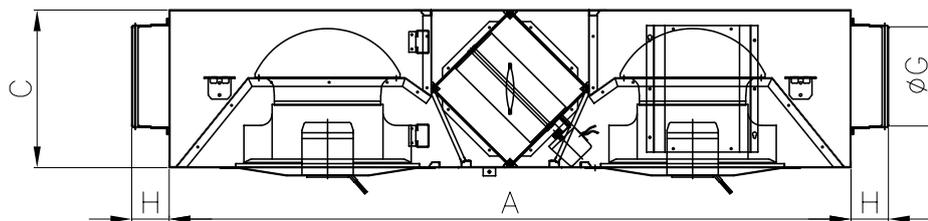
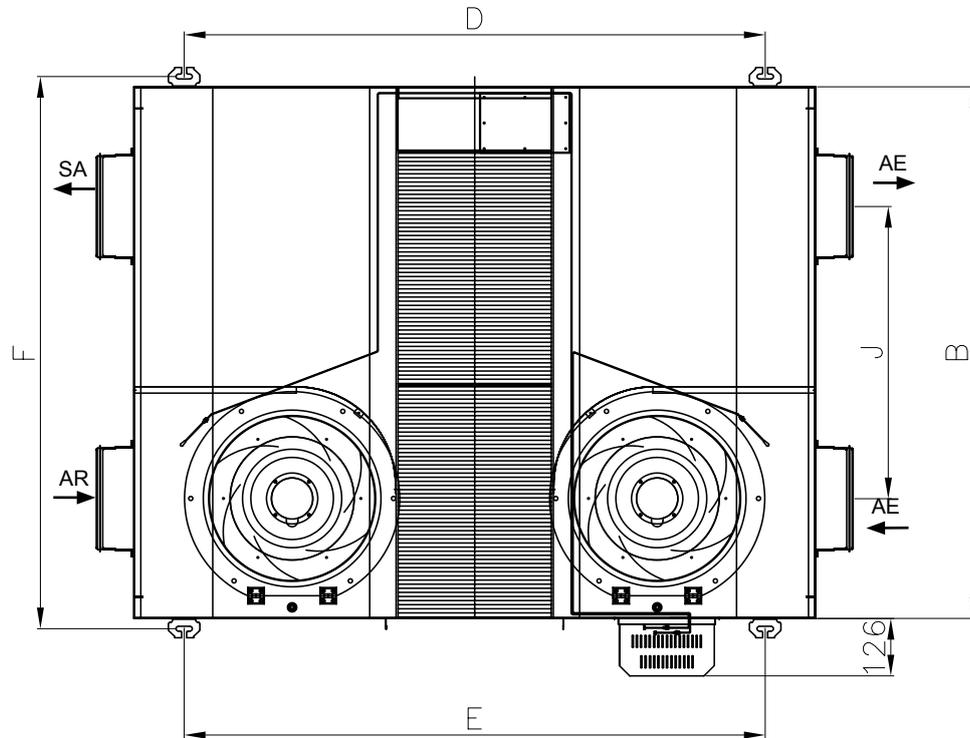


**NOTAS:**

- AE: Aire exterior
- AE: Aire de expulsión
- AR: Aire de retorno
- AS: Aire de suministro

Modelo	Dimensiones			Soporte para el techo			Conexión del conducto		
	A	B	C	D	E	F	G	H	J
KPI-502E1E	1130	925	330	864	864	1180	200	90	527
KPI-802E1E	1210	1015	385	1258	954	954	250	91	567

10.2. MODELOS KPI-(1002~2002)E1E

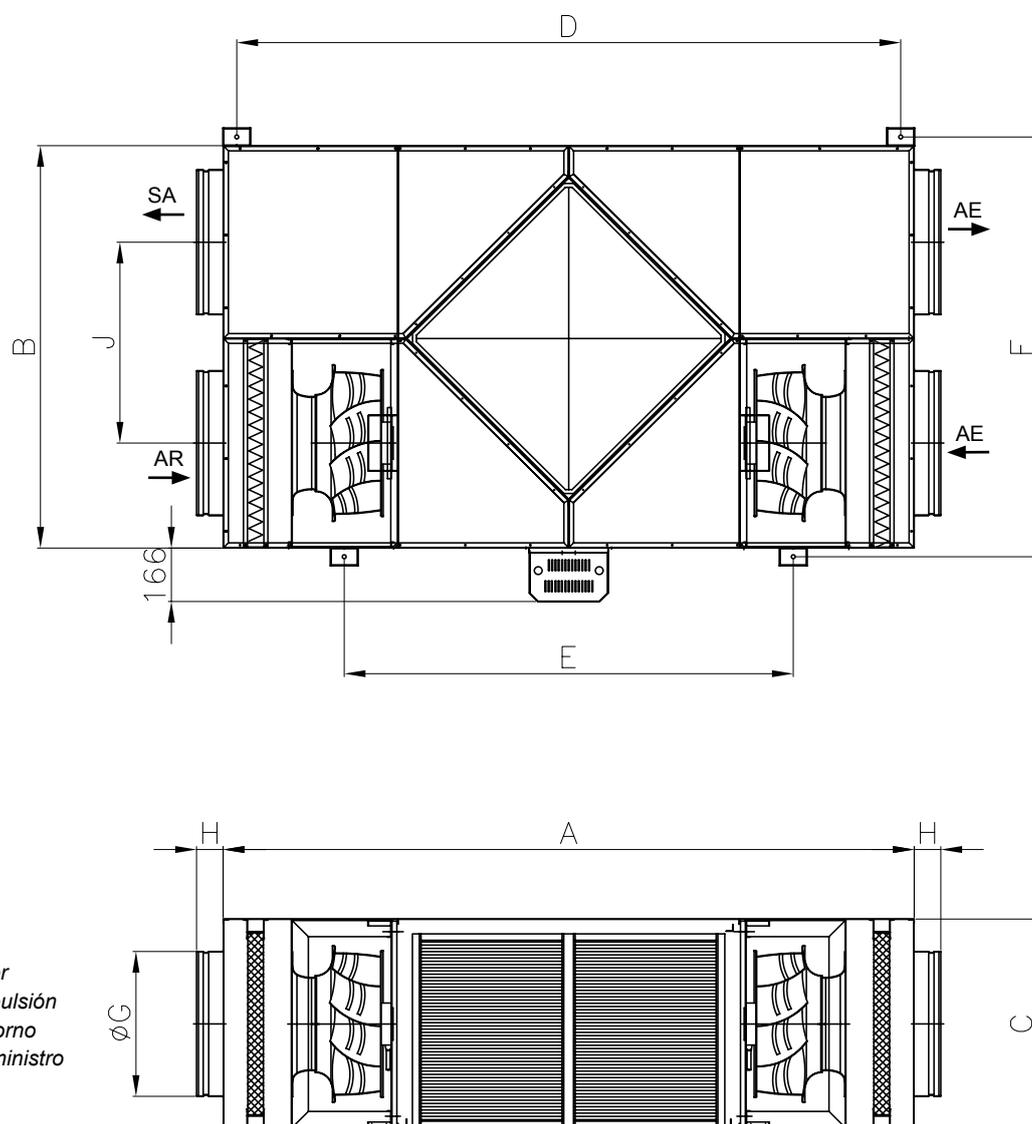


NOTAS:

- AE: Aire exterior
- AE: Aire de expulsión
- AR: Aire de retorno
- AS: Aire de suministro

Modelo	Dimensiones			Soporte para el techo			Conexión del conducto		
	A	B	C	D	E	F	G	H	J
KPI-1002E1E	1650	1300	385	1404	1404	1344	250	91	711
KPI-1502E1E	1800	1130	525	1557	1557	1178	300	91	541
KPI-2002E1E	1800	1430	525	1557	1557	1478	350	91	841

## 10.3. MODELOS KPI-3002H1E



- i** NOTAS:
- AE: Aire exterior
  - AE: Aire de expulsión
  - AR: Aire de retorno
  - AS: Aire de suministro

Modelo	Dimensiones			Soporte para el techo			Conexión del conducto		
	A	B	C	D	E	F	G	H	J
KPI-3002H1E	2124	1245	650	2040	1380	1300	450	82	622

## 11. ANTES DE LA INSTALACIÓN

### 11.1. ACCESORIOS SUMINISTRADOS DE FÁBRICA

Compruebe que los siguientes accesorios se han incluido con la unidad.

- i** NOTA:
- Si falta cualquiera de los accesorios, póngase en contacto con el proveedor.

Accesorio	Aspecto	Cantidad
Adaptador de tuberías		4
Tornillo		24
Arandela		4
Tuerca		4
Caucho anti vibraciones		4
Junta de conducto de caucho		4

## 12. TRANSPORTE Y MANIPULACIÓN

### 12.1. TRANSPORTE

Traslade el producto lo más cerca posible de la instalación antes de desembalarlo.

#### PRECAUCIÓN

No coloque ningún material sobre el producto.

### 12.2. MANIPULACIÓN DE LA UNIDAD

#### ADVERTENCIA:

No coloque materiales extraños en la unidad y asegúrese de que ésta no contiene ninguno antes de instalarla y de realizar la prueba de funcionamiento. De lo contrario, podrán producirse fallos, incendios, etc.

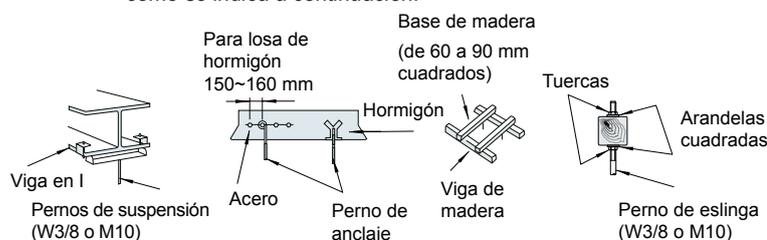
#### PRECAUCIÓN

Tenga cuidado para no dañar los aislantes de la superficie de la unidad cuando la levante.

## 13. INSTALACIÓN

#### ADVERTENCIA:

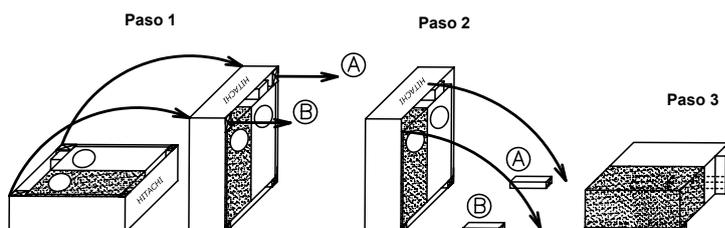
- Compruebe que los accesorios se han incluido con la unidad interior.
- Tenga en cuenta la distribución de aire desde cada unidad interior hacia el espacio de la habitación y seleccione una ubicación adecuada para obtener una temperatura uniforme del aire en la habitación. Se recomienda instalar las unidades a una distancia comprendida entre 2,3 y 3 metros del nivel del suelo. Si se instala la unidad a más de 3 metros de altura, también es recomendable el empleo de un ventilador para obtener una temperatura uniforme del aire en la habitación.
- Evite los obstáculos que puedan obstruir la entrada de aire o su caudal de descarga.
- Tenga en cuenta los siguientes puntos cuando instale las unidades interiores en un hospital u otros lugares en los que existan ondas electrónicas procedentes, por ejemplo, de equipos médicos.
- No instale las unidades interiores donde las ondas electromagnéticas se irradien directamente a la caja eléctrica, el mando a distancia o el cable de éste.
- Instale las unidades interiores y los componentes lo más alejados posible o al menos a 3 metros de la fuente de radiación electromagnética.
- Prepare una caja de acero e instale el mando a distancia en la misma. Prepare un conducto de acero y tienda el cable del mando a distancia en el mismo. Conecte a continuación el cable de tierra a la caja y al conducto.
- Instale un filtro de ruido en caso de que la fuente de alimentación emita ruidos molestos.
- Este tipo de unidad interior no utiliza un calentador eléctrico. Está prohibido instalar un calentador eléctrico en el lugar de instalación.
- Monte los pernos de suspensión usando el tamaño M10 (W3/8), como se indica a continuación:



- No coloque materiales extraños en la unidad interior y asegúrese de que ésta no contiene ninguno en su interior antes de instalarla y de realizar la prueba de funcionamiento. De lo contrario, pueden producirse fallos, incendios, etc.
- Es preciso vigilar a los niños para que no jueguen con los dispositivos eléctricos.
- Antes de obtener acceso a los terminales, es necesario desconectar todos los circuitos de suministro.

#### PRECAUCIÓN

- No instale las unidades interiores en entornos inflamables para evitar riesgos de incendio o explosión.
- Asegúrese de que el techo es lo suficientemente resistente. De lo contrario, la unidad puede caerle encima.
- Para evitar la corrosión de los intercambiadores de calor, no instale las unidades interiores en entornos ácidos o alcalinos.
- Cuando levante o traslade la unidad interior, emplee eslingas adecuadas para evitar daños y asegúrese de no dañar el material aislante de la superficie de las unidades.
- No instale el producto en lugares:
  - donde existan fuentes de calor en las proximidades (entornos sulfúricos).
  - donde se detecte generación, acumulación, fugas o fluidos de gas inflamable.
  - cercanos al mar (entornos salinos).
  - de almacenes con refrigeración, piscinas climatizadas u otras ubicaciones en las que la temperatura y la humedad sean significativamente diferentes.
  - donde esté expuesto directamente a la lluvia.
- Instale la unidad en un área restringida a la que no pueda acceder el público.
- No deben utilizar este dispositivo aquellas personas (niños incluidos) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o que carezcan de experiencia y conocimientos, a menos que una persona responsable de su seguridad les proporcione supervisión o formación en relación con el uso del dispositivo.
- Antes de la instalación  
Las unidades de 500 m<sup>3</sup>/h a 2000 m<sup>3</sup>/h están empaquetadas verticalmente. Tenga cuidado con las unidades de ventilador cuando gire la unidad. El procedimiento deben realizarlo dos personas.



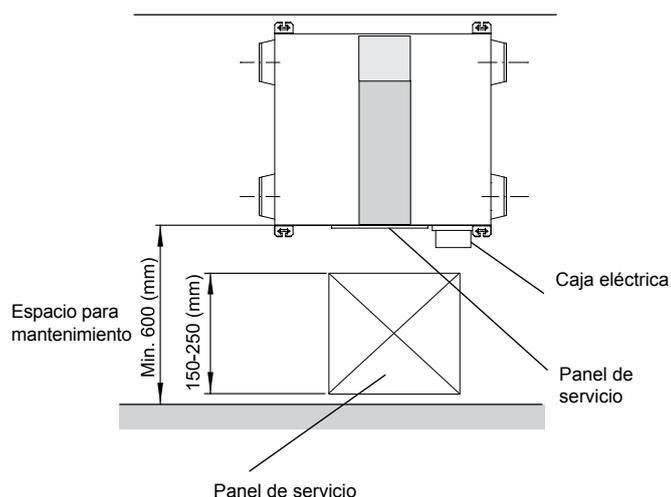
#### NOTA:

Asegúrese de usar el lateral opuesto a la caja eléctrica para apoyar la unidad.

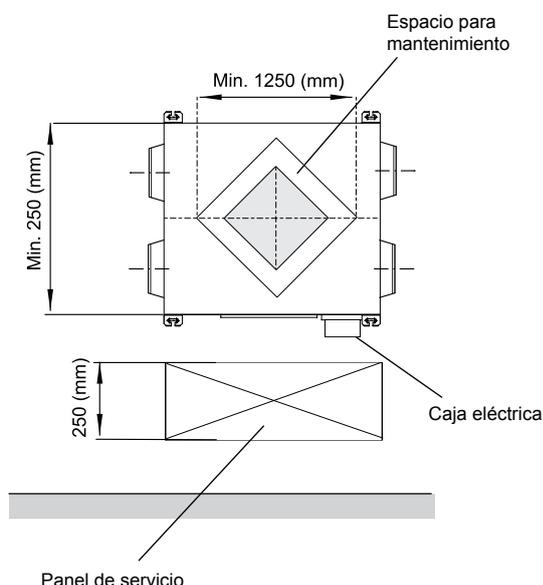
## 13.1. COMPROBACIÓN INICIAL

- Instale la unidad dejando una distancia suficiente a su alrededor para su manejo y mantenimiento, como se indica en la figura.
- Tenga en cuenta la distribución de aire desde la unidad interior hacia el espacio de la habitación y seleccione una ubicación adecuada de forma que se obtenga una temperatura de aire uniforme en la habitación.

### - KPI-(502~2002)E1E

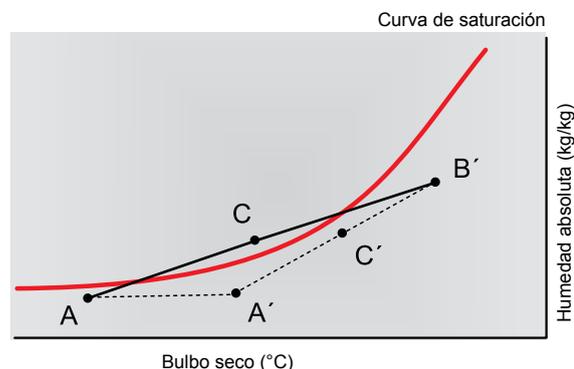


### - KPI-(3002)H1E



- Evite los obstáculos que puedan obstruir la entrada de aire o su caudal de descarga.
- Elija una posición en la que, cuando se introduzca el aire exterior, no se absorban gases de combustión o de escape en el producto y en la que éste no quede cubierto de nieve.
- No utilice el producto expuesto al aire frío durante el invierno en condiciones climáticas en las que se pueda formar rocío en el elemento de intercambio de calor (en los casos en los que la línea que conecta los puntos de la temperatura exterior/interior y las condiciones de humedad se crucen en la curva de saturación del diagrama psicrométrico).
- En tales casos, caliente A (aire exterior) hasta el punto A' y consiga unas condiciones en las que la línea que conecta los puntos de la temperatura exterior/interior y las condiciones de humedad no se crucen en la curva de saturación, de manera que pueda utilizarse el intercambiador de calor total.

- El método de calentamiento de A (aire exterior) debe determinarse de acuerdo con los códigos locales, etc.



Los límites de las condiciones medioambientales para usar el intercambiador de calor total se muestran en la tabla siguiente a modo de ejemplo, con una temperatura del aire exterior de 0 °C, -5 °C y -10 °C con la temperatura del aire interior de 30 °C.

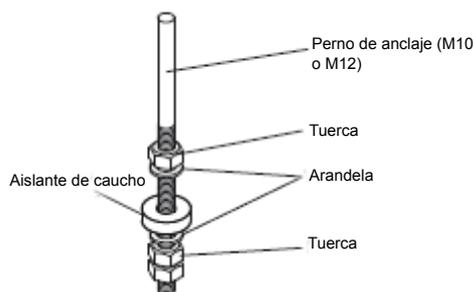
Si la humedad del aire interior es superior a esta condición o la del aire exterior es extremadamente alta, puede formarse rocío.

El rocío puede formar gotas de agua, que pueden derramarse de la unidad.

Temperatura exterior del aire (DB)	Temperatura del aire interior (DB)	Humedad relativa del aire interior (%)	Humedad absoluta del aire interior (kg/kg)
0 °C	30 °C	47	0,0125
-5 °C	30 °C	41	0,0105
-10 °C	30 °C	34	0,0090

## 13.2. MONTAJE DE LA UNIDAD INTERIOR

### 1. Preparación de los pernos de eslinga



### 2. Enganche de la unidad

- Monte los pernos de anclaje en el soporte de suspensión y ajústelos para que la unidad se instale horizontalmente.
- Apriete utilizando las tuercas dobles para evitar que se aflojen.

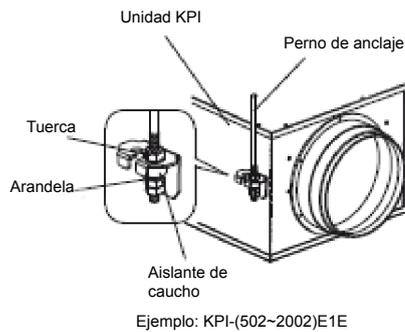
### ⚠ PRECAUCIÓN

Cuando suspenda la unidad principal del techo, no la maneje de forma que aplique fuerza a la caja de control.

**NOTA:**

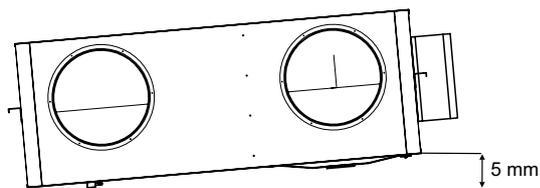
Si los pernos de eslinga son demasiado cortos, vuelva a montar el soporte de suspensión en una posición alternativa.

1. Retire los tornillos de la posición de montaje superior.
2. Retire el soporte de suspensión y colóquelo en una posición de montaje superior.
3. Apriete los tornillos en el orificio donde se han retirado los soportes de suspensión para evitar fugas de aire.



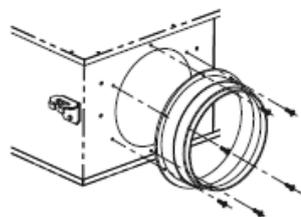
**NOTA:**

La unidad debe instalarse como se muestra en la figura para garantizar un buen desagüe.



### 13.3. COLOCACIÓN DE LAS BRIDAS DE CONEXIÓN DE LOS CONDUCTOS

Utilice los tornillos suministrados para fijar las bridas de conexión de conductos a la unidad.



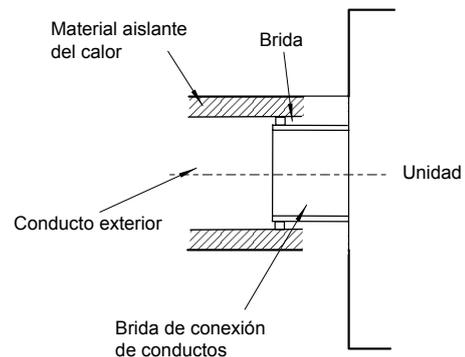
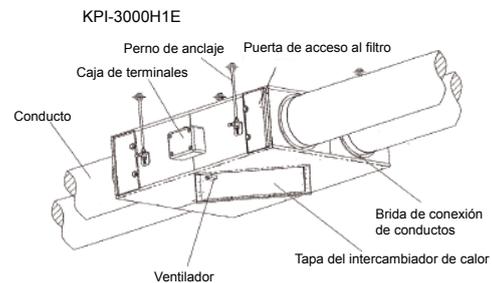
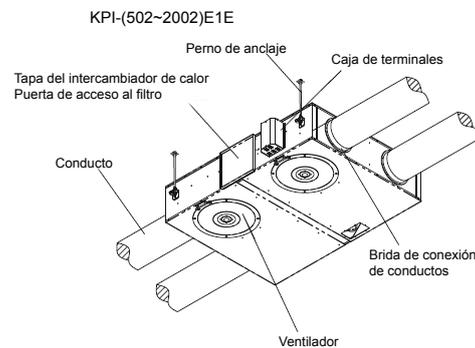
**PRECAUCIÓN**

Antes de colocar las bridas de conexión de los conductos, compruebe que no hay partículas extrañas (trozos de papel, vinilo, etc.) en la unidad del intercambiador de calor total.  
wColoque las bridas de conexión de los conductos en cada conexión de los conductos

### 13.4. CONEXIÓN DEL CONDUCTO DE SUMINISTRO

El conducto de suministro debe conectarse a la unidad por medio de conducto flexible para evitar sonidos y vibraciones anómalas. La unidad está equipada con una brida pretaladrada para conectar el conducto de suministro.

1. Coloque la junta del conducto de caucho suministrada en cada adaptador para asegurar una buena unión de los conductos.
2. Ajuste los conductos en las bridas de conexión y enrolle alrededor cinta de aluminio disponible en las ferreterías para evitar fugas de aire. Las bridas tienen su propio sellado colocado.
3. Suspenda los conductos del techo para que el peso no se aplique a la unidad.
4. Los dos conductos exteriores deben cubrirse con material aislante del calor para evitar que se forme condensación.

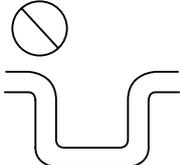
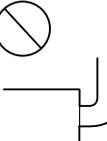
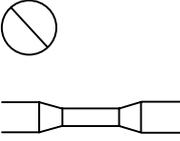


## PRECAUCIÓN

Antes de conectar los conductos, asegúrese de que no hay serrín ni otras partículas extrañas (trozos de papel, vinilo, etc.) dentro de los conductos.

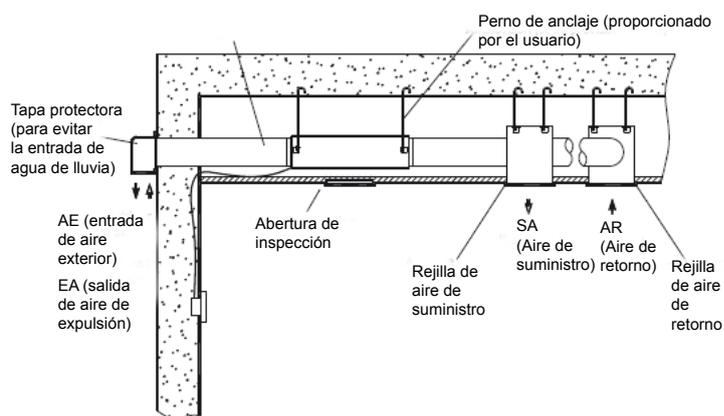
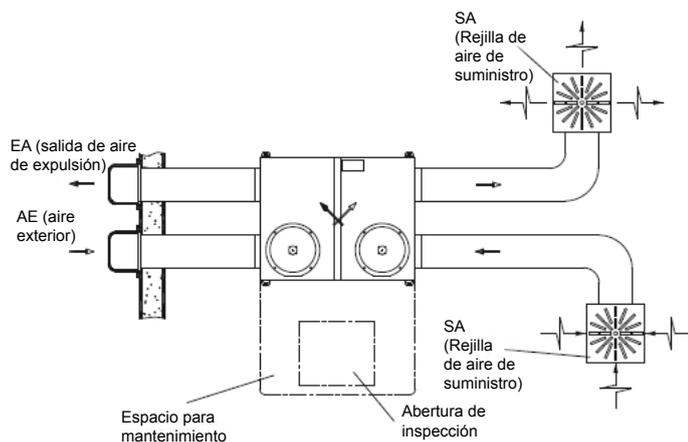
No toque la placa del atenuador situada dentro de la unidad principal cuando conecte los conductos.

No instale los conductos como se indica en las figuras siguientes. De lo contrario, podría reducirse el volumen de aire y producirse sonidos anómalos.

Curvas extremadamente cerradas	Curvas múltiples
	
Curvas justo al lado de la salida	Reducción extrema en el diámetro de los conductos conectados
	

## 13.5. EJEMPLO DE INSTALACIÓN

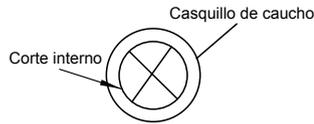
El ejemplo de instalación se muestra en las figuras siguientes:



## 13.7. CONEXIÓN DEL CABLEADO ELÉCTRICO

La conexión del cableado eléctrico de la unidad se muestra a continuación:

1. Corte el centro del casquillo de caucho del orificio de conexión del cableado, tal y como se muestra en la figura siguiente.



2. Conecte el cable de un mando a distancia opcional o un cable alargador opcional a los conectores de la tarjeta de circuitos impresos dentro de la caja eléctrica a través del orificio de conexión del armario.
3. Conecte la fuente de alimentación y los hilos de tierra a los terminales de la caja eléctrica.
4. Sujete firmemente los cables con la abrazadera dentro de la caja eléctrica.
5. Selle el orificio de conexión del cableado después de introducir los cables con el material de sellado para proteger la unidad del agua condensada y los insectos.
6. En caso de que los cables de alimentación se conecten en serie, compruebe que la cantidad de corriente sea inferior a 50 A.

Seleccione los interruptores principales de acuerdo con la tabla siguiente:

Modelo	Fuente de alimentación	Corriente máxima (A)	CB (A)	ELB (Nº de polos/A/ mA)
KPI-502E1E	1 fase, 230 V 50 Hz	4	6	2/40/30
KPI-802E1E		4	6	
KPI-1002E1E		8	10	
KPI-1502E1E		8	16	
KPI-2002E1E		8	16	
KPI-3002H1E		12	16	

ELB: Interruptor de tierra; CB: Interruptor; (\*) Excepto RPI-8/10 CV

### ◆ Tamaño mínimo de los hilos suministrados en la instalación para la fuente de alimentación

Asegúrese de que los componentes eléctricos suministrados por el instalador (interruptores de alimentación principal, disyuntores, cables, conectores y terminales de cables) se han seleccionado correctamente según los datos eléctricos indicados. Cerciérese de que cumplen la normativa eléctrica nacional y regional.

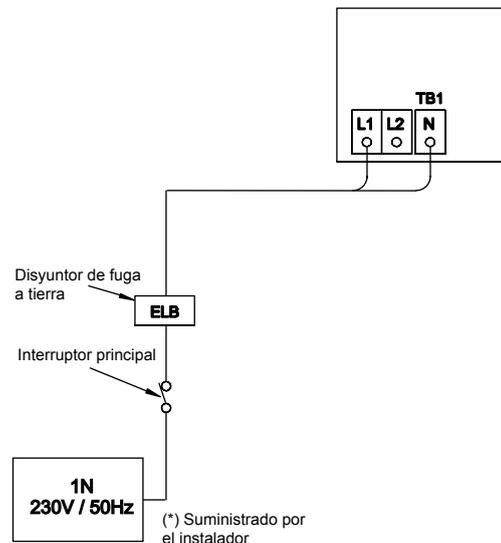
Modelo	Fuente de alimentación	Corriente máxima (A)	Tamaño del cable de la fuente de alimentación
			EN60 335-1 (*)
KPI-502E1E	1 fase, 230 V 50 Hz	4	1
KPI-802E1E		4	1
KPI-1002E1E		8	1,5
KPI-1502E1E		8	2,5
KPI-2002E1E		8	2,5
KPI-3002H1E		12	2,5

### NOTA:

- Los tamaños de cable arriba mencionados y marcados con (\*) se han seleccionado con la corriente máxima de la unidad según la norma europea EN60 335-1.
- Utilice un cable blindado y conéctelo a tierra.
- En caso de que los cables de alimentación estén conectados en serie, añada a cada unidad la corriente máxima y seleccione los cables especificados a continuación.
- Siga los códigos y reglamentos locales a la hora de seleccionar los cables, disyuntores y disyuntores de fuga a tierra de la instalación.
- Utilice cables que no sean más ligeros que el cable normal flexible de policloropreno forrado (código H05RN-F)

Selección según EN60 335-1	
Corriente I (A)	Tamaño del cable (mm <sup>2</sup> )
$i \leq 6$	0,75
$6 < i \leq 10$	1
$10 < i \leq 16$	1,5
$16 < i \leq 25$	2,5
$25 < i \leq 32$	4
$32 < i \leq 40$	6
$40 < i \leq 63$	10
$63 < i$	(2*)

(\*) En caso de que la corriente sobrepase los 63 A, no conecte los cables en serie.

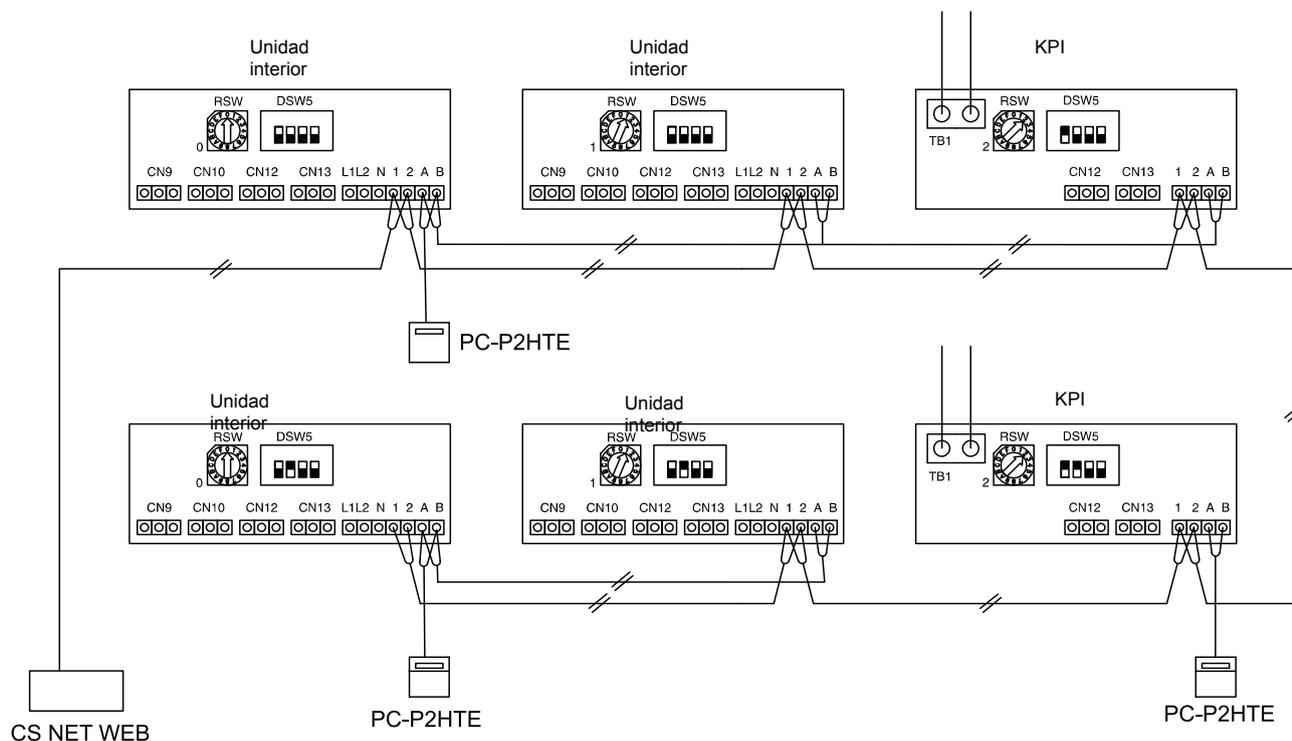


## 13.7.1. DIAGRAMAS DEL CABLEADO ELÉCTRICO

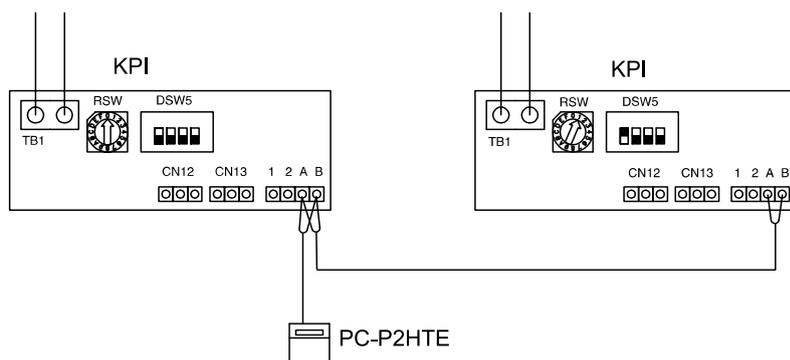
La conexión del cableado eléctrico de la unidad KPI se muestra en las figuras siguientes.

- Conecte el cable del mando a distancia o un alargador opcional a los conectores de la tarjeta de circuitos impresos dentro de la caja eléctrica a través del orificio de conexión del armario.
- Conecte los hilos de la fuente de alimentación y el cable de tierra a los terminales de la caja eléctrica.
- Conecte los hilos entre la unidad KPI y la unidad interior a los terminales de la caja eléctrica.

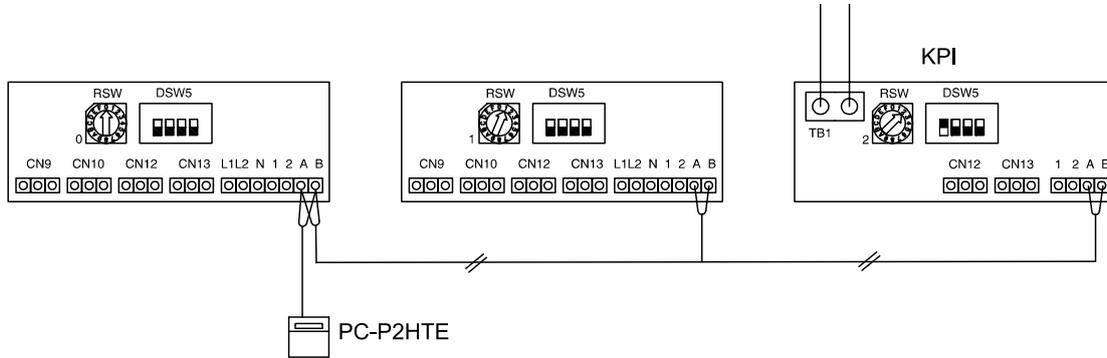
### ◆ Sistema de red controlado (CSNET WEB)



### ◆ KPI + PC-P2HTE



◆ **Funcionamiento simultáneo (Set-Free + intercambiador de calor total)**  
Ejemplo para PC-P2HTE



**NOTA:**

- Ajuste el número utilizando el conmutador giratorio (RSW) de la PCB en las unidades interiores y el intercambiador de calor total.
- En primer lugar, ajuste el número de la unidad interior y a continuación el número del intercambiador de calor total. El número de unidad del intercambiador de calor total debe ser superior al número de la unidad interior.

### 13.7.2. AJUSTE DE LOS CONMUTADORES DIP

RSW:



SW1:



DSW3:



DSW5:



DSW6:



DSW7:



**PRECAUCIÓN**

Apague todas las fuentes de alimentación antes de ajustar los conmutadores DIP. De lo contrario, los conmutadores no funcionarán y los ajustes no serán válidos.

## 14. PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

### ADVERTENCIA:

No ponga en funcionamiento el sistema hasta que se hayan verificado todos los puntos de comprobación.

1. Compruebe que la resistencia eléctrica es de más de 1 megaohmio, midiendo la resistencia entre la tierra y el terminal de los componentes eléctricos.  
Si la resistencia no es correcta, no utilice el sistema hasta que se haya localizado y reparado la fuga eléctrica.
2. Asegúrese de que la unidad no emite ningún sonido ni vibración anómalos.

## 15. AJUSTE DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD Y CONTROL

Modelo		KPI-502E1E	KPI-802E1E	KPI-1002E1E	KPI-1502E1E	KPI-2002E1E	KPI-3002H1E
Termostato interno para el motor del ventilador	Desconectar	°C 125 °C±10 °C	130 °C±5 °C	150 °C±5 °C	155 °C±5 °C	155 °C±5 °C	150 °C±5 °C
	Conectar	°C 85 °C±10 °C	85 °C±5 °C	100 °C±5 °C	125 °C±15 °C	125 °C±15 °C	100 °C±5 °C
Fusible para circuito de control	A	5	5	5	5	5	5
Fusible para la unidad de ventilación (Tamaño)	A	2(x2)T [6X32]	2(x2)T [6X32]	4(x2)T [6X32]	4(x2)T [6X32]	4(x2)T [6X32]	6(x2)gG [10X38]

(\*) El termostato del motor del ventilador no puede conectar automáticamente. Si desconecta, cambie el motor del ventilador.



## TEIL I – BETRIEB

### 1. SICHERHEITSHINWEISE

#### **⚡ GEFAHR:**

Füllen Sie kein Wasser in das Innen- bzw. Außengerät. Diese Produkte enthalten elektrische Komponenten. Wenn die elektrischen Komponenten mit Wasser in Berührung kommen, führt dies zu einem starken Stromschlag. Sicherheitsvorrichtungen innerhalb der Innen- oder Außengeräte dürfen nicht berührt oder verstellt werden. Falls sie berührt oder verstellt werden, können gravierende Unfälle auftreten. Schalten Sie die Hauptstromversorgung unbedingt aus, bevor Sie Wartungs- oder Montageklappen der Innen- oder Außengeräte öffnen. Schalten Sie den externen Gerätebetriebshauptschalter bei einem Brand oder bei Rauchentwicklung AUS, löschen Sie das Feuer sofort, und wenden Sie sich an den Wartungsdienst.

#### **⚠ WARNUNG:**

Vermeiden Sie in einem Umkreis von einem (1) Meter jegliche Anwendung von Sprühmitteln, wie z. B. Insektengift, Lacknebel, Haarspray oder anderen entzündbaren Gasen. Sollte ein Schaltautomat oder eine Sicherung öfter ausgelöst werden, schalten Sie das System aus und wenden sich an Ihren Wartungsdienst. Führen Sie keine Wartungsarbeiten selbst aus. Diese Arbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden. Führen Sie kein Fremdmaterial (Stäbe usw.) in den Luften- und -auslass ein. Diese Geräte verfügen über Hochgeschwindigkeitslüfter, deren Berührung mit anderen Objekten gefährlich ist.

DEUTSCH

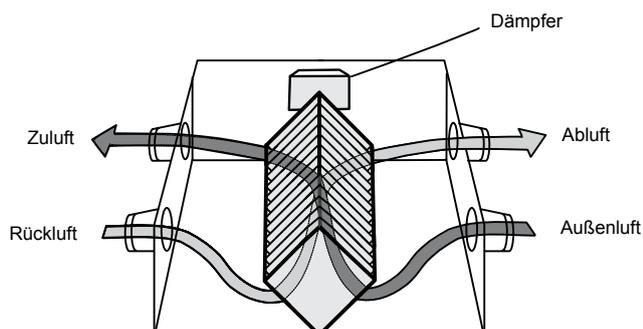
### 2. WICHTIGER HINWEIS

- ◆ Überprüfen Sie anhand der mit den Außen- und Innengeräten gelieferten Handbüchern, dass alle für die korrekte Installation des Systems erforderlichen Informationen vorhanden sind. Sollte dies nicht der Fall sein, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Händler in Verbindung.
- ◆ HITACHI hat sich zum Ziel gesetzt, Design und Leistungskapazitäten seiner Produkte kontinuierlich zu verbessern. Aus diesem Grund können technische Daten auch ohne Vorankündigung geändert werden.
- ◆ HITACHI kann nicht alle möglichen Umstände voraussehen, die potentielle Gefahrenquellen bergen können.
- ◆ Installieren Sie dieses Produkt nicht an einem Ort, wo erhebliche Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsunterschiede herrschen (Gefahr von Stromschlag und Gerätestörungen bei Missachtung dieser Warnung).
- ◆ Bestandteile dieses Handbuchs dürfen nur mit schriftlicher Genehmigung vervielfältigt werden.
- ◆ Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren Vertragspartner oder HITACHI-Händler.
- ◆ Dieses Handbuch liefert Ihnen allgemeine Anleitungen und Informationen, die für dieses Gerät wie auch für andere Modelle gültig sind.
- ◆ Überprüfen Sie, ob die Erläuterungen der einzelnen Abschnitte dieses Handbuchs auf Ihr jeweiliges Modell zutreffen.
- ◆ Die Haupteigenschaften Ihres Systems finden Sie unter den Modellcodes (Seite 1). Signalwörter (GEFAHR, WARNUNG und VORSICHT) kennzeichnen die Gefahrenstufen. Die Definitionen der Gefahrenstufen sind mit den entsprechenden Signalwörtern unten erläutert.
- ◆ Es wird davon ausgegangen, dass dieses Gerät von Deutsch sprechendem Personal bedient und gewartet wird. Sollte dies nicht der Fall sein, muss der Kunde Hinweise bezüglich Sicherheit, Vorsichtsmaßnahmen und Bedienung in der jeweiligen Sprache hinzufügen.
- ◆ Das Gerät wurde für den folgenden Temperaturbereich konzipiert. Lassen Sie das Gerät innerhalb dieses Bereichs laufen: Innentemperatur: -10 °C ~ 43 °C.

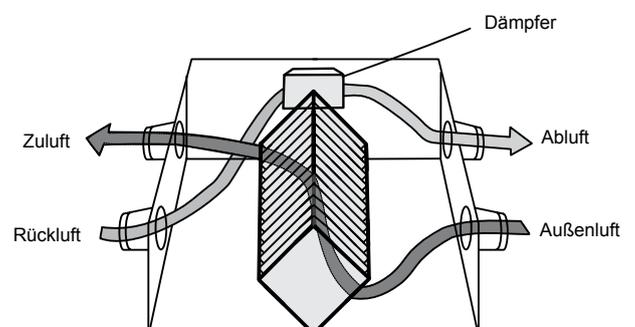
### 3. SYSTEMBESCHREIBUNG

KPI-Geräte sollen einen Teil der Energie des Abluftstroms in einer Belüftungsanlage zurückgewinnen. Die zurückgewonnene Energie wird der Frischluftversorgung zugeführt, was die notwendige Last auf der Klimaanlage zu reduziert.

- ◆ **Gesamtwärmetauscherbetrieb**  
Die von innen angesaugte Luft durchläuft das gesamte Wärmetauscherelement und wird nach außen abgegeben. Außenluft wird über den Gesamtwärmetauscher zugeführt.



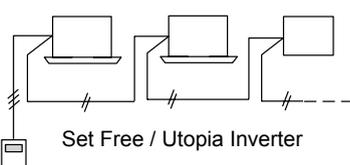
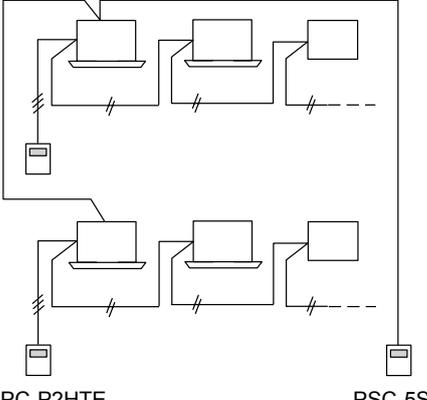
- ◆ **Umgehungsbelüftung**  
Von innen angesaugte Luft wird ohne Wärmeaustausch abgegeben.



- ◆ **Automatikbetrieb**  
(werkseitige Einstellung)  
Die Betriebsart wird je nach Temperaturbedingungen (Innen-, Außen- und Regeltemperatur) automatisch ausgewählt.

## 3.1. STANDARD-VERBINDUNGSSYSTEM UND ZENTRALEINHEIT

LEGENDE	HINWEISE:
 : Innengerät  : Gesamtwärmetauscher  : Verfügbar  : Nicht verfügbar  : Nicht verwendet	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (1*): PSC-5S kann nicht die Lüfterdrehzahl des Gerätes verändern.</li> <li>- (2*): Einstellung durch Fernbedienung</li> <li>- Stellen Sie die Gerätenummer jedes Innengerätes mit Hilfe von RSW1 and DSW5 (Innengerät) nacheinander ein.</li> <li>- Bei einer H-LINK-Verbindung, stellen Sie eine Kühlkreisnummer pro Wärmetauscher ein.</li> <li>- Bei CSNET WEB kann ein automatischer Kühl-/Heizbetrieb nicht erfolgen.</li> <li>- Wenn Sie die ON/OFF-Funktion der Fernbedienung verwenden (optional), kann ein individueller Gesamtwärmetausch nicht erfolgen.</li> </ul>

			Standard-Verbindung				Zentraleinheit (PSC-5S)							
Systembeispiel			 Set Free / Utopia Inverter Gesamtwärmetauscher+ PC-P2HTE				 PC-P2HTE PSC-5S							
Systemmöglichkeiten			Steuerung von bis zu 16 Innengeräten und Gesamtwärmetauschern				Steuerung möglich mit PC-P2HTE Verzeichnis				Steuerung von bis zu 256 Innengeräten, enthalten sind 16 Kühl-serien			
Systemkomponenten			Fernbedienung (PC-P2HTE)				Fernbedienung (PC-P2HTE)				Zentraleinheit (PSC-5S) Fernbedienung (PC-P2HTE)			
Position Fernbedienung			PC-P2HTE				PC-P2HTE				Zentraleinheit		PC-P2HTE	
Einstellung der Fernbedienung			A/C + VENTI	A/C	VENTI	VENTI	A/C + VENTI	A/C	A/C + VENTI	A/C	A/C + VENTI	A/C		
Funktionen	RUN/STOP	A/C	●	●	✗	✗	●	●	●	●	●	●		
		Gesamtwärmetauscher	●	✗	●	●	●	✗	●	✗	●	✗		
	LÜFTER-DREHZAHL	A/C	●	●	✗	✗	✗ <sup>(1*)</sup>	(1*)	●	●	●	●		
		Gesamtwärmetauscher	●	✗	●	●	✗	✗	●	✗	●	✗		
	MODUS VENTI	Auto	●	✗	●	●	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	●	✗	●	✗		
		Umgehungsbelüftung	●	✗	●	●	✗	✗	●	✗	●	✗		
	Vorkühlen Vorheizen		●	✗	—	—	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	●	✗	●	✗		
Luftmengensteigerung		●	✗	●	●	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	●	✗	●	✗			
Filtersymbol		●	●	●	●	✗	✗	●	✗	●	●			

## 3.2. STEUERUNGSNETZWERK-SYSTEM

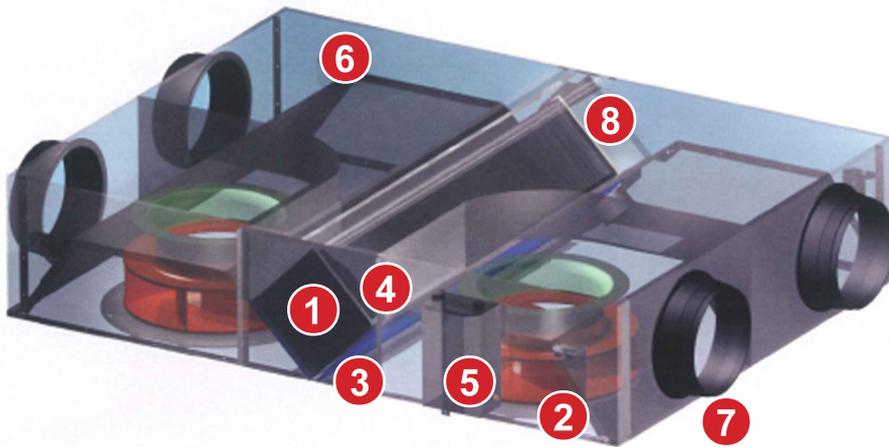
		Computergeregeltes Netzwerksystem CS-NET von HITACHI														
Systembeispiel																
Systemmöglichkeiten		Steuerung bis max. 128 Innengeräten mit 16 Kühlkreisläufen														
Systemkomponenten		CSNET WEB Fernbedienung (PC-P2HTE)						CSNET WEB Fernbedienung (PC-P2HTE)						CSNET WEB Fernbedienung (PC-P2HTE)		
Position Fernbedienung		CSNET WEB			PC-P2HTE			CSNET WEB			PC-P2HTE			CSNET WEB	PC-P2HTE	
Einstellung der Fernbedienung		A/C + VENTI	A/C	VENTI	A/C + VENTI	A/C	VENTI	A/C + VENTI	A/C	VENTI	A/C + VENTI	A/C	VENTI	VENTI	VENTI	
Funktionen	RUN/ STOP	A/C	●	●	✗	●	●	✗	●	●	✗	●	●	✗	✗	
		Gesamtwärmetauscher	●	✗	●	●	✗	●	●	✗	●	●	✗	●	●	●
	LÜFTER- DREH- ZAHL	A/C	●	●	✗	●	●	✗	●	●	✗	●	●	✗	✗	✗
		Gesamtwärmetauscher	●	✗	●	●	✗	●	●	✗	●	●	✗	●	●	●
	MODUS VENTI	Auto														
		Gesamtwärmetauscher	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	✗ <sup>(2*)</sup>	●	✗	●	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	✗ <sup>(2*)</sup>	●	✗	●	✗ <sup>(2*)</sup>	●
		Umgehungs- belüftung														
	Vorkühlen Vorheizen		✗ <sup>(2*)</sup>	✗	—	●	✗	—	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	—	—	✗	—	—	—
	Luftmengensteigerung		✗ <sup>(2*)</sup>	✗	✗ <sup>(2*)</sup>	●	✗	●	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	✗ <sup>(2*)</sup>	●	✗	●	✗ <sup>(2*)</sup>	●
	Filtersymbol		✗	✗	✗	●	●	●	✗	✗	✗	●	●	●	✗	●

DEUTSCH

## 4. TEILEBEZEICHNUNG

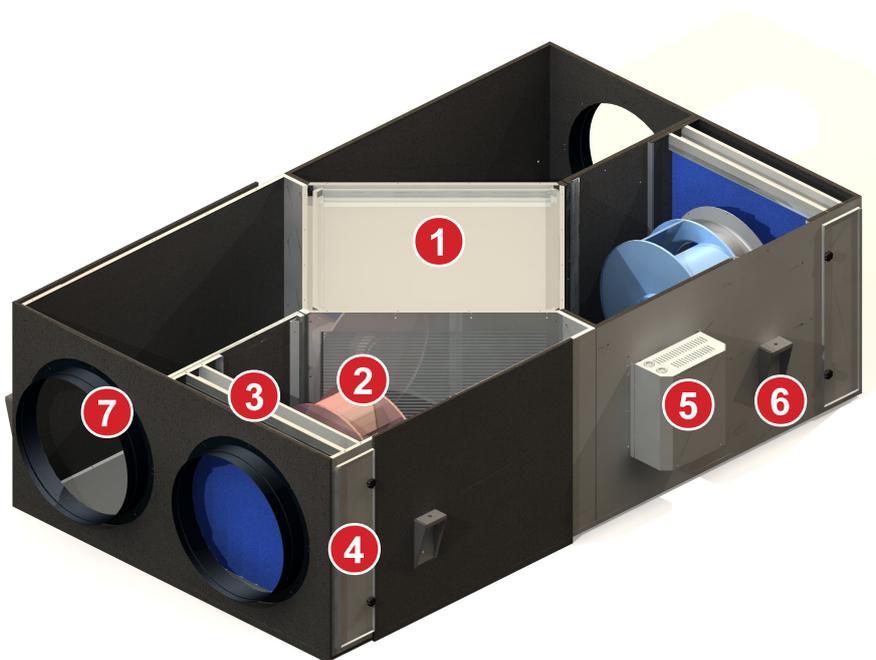
### 4.1 KPI-(502~2002)E1E

Nummer	Beschreibung
1	Wärmetauscher
2	Lüfter
3	Filter
4	Wartungstür
5	Schaltkasten
6	Geräteaufhängewinkel
7	Luftleitungsanschluss
8	Dämpfer



### 4.2 KPI-3002H1E

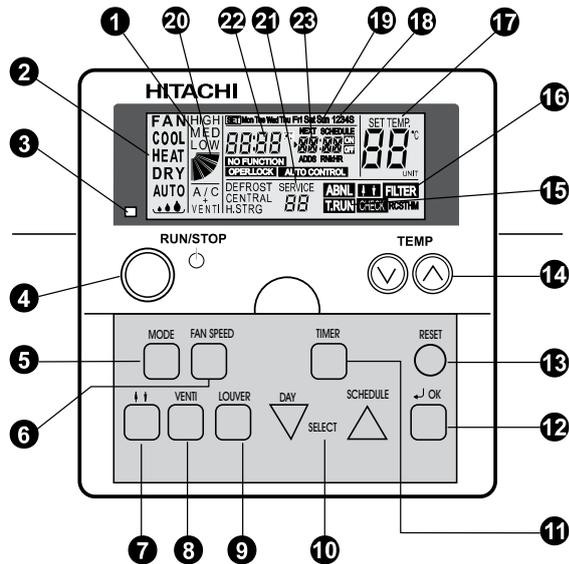
Nummer	Beschreibung
1	Wärmetauscher
2	Lüfter
3	Filter
4	Wartungstür
5	Schaltkasten
6	Geräteaufhängewinkel
7	Luftleitungsanschluss



## 5. BETRIEB MIT FERNBEDIENUNG

### 5.1. LCD-FERNBEDIENUNG PC-P2HTE

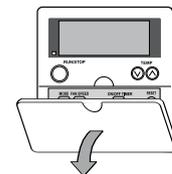
Flüssigkristallanzeige (LCD)



Modell: PC-P2HTE

- 1 Lüfterdrehzahlanzeige**  
Anzeige der ausgewählten Lüfterdrehzahl:  
- (Hoch / Mittel / Niedrig)  
**Gesamtbelüftungsanzeige**  
Zeigt an, ob der Gesamtwärmetauscher gewählt wurde.  
- A/C nur Klimatisierung  
- VENTI nur Belüftung  
- A/C + VENTI wenn beide Funktionen ausgewählt sind
- 2 Betriebsmodusanzeige**  
Zeigt gewählte Betriebsart an: Fan (Belüften)/ Cool (Kühlen)/ Heat (Heizen)/ Dry (Trocknen)/ Auto (Automatisch) (Cool (Kühlen)/ Heat (Heizen))
- 3 Betriebsanzeige (rote Leuchte)**
- 4 RUN/STOP**
- 5 Taste MODE (Betriebsartenwahl)**
- 6 Taste FAN SPEED (Lüfterdrehzahl)**
- 7 Taste für Rollmodusbetrieb (auf & ab)**
- 8 Taste VENTI (Ventilatorbetrieb)**
- 9 Taste LOUVER (Deflektor-Feld)**
- 10 SELECT-Tasten (Tag/Zeitplan)**  
Wird zur Einstellung des Wochentags/Zeitplans für den Timer-Betrieb verwendet.
- 11 ON/OFF/Timer-Taste**  
Die Taste dient zum Aktivieren und Deaktivieren des Timer-Betriebs.

- 12 OK switch**
- 13 Taste RESET (Filter-Reset)**  
Drücken Sie nach dem Reinigen des Luftfilters die Taste "RESET". Die Filteranzeige erlischt und die Zeit bis zur nächsten Filterreinigung wird neu gestartet. Gleichzeitig wird auch der Betrieb unterbrochen.
- 14 TEMP-Tasten (Temperatureinstellung)**
- 15 Anzeige T.RUN (Testlauf)**  
Check (Prüfanzeige)  
Diese Tests werden bei der Durchführung von TEST RUN oder CHECK angezeigt
- 16 Anzeige ABNML (Alarm)**
- 17 Anzeige SET TEMP (Einstelltemperatur)**
- 18 1234S-Anzeige (Einstellung Zeitplannummer)**
- 19 Anzeige Mon Tue ... Sun (Wochentaganzeige)**  
Anzeige, dass das Zentralgerät bzw. CSNet in Betrieb ist.
- 20 Schwingluftklappenanzeige**  
Gesamtbelüftungsanzeige
- 21 Betriebsartanzeige.**  
Anzeige bei Umschaltung in Sonderbetriebsart
- 22 Zeitanzeige.**
- 23 Zeitanzeige.** (Anzeige der programmierten Zeit).



Ziehen Sie die Abdeckung zum Öffnen in Pfeilrichtung.

#### **i HINWEIS:**

- Wenn das System nach mehr als 3 Monaten Stillstand gestartet wird, sollten Sie es von Ihrem Wartungsdienst überprüfen lassen.
- Setzen Sie den Hauptschalter in die Position OFF, wenn das System für einen langen Zeitraum nicht in Betrieb genommen wird. Ansonsten würde es Strom verbrauchen, da das Ölheizmodul selbst bei außer Betrieb befindlichem Kompressor aktiviert bleibt.

## **VORSICHT**

Betätigen Sie die Tasten nur von Hand.  
Verwenden Sie keine anderen Gegenstände zum Drücken, da die Tasten sonst beschädigt werden können.  
Berühren Sie nicht die Taste CHECK. Diese Taste dient nur zu Wartungszwecken. Wenn Sie sie berührt haben, betätigen Sie die Taste zum Zurücksetzen erneut.

## ◆ **Temperatureinstellung**

Durch Drücken der TEMP-Taste steigt die Temperatur um 1 Grad. Die Mindesteinstellung beträgt 17 °C und die Höchsteinstellung 30 °C.

## ◆ **Eingestellte und tatsächliche Temperatur**

Die eingestellte Temperatur gilt für die Lufttemperatur am Sensor (Thermistor) des Innengeräts.  
Die tatsächliche Raumtemperatur kann sich von der Lufttemperatur am Sensor wegen der Sensoreinbauposition unterscheiden.

## ◆ **Kontaktschalter**

Dieser Steuerungsschalter ist ein Kontaktschalter. Berühren Sie den Schalter leicht mit dem Finger. Der Betrieb kann auf dem LCD-Display kontrolliert werden.

## ◆ **Mehrgeräte-Steuerung**

Bis zu max. 16 Innengeräten können mit einer Fernbedienung gesteuert werden. Weitere Hinweise finden Sie im Installationshandbuch für die Fernbedienung.

## **HINWEIS:**

In Kapitel 5 werden alle Hinweise leicht verständlich erklärt. Deshalb werden bei normalem Betrieb nur einige dieser Hinweise auf dem LCD-Display angezeigt.

## 5.1.1. VORGEHENSWEISE FÜR DEN LÜFTERBETRIEB

### **ACHTUNG**

Diese Funktion ist nur bei angeschlossenem Wärmetauscher verfügbar.  
Wenn die folgenden Verfahren ohne Anschluss des Gesamtwärmetauschers durchgeführt wurden, blinkt die Meldung NO FUNCTION (keine Funktion) 5 Sekunden lang.

### ◆ **Lüftung**

Drücken Sie die Taste VENTI.  
Bei mehrmaligem Drücken dieser Taste wechselt die Anzeige von A/C auf VENTI und dann auf A/C+VENTI.  
(Die Abbildung zeigt die Einstellung A/C + VENTI).



### **HINWEIS:**

Detaillierte Informationen erhalten Sie von Ihrem HITACHI-Händler oder Vertragspartner.  
Findet während des eigenständigen Betriebs des Gesamtwärmetauschers ein Wechsel zur Betriebsart A/C statt, wird der Gesamtwärmetauscher gestoppt.  
Findet während des eigenständigen Betriebs des Gesamtwärmetauschers ein Wechsel zur Betriebsart A/C statt, wird der Gesamtwärmetauscher gestoppt.

## 5.1.2. OPTIONALE FUNKTIONEN

Folgende optionale Funktionen werden gemäß nachstehender Tabelle bei der Einstellung von PC-P2HTE ermöglicht. Detaillierte Informationen erhalten Sie von Ihrem HITACHI-Fach- oder Vertragshändler.

Element	Optionale Funktionen	Einstellung	Beschreibung	Anzeigehalt
E1	Belüftungsmodus	00	Automatische Lüftung	Diese Funktion wird verwendet, um den Belüftungsmodus des Gesamtwärmetauschers einzustellen.
		01	Belüftung durch Gesamtwärmetauscher	
		02	Umgehungsbelüftung (kein Gesamtwärmetauscher)	
E2	Steigerung Zuluftvolumen	00	Nicht aktiviert	Diese Funktion dient dazu den Raumdruck zu erhöhen, damit er den der umliegenden Räume übersteigt.
		01	Aktiviert	
E4	Vorkühl-/Vorwärmdauer	00	0 Minuten	Diese Funktion verzögert den Start des Geräts
		01	30 Minuten	
		02	60 Minuten	

## 6. WARTUNG

### **VORSICHT**

- Schalten Sie alle Schalter AUS, bevor Sie mit Wartungsarbeiten beginnen.
- Beginnen Sie mit der Reinigung erst 5 Minuten nachdem die Maschine ausgeschaltet wurde.
- Ziehen Sie Schutzhandschuhe an, wenn Sie das Gerät warten.
- Um das Wärmetauschers-Element vor Verstopfung zu schützen, darf das System nur mit Filter betrieben werden.

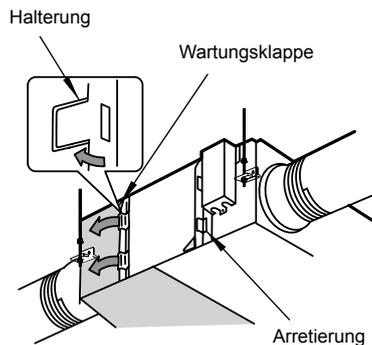
### **HINWEIS:**

Reinigen Sie das Wärmetauscherelement mehr als einmal alle zwei Jahre.  
Reinigen Sie den Luftfilter mehr als einmal pro Jahr.

### 6.1. LUFTFILTERREINIGUNG KPI-(502~2002)E1E MODELLE

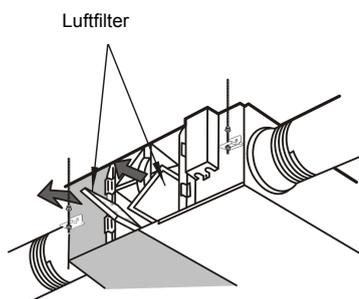
#### **Schritt1**

Lösen Sie die Halterungen, öffnen Sie die Wartungsklappe und entfernen Sie den Deckel.



#### **Schritt2**

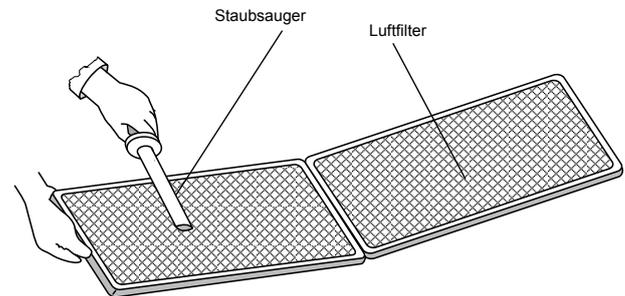
Entnehmen Sie die Filter, die sich an der unteren linken und rechten Seite befinden und schließen Sie das Gesamtwärmetauscherelement.



#### **Schritt3**

Entfernen Sie den Staub mit einem Staubsauger. Verwenden Sie bei hartnäckigem Schmutz warmes Wasser (30-40 °C) mit etwas Haushaltsreiniger, falls erforderlich. Das Trocknen sollte auf einer ebenen Oberfläche erfolgen. Nicht trockenreiben.

Druckluft, die in die entgegengesetzte Richtung des Filterluftstroms bläst, kann ebenfalls verwendet werden.



### **VORSICHT**

- Die Filter dürfen nicht mit heißem Wasser und einer Bürste gesäubert werden.
- Trocknen Sie die Filter nicht über einer Flamme.

#### **Schritt4**

Legen Sie den Filter ein.

#### **Schritt5**

Schließen Sie die Wartungsklappe

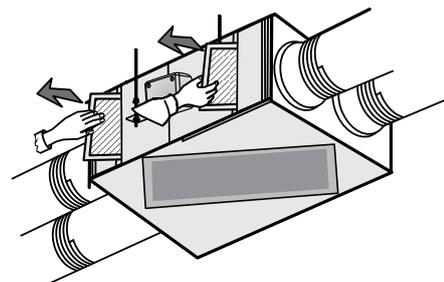
#### **Schritt6**

Drücken Sie die Taste RESET auf der Fernbedienung.

### 6.2. LUFTFILTERREINIGUNG KPI-3002H1E MODELLE

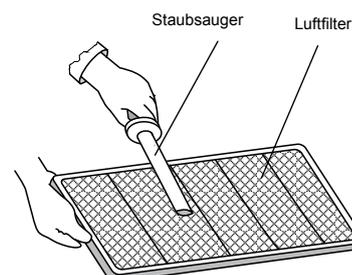
#### **Schritt1**

Öffnen Sie die Filterzugangsklappe und ziehen Sie die Filter heraus.



#### **Schritt2**

Entfernen Sie den Staub mit einem Staubsauger. Hartnäckige Flecken entfernen Sie mit etwas Reinigungsmittel, das Sie zuvor in kaltem oder lauwarmem Wasser auflösen. Säubern Sie die Filter, indem Sie diese unter Wasser halten, anschließend herausnehmen und zum Trocknen abstellen.

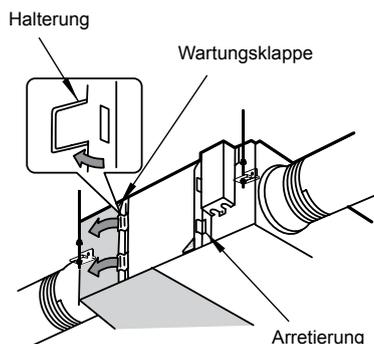


### 6.3. REINIGUNG DES GESAMTWÄRMETAUSCHERS KPI-(502~2002)E1E MODELLE

Säubern Sie das Element mindestens einmal alle zwei Jahre. Dadurch kann eine Verringerung von Luftstrom und Leistung vermieden werden.

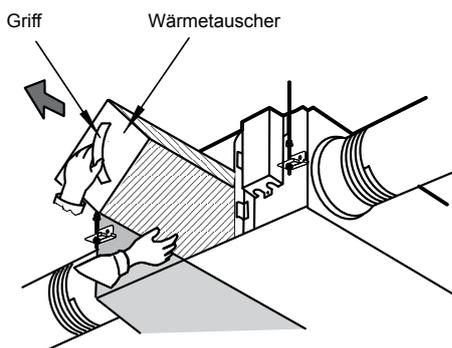
#### Schritt1

Lösen Sie die Halterungen, öffnen Sie die Wartungsklappe und entfernen Sie den Deckel.



#### Schritt2

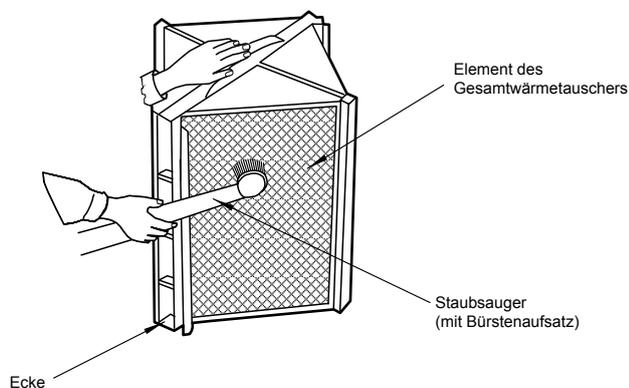
Halten Sie den Wärmetauscher am Griff fest, um die beiden Elemente aus dem Hauptgerät entfernen zu können.



#### Schritt3

Entfernen Sie den Staub und Schmutz an den betroffenen Stellen mit einem Staubsauger.

Benutzen Sie einen hierbei den Bürstenaufsatz des Staubsaugers, um den Schmutz an den betroffenen Stellen vorsichtig absaugen zu können.



#### VORSICHT

- Reinigen Sie das Element nicht mit Wasser.
- Benutzen Sie zum Säubern nicht die harte Düse des Staubsaugers. Dadurch könnten die offenen Stellen des Lossnay-Elements beschädigt werden.
- Die Elemente des Wärmetauschers dürfen auf keinen Fall mit Wasser gewaschen werden.

#### Schritt4

Befestigen Sie das Element.

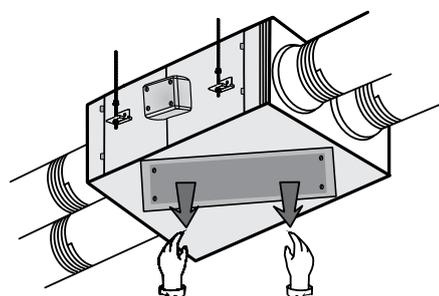
#### Schritt5

Schließen Sie die Wartungsklappe

### 6.4. REINIGUNG DES GESAMTWÄRMETAUSCHERS KPI-3002H1E MODELLE

#### Schritt1

Entfernen Sie die Schrauben und ziehen Sie das Wärmetauscherelement nach unten, um es zu entnehmen.

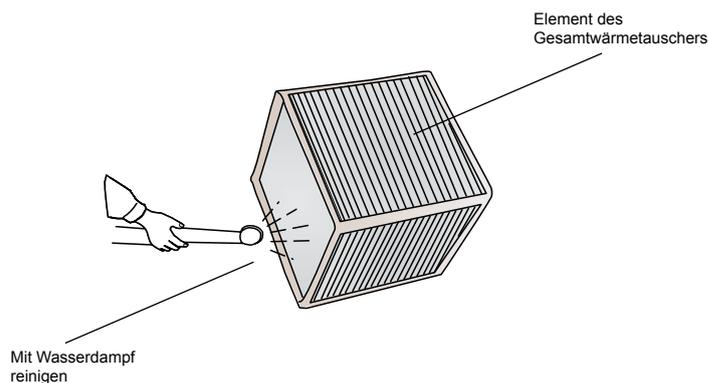


#### ! WARNUNG:

Achten Sie vor dem Entfernen der Schrauben darauf, dass der Wärmetauscher festgehalten wird, damit er nicht hinunterfällt.  
Gewicht Wärmetauscher: 22 kg

#### Schritt2

Aluminiumwärmetauscher können mit Dampf gereinigt werden.



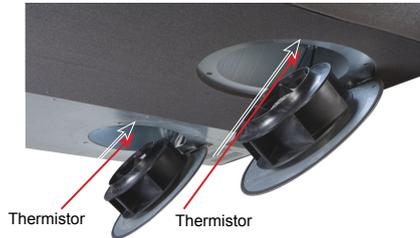
#### Schritt3

Schließen Sie die Wartungsklappe

## 6.5. THERMISTORWARTUNG KPI-(502~2002)E1E MODELLE

### Schritt1

Entfernen Sie die Schrauben der Lüfterabdeckung.



### Schritt2

Zugang zu den Thermistoren.

### Schritt3

Befestigen Sie die Lüfterabdeckung mit den Schrauben. Es darf nach der Befestigung keine Spalte vorhanden sein.

### VORSICHT

Eine Halterung verhindert das Herunterfallen der Lüfter. Befestigen Sie den Lüfter bevor die 4 Schrauben entfernt werden.

## 7. FEHLERBEHEBUNG

### 7.1. ALARMCODE

Alarmcode	Kategorie	Fehlerart	Hauptursache
96	Fühler am KPI-Gerät	Raumtemperaturthermistor	Fehler in Thermistor, Sensor, Verbindung.
97		Außentemperaturthermistor	

### VORSICHT

Wenn Abflusswasser aus dem Gerät austritt, stoppen Sie den Betrieb und wenden sich an Ihren Wartungsdienst.  
Sollte weißer Rauch aus dem Gerät austreten oder es nach Verbranntem riechen, schalten Sie die Stromversorgung aus und wenden sich an Ihren Wartungsdienst.

### 7.2. WENN DAS PROBLEM WEITERBESTEHT

Sollte das Problem auch nach Überprüfung der folgenden Punkte weiterbestehen, wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler und teilen Sie ihm folgende Daten mit:

1. Name des Gerätemodells.
2. Schilderung des Problems
3. Alarmcode-Nr. Auf dem LCD-Display

### 7.3. DIES IST NORMAL

#### ◆ Gerüche aus dem Gerät

Dem Innengerät haften Gerüche lange an.  
Reinigen Sie den Luftfilter und den Wärmetauscher.

## TEIL II – INSTALLATION

### 8. KONTROLLE BEI WARENEMPfang

- Prüfen Sie dieses Produkt nach Erhalt auf Transportschäden. Forderungen aufgrund von sichtbaren oder verborgenen Beschädigungen müssen unmittelbar an das Transportunternehmen gestellt werden.
- Prüfen Sie die Modellnummer, die elektrischen Daten (Stromversorgung, Spannung und Frequenz) und die Zubehörteile auf einwandfreien Zustand.
- Die standardmäßige Benutzung dieses Gerätes wird in den vorliegenden Anleitungen beschrieben.
- Von der Benutzung des Gerätes zu anderen Zwecken, die nicht in den Anleitungen aufgeführt sind, wird abgeraten.
- In solchen Bedarfsfällen, lassen Sie sich bitte von Ihrem Fachhändler beraten.
- Die Haftung von HITACHI deckt keine Defekte ab, die sich aus vom Kunden ohne schriftliche Zustimmung von HITACHI durchgeführten Änderungen ergeben.

### 9. SICHERHEITSHINWEISE



#### WARNUNG:

- Führen Sie Installationsarbeiten oder Kabelanschlüsse gemäß Teil II Installation dieses Installations- und Betriebshandbuchs durch.
- Überprüfen Sie, ob das Erdungskabel sicher angeschlossen ist.
- Schließen Sie eine Sicherung mit entsprechender Stärke an.

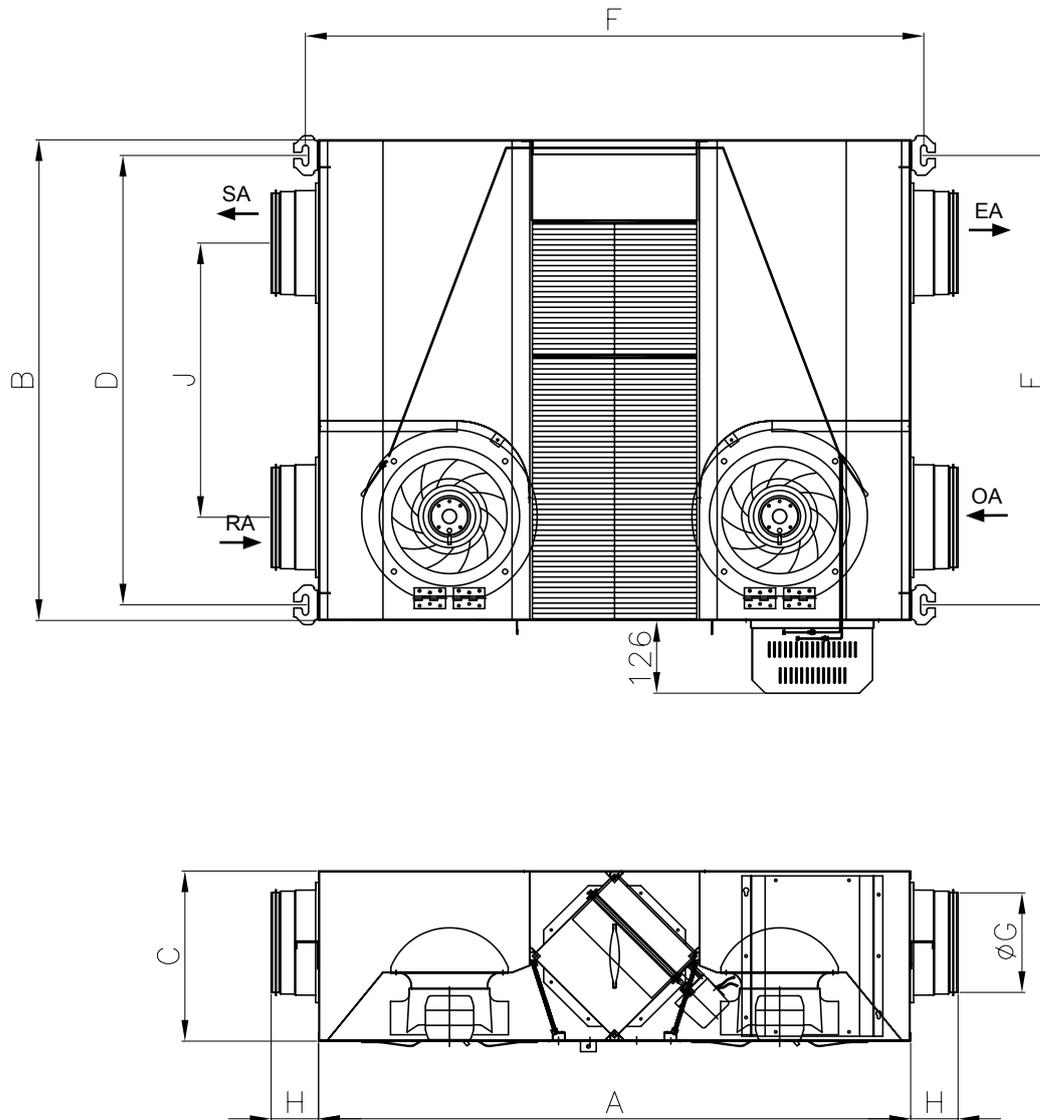


#### VORSICHT

Installieren Sie Gerät, Fernbedienung und Kabel mindestens 3 Meter von starken elektromagnetischen Strahlungsquellen, wie z.B. medizinischem Gerät, entfernt.

## 10. MASSSTABGERECHTE ZEICHNUNG

### 10.1. KPI-(502/802)E1E MODELLE

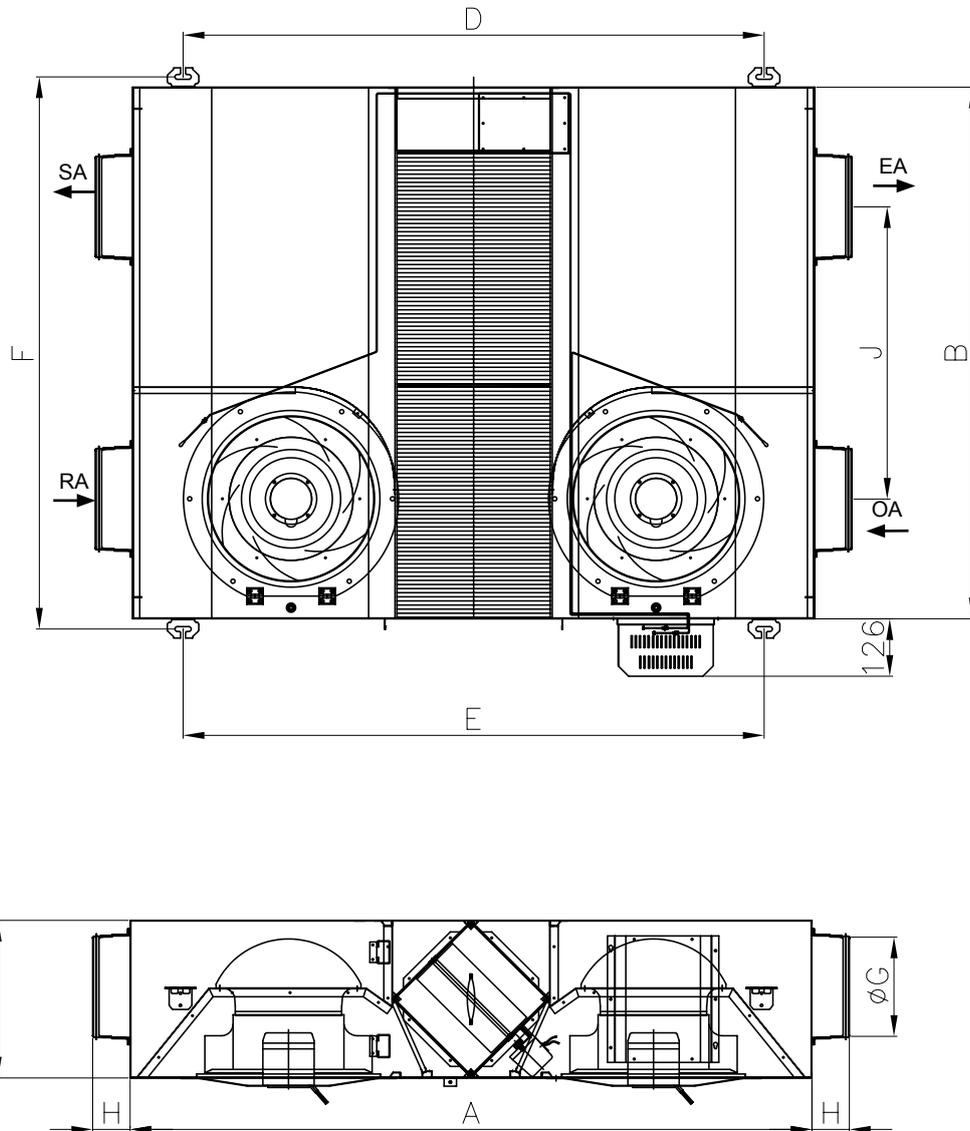


DEUTSCH

- i HINWEISE:**  
 OA: Außenluft  
 EA: Abluft  
 RA: Rückluft  
 SA: Zuluft

Modell	Abmessungen			Deckenhalterung			Leitungsanschluss		
	A	B	C	W	E	F	G	H	J
KPI-502E1E	1130	925	330	864	864	1180	200	90	527
KPI-802E1E	1210	1015	385	1258	954	954	250	91	567

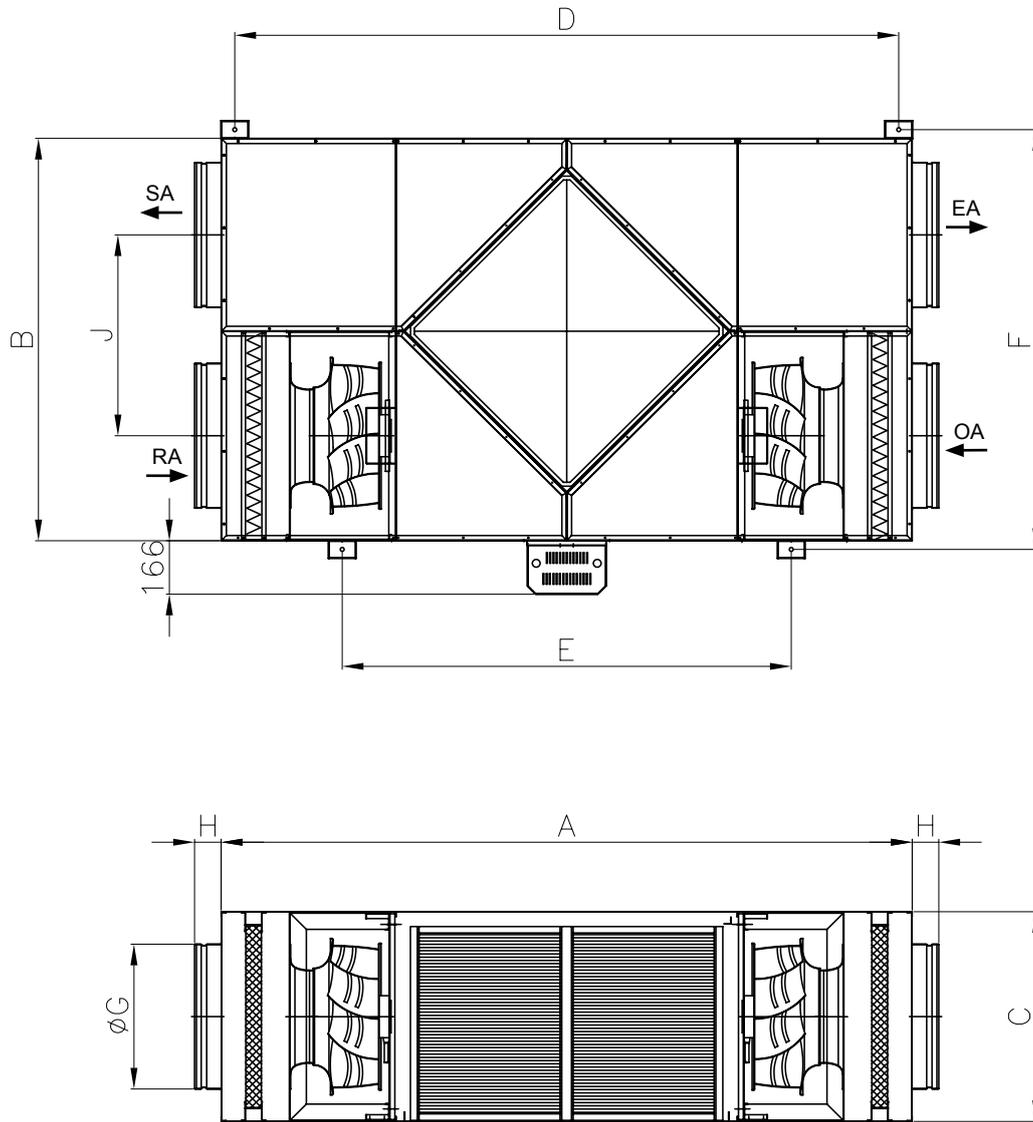
10.2. KPI-(1002~2002)E1E MODELLE



**i** HINWEISE:  
 OA: Außenluft  
 EA: Abluft  
 RA: Rückluft  
 SA: Zuluft

Modell	Abmessungen			Deckenhalterung			Leitungsanschluss		
	A	B	C	W	E	F	G	H	J
KPI-1002E1E	1650	1300	385	1404	1404	1344	250	91	711
KPI-1502E1E	1800	1130	525	1557	1557	1178	300	91	541
KPI-2002E1E	1800	1430	525	1557	1557	1478	350	91	841

## 10.3. KPI-3002H1E MODELLE



- i HINWEISE:**  
 OA: Außenluft  
 EA: Abluft  
 RA: Rückluft  
 SA: Zuluft

Modell	Abmessungen			Deckenhalterung			Leitungsanschluss		
	A	B	C	W	E	F	G	H	J
KPI-3002H1E	2124	1245	650	2040	1380	1300	450	82	622

## 11. VOR DER INSTALLATION

### 11.1. MITGELIEFERTES ZUBEHÖR

Überprüfen Sie, ob folgendes Zubehör mit dem Gerät geliefert worden ist.

- i HINWEIS:**  
 Sollten Zuberhörteile in der Verpackung fehlen, benachrichtigen Sie bitte Ihren Lieferanten.

Zubehör	Äußere Ansicht	Menge
Leitungsadapter		4
Schraube		24
U-Scheibe		4
Mutter		4
Vibration ABS- Gummi		4
Gummileitungsmuffe		4

## 12. TRANSPORT UND BEDIENUNG

### 12.1. TRANSPORT

Packen Sie das Produkt so nahe wie möglich am Installationsort aus.

#### **VORSICHT**

Bitte legen Sie keine Materialien auf das Produkt.

### 12.2. BEDIENUNG DES GERÄTES

#### **! WARNUNG:**

Legen Sie keine Fremdkörper in das Gerät, und vergewissern Sie sich, dass sich keine Fremdkörper darin befinden, bevor Sie das Gerät installieren und einen Testlauf durchführen. Andernfalls kann es zu Bränden oder Ausfällen kommen.

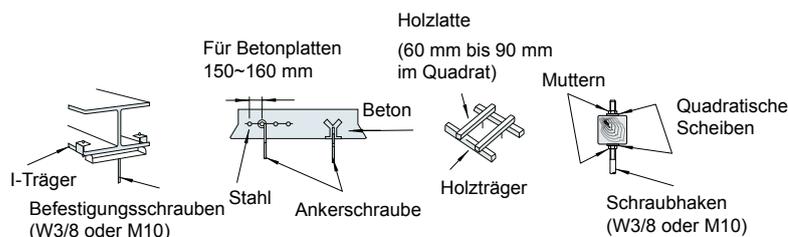
#### **! VORSICHT**

Gehen Sie vorsichtig vor, um die Isolierung des Geräts nicht zu beschädigen, wenn Sie dieses anheben.

## 13. INSTALLATION

#### **! WARNUNG:**

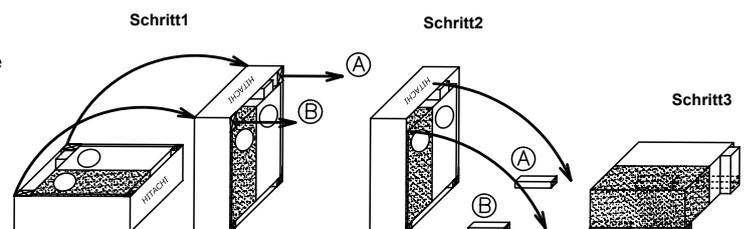
- Stellen Sie sicher, dass das komplette Zubehör mit dem Innengerät geliefert worden ist.
- Berücksichtigen Sie die Luftverteilung von jedem Innengerät im Raum und wählen Sie einen entsprechenden Ort für das Gerät aus, so dass eine gleichmäßige Raumtemperatur erreicht werden kann. Es wird empfohlen, die Innengeräte 2,3 bis 3 m oberhalb des Fußbodens zu installieren. Wenn das Gerät mehr als 3 m über dem Fußboden installiert wird, ist es empfehlenswert, zusätzlich einen Lüfter einzusetzen, um eine gleichmäßige Raumtemperatur zu gewährleisten.
- Vermeiden Sie Hindernisse, die den Lufteinlass oder -auslass behindern könnten.
- Achten Sie auf Folgendes, wenn die Innengeräte in einem Krankenhaus oder anderen Gebäuden installiert werden, in denen elektromagnetische Strahlung von medizinischem Gerät o. ä. ausgeht.
- Bringen Sie die Innengeräte nicht an einem Ort an, an dem der Schaltkasten, das Fernbedienungskabel oder die Fernbedienung direkt den elektromagnetischen Strahlungen ausgesetzt sind.
- Bringen Sie die Innengeräte und die Komponenten so weit entfernt wie möglich (mindestens 3 m) von der elektromagnetischen Strahlungsquelle an.
- Installieren Sie die Fernbedienung in einem Stahlgehäuse. Verlegen Sie das Fernbedienungskabel in Stahlkabelführungen. Schließen Sie anschließend das Erdungskabel an das Gehäuse und an die Kabelführung an.
- Installieren Sie einen Störschutzfilter, wenn das Netzteil Störfelder erzeugt.
- Diese Einheit darf ausschließlich als Innengerät ohne elektrischen Heizer verwendet werden. Die nachträgliche Installation eines elektrischen Heizers vor Ort ist verboten.
- Verwenden Sie Befestigungsschrauben der Größe M10 (W3/8), wie unten beschrieben:



- Stecken Sie keine Fremdkörper in das Innengerät, und stellen Sie sicher, dass sich keine Fremdkörper darin befinden, bevor Sie das Gerät installieren und einen Testlauf durchführen. Dies könnte zu Brandgefahr führen oder Ursache für Defekte o. ä. sein.
- Achten Sie darauf, dass Kinder nicht mit elektronischen Geräten spielen.
- Vor dem Berühren der Anschlüsse muss die gesamte Stromversorgung abgeschaltet werden.

#### **! VORSICHT**

- Installieren Sie die Innengeräte nicht in einer brennbaren Umgebung. Es besteht Brand- oder Explosionsgefahr.
- Stellen Sie sicher, dass die Deckenplatte fest verankert ist. Sollte dies nicht der Fall sein, kann das Innengerät von der Decke herunterfallen und auf Sie stürzen.
- Um Korrosion am Wärmetauscher zu verhindern, installieren Sie die Innengeräte nicht in saurer oder alkalischer Umgebung.
- Verwenden Sie zum Transportieren und Anheben des Innengeräts entsprechende Trageriemen, um Schäden zu vermeiden. Stellen Sie sicher, dass das Isoliermaterial an der Oberfläche des Geräts nicht beschädigt wird.
- Installieren Sie das Produkt nicht an folgenden Orten:
  - in der Nähe von Thermalquellen schwefelhaltig Umgebung).
  - an Orten, an denen entzündbare Gase vorhanden sind (Herstellung, Zirkulation, Lagerung oder Leckagen).
  - in Meeresnähe (salzige Umgebung).
  - in Kühllagerhäusern, geheizten Schwimmbädern oder anderen Orten, in denen die Temperatur und Feuchtigkeit erheblich unterschiedlich sind.
  - an Orten, an denen es direktem Niederschlag ausgesetzt ist.
- Installieren Sie das Außengerät an einem Ort, der nicht öffentlich zugänglich ist.
- Dieses Gerät sollte nicht von Personen (einschließlich Kindern) bedient werden, die eingeschränkte körperliche, sensorische oder mentale Fähigkeiten besitzen oder nicht über die entsprechenden Erfahrungen oder das entsprechende Wissen verfügen, es sei denn, sie wurden von einer für die Sicherheit verantwortlichen Person in der Bedienung des Geräts eingewiesen und werden von dieser bei den entsprechenden Arbeiten beaufsichtigt.
- Die Geräte von 500 m<sup>3</sup>/h bis 2000 m<sup>3</sup>/h werden aufwärts angeordnet. Seien Sie vorsichtig beim Drehen des Lüfters. Dies muss von zwei Personen durchgeführt werden.



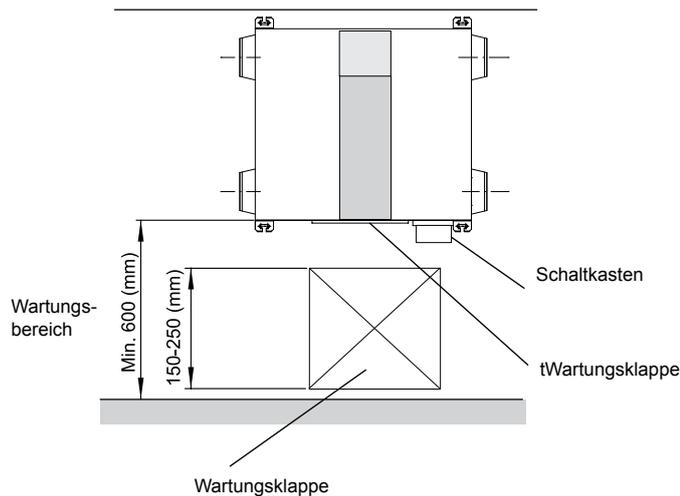
#### **i HINWEIS:**

Verwenden Sie unbedingt die der E-Box entgegengesetzte Seite zum Anlehnen des Geräts.

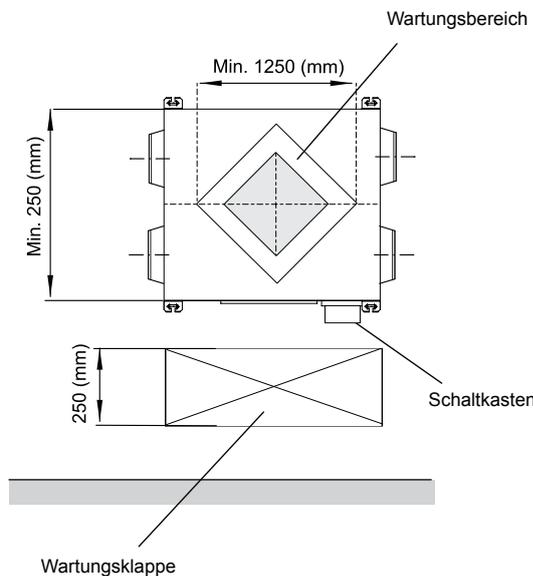
## 13.1. EINGANGSPRÜFUNG

- Achten Sie bei der Installation des Geräts darauf, dass genügend Platz für den Betrieb und Wartungsarbeiten um das Gerät gewahrt wird (siehe nachstehende Abbildung).
- Berücksichtigen Sie die Luftverteilung des Geräts im jeweiligen Raum und suchen Sie eine geeignete Stelle, sodass eine gleichmäßige Raumtemperatur erreicht werden kann.

### - KPI-(502~2002)E1E

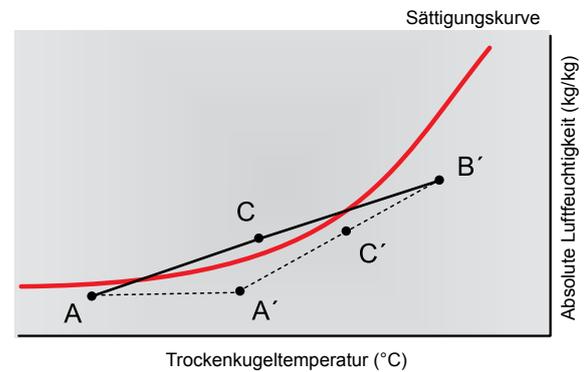


### - KPI-(3002)H1E



- Vermeiden Sie Hindernisse, die den Lufteinlass oder -auslass behindern könnten.
- Wählen Sie für die Zufuhr der Außenluft einen Standort aus, wo keine Abgase oder Verbrennungsgase in das Gerät angesaugt werden können und wo sie nicht von Schnee bedeckt werden kann.
- In kalten Regionen benutzen Sie dieses Gerät nicht im Winter, wenn die klimatischen Bedingungen Kondenswasser in dem Wärmetauscher hervorruft (z. B. wenn die Linie, welche die Punkte für Temperatur und innere/äußere Feuchtigkeit verbindet, die Sättigungskurve auf der psychometrischen Grafik kreuzt).
- In solchen Fällen heizen Sie A (Außenluft) bis zum Punkt A' und gewährleisten Bedingungen, in denen die Linie, welche die Punkte für Temperatur und innere/äußere Feuchtigkeit verbindet, die Sättigungskurve auf der psychometrischen Grafik nicht kreuzt. Der Gesamtwärmetauscher kann dann benutzt werden.

- Die Heizmethode für A (Außenluft) muss entsprechend den örtlichen Vorschriften usw. ermittelt werden.



Die Grenzen der klimatischen Bedingungen zur Nutzung des Gesamtwärmetauschers sind in der unten stehenden Tabelle aufgeführt, als Beispiel mit einer Außenlufttemperatur von 0 °C, -5 °C und -10 °C bei einer Innenlufttemperatur 30 °C.

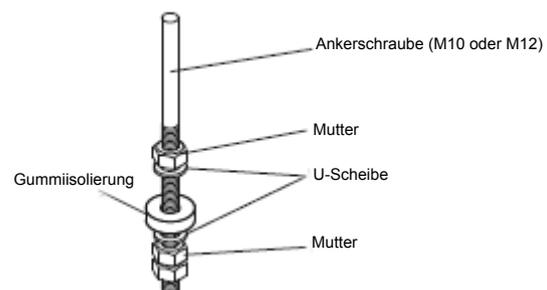
Wenn die Feuchtigkeit der Innenluft höher ist als diese Bedingung, oder die Feuchtigkeit der Außenluft ist extrem hoch kann es zu Kondensbildung kommen.

Die Kondensbildung kann dazu führen, dass sich Tropfen bilden und Wasser aus dem Gerät fließt.

Außenlufttemperatur (DB)	Einlasslufttemperatur des Innengeräts (DB)	Innenluft - Relative Luftfeuchtigkeit (%)	Innenluft - Absolute Luftfeuchtigkeit (kg/kg)
0 °C	30 °C	47	0,0125
-5 °C	30 °C	41	0,0105
-10 °C	30 °C	34	0,0090

## 13.2. MONTIEREN DES INNENGERÄTS

1. Bereiten Sie die Schraubhaken vor.



2. Hängen Sie das Gerät auf.

- Hängen Sie die Montagetraverse in die Ankerschrauben und gleichen Sie diese so aus, dass das Gerät horizontal installiert ist.
- Ziehen Sie Schrauben mit doppelten Muttern an, um eine Lockerung zu verhindern.

### ▲ VORSICHT

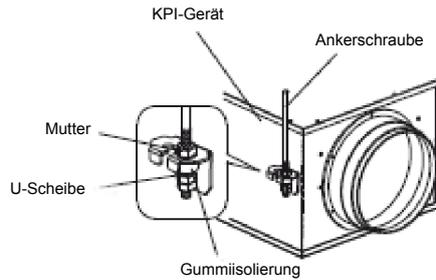
Wenn Sie das Hauptgerät an der Decke aufhängen, heben Sie das Gerät ohne mit Kraft auf den Steuerkasten zu drücken.



**HINWEIS:**

Wenn die Schraubhaken zu kurz sind, befestigen Sie die Montagetraversen in einer anderen Position.

1. Entfernen Sie die Schrauben an der höchsten Montageposition.
2. Entfernen Sie die Montagetraversen und befestigen Sie diese in einer höheren Montageposition.
3. Um Luftaustritte zu vermeiden führen Sie die Schrauben erst in der Schraubbohrung ein, wenn Sie die Befestigungswinkel entfernt haben.

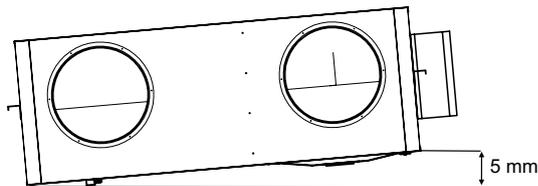


Beispiel: KPI-(502~2002)E1E



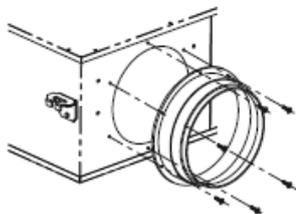
**HINWEIS:**

Das Gerät muss zum einwandfreien Abfluss entsprechend der Abbildung installiert werden.



### 13.3. BEFESTIGUNG DER ROHRANSCHLUSSFLANSCH

Sichern Sie die Rohranschlussflansche mit den mitgelieferten Schrauben an dem Gerät.



**VORSICHT**

Bevor Sie die Rohranschlussflansche anschließen, überprüfen Sie, dass sich kein Sandstaub oder andere Fremdkörper (Papierstücke, Plastik usw.) im Lossnay-Gerät befinden.

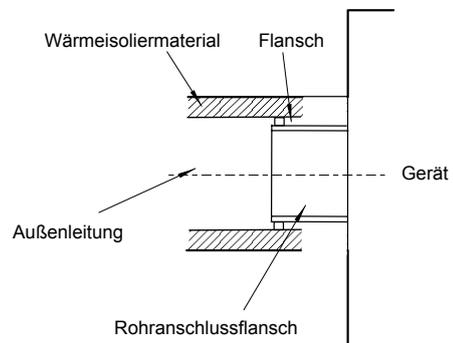
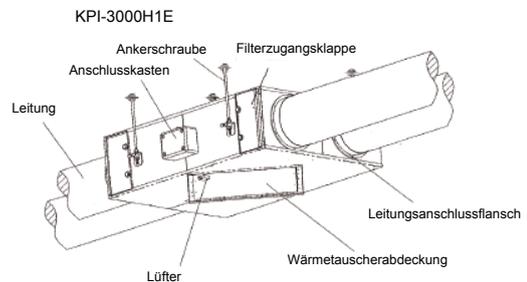
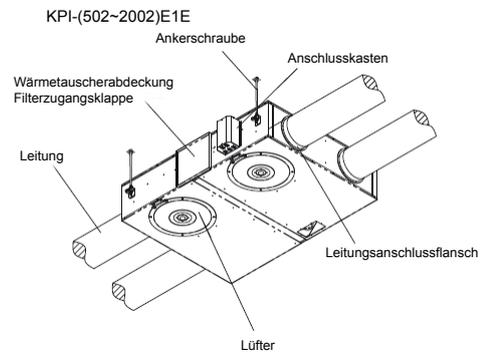
Befestigen Sie die Leitungsanschlussflansche an jedem Leitungsanschluss.

### 13.4. ANSCHLUSS DER VERSORGUNGSLEITUNG

Die Versorgungsleitung muss mit Hilfe einer Flexleitung mit dem Gerät verbunden werden, um unerwünschte Geräusche und Vibrationen zu vermeiden.

Das Gerät ist mit einem vorgebohrten Flansch für den Versorgungsleitungsanschluss ausgestattet.

1. Stecken Sie die mitgelieferten Gummileitungsmuffen an jeden Leitungsadapter, um eine gute Verbindung der Leitungen zu gewährleisten.
2. Führen Sie Leitungen sicher in die Verbindungsflansche und umwickeln Sie diese mit Aluminiumband (im Fachhandel erhältlich), um einen Luftaustritt zu vermeiden. Die Leitungsanschlussflansche besitzen eine eigene Isolierung.
3. Hängen Sie die Leitungen so an die Decke, dass ihr Gewicht nicht auf dem Gerät lastet.
4. Die beiden Außenleitungen müssen mit wärmeisolierendem Material bedeckt werden, um Kondensbildung zu vermeiden.

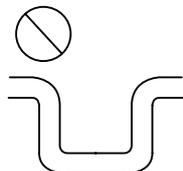
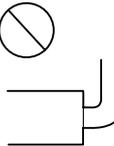
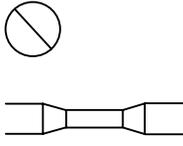


## **VORSICHT**

Bevor Sie die Leitungen anschließen, überprüfen Sie, dass sich kein Sandstaub oder andere Fremdkörper (Papierstücke, Plastik usw.) in den Leitungen befinden.

Berühren Sie die Dämpferplatte innen nicht mit der Hand, wenn Sie die Leitungen anschließen.

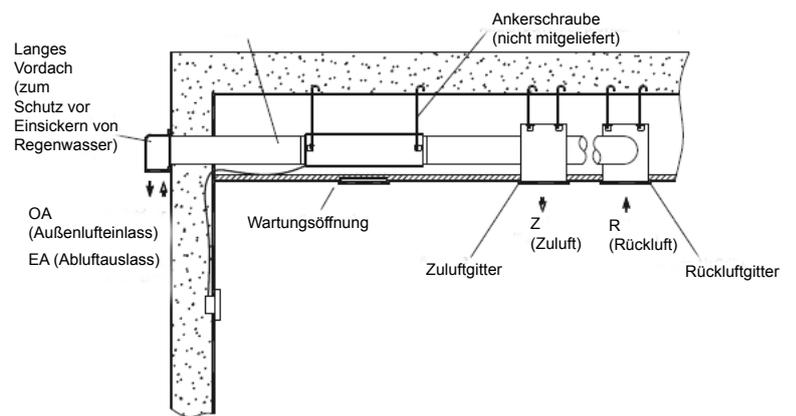
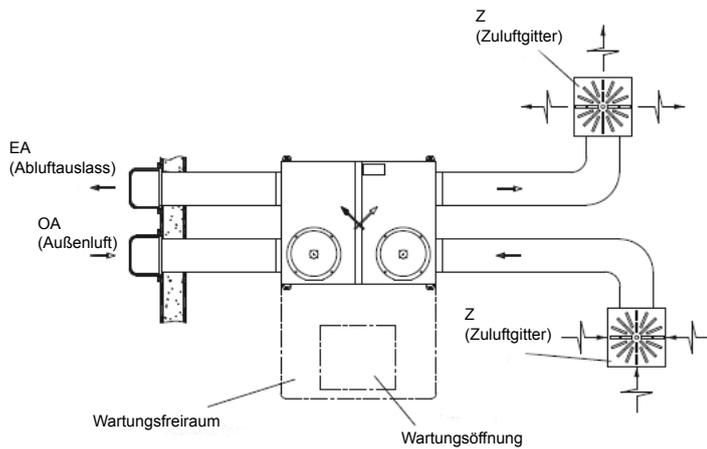
Installieren Sie nicht die in den nachfolgenden Abbildungen gezeigten Leitungen. Wenn Sie die Leitungen auf diese Weise installieren, wird das Luftvolumen reduziert und anormale Geräusche hervorgerufen.

Extreme Winkel	Mehrere Winkel
	
Winkel direkt am Auslass	Extreme Verkleinerung des Durchmessers der angeschlossenen Leitungen
	

DEUTSCH

## 13.5. INSTALLATIONSBEISPIEL

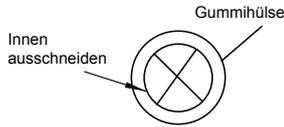
Das Installationsbeispiel ist in den nachstehenden Abbildungen dargestellt:



## 13.7. STROMKABELANSCHLÜSSE

Die Stromkabelanschlüsse des Geräts sind unten dargestellt.

1. Schneiden Sie, wie in nachstehender Abbildung dargestellt, die Mitte der Gummihülse in der Kabelanschlussausparung aus.



2. Schließen Sie das Kabel einer optionalen Fernbedienung oder einer optionalen Verlängerung an die Anschlüsse auf der Leiterplatte im Inneren des Schaltkastens an. Ziehen Sie das Kabel hierfür durch die Anschlussöffnung im Gehäuse.
3. Schließen Sie Netz- und Erdungskabel an die Anschlüsse im Schaltkasten an.
4. Sichern Sie die Kabel mit der Kabelklemme im Inneren des Schaltkastens.
5. Dichten Sie die Anschlussausparung mit Isoliermaterial ab, nachdem Sie die Kabel durchgeführt haben, um das Gerät vor Kondenswasser oder Insekten zu schützen.
6. Sind die Stromkabel in Reihenschaltung angeschlossen, überprüfen Sie, dass die Stromstärke nicht höher als 50 A ist.

Wählen Sie die Hauptschalter entsprechend der nachstehenden Tabelle.

Modell	Stromversorgung	Max. Stromstärke (A)	CB (A)	ELB (Anz. der Pole / A / mA)
KPI-502E1E	1~, 230V 50 Hz	4	6	2/40/30
KPI-802E1E		4	6	
KPI-1002E1E		8	10	
KPI-1502E1E		8	16	
KPI-2002E1E		8	16	
KPI-3002H1E		12	16	

FI-Schutzschalter: Erdungsschalter; CB: Schalter;  
(\*) Außer RPI-8/10 PS

### ◆ Mindestquerschnitt für Stromkabel vor Ort

Stellen Sie sicher, dass die vor Ort beschafften elektrischen Komponenten (Netzschalter, Stromkreisunterbrecher, Kabel, Stecker und Kabelanschlüsse) gemäß den angegebenen elektrischen Daten ausgewählt wurden. Stellen Sie sicher, dass die elektrischen Komponenten den regionalen und nationalen Normen entsprechen.

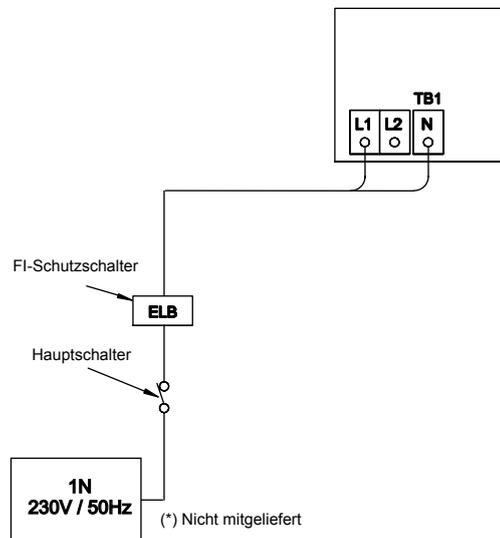
Modell	Stromversorgung	Max. Stromstärke (A)	Netzkabelstärke
			EN60 335-1 (*1)
KPI-502E1E	1~, 230V 50 Hz	4	1
KPI-802E1E		4	1
KPI-1002E1E		8	1,5
KPI-1502E1E		8	2,5
KPI-2002E1E		8	2,5
KPI-3002H1E		12	2,5

### **i** HINWEIS:

- Die obigen mit (\*1) aufgeführten Kabelstärken eignen sich entsprechend der Europäischen Norm EN60 335-1 für eine maximale Stromstärke des Gerätes.
- Verwenden Sie ein geschirmtes Kabel und erden Sie es.
- Sind die Stromversorgungskabel in Reihenschaltung angeschlossen, addieren Sie die maximalen Stromwerte und wählen die untenstehenden Kabel aus.
- Berücksichtigen Sie bei der Auswahl der Kabel, Trennschalter und FI-Schutzschalter die vor Ort geltenden lokalen und nationalen Vorschriften.
- Verwenden Sie keine Kabel, die leichter sind als die standardmäßigen Polychloropren-Gummischlauchleitungen (Code-Bezeichnung H05RN-F)

Auswahl gemäß EN60 335-1	
I Nennstrom (A)	Kabelgröße (mm <sup>2</sup> )
i ≤ 6	0,75
6 < i ≤ 10	1
10 < i ≤ 16	1,5
16 < i ≤ 25	2,5
25 < i ≤ 32	4
32 < i ≤ 40	6
40 < i ≤ 63	10
63 < i	(2*)

(\*1) Wenn die Stromstärke 63 A übersteigt, schließen Sie die Kable nicht in Reihenschaltung an.

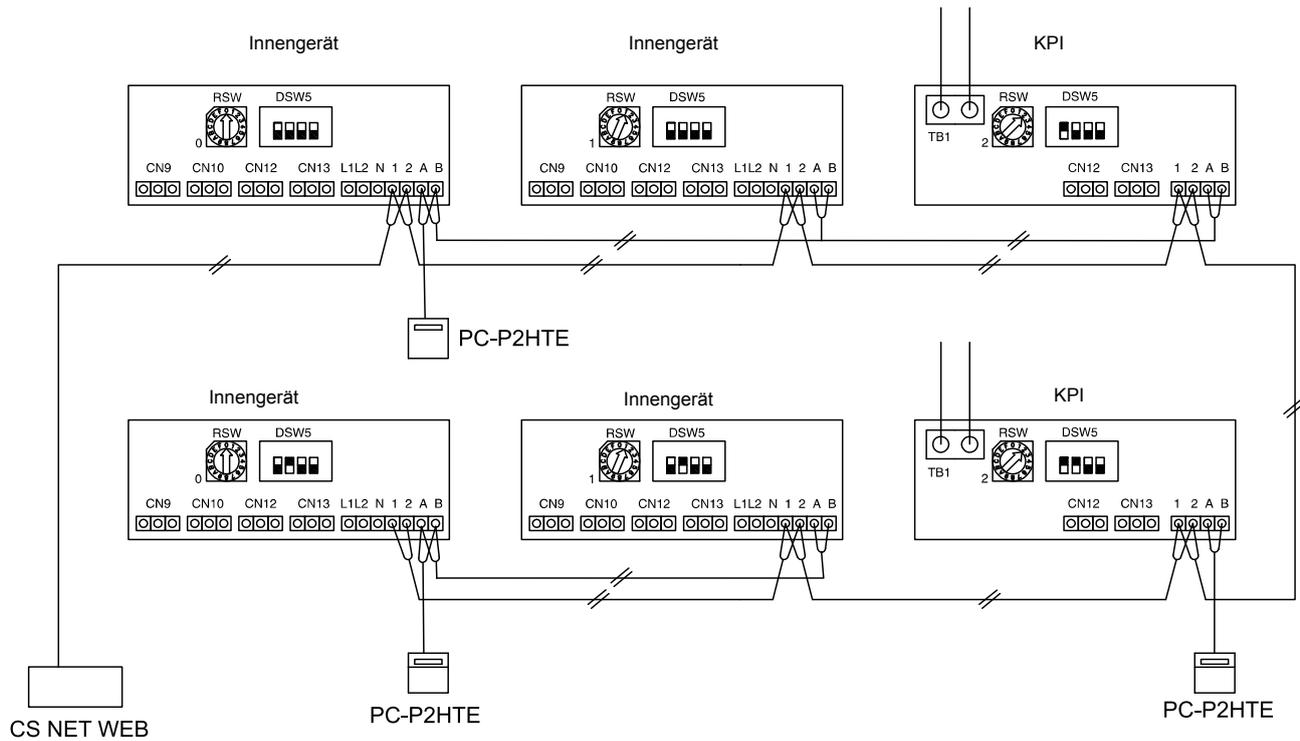


## 13.7.1. SCHALTPLÄNE

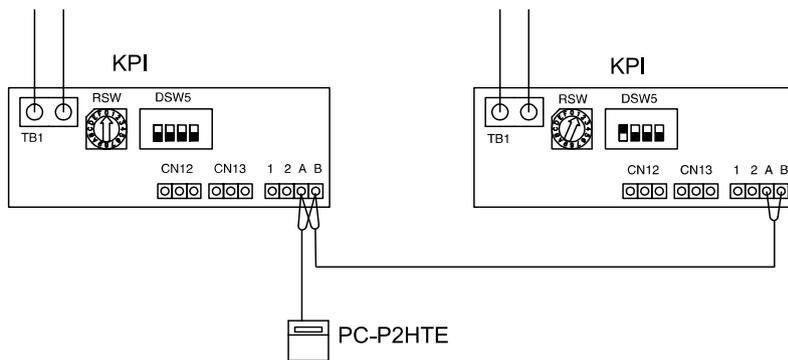
Die Kabelanschlüsse des KPI-Geräts sind in folgenden Abbildungen dargestellt.

- Schließen Sie das Kabel der Fernbedienung oder der optionalen Verlängerung durch die Anschlussöffnung im Gehäuse an die Anschlüsse auf der Leiterplatte im Schaltkasten an.
- Schließen Sie die Stromkabel und das Erdungskabel an die Anschlüsse im Schaltkasten an.
- Schließen Sie die Kabel zwischen dem KPI-Gerät und dem Innengerät an die Anschlüsse im Schaltkasten an.

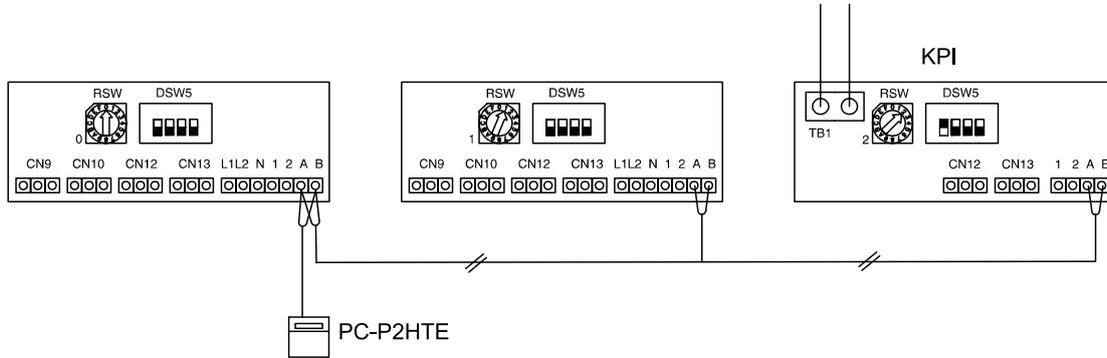
### ◆ Geregelter Netzwerksystem (CSNET WEB)



### ◆ KPI + PC-P2HTE



◆ Gleichzeitiger Betrieb (Set-Free + Gesamtwärmetauscher)  
Beispiel für PC-P2HTE

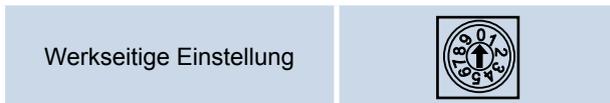


**i HINWEIS:**

- Stellen Sie die Zahl ein, indem Sie Drehschalter (RSW) an der Leiterplatte in den Innengeräten und dem Gesamtwärmetauscher verwenden.
- Stellen Sie zuerst die Zahl für das Innengerät und anschließend die Gerätenummer des Gesamtwärmetauschers ein. Die Gerätenummer des Gesamtwärmetauschers sollte höher als die Gerätenummer der Innengeräte sein.

13.7.2. EINSTELLUNG DER DIP-SCHALTER

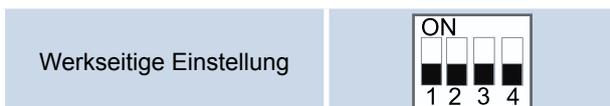
RSW:



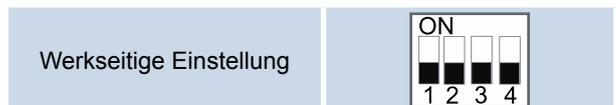
SW1:



DSW3:



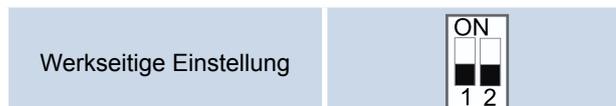
DSW5:



DSW6:



DSW7:



**▲ VORSICHT**

Bevor Sie die Dip-Schalter einstellen, schalten Sie die ganze Stromversorgung ab. Wenn Sie den Strom nicht abschalten, können die Schalter nicht funktionieren und die Einstellung ist nicht gültig.

## 14. TESTLAUF



### WARNUNG:

Schalten Sie die Anlage erst ein, wenn Sie alle Kontrollpunkte überprüft haben.

1. Kontrollieren Sie, dass der Widerstand aller Stromkreise gegen Masse mindestens ein Megaohm beträgt, indem Sie den Massewiderstand der Kontakte der Anschlussleiste bestimmen.  
Ist dies nicht der Fall, lassen Sie das System erst laufen, wenn der Fehlerstrom gefunden und repariert wurde.
2. Überprüfen Sie, ob das Gerät anormale Geräusche oder Vibrationen produziert.

## 15. EINSTELLUNG DER SICHERHEITS- UND STEUERGERÄTE

Modell		KPI-502E1E	KPI-802E1E	KPI-1002E1E	KPI-1502E1E	KPI-2002E1E	KPI-3002H1E
Internes Thermostat für Lüftermotor	Aus	125 °C±10 °C	130 °C±5 °C	130 °C±5 °C	130 °C±5 °C	130 °C±5 °C	130 °C±5 °C
	Ein	85 °C±10 °C	85 °C±5 °C	130 °C±5 °C	130 °C±15 °C	130 °C±15 °C	130 °C±5 °C
Sicherung für Steuerkreis	A	5	5	5	5	5	5
Sicherung für Lüfter (Größe)	A	2(x2)T [6X32]	2(x2)T [6X32]	4(x2)T [6X32]	4(x2)T [6X32]	4(x2)T [6X32]	6(x2)gG [10X38]

(\*) Thermostat des Lüftermotors kann nicht automatisch abgeschaltet werden. Sollte er sich abschalten, tauschen Sie den Motor aus.



## PARTIE I- FONCTIONNEMENT

### 1. SOMMAIRE DES DISPOSITIFS DE SECURITE

#### **⚡ DANGER:**

Ne laissez pas l'eau pénétrer dans l'unité intérieure ou le groupe extérieur. Ces appareils contiennent des composants électriques. Si de l'eau vient à entrer en contact avec des composants électriques, elle peut produire des chocs électriques graves. Ne touchez pas aux dispositifs de sécurité placés dans les unités intérieures ou les groupes extérieurs et n'essayez pas de les régler. Toute tentative d'accès ou de réglage de ces dispositifs pourrait entraîner des accidents graves. N'ouvrez jamais le panneau de maintenance et n'accédez pas aux unités intérieures ou aux groupes extérieurs sans les avoir préalablement débranchés de l'alimentation électrique principale. En cas d'incendie ou de fumée, mettez l'appareil hors tension à l'aide de l'interrupteur extérieur principal, éteignez immédiatement l'incendie et contactez votre service de maintenance.

#### **⚠ AVERTISSEMENT:**

Ne pulvérisez jamais des produits chimiques (insecticides, laques, produits coiffants) ou tout autre gaz inflammable à moins d'un (1) mètre environ du système. Si le disjoncteur ou le fusible se déclenchent fréquemment, arrêtez le système et contactez votre service de maintenance. N'effectuez aucune opération de maintenance ou de contrôle vous-même. Ce travail doit être exécuté par du personnel de maintenance qualifié. N'introduisez aucun corps étranger (bâtons, etc.) dans l'admission ou la sortie d'air. Ces appareils sont équipés de ventilateurs tournant à grande vitesse ; le contact de tout objet avec ces ventilateurs peut être dangereux.

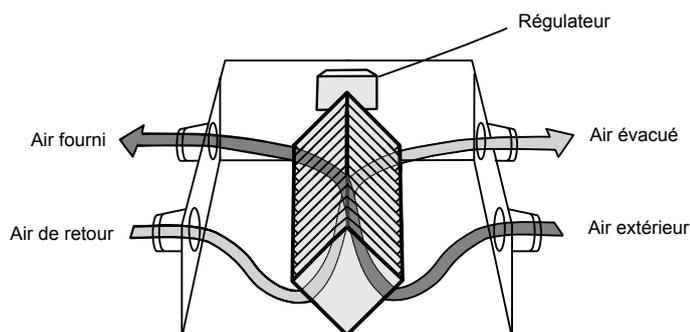
### 2. REMARQUES IMPORTANTES

- ◆ Vérifiez, conformément aux instructions des manuels fournis avec les unités intérieures et les groupes extérieurs, que toutes les informations nécessaires à la bonne installation du système vous ont été fournies. Si ce n'est pas le cas, contactez votre distributeur.
- ◆ HITACHI poursuit une stratégie de perfectionnement de ses produits qui se traduit par une amélioration constante de leur configuration et de leurs performances. Hitachi se réserve ainsi le droit de modifier les caractéristiques de ses produits sans préavis.
- ◆ HITACHI ne peut anticiper toutes les éventuelles circonstances pouvant entraîner un danger potentiel.
- ◆ N'installez pas ce produit dans une zone où la température et l'humidité sont nettement différentes (le non-respect de cet avertissement peut provoquer des choc électriques et des dysfonctionnements).
- ◆ Aucune partie du présent manuel ne peut être reproduite sans autorisation écrite.
- ◆ Pour toute question, contactez votre service de maintenance HITACHI.
- ◆ Vous trouverez dans ce manuel des descriptions et des informations communes à l'appareil que vous utilisez et à d'autres modèles.
- ◆ Vérifiez et assurez-vous que les explications fournies dans chaque section de ce manuel correspondent à votre modèle de climatiseur.
- ◆ Reportez-vous à la codification des modèles (page 1) pour vérifier les caractéristiques principales de votre système. Les mots d'avertissement (DANGER, AVERTISSEMENT ou ATTENTION) permettent d'identifier différents niveaux de danger. Les définitions de ces différents niveaux de danger sont présentées ci-après.
- ◆ Il est entendu que cet appareil sera utilisé et entretenu par des personnes anglophones. Si ce n'est pas le cas, le client devra fournir des panneaux relatifs à la sécurité, aux précautions et au fonctionnement du système dans la langue du personnel.
- ◆ Cet appareil a été conçu pour fonctionner sous les températures suivantes. Il doit fonctionner dans la plage suivante : Température intérieure : -10 °C~43 °C.

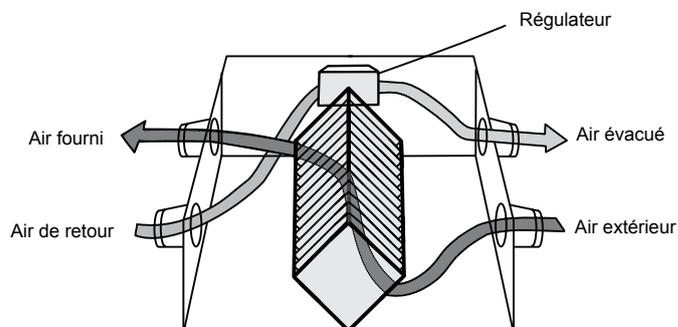
### 3. DESCRIPTION DU SYSTÈME

Les unités KPI ont été conçues pour récupérer une partie de l'énergie du flux d'évacuation d'un système de ventilation. L'énergie récupérée est transférée à l'air neuf fourni, ce qui réduit la charge nécessaire sur le système de climatisation.

- ◆ Mode Échange thermique total  
L'air récupéré à l'intérieur passe à travers l'échangeur thermique total puis est refoulé à l'extérieur.  
L'air extérieur est fourni à travers l'échangeur thermique total.



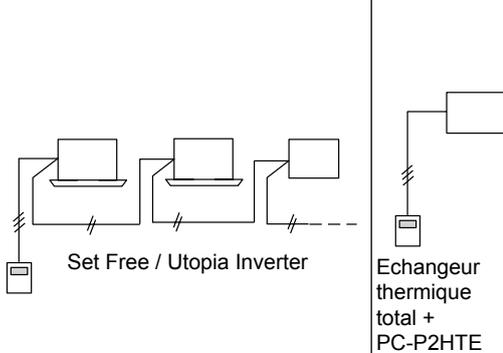
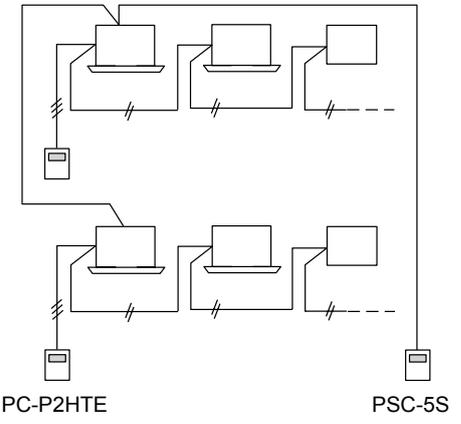
- ◆ Mode By-pass ventilation  
L'air récupéré à l'intérieur est évacué sans échange thermique.



- ◆ Mode Sélection Automatique (Réglages en Usine)  
Le mode de fonctionnement est automatiquement sélectionné en fonction des conditions de température (extérieure, intérieure et de consigne).

3.1. SYSTÈME DE BRANCHEMENT STANDARD ET COMMANDE CENTRALISÉE

LÉGENDE	REMARQUES :
 : Unité intérieure  : Échangeur thermique total  : Disponible  : Non disponible  : Non utilisé	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1*): Le PSC-5S ne peut pas modifier la vitesse de ventilation de l'unité.</li> <li>(2*): Tableau de réglage par Télécommande</li> <li>Attribuez le numéro d'unité de chacune des unités intérieures respectivement, dans l'ordre, en utilisant RSW1 et DSW5 (Unité Intérieure)</li> <li>Dans le cas de H-LINK, attribuez un numéro de réfrigération à chaque échangeur thermique total</li> <li>En cas de CSNET WEB, il est impossible de fonctionner sous « AUTO COOL/HEAT ».</li> <li>En cas d'utilisation de la fonction ON/OFF par télécommande, le fonctionnement individuel de l'échangeur thermique total est impossible.</li> </ul>

			Branchement standard				Télécommande centralisée (PSC-5S)							
Exemple de systèmes														
Capacités des systèmes			Possibilité de contrôler jusqu'à 16 Unités Intérieures et Unités d'Échangeur thermique Total				Possibilité de contrôle avec le PC-P2HTE				Possibilité de contrôler jusqu'à 256 Unités intérieures comprenant 16 séries de réfrigération			
Composants des systèmes			Interrupteur à distance (PC-P2HTE)				Interrupteur à distance (PC-P2HTE)				Télécommande centralisée (PSC-5S) Interrupteur à distance (PC-P2HTE)			
Emplacement de la télécommande			PC-P2HTE				PC-P2HTE				Commande Centralisée		PC-P2HTE	
Réglage de la télécommande			A/C + VENTI		A/C		VENTI		VENTI		A/C + VENTI		A/C	
Fonctions	RUN/STOP (marche/arrêt)	A/C	●	●	✗	✗	●	●	●	●	●	●	●	
		Échangeur thermique total	●	✗	●	●	●	✗	●	✗	●	✗	✗	
	VITESSE DE VENTILATION	A/C	●	●	✗	✗	✗ <sup>(1*)</sup>	✗ <sup>(1*)</sup>	●	●	●	●	●	
		Échangeur thermique total	●	✗	●	●	✗ <sup>(1*)</sup>	✗ <sup>(1*)</sup>	●	✗	●	✗	✗	
	MODE VENTI	Auto	●	●	✗	✗	●	●	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	●	✗	✗	
		Échangeur thermique total	●	✗	●	●	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	●	✗	●	✗	✗	
		By-pass ventilation	●	✗	●	●	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	●	✗	●	✗	✗	
Prérefroidissement Préchauffage		●	✗	—	—	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	●	✗	●	✗	✗		
Montée du volume d'air		●	✗	●	●	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	●	✗	●	✗	✗		
Symbole du filtre		●	●	●	●	✗	✗	●	●	●	●	●		

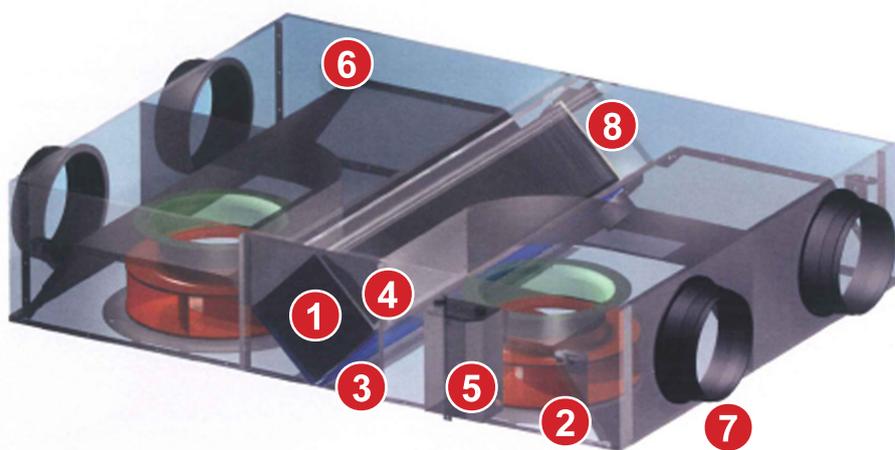
## 3.2. GESTION PAR ORDINATEUR

		Logiciel Hitachi pour gestion par ordinateur CS-NET															
Exemple de systèmes																	
Capacités des systèmes		Possibilité de commander jusqu'à 128 unités intérieures comprenant 16 séries de réfrigération															
Composants des systèmes		CSNET WEB Télécommande (PC-P2HTE)						CSNET WEB Télécommande (PC-P2HTE)						CSNET WEB Télécommande (PC-P2HTE)			
Emplacement de la télécommande		CSNET WEB			PC-P2HTE			CSNET WEB			PC-P2HTE			CSNET WEB	PC-P2HTE		
Réglage de la télécommande		A/C + VENTI	A/C	VENTI	A/C + VENTI	A/C	VENTI	A/C + VENTI	A/C	VENTI	A/C + VENTI	A/C	VENTI	VENTI	VENTI		
Fonctions	RUN/STOP (marche/arrêt)	A/C	●	●	✗	●	●	✗	●	●	✗	●	●	✗	✗	✗	
		Échangeur thermique total	●	✗	●	●	✗	●	●	✗	●	●	✗	●	●	●	●
	VITESSE DE VENTILATION	A/C	●	●	✗	●	●	✗	●	●	✗	●	●	✗	✗	✗	✗
		Échangeur thermique total	●	✗	●	●	✗	●	●	✗	●	●	✗	●	●	●	●
	MODE VENTI	Auto															
		Échangeur thermique total	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	✗ <sup>(2*)</sup>	●	✗	●	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	✗ <sup>(2*)</sup>	●	✗	●	✗ <sup>(2*)</sup>	●	●
		Dérivation de ventilation															
	Prérefroidissement Préchauffage		✗ <sup>(2*)</sup>	✗	—	●	✗	—	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	—	—	✗	—	—	—	—
	Montée du volume d'air		✗ <sup>(2*)</sup>	✗	✗ <sup>(2*)</sup>	●	✗	●	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	✗ <sup>(2*)</sup>	●	✗	●	✗ <sup>(2*)</sup>	●	●
	Symbole du filtre		✗	✗	✗	●	●	●	✗	✗	✗	●	●	●	✗	●	●

## 4. NOMENCLATURE DES PIÈCES

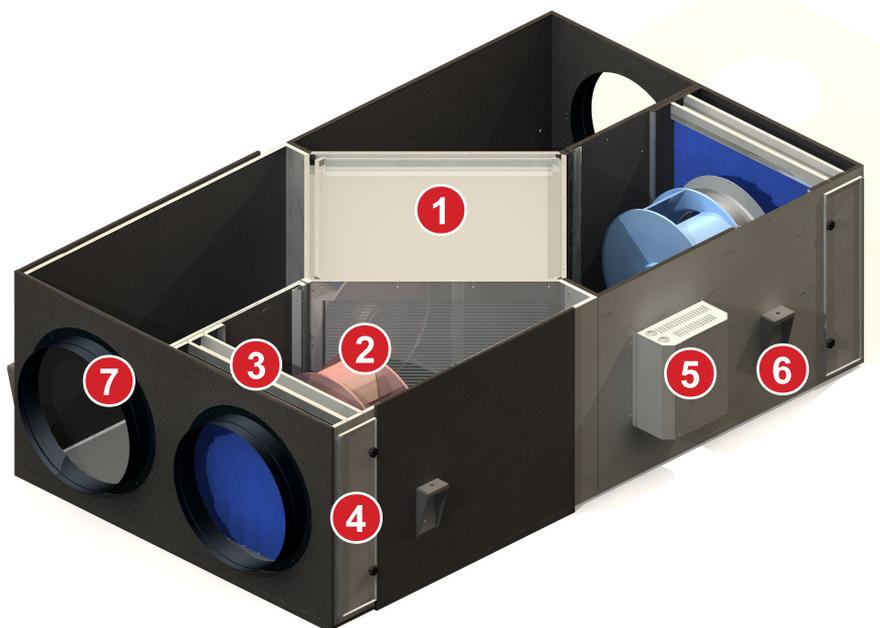
### 4.1. KPI-(502~2002)E1E

Numéro	Description
1	Échangeur thermique
2	Ventilateurs
3	Filtres
4	Trappe de service
5	Boîtier électrique
6	Dispositifs de suspension d'Unités
7	Connexion de Conduit d'air
8	Régulateur



### 4.2. KPI-3002H1E

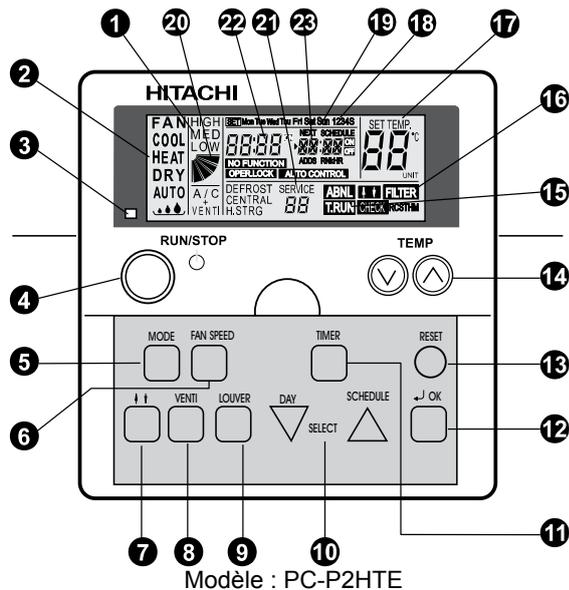
Numéro	Description
1	Échangeur thermique
2	Ventilateurs
3	Filtres
4	Trappe de service
5	Boîtier électrique
6	Dispositifs de suspension d'Unités
7	Connexion de Conduit d'air



## 5. FONCTIONNEMENT DE LA TELECOMMANDE

### 5.1. TÉLÉCOMMANDE AVEC AFFICHEUR À CRISTAUX LIQUIDES PC-P2HTE

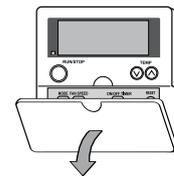
Écran à cristaux liquides (LCD)



Modèle : PC-P2HTE

- 1** Indicateur de vitesse de ventilation  
Indique la vitesse de ventilation sélectionnée :  
- High/Medium/Low (élevée/moyenne/faible)  
**Indicateur Ventilateur total**  
Indique si l'échangeur thermique total a été sélectionné.  
- A/C climatisation uniquement  
- VENTI ventilation uniquement  
- A/C + VENTI si les deux sont sélectionnés
- 2** Indicateur du mode de fonctionnement  
Indique le mode de fonctionnement sélectionné : Fan (ventilation) / Cool (refroidissement) / Heat (chauffage) / Dry (déshumidification) / Auto (Refroidissement/Chauffage)
- 3** Indicateur de fonctionnement (voyant rouge)
- 4** RUN/STOP (marche/arrêt)
- 5** Touche MODE (sélection du mode de fonctionnement)
- 6** Touche FAN SPEED (sélection de la vitesse de ventilation)
- 7** Touche de défilement de l'écran haut et bas
- 8** Touche VENTI (fonctionnement du ventilateur)
- 9** Touche LOUVER (déflecteur)
- 10** Touches SELECT (Day/Schedule)  
Augmente et diminue la date et l'heure pour le fonctionnement du programmeur.
- 11** Touche du programmeur (ON/OFF Timer)  
Permet d'activer ou de désactiver la temporisation.

- 12** OK switch
- 13** RESET (Réinitialisation après nettoyage du filtre)  
Après le nettoyage du filtre à air, appuyez sur la touche « RESET ». L'indication FILTER disparaîtra et la nouvelle durée jusqu'au prochain changement de filtre sera initialisée. Cette touche interrompt également la procédure de fonctionnement.
- 14** Touches TEMP (réglage de la température)
- 15** RUN (indication d'exécution du test)  
Check (indication de vérification)  
Ces indications apparaissent à l'exécution d'un test (TEST RUN) ou d'une vérification (CHECK).
- 16** Indicateur ABNML (alarme)
- 17** Indicateur SET TEMP (réglage température)
- 18** Indicateur 1234S (réglage numéro programme)
- 19** Indicateur Lun Mar ... Sun indicator (indicateur jour de la semaine).  
Indique que la télécommande centralisée ou CS-Net est activée.
- 20** Indicateur du déflecteur orientable  
indicateur Ventilateur total
- 21** Indicateur du mode d'ENTRETIEN.  
indique le passage à des opérations spéciales
- 22** Indicateur de durée
- 23** Indicateur de durée. (indique la durée programmée).



Pour ouvrir le cache, tirez dans le sens de la flèche.

#### **i** REMARQUE :

- Lorsque le système est redémarré après un arrêt d'environ plus de 3 mois, il doit faire l'objet d'une vérification par votre fournisseur.
- Placez le commutateur principal sur OFF si le système doit être arrêté sur une période prolongée. Autrement le système consomme de l'électricité puisque l'annexe reste active même lorsque le compresseur est arrêté.

**ATTENTION**

N'appuyez sur les touches qu'avec les doigts.  
N'utilisez aucun objet : cela pourrait endommager les touches.  
Ne touchez pas à la touche CHECK. Cette touche est uniquement destinée à la maintenance. Si vous l'activez par mégarde, appuyez de nouveau sur la touche CHECK pour réinitialiser.

**Réglage de la température**

Une pression sur la touche TEMP augmente la température de 1 degré. L'indication de réglage minimal est 17°C et l'indication maximale est 30 °C.

**Réglage de la Température Réelle**

La température de consigne concerne la température de l'air à la sonde (thermistance) de l'unité intérieure.  
La température réelle de la pièce peut être différente de celle de l'air à la sonde en raison de l'emplacement différent de cette dernière.

**Touches à Effleurement**

Cette télécommande est à effleurement. Pressez légèrement la touche avec un doigt. Le fonctionnement peut être contrôlé par l'écran à cristaux liquides.

**Commande d'unités multiples**

Un maximum de 16 unités intérieures peut être commandé par une seule télécommande. Reportez-vous au manuel d'installation de la Télécommande.

**REMARQUE :**

Le chapitre 5 présente toutes les indications pour faciliter leur compréhension. Durant le fonctionnement normal, seules certaines d'entre elles sont affichées sur l'afficheur à cristaux liquides.

**5.1.1. PROCÉDURE DE FONCTIONNEMENT DE LA VENTILATION**

**ATTENTION**

Cette fonction n'est utilisable que si l'échangeur thermique total est connecté.  
Si les procédures ci-dessous sont réalisées alors que l'échangeur thermique total n'est pas connecté, le message NO FUNCTION s'affiche et clignote pendant 5 secondes.

**Ventilation**

Appuyer sur la touche VENTI  
En appuyant plusieurs fois sur la touche VENTI, l'affichage passe respectivement de A/C à VENTI, puis à A/C+VENTI.  
(Le schéma illustre le réglage sur A/C + VENTI).



**REMARQUE :**

Contactez votre distributeur ou revendeur HITACHI pour plus d'informations.  
Si vous passez en mode A/C pendant le fonctionnement individuel de l'échangeur thermique total, celui-ci s'arrête.  
Si vous passez en mode VENTI pendant le fonctionnement individuel du climatiseur, celui-ci s'arrête.

**5.1.2. FONCTIONS OPTIONNELLES**

Les fonctions suivantes, en option, montrées dans le tableau suivant, sont disponibles en réglant le PC-P2HTE. Contactez votre distributeur HITACHI pour plus d'informations.

Élément	Fonctions optionnelles	Position de réglage	Contenu	Contenu de l'indication
E1	Mode ventilation	00	Ventilation automatique	Cette fonction permet de définir le mode de ventilation de l'échangeur thermique total.
		01	Ventilation au moyen de l'échangeur thermique total	
		02	Dérivation de ventilation (pas d'Échangeur Thermique Total)	
E2	Augmentation du volume d'air fourni	00	Non activé	Cette fonction permet d'élever la pression de la pièce au-delà de celle des pièces avoisinantes.
		01	Activé	
E4	Période de préchauffage/prérefroidissement	00	0 minutes	Cette fonction permet de retarder le démarrage de l'unité
		01	30 minutes	
		02	60 minutes	

## 6. MAINTENANCE

### ATTENTION

- BASCULEZ tous les interrupteurs sur OFF avant de procéder à la maintenance.
- Ne démarrez la procédure de nettoyage que 5 minutes au moins après l'arrêt de l'unité.
- Utilisez des gants afin d'éviter de vous blesser en manipulant l'unité.
- Ne faites jamais fonctionner le système sans le filtre à air pour éviter toute obstruction sur l'élément de l'échangeur thermique total.

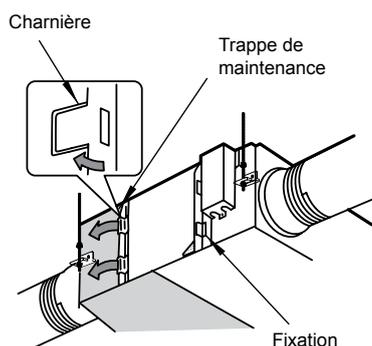
### REMARQUE :

Nettoyez l'élément de l'échangeur thermique au moins une fois tous les deux ans.  
Nettoyez le filtre à air au moins une fois par an.

### 6.1. NETTOYAGE DU FILTRE À AIR - MODÈLES KPI-(502~2002)E1E

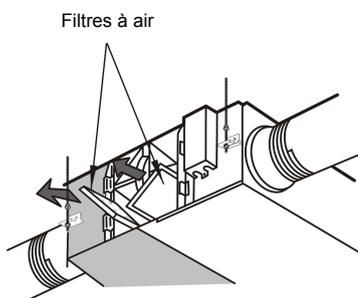
#### Étape 1

Repoussez les charnières, ouvrez le panneau de service et retirez le panneau.



#### Étape 2

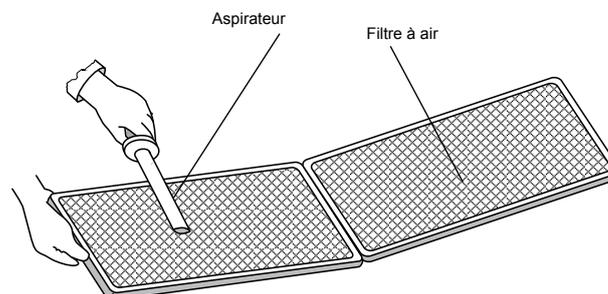
Retirez les filtres à air situés en bas à gauche et à droite, près des éléments de l'échangeur thermique total.



#### Étape 3

Utilisez un aspirateur pour éliminer la poussière. Pour éliminer la poussière incrustée, utilisez de l'eau tiède (30~40°C), avec du détergent ménager si nécessaire. Séchez sur une surface plane. Ne pas frotter ni essorer.

On peut aussi utiliser de l'air soufflé en direction opposée au débit d'air du filtre.



### ATTENTION

- Ne lavez jamais les filtres avec de l'eau très chaude et ne les nettoyez jamais en les frottant.
- Ne séchez pas les filtres en les exposant à une flamme.

#### Étape 4

Installez le filtre

#### Étape 5

Fermez le panneau de maintenance

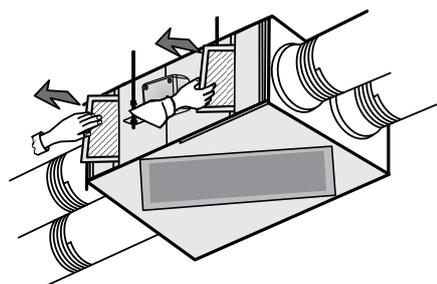
#### Étape 6

Pressez la touche RESET de la télécommande.

### 6.2. NETTOYAGE DU FILTRE À AIR - MODÈLES KPI-KPI-3002H1E

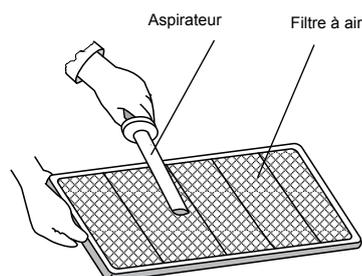
#### Étape 1

Ouvrez la Trappe du filtre et extrayez les filtres.



#### Étape 2

Utilisez un aspirateur pour éliminer la poussière. Pour éliminer la poussière incrustée, dissolvez un peu de détergent neutre dans de l'eau froide ou tiède et lavez les filtres en les pressant sous l'eau, puis sortez-les et laissez-les sécher.

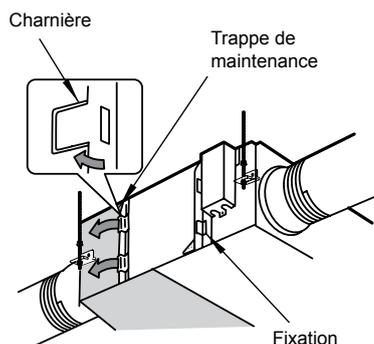


### 6.3. NETTOYAGE DE L'ÉLÉMENT DE L'ÉCHANGEUR THERMIQUE TOTAL - MODÈLES KPI-(502~2002)E1E

Nettoyez l'élément au moins une fois tous les deux ans. Ceci évitera une baisse du débit d'air et de l'efficacité.

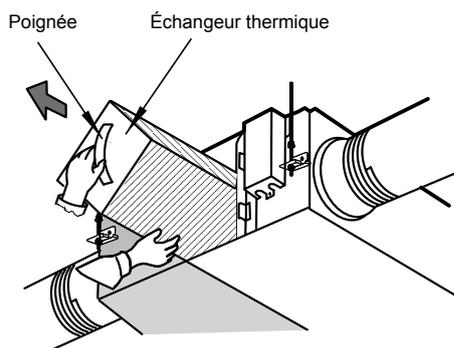
#### Étape 1

Repoussez les charnières, ouvrez le panneau de service et retirez le panneau.



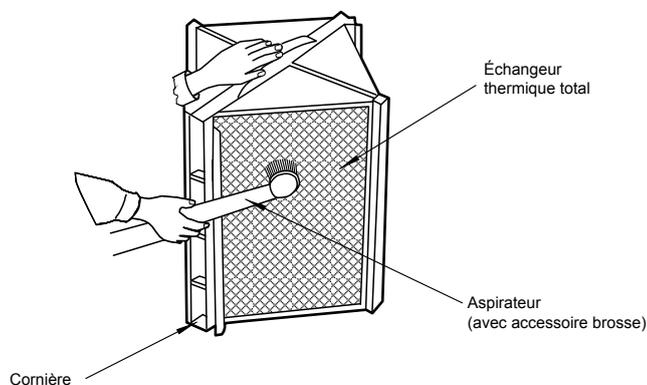
#### Étape 2

Saisissez la poignée et retirez de l'unité principale les éléments d'échange thermique total (deux éléments).



#### Étape 3

Utilisez un aspirateur pour éliminer la poussière et autres particules déposées sur les surfaces des éléments d'échange thermique total. Adaptez un suceur à brosse sur l'aspirateur et nettoyez les éléments en passant doucement la brosse sur les surfaces exposées.



#### ATTENTION

- Ne nettoyez pas l'élément avec de l'eau.
- N'utilisez pas le grand suceur de l'aspirateur. Il pourrait endommager les surfaces exposées des éléments Lossnay.
- En aucun cas les éléments de l'échangeur thermique total ne doivent être nettoyés à l'eau

#### Étape 4

Placez l'élément.

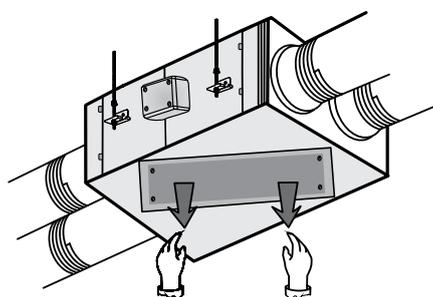
#### Étape 5

Fermez le panneau de maintenance

### 6.4. NETTOYAGE DE L'ÉLÉMENT DE L'ÉCHANGEUR THERMIQUE TOTAL - MODÈLES KPI-3002H1E

#### Étape 1

Enlevez les vis et tirez vers le bas pour extraire l'élément de l'échangeur thermique.

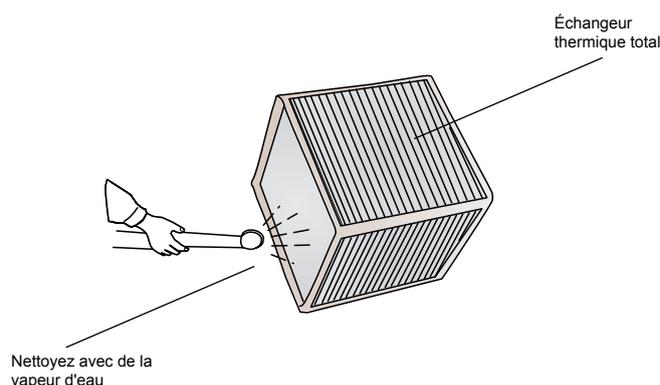


#### AVERTISSEMENT:

Assurez-vous d'avoir bien saisi l'élément de l'échangeur thermique avant de retirer les vis afin d'éviter qu'il tombe.  
Poids de l'échangeur thermique : 22 kg

#### Étape 2

On peut nettoyer l'échangeur thermique en aluminium à la vapeur.



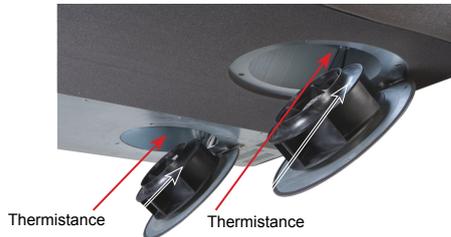
#### Étape 3

Fermez le panneau de maintenance

## 6.5. SERVICE DES THERMISTANCES - MODÈLES KPI-(502~2002)E1E

### Étape 1

Retirez les vis du panneau du ventilateur.



### Étape 2

Accès aux thermistances.

### Étape 3

Fixez le panneau du ventilateur avec les vis. Il ne doit y avoir aucun jeu après l'avoir fixé.

### ATTENTION

Les unités de ventilation ont une charnière pour éviter qu'elles tombent. Assurez-vous de bien retenir le ventilateur avant de retirer les vis.

## 7. DÉPANNAGE

### 7.1. CODE D'ALARMES

Code d'alarme	Catégorie	Type d'Anomalie	Cause Principale
96	Capteur de l'unité KPI	Thermistance de la température de la pièce	Défaillance d'une thermistance, d'une sonde, d'une connexion.
97		Thermistance de la température extérieure	

### ATTENTION

En cas de débordement de l'écoulement d'eau de l'unité, arrêtez le fonctionnement et contactez le service de maintenance.

Si vous sentez ou voyez de la fumée blanche sortir de l'unité, mettez l'unité hors tension à partir de l'interrupteur principal et contactez le service de maintenance.

### 7.2. SI LE PROBLÈME PERSISTE

Si les problèmes persistent une fois contrôlés les points suivants, contactez votre service de maintenance en lui indiquant les données suivantes :

1. Nom du Modèle d'Unité.
2. Problème constaté
3. Code Alarme N°. Sur l'Afficheur à Cristaux Liquides

### 7.3. CE QUI N'EST PAS ANORMAL

#### ◆ Odeurs provenant de l'unité

L'odeur persiste sur l'unité pendant longtemps.

Nettoyez le filtre à air et l'élément de l'échangeur thermique.

## PARTIE II-INSTALLATION

### 8. VÉRIFICATION DU PRODUIT REÇU

- Dès la réception de ce produit, veuillez vérifier qu'il n'a subi aucun dommage durant le transport. Les réclamations concernant tout dommage, apparent ou caché, doivent être immédiatement adressées à la société de transport.
- Vérifiez le numéro du modèle, les caractéristiques électriques (alimentation, tension et fréquence) et les accessoires et assurez-vous que tout est correct.
- L'utilisation normale de l'unité est expliquée dans ces instructions.
- Une utilisation de l'unité dans des conditions autres que celles décrites ici est déconseillée.
- Veuillez contacter le cas échéant votre agent local.
- La responsabilité d'HITACHI ne s'étend pas aux défauts causés par une quelconque modification effectuée par le client sans le consentement écrit d'Hitachi.

### 9. SOMMAIRE DES DISPOSITIFS DE SECURITE

#### AVERTISSEMENT:

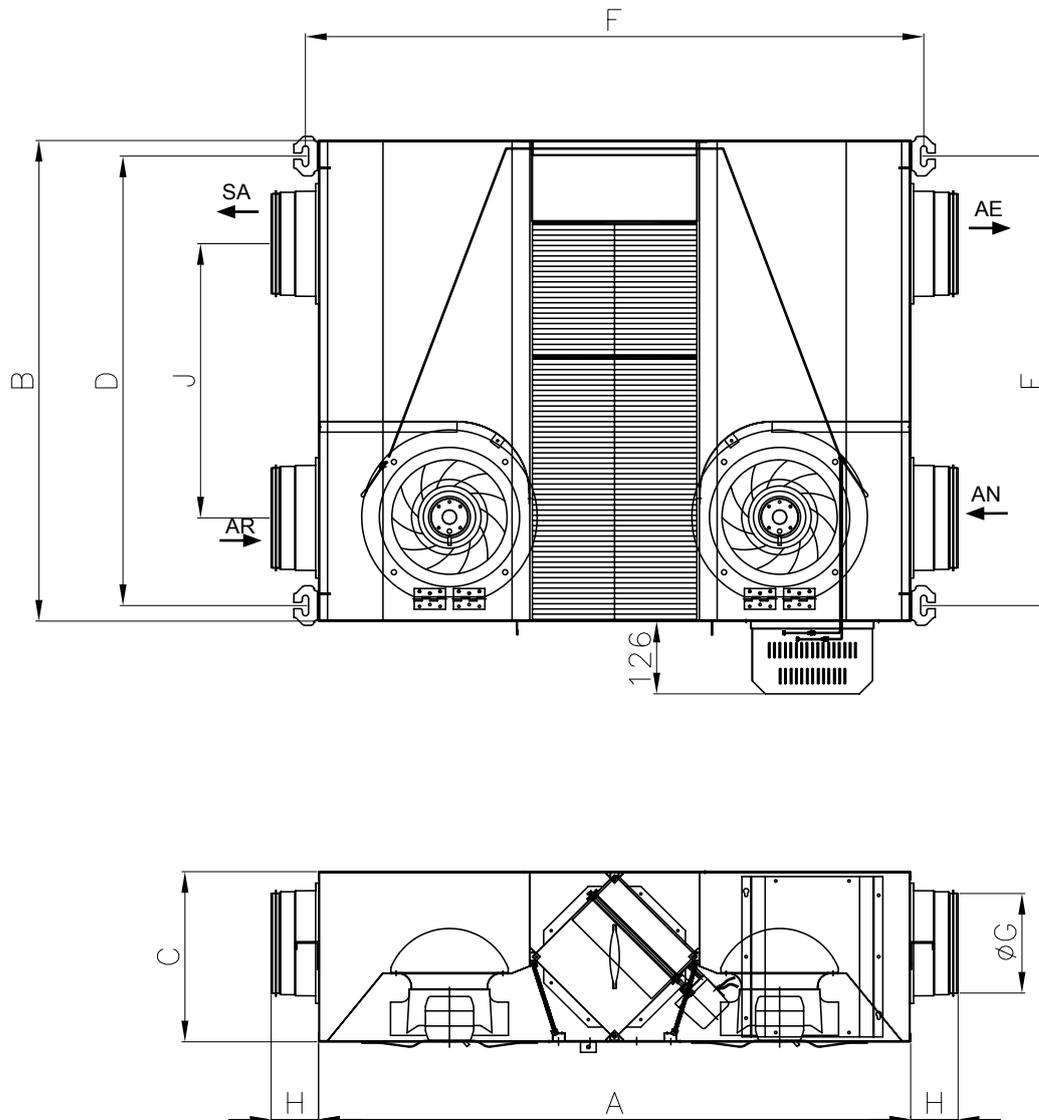
- *Ne procédez à aucun travail d'installation ni à aucun branchement électrique sans vous référer à la Partie II (Installation) du présent manuel d'installation et de fonctionnement.*
- *Vérifiez que le fil de terre est solidement connecté.*
- *Connectez un fusible possédant la puissance requise.*

#### ATTENTION

*N'installez pas l'unité, la télécommande ou le câble à moins de 3 mètres environ de fortes radiations d'ondes électromagnétiques comme, par exemple, équipement médical.*

## 10. SCHÉMA DES DIMENSIONS

### 10.1. MODÈLES KPI-(502/802)E1E



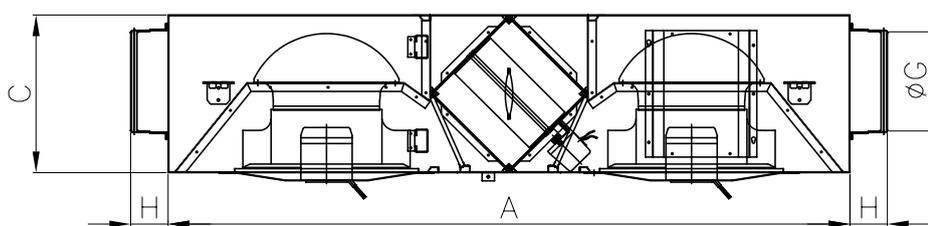
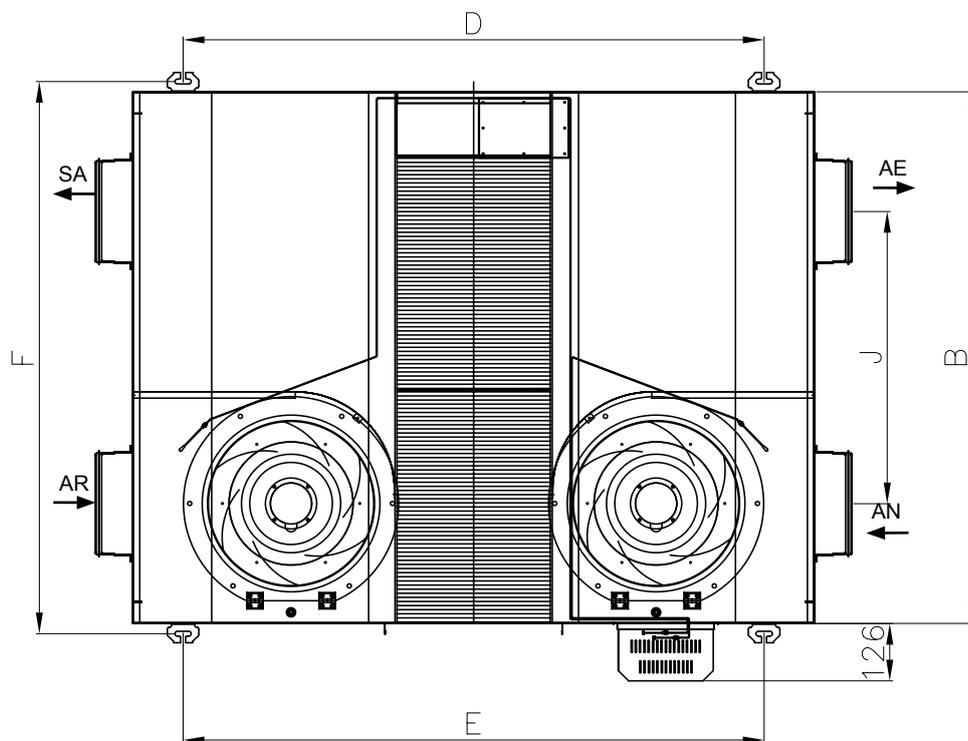
FRANÇAIS

**i** REMARQUES :

- AN : Air Extérieur
- AE<sup>a</sup> : Air évacué
- AR : Air de retour
- SA<sup>o</sup> : Air fourni

Modèle	Dimensions			Support de plafond			Connexion de conduit		
	A	B	C	D	E	F	G	H	J
KPI-502E1E	1130	925	330	864	864	1180	200	90	527
KPI-802E1E	1210	1015	385	1258	954	954	250	91	567

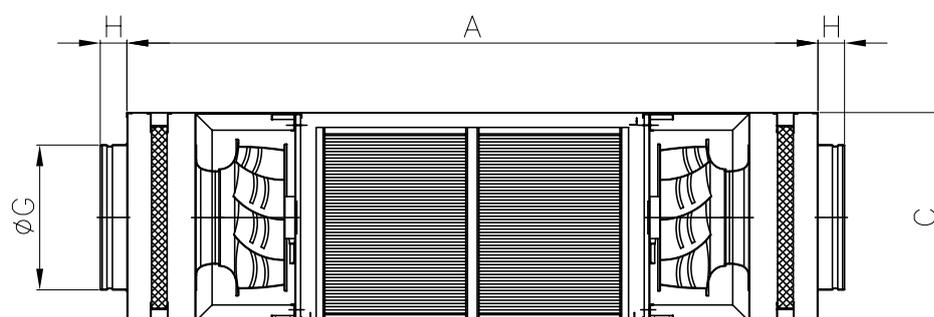
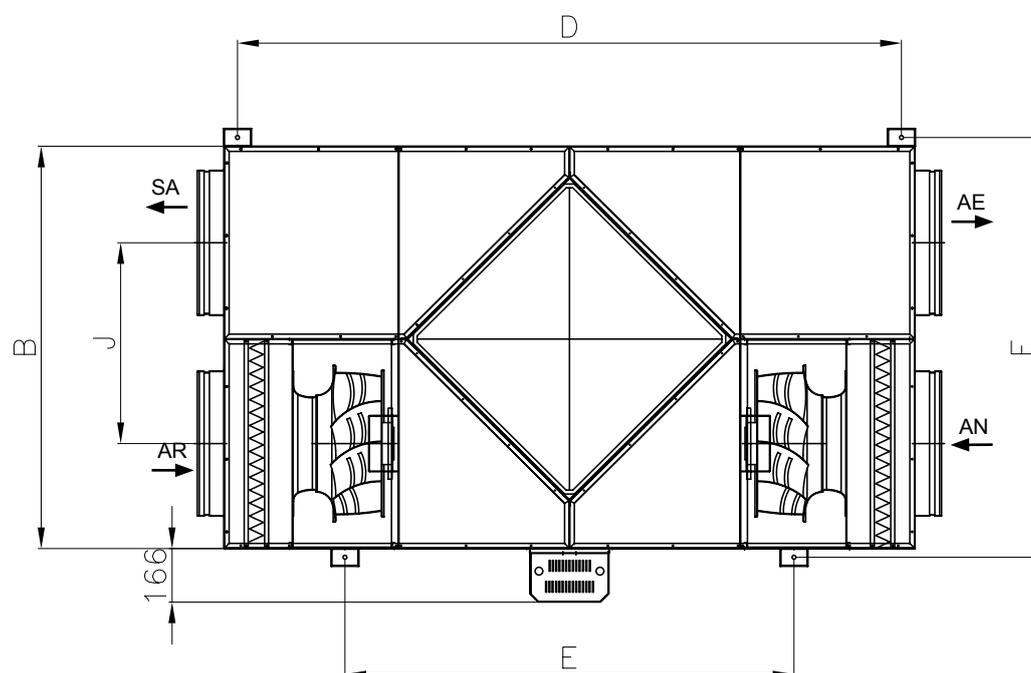
10.2. MODÈLES KPI-(1002~2002)E1E



**i** REMARQUES :  
 AN : Air Extérieur  
 AE<sup>a</sup> : Air évacué  
 AR : Air de retour  
 SA<sup>o</sup> : Air fourni

Modèle	Dimensions			Support de plafond			Connexion de conduit		
	A	B	C	D	E	F	G	H	J
KPI-1002E1E	1650	1300	385	1404	1404	1344	250	91	711
KPI-1502E1E	1800	1130	525	1557	1557	1178	300	91	541
KPI-2002E1E	1800	1430	525	1557	1557	1478	350	91	841

## 10.3. MODÈLES KPI-3002H1E



**i** REMARQUES :  
 AN : Air Extérieur  
 AE<sup>a</sup> : Air évacué  
 AR : Air de retour  
 SA<sup>a</sup> : Air fourni

Modèle	Dimensions			Support de plafond			Connexion de conduit		
	A	B	C	D	E	F	G	H	J
KPI-3002H1E	2124	1245	650	2040	1380	1300	450	82	622

## 11. AVANT L'INSTALLATION

### 11.1. ACCESSOIRES FOURNIS EN STANDARD

Assurez-vous que les accessoires suivants sont livrés avec l'unité.

**i** REMARQUE :  
 Si l'un de ces accessoires n'est pas fourni avec l'appareil, contactez votre distributeur.

Accessoire	Aspect	Quantité
Raccord adaptateur		4
Vis		24
Rondelle		4
Écrou		4
Vibration Abs. Caoutchouc		4
Joint de canalisation en caoutchouc		4

## 12. TRANSPORT ET MANIPULATION

### 12.1. TRANSPORT

Transportez l'appareil le plus près possible du site d'installation avant de le déballer.

#### ATTENTION

Ne déposez aucun matériel sur l'appareil.

### 12.2. MANIPULATION DE L'UNITÉ

#### AVERTISSEMENT

N'introduisez aucun corps étranger dans l'unité intérieure, et vérifiez qu'elle n'en contient aucun avant de l'installer et de réaliser les tests. Sans cette précaution, l'appareil pourrait tomber en panne ou prendre feu.

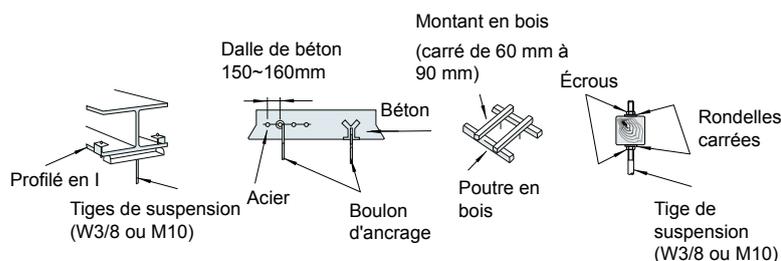
#### ATTENTION

Faites attention de ne pas endommager les matériaux d'isolation qui recouvrent l'unité lorsque vous la soulevez.

## 13. INSTALLATION

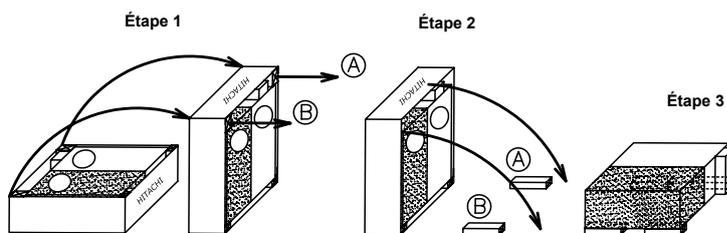
#### AVERTISSEMENT

- Assurez-vous que les accessoires sont livrés avec l'unité intérieure.
- Étudiez la distribution de l'air de chaque unité intérieure par rapport au volume de la pièce et choisissez un emplacement convenable qui permette d'obtenir une température uniforme dans la pièce. Il est conseillé d'installer les unités intérieures à une hauteur comprise entre 2,3 et 3 mètres au-dessus du sol. S'il est nécessaire de les installer à plus de 3 mètres de hauteur, il est également conseillé d'utiliser un ventilateur pour que la température de la pièce soit uniforme.
- Évitez les obstacles qui pourraient gêner les flux d'entrée ou de sortie de l'air.
- Soyez attentifs aux points suivants si vous installez les unités intérieures dans un hôpital ou tout autre lieu dans lequel des ondes électromagnétiques pourraient être générées par des équipements médicaux, par exemple.
- N'installez pas les unités intérieures dans un endroit où des radiations d'ondes électromagnétiques pourraient atteindre directement le boîtier électrique, le câble ou l'interrupteur de la commande à distance.
- Éloignez le plus possible les unités intérieures et leurs composants de toute source de radiations électromagnétiques (distance minimale : 3 mètres).
- Prévoyez un boîtier en acier dans lequel vous installerez la télécommande. Prévoyez un tube en acier dans lequel vous installerez le câble de commande. Puis connectez le câble de terre à la boîte et au tube.
- Installez un filtre antiparasite lorsque la source d'alimentation émet des nuisances sonores.
- Cette unité est un système de chauffage non électrique à usage intérieur exclusif. Il est interdit d'installer un chauffage électrique sur site.
- Montez des tiges de suspension de taille M10 (W3/8), comme indiqué ci-dessous :



#### ATTENTION

- Afin d'éviter tout danger d'incendie ou d'explosion, n'installez pas les unités intérieures dans un environnement inflammable.
- Assurez-vous que le faux plafond est suffisamment résistant. Si ce n'est pas le cas, l'unité intérieure peut tomber et blesser quelqu'un.
- Pour éviter toute action corrosive sur les échangeurs thermiques, n'installez pas les unités intérieures dans un environnement acide ou alcalin.
- Pour soulever ou déplacer l'unité intérieure, utilisez des élingues appropriées afin d'éviter tout dommage ; veillez à ne pas détériorer le matériau d'isolation recouvrant la surface des unités.
- N'installez jamais cet appareil aux emplacements suivants :
  - à proximité de sources thermales (environnement soufré).
  - à proximité d'un gaz inflammable (génération, circulation, stockage ou fuite de gaz) ;
  - en bord de mer (environnement salin) ;
  - dans des entrepôts réfrigérés, des piscines chauffées ou autres lieux où la température et l'humidité possèdent des différences significatives.
  - dans lieu directement exposé à la pluie.
- Installez le groupe dans une zone contrôlée inaccessible au grand public.
- Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (notamment des enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou intellectuelles sont réduites, ou par des personnes manquant d'expérience ou de connaissances, à moins que celles-ci ne soient sous surveillance ou qu'elles aient reçu des instructions quant à l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité.
- Les unités de 500 m<sup>3</sup>/h à 2000 m<sup>3</sup>/h sont emballées vers le haut. Faites attention aux unités de ventilation lorsque vous tournez l'unité. Cette procédure doit être effectuée par deux personnes.



- N'introduisez aucun corps étranger dans l'unité intérieure, et vérifiez qu'elle n'en contient aucun avant de l'installer et de réaliser les tests. Sans cette précaution, l'appareil pourrait tomber en panne, prendre feu, etc.
- Il faut surveiller les enfants pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec les appareils électriques.
- Tous les circuits d'alimentation doivent être débranchés avant d'accéder aux bornes.

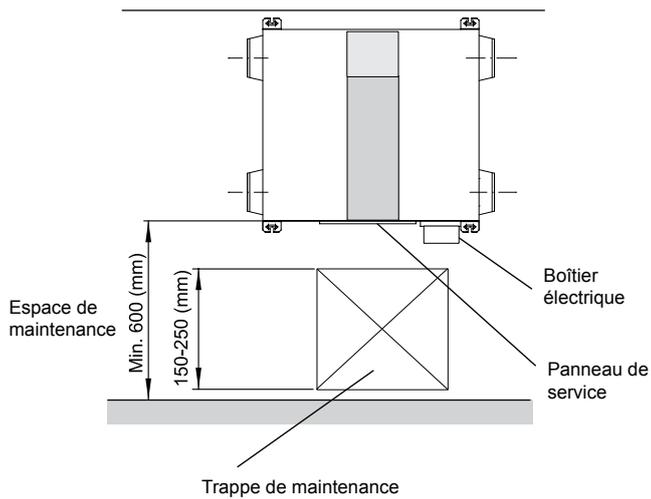
#### REMARQUE :

Assurez-vous d'utiliser le côté opposé au Boîtier électrique pour appuyer l'unité.

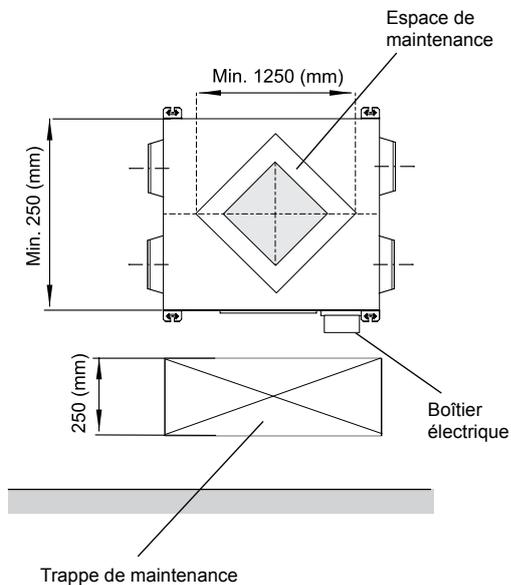
## 13.1. VÉRIFICATION INITIALE

- Installez l'unité intérieure dans un espace suffisamment dégagé pour permettre de bonnes conditions de fonctionnement et faciliter les opérations de maintenance, comme illustré à la figure ci-dessous :
- Prenez en compte la distribution de l'air dans la pièce à partir de l'unité et choisissez un emplacement qui permette d'obtenir une température d'air uniforme dans la pièce.

### - KPI-(502~2002)E1E

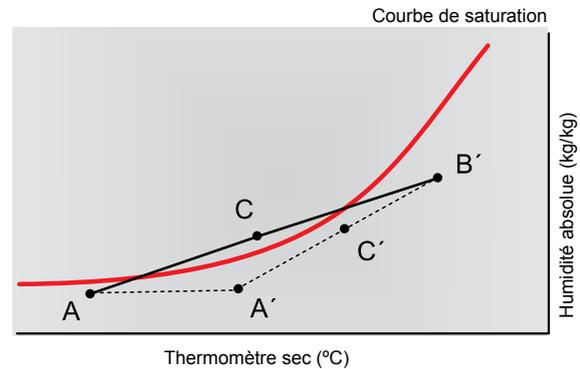


### - KPI-(3002)H1E



- Évitez les obstacles qui pourraient gêner les flux d'entrée ou de sortie de l'air.
- Sélectionnez, pour l'introduction de l'air extérieur, un emplacement où les gaz d'échappement ou de combustion ne seront pas aspirés dans l'appareil et qui ne sera pas recouvert par la neige.
- N'utilisez pas cet appareil en hiver dans les régions froides lorsque les conditions environnementales peuvent produire de la condensation sur l'élément d'échange thermique (c'est le cas lorsque la ligne reliant les points des conditions de température et d'humidité extérieures et intérieures croise la courbe de saturation sur le graphique psychrométrique).
- Dans ce cas, chauffez A (air extérieur) jusqu'au point A' et réalisez les conditions qui éviteront que la ligne reliant les points des conditions de température et d'humidité extérieures et intérieures ne croise la courbe de saturation ; l'échangeur thermique total pourra alors être utilisé.

- La méthode de chauffage de A (air extérieur) doit être déterminée conformément aux codes locaux, etc.

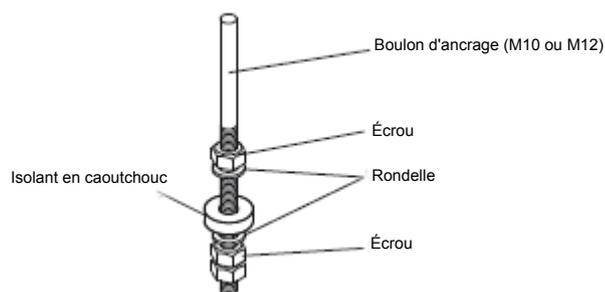


Les limites des conditions environnementales pour l'utilisation de l'échangeur thermique total sont montrées, à titre d'exemple, dans le tableau ci-dessous, avec une température de l'air extérieur de 0 °C, -5 °C et -10 °C, et une température de l'air intérieur de 30 °C. Lorsque l'humidité de l'air intérieur est supérieure à ces conditions, ou lorsque l'humidité de l'air extérieur est extrêmement élevée, de la condensation peut se produire. La condensation peut former des gouttes et l'eau s'écouler hors de l'unité.

Température de l'air extérieur (DB)	Température intérieure de l'air (DB)	Humidité relative de l'air intérieur (%)	Humidité absolue de l'air intérieur (kg/kg)
0 °C	30 °C	47	0,0125
-5 °C	30 °C	41	0,0105
-10 °C	30 °C	34	0,0090

## 13.2. MONTAGE DE L'UNITÉ INTÉRIEURE

1. Préparation des tiges de suspension.



2. Suspender l'unité.

- Accrochez le support de suspension aux boulons d'ancrage et réglez-le de sorte que l'unité soit installée horizontalement.
- Serrez-le solidement avec des écrous doubles afin d'éviter le desserrement.

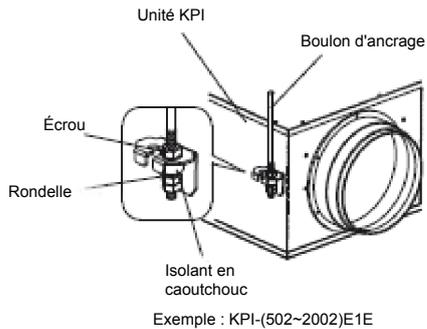
### ⚠ ATTENTION

Lors de la suspension de l'unité principale au plafond, ne la saisissez pas en appliquant une force contre la boîte de commandes.

**i** REMARQUE :

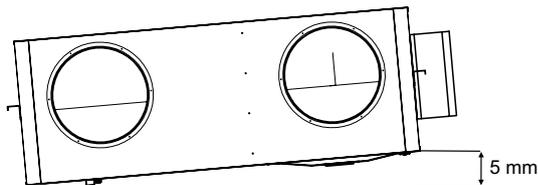
Si les tiges de suspension sont trop courtes, fixez les supports de suspension dans une autre position.

1. Retirez les vis de la position de montage supérieure.
2. Retirez les supports de suspension et fixez-les sur la position de montage la plus haute.
3. Pour éviter les fuites d'air, introduisez des vis dans les trous lorsque les supports de suspension ont été retirés.



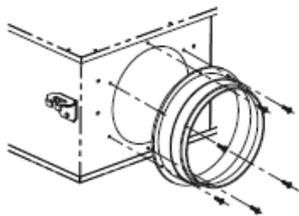
**i** REMARQUE :

L'unité doit être installée comme indiqué sur la figure pour assurer un bon écoulement.



**13.3. FIXATION DES BRIDES DE RACCORDEMENT DU CONDUIT**

Utilisez les vis fournies pour fixer les brides de raccordement du conduit à l'unité.



**▲ ATTENTION**

Avant de fixer les brides de raccordement du tuyau, vérifiez qu'aucune matière étrangère (débris de papier, plastique, etc.) ne s'est introduite dans l'unité Lossnay.

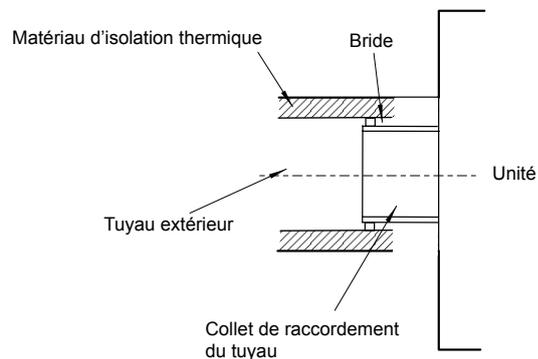
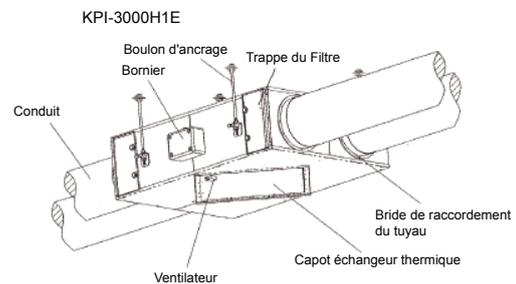
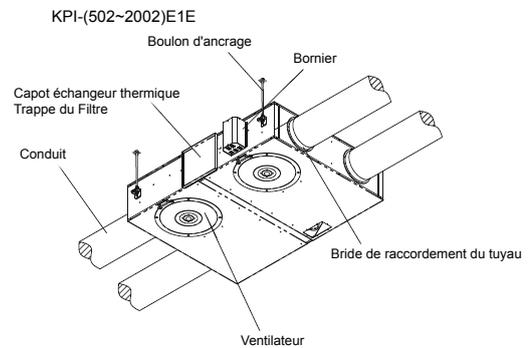
Attachez les brides de raccordement de tuyau à tous les raccordements de tuyau.

**13.4. CONNEXION DU CONDUIT D'ALIMENTATION**

Le conduit d'alimentation doit être connecté à l'unité via un conduit flexible, de façon à éviter les bruits et les vibrations anormaux.

L'unité est équipée d'une bride de conduit pré-percée pour le raccordement du conduit d'alimentation.

1. Installez le joint de canalisation en caoutchouc fourni sur chaque raccord adaptateur afin d'assurer un bon raccordement des conduits.
2. Emboîtez les conduits dans les brides de raccordement et enroulez de la bande d'aluminium disponible en quincaillerie pour éviter les fuites d'air ; les brides de raccordement ont leur propre jointement.
3. Suspendez les conduits au plafond pour que leur poids ne repose pas sur l'unité.
4. Les deux conduits extérieurs doivent être recouverts d'un matériau d'isolation thermique afin d'éviter la formation de condensation.





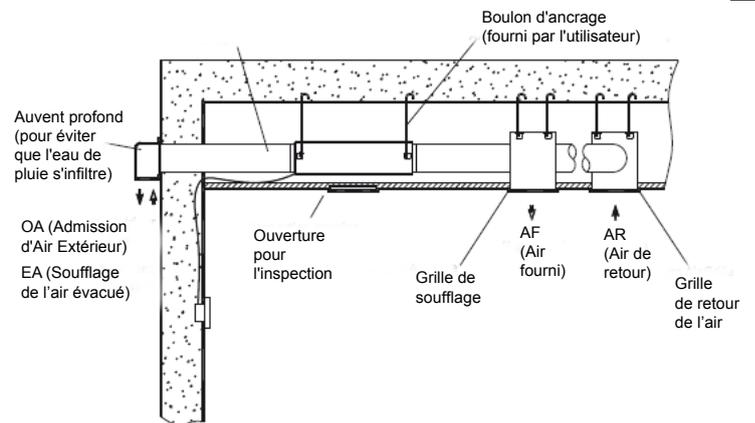
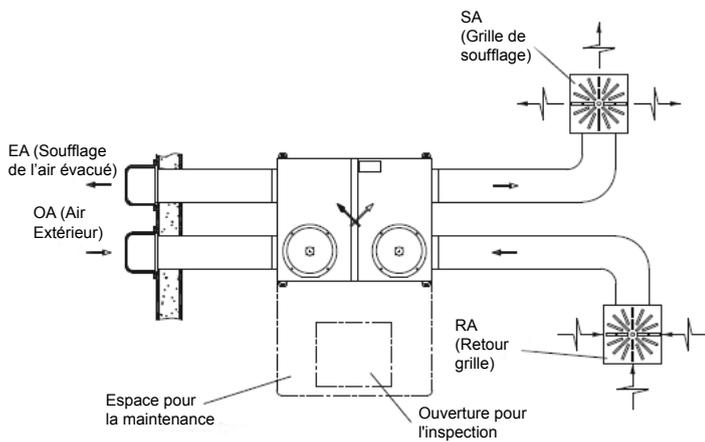
## ATTENTION

Avant de raccorder les conduits, assurez-vous qu'aucune poussière de sciure ni autre corps étranger (débris de papier, plastique, etc.) ne s'est introduit dans les conduits.  
Ne touchez pas le régulateur de tirage à l'intérieur de l'unité principale lorsque vous raccordez les conduits.  
N'installez pas les conduits indiqués sur les figures suivantes. Cela entraînerait une diminution du volume d'air, produisant des bruits anormaux.

Coudes extrêmement aigus	Coudes multiples
Coudes très près de la sortie	Réduction extrême du diamètre des conduits raccordés

## 13.5. EXEMPLE POUR INSTALLATION

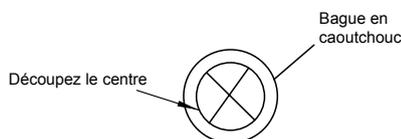
L'exemple d'installation est donné dans les figures suivantes :



## 13.7. CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

Le câblage électrique de l'unité est représenté ci-dessous :

1. Découpez le centre de la bague en caoutchouc dans l'orifice de connexion du câblage, comme indiqué dans la figure suivante



2. En passant par l'orifice de connexion de la carrosserie, connectez le câble de la télécommande (en option) ou un câble d'extension (en option) aux connecteurs de la carte de circuits imprimés montée dans le boîtier électrique.
3. Connectez l'alimentation électrique et les câbles de terre aux bornes du boîtier électrique.
4. Fixez solidement les câbles avec le collier de serrage dans le boîtier électrique.
5. Après le passage des câbles, bouchez l'orifice de connexion du câblage avec un matériau isolant pour protéger l'unité de l'eau de condensation et des insectes.
6. Lorsque les câbles d'alimentation sont connectés en série, vérifiez que l'intensité totale est inférieure à 50 A.

Pour choisir les interrupteurs principaux, reportez-vous au tableau suivant :

Modèle	Alimentation électrique	Tension maximum (A)	CB (A)	ELB (nb. pôles/ A/mA)
KPI-502E1E	1~, 230V 50 Hz	4	6	2/40/30
KPI-802E1E		4	6	
KPI-1002E1E		8	10	
KPI-1502E1E		8	16	
KPI-2002E1E		8	16	
KPI-3002H1E		12	16	

ELB : Interrupteur à la terre ; CB : Interrupteur;  
(\* Sauf RPI-8/10CV

### ◆ Sections minimales des câbles fournis sur site pour la source d'alimentation électrique

Assurez-vous que les composants électriques fournis sur site (interrupteurs d'alimentation principale, disjoncteurs, connecteurs de câbles et cosses) ont été correctement choisis en fonction des spécifications électriques indiquées. Veillez à ce qu'ils soient conformes aux réglementations nationales et locales en vigueur.

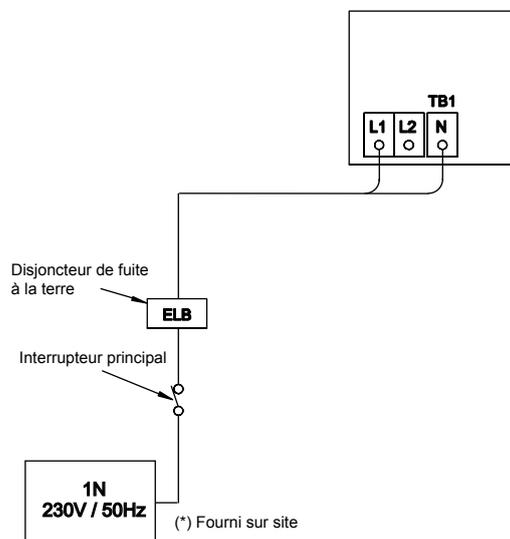
Modèle	Alimentation électrique	Tension maximum (A)	Section du câble d'alimentation
			EN60 335-1 (*1)
KPI-502E1E	1~, 230V 50 Hz	4	1
KPI-802E1E		4	1
KPI-1002E1E		8	1,5
KPI-1502E1E		8	2,5
KPI-2002E1E		8	2,5
KPI-3002H1E		12	2,5

### REMARQUE :

- Les sections de câble repérées par (\*1) dans le tableau sont sélectionnées pour l'intensité maximum de l'unité, conformément à la norme européenne EN60 335-1.
- Utilisez un câble blindé et connectez-le à la terre.
- Lorsque les câbles d'alimentation sont connectés en série, additionnez les intensités maximum de chaque unité et sélectionnez les câbles ci-dessous.
- Lorsque vous choisissez les câbles à fournir sur site, les disjoncteurs et les disjoncteurs de fuite à la terre, respectez les normes et réglementations locales
- Les câbles utilisés ne doivent pas être plus légers que le câble souple ordinaire gainé de polychloroprène (code de désignation H05RN-F)

Sélection selon la norme EN60 335-1	
I nominale (A)	Section du câble (mm <sup>2</sup> )
$i \leq 6$	0,75
$6 < i \leq 10$	1
$10 < i \leq 16$	1,5
$16 < i \leq 25$	2,5
$25 < i \leq 32$	4
$32 < i \leq 4$	6
$40 < i \leq 63$	10
$63 < i$	(2*)

(\* Ne branchez pas les câbles en série lorsque l'intensité du courant dépasse 63 A.



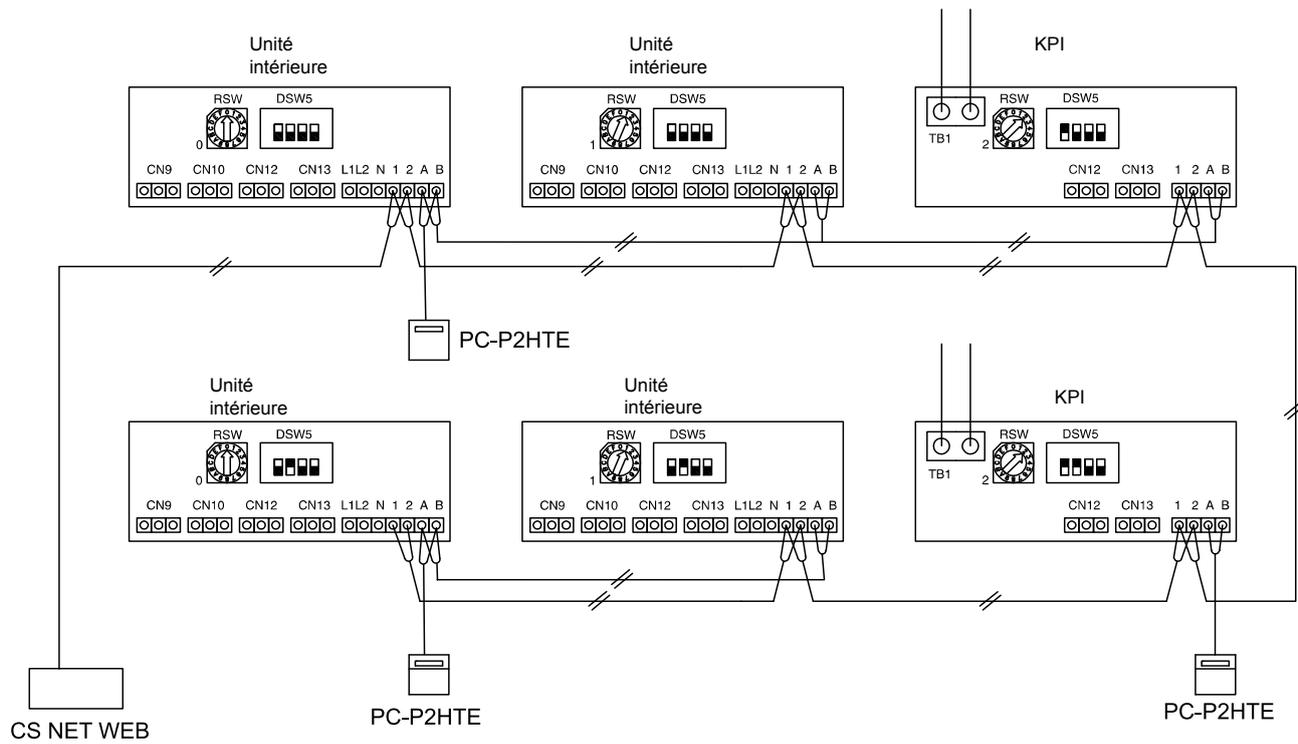
(\* Fourni sur site

## 13.7.1. SCHÉMAS DE CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

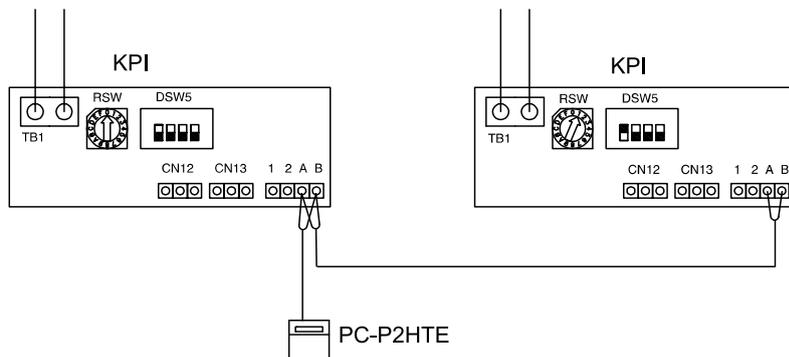
Le câblage électrique de l'unité KPI est représenté ci-dessous.

- Par l'orifice de connexion de la carrosserie, branchez le câble de la télécommande ou un câble d'extension (en option) aux connecteurs de la carte à circuits imprimés montée à l'intérieur du boîtier électrique.
- Connectez les câbles d'alimentation et les fils de terre aux bornes du boîtier électrique.
- Connectez les câbles reliant l'unité KPI et l'unité intérieure aux bornes du boîtier électrique.

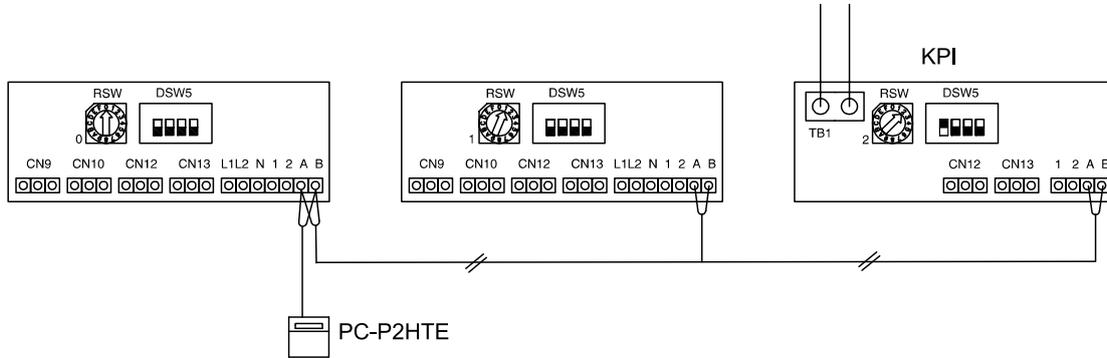
### ◆ Gestion par ordinateur (CSNET WEB)



### ◆ KPI + PC-P2HTE



◆ **Fonctionnement simultané (Set-Free + Echangeur Thermique Total)**  
Exemple pour PC-P2HTE

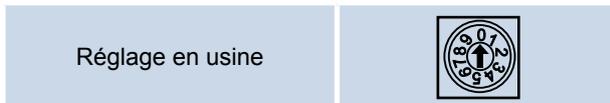


**REMARQUE :**

- Paramétrez le numéro à l'aide du commutateur rotatif (RSW) sur la platine électronique des unités et échangeurs thermiques totaux.
- Paramétrez d'abord le numéro de l'unité intérieure, puis le numéro d'unité de l'échangeur thermique total. Le numéro d'unité de l'échangeur thermique total doit être supérieur au numéro d'unité de l'unité intérieure.

**13.7.2. RÉGLAGE DES COMMUTATEURS DIP**

RSW :



SW1 :



DSW3 :



DSW5 :



DSW6 :



DSW7 :



**ATTENTION**

Mettez l'appareil totalement hors tension (tous les interrupteurs sur OFF) avant de régler les commutateurs DIP. Sans mise hors tension, les commutateurs ne fonctionneront pas et les réglages seront incorrects.

## 14. TEST DE FONCTIONNEMENT

### AVERTISSEMENT :

Ne faites pas fonctionner le système avant d'avoir vérifié tous les points de contrôle.

- Vérifiez que la résistance électrique est supérieure à 1 mégohm en mesurant la résistance entre la terre et la borne des composants électriques.  
Si ce n'est pas le cas, recherchez la fuite électrique et réparez-la avant de mettre le système en marche.
- Vérifiez que l'unité ne produit aucune vibration ou bruit anormal.

## 15. RÉGLAGE DES DISPOSITIFS DE CONTRÔLE ET DE SÉCURITÉ

Modèle		KPI-502E1E	KPI-802E1E	KPI-1002E1E	KPI-1502E1E	KPI-2002E1E	KPI-3002H1E
Thermostat Interne du Moteur du Ventilateur	Interruption du courant	°C	125 °C±10 °C	130 °C±5 °C	130 °C±5 °C	130 °C±5 °C	130 °C±5 °C
	Reprise du courant	°C	85 °C±10 °C	130 °C±5 °C	130 °C±5 °C	130 °C±15 °C	130 °C±5 °C
Fusible du circuit de commande	A	5	5	5	5	5	5
Fusible de l'unité de ventilation (Dimension)	A	2(x2)T [6X32]	2(x2)T [6X32]	4(x2)T [6X32]	4(x2)T [6X32]	4(x2)T [6X32]	6(x2)gG [10X38]

(\*) Le thermostat du moteur du ventilateur ne peut être démarré automatiquement. Si des arrêts se produisent, changez le moteur du ventilateur.



## PARTE I - FUNZIONAMENTO

### 1. PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA

#### **⚡ PERICOLO:**

Non versare acqua nell'unità interna o esterna. Questi prodotti sono dotati di componenti elettrici. Il contatto con l'acqua può dare origine a forti scosse elettriche.

Non toccare o regolare i dispositivi di sicurezza nelle unità interne o esterne. La manomissione o la regolazione di questi componenti può essere causa di gravi incidenti.

Non aprire il coperchio di servizio o di accesso alle unità interne o esterne senza aver prima scollegato l'alimentazione elettrica principale.

In caso di incendio o fumo, spegnere l'unità mediante l'interruttore generale, spegnere subito l'incendio e contattare il centro di assistenza.

#### **⚠ AVVERTENZA:**

Non utilizzare spray come insetticidi, vernici, lacche per capelli o altri gas infiammabili entro un'area di circa un (1) metro dal sistema.

Se l'interruttore di circuito o il fusibile viene attivato spesso, arrestare il sistema e contattare il centro di assistenza.

Non effettuare operazioni di manutenzione o ispezione da soli. Queste attività devono essere eseguite da personale di assistenza qualificato.

Non introdurre materiale estraneo (stecche o altro materiale) nelle griglie di ingresso o uscita dell'aria. Le unità sono dotate di ventole ad alta velocità di rotazione e il contatto con esse è pericoloso.

### 2. NOTA IMPORTANTE

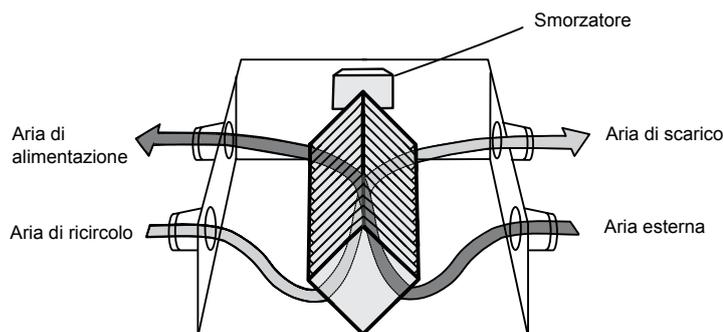
- ◆ In base ai manuali forniti con le unità interne ed esterne, verificare di disporre di tutte le informazioni necessarie per l'installazione corretta del sistema. In caso contrario, contattare il distributore.
- ◆ HITACHI persegue una politica di miglioramento continuo per quanto attiene alla progettazione e alle prestazioni dei prodotti. Il produttore si riserva pertanto la facoltà di apportare modifiche alle specifiche senza preavviso.
- ◆ HITACHI non può anticipare ogni circostanza possibile che possa essere connessa a un potenziale pericolo.
- ◆ Non installare questo prodotto in aree in cui temperatura e umidità sono molto diverse (in caso contrario si potrebbero verificare scosse elettriche o anomalie nel funzionamento).
- ◆ Nessuna parte del presente manuale può essere riprodotta senza il previo consenso scritto.
- ◆ Per qualsiasi quesito, contattare il centro di assistenza HITACHI.
- ◆ In questo manuale vengono fornite la descrizione e le informazioni necessarie al funzionamento del condizionatore d'aria acquistato e di altri modelli.
- ◆ Accertarsi che le descrizioni di ciascuna parte di questo manuale corrispondano al modello di condizionatore d'aria in possesso.
- ◆ Per una conferma delle caratteristiche principali del sistema in possesso, consultare la codificazione dei modelli a pagina 1. Le parole di segnalazione (PERICOLO, AVVISO e ATTENZIONE) vengono utilizzate per identificare i livelli di gravità dei pericoli. Le definizioni di identificazione dei livelli di pericolo vengono fornite qui di seguito con le rispettive parole di segnalazione.
- ◆ Si presuppone che questa unità venga utilizzata e mantenuta da personale in grado di comprendere la lingua inglese. In caso contrario, il cliente è tenuto ad aggiungere segnali di sicurezza, cautela e funzionamento nella lingua madre del personale.
- ◆ Questa unità è stata concepita per le temperature seguenti. Utilizzare l'unità entro questi limiti: Temperatura interna: -10 °C~43 °C.

ITALIANO

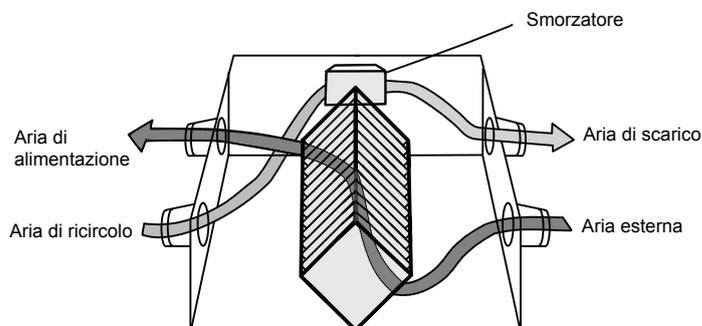
### 3. DESCRIZIONE DEL SISTEMA

Le unità KPI sono concepite per ripristinare parte dell'energia del flusso di scarico in un sistema di ventilazione. L'energia ripristinata è trasferita all'aria esterna di alimentazione, che riduce il carico necessario nel sistema di aria condizionata.

- ◆ Modalità scambio di calore totale  
L'aria restituita dal lato interno passa attraverso l'elemento scambiatore di calore totale e viene scaricata all'esterno. L'aria esterna è somministrata attraverso lo scambiatore di calore totale.



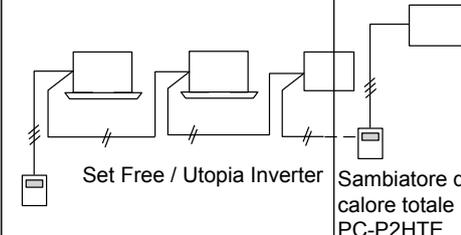
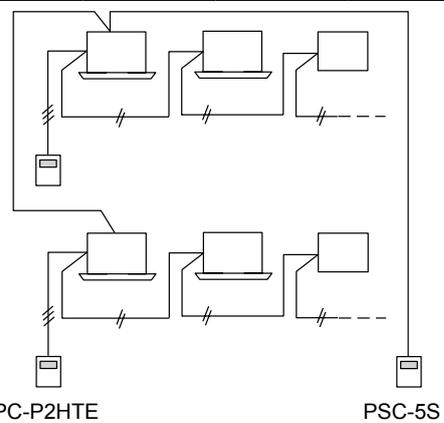
- ◆ Modalità bypass  
L'aria restituita dal lato interno viene scaricata senza scambio di calore.



- ◆ Modalità di selezione automatica (Impostazione di fabbrica)  
La modalità operativa viene selezionata automaticamente in base alle condizioni termiche (temp. esterna, interna e set point).

3.1. SISTEMA DI COLLEGAMENTO STANDARD E POSTAZIONE CENTRALE

LEGENDA	NOTA:
 : Unità interna  : Scambiatore di calore totale  : Disponibile  : Non disponibile  : Non utilizzato	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1*): PSC-5S non può variare la velocità della ventola dell'unità.</li> <li>(2*): Impostare la tabella in base al dispositivo di controllo remoto.</li> <li>Impostare il numero di tutte le unità interne rispettivamente e serialmente utilizzando RSW1 e DSW5 (unità interna)</li> <li>In caso di H-LINK, impostare un numero di refrigerazione per ognuno degli scambiatori di calore totali.</li> <li>In caso di CSNET WEB, impossibile far funzionare "AUTO COOL/HEAT".</li> <li>In caso d'uso della funzione ON/OFF del comando remoto (funzione opzionale), impossibile far funzionare individualmente lo scambiatore di calore totale.</li> </ul>

			Collegamento standard				Postazione centrale (PSC-5S)			
Esempio di sistemi										
Panoramica dei sistemi			In grado di controllare fino a 16 unità interne e unità scambiatore di calore totale		In grado di controllare con la directory PC-P2HTE		In grado di controllare fino a 256 unità interne composte da 16 serie di refrigerazione			
Componenti dei sistemi			Dispositivo di controllo remoto (PC-P2HTE)		Dispositivo di controllo remoto (PC-P2HTE)		Postazione centrale (PSC-5S) Dispositivo di controllo remoto (PC-P2HTE)			
Posizione del comando remoto			PC-P2HTE		PC-P2HTE		Postazione centrale		PC-P2HTE	
Impostazione del dispositivo di controllo remoto			A/C+ VENTI	A/C	VENTI	VENTI	A/C+ VENTI	A/C	A/C+ VENTI	A/C
Funzioni	RUN/STOP	A/C	●	●	✗	✗	●	●	●	●
		Scambiatore di calore totale	●	✗	●	●	●	✗	●	✗
	FAN SPEED	A/C	●	●	✗	✗	✗ <sup>(1*)</sup>	(1*)	●	●
		Scambiatore di calore totale	●	✗	●	●	✗ <sup>(1*)</sup>	(1*)	●	✗
	MODO VENTI	Auto	●	●	●	●	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	●	✗
		Scambiatore di calore totale	●	✗	●	●	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	●	✗
		Ventilazione bypassante	●	✗	●	●	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	●	✗
	Pre-raffreddamento Pre-riscaldamento	●	✗	—	—	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	●	✗	
	Volume aria su	●	✗	●	●	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	●	✗	
	Segnale filtro	●	●	●	●	✗	✗	●	●	

## 3.2. SISTEMA DI RETE CONTROLLATO

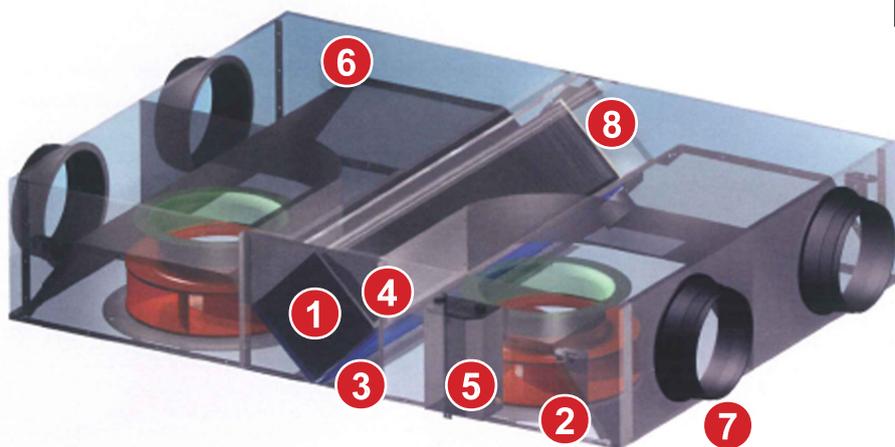
			Sistema di rete computerizzato di Hitachi CS-NET															
Esempio di sistemi																		
Panoramica dei sistemi			In grado di controllare fino a 128 unità interne composte da 16 serie di refrigerazione															
Componenti dei sistemi			CSNET WEB Dispositivo di controllo remoto (PC-P2HTE)				CSNET WEB Dispositivo di controllo remoto (PC-P2HTE)				CSNET WEB Dispositivo di controllo remoto (PC-P2HTE)							
Posizione del comando remoto			CSNET WEB			PC-P2HTE			CSNET WEB			PC-P2HTE			CSNET WEB		PC-P2HTE	
Impostazione del dispositivo di controllo remoto			A/C+ VENTI	A/C	VENTI	A/C+ VENTI	A/C	VENTI	A/C+ VENTI	A/C	VENTI	A/C+ VENTI	A/C	VENTI	VENTI	VENTI		
Funzioni	RUN/STOP	A/C	●	●	✗	●	●	✗	●	●	✗	●	●	✗	✗	✗		
		Scambiatore di calore totale	●	✗	●	●	✗	●	✗	●	✗	●	●	✗	●	●	●	
	FAN SPEED	A/C	●	●	✗	●	●	✗	●	●	✗	●	●	✗	✗	✗	✗	
		Scambiatore di calore totale	●	✗	●	●	✗	●	✗	●	✗	●	●	✗	●	●	●	
	MODO VENTI	Auto																
		Scambiatore di calore totale	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	✗ <sup>(2*)</sup>	●	✗	●	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	✗ <sup>(2*)</sup>	●	✗	●	✗ <sup>(2*)</sup>	●	●	
		Ventilazione bypassante																
		Pre-raffreddamento	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	—	●	✗	—	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	—	—	✗	—	—	—	—	
		Pre-riscaldamento	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	—	●	✗	—	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	—	—	✗	—	—	—	—	
		Volume aria su	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	✗ <sup>(2*)</sup>	●	✗	●	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	✗ <sup>(2*)</sup>	●	✗	●	✗ <sup>(2*)</sup>	●	●	
	Segnale filtro	✗	✗	✗	●	●	●	✗	✗	✗	●	●	●	✗	●	●		

**ITALIANO**

## 4. ELENCO DEI COMPONENTI

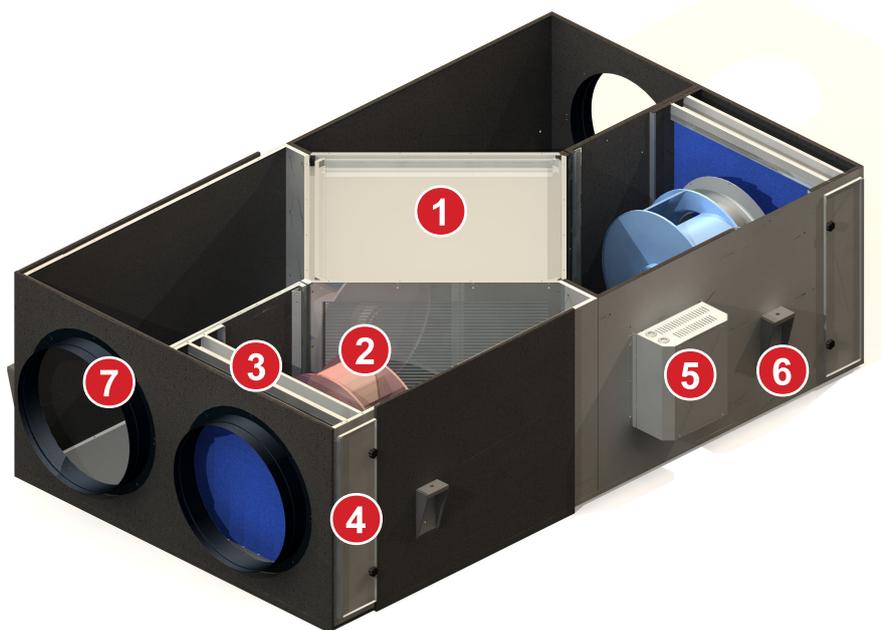
### 4.1. KPI-(502~2002)E1E

Numero	Descrizione
1	Scambiatore di calore
2	Ventole
3	Filtri
4	Sportello di servizio
5	Quadro elettrico
6	Agganci unità
7	Collegamento tubo dell'aria
8	Smorzatore



### 4.2. KPI-3002H1E

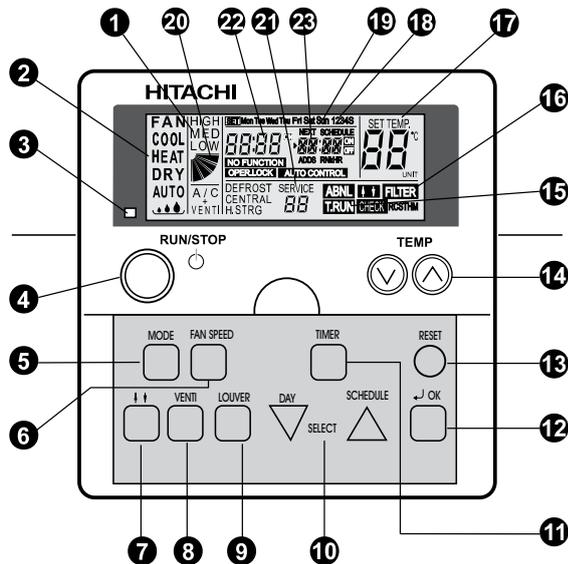
Numero	Descrizione
1	Scambiatore di calore
2	Ventole
3	Filtri
4	Sportello di servizio
5	Quadro elettrico
6	Agganci unità
7	Collegamento tubo dell'aria



## 5. FUNZIONAMENTO DEL DISPOSITIVO DI CONTROLLO REMOTO

### 5.1. COMANDO REMOTO A CRISTALLI LIQUIDI PC-P2HTE

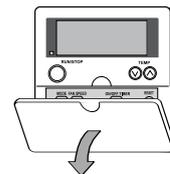
Display a cristalli liquidi (LCD)



Modello: PC-P2HTE

- 1** **Indicatore velocità ventola**  
Indica la velocità di ventilazione selezionata:  
- (Alta/Media/Bassa)  
**Indicatore della ventola totale**  
Indica se lo scambiatore di calore è stato selezionato.  
- A/C solo climatizzazione  
- VENTI solo ventilazione  
- A/C + VENTI se sono selezionati entrambi
- 2** **Indicatore modalità operativa**  
Indica la modalità operativa selezionata: Ventola/Freddo/Caldo/Dry/Auto (Freddo/Caldo)
- 3** **Indicatore Run (spia rossa)**
- 4** **RUN/ STOP**
- 5** **Interruttore MODE (selezione della modalità operativa)**
- 6** **Interruttore FAN SPEED (selezione della velocità della ventola)**
- 7** **Interruttore funzionamento pannello su e giù**
- 8** **Interruttore VENTI (funzionamento della ventola)**
- 9** **Interruttore LOUVER (pannello deflettore)**
- 10** **Interruttori SELECT (giorno/programmazione)**  
Consente di aumentare o diminuire il giorno/programmazione del timer.
- 11** **Interruttore ON/OFF TIMER**  
Utilizzato per attivare o disattivare il timer.

- 12** **Interruttore OK**
- 13** **Interruttore RESET (ripristino del filtro)**  
Dopo aver pulito il filtro dell'aria, premere il pulsante "RESET". L'indicazione FILTER scompare e viene ripristinato il tempo per la pulizia successiva del filtro. Arresta anche la procedura di funzionamento.
- 14** **Interruttori TEMP (impostazione della temperatura)**
- 15** **T.RUN (indicazione del collaudo di prova)**  
Check (indicazione del controllo)  
Vengono visualizzate quando si stanno realizzando operazioni TEST RUN o CHECK.
- 16** **Indicatore ABNML (allarme)**
- 17** **Indicatore SET TEMP (impostazione temperatura)**
- 18** **Indicatore 1234S (impostazione numero di programmazione)**
- 19** **Indicatore Mon Tue ... Sun (indicatore del giorno della settimana).**  
Indica il funzionamento del controllo della postazione centrale o di CSNet.
- 20** **Indicatore della feritoia orientabile**  
Indicatore DEFROST
- 21** **Indicatore modalità di SERVIZIO.**  
Indica il passaggio a funzioni speciali
- 22** **Indicatore del tempo.**
- 23** **Indicatore del tempo.** (Indica l'ora programmata).



Per aprire il coperchio, tirarlo nella direzione indicata dalla freccia.

**i** **NOTA:**

- Quando il sistema viene riavviato dopo un periodo di inattività superiore a 3 mesi circa, questo dovrebbe essere controllato dal proprio centro di assistenza.
- Spegnerne l'interruttore di alimentazione principale quando il sistema non viene utilizzato per un lungo periodo di tempo. Diversamente il sistema consuma elettricità in quanto il riscaldatore dell'olio rimane attivo anche se il compressore viene arrestato.

**ATTENZIONE**

Azionare gli interruttori solo con le dita.  
Non utilizzare nessun altro oggetto per evitare di danneggiarli.  
Non toccare l'interruttore CHECK. Questo interruttore è riservato al servizio di assistenza. Se viene azionato, premere di nuovo l'interruttore CHECK per ripristinarlo.

**Impostazione della temperatura**

Quando si aziona l'interruttore TEMP, la temperatura aumenta di 1 grado. L'indicazione minima dell'impostazione è 17 °C e l'indicazione massima è 30 °C.

**Impostare una temperatura corrente**

La temperatura impostata è per quella dell'aria sul sensore (termistore) dell'unità interna.  
La temperatura ambiente effettiva può essere diversa da quella della temperatura dell'aria del sensore a causa della differenza del punto di rilevamento.

**Interruttori a sfioramento**

Gli interruttori del dispositivo di controllo sono del tipo a sfioramento. Azionare leggermente l'interruttore con un dito. È possibile rendersi conto dello stato di funzionamento del sistema dal display a cristalli liquidi.

**Comando di unità multiple**

16 unità interne, come numero massimo, possono essere controllate da un interruttore di comando remoto. Fare riferimento al manuale d'installazione per l'interruttore di comando manuale.

**NOTA:**

Il capitolo 5 mostra tutte le indicazioni per una facile comprensione. Durante il funzionamento normale, solo alcune di esse compaiono sul display a cristalli liquidi.

**5.1.1. PROCEDURA DI ATTIVAZIONE DELLA VENTILAZIONE**

**AVVISO**

Questa funzione è disponibile soltanto quando è collegato lo scambiatore di calore totale.  
Se le procedure riportate di seguito vengono eseguite senza aver collegato lo scambiatore di calore totale, l'indicazione NO FUNCTION lampeggerà per 5 secondi.

**Ventilazione**

Premere l'interruttore VENTI  
Azionando ripetutamente l'interruttore VENTI, l'indicazione passa nell'ordine ad A/C, VENTI e A/C+VENTI.  
(L'immagine mostra l'impostazione A/C + VENTI).



**NOTA:**

Contattare il distributore o il concessionario HITACHI di fiducia per ottenere informazioni dettagliate.  
Se la modalità viene cambiata a VENTI durante il funzionamento del solo climatizzatore, il climatizzatore si arresta.  
Se la modalità viene cambiata in A/C durante il funzionamento del solo scambiatore di calore totale, lo scambiatore di calore si arresta.

**5.1.2. FUNZIONI OPZIONALI**

Le seguenti funzioni opzionali, come illustrato nella tabella successiva, sono disponibili impostando PC-P2HTE. Contattare il proprio distributore o concessionario di HITACHI per ottenere informazioni dettagliate.

Elemento	Funzioni opzionali	Condizione predefinita	Contenuto	Contenuto di indicazione
E1	Modalità di ventilazione	00	Ventilazione automatica	Viene utilizzata per impostare la modalità di ventilazione dello scambiatore di calore totale.
		01	Ventilazione mediante scambiatore di calore totale	
		02	Ventilazione bypassante (Senza scambiatore di calore totale)	
E2	Aumento del volume dell'aria di alimentazione	00	Non attivato	Viene utilizzata per rendere la pressione del locale maggiore rispetto a quella dei locali circostanti.
		01	Attivato	
E4	Controllo di pre-raffreddamento/ pre-riscaldamento	00	0 minuti	Questa funzione ritarda l'avvio dell'unità
		01	30 minuti	
		02	60 minuti	

## 6. MANUTENZIONE

### ATTENZIONE

- **DISINSERIRE** tutti gli interruttori di alimentazione prima di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione.
- Non avviare la procedura di pulizia prima che siano trascorsi 5 minuti dall'arresto dell'unità.
- **Indossare un paio di guanti per evitare di ferirsi durante il maneggiamento dell'unità.**
- **Non mettere in funzione il sistema senza il filtro dell'aria per proteggere l'elemento dello scambiatore di calore totale nei confronti di possibili intasamenti.**

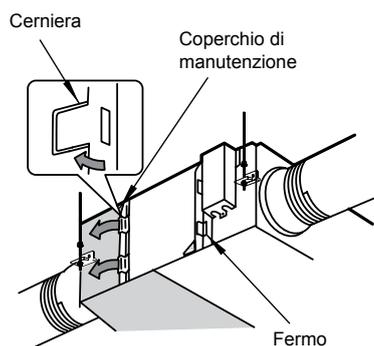
### NOTA:

- Pulire l'elemento dello scambiatore di calore più di una volta ogni due anni*
- Pulire il filtro dell'aria più di una volta all'anno*

### 6.1. PULIZIA DEL FILTRO DELL'ARIA MODELLI KPI-(502~2002)E1E

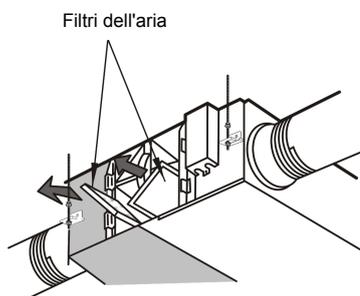
#### Fase 1

Spingere indietro le cerniere, aprire il coperchio di servizio e rimuovere il coperchio.



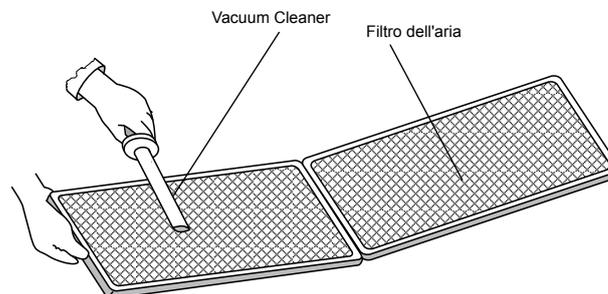
#### Fase 2

Togliere i filtri dell'aria posizionati sul fondo a sinistra e a destra, vicino all'elemento dello scambiatore di calore totale.



#### Fase 3

Utilizzare un aspiratore per rimuovere la polvere. Per rimuovere lo sporco più persistente, utilizzare acqua calda (30-40 °C) con un po' di detergente domestico, se necessario. L'asciugatura deve essere realizzata su una superficie piana. Non strofinare. È possibile anche utilizzare aria compressa nella direzione opposta al flusso dell'aria del filtro.



### ATTENZIONE

- **Non lavare mai i filtri in acqua molto calda e non lavarli mai sfregandoli.**
- **Non asciugare i filtri esponendoli a fiamme.**

#### Fase 4

Impostare il filtro

#### Fase 5

Chiudere il coperchio di servizio

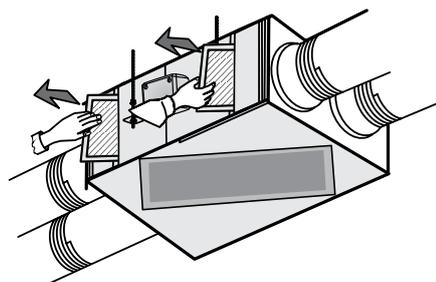
#### Fase 6

Azionare l'interruttore RESET dell'interruttore del comando remoto.

### 6.2. PULIZIA DEL FILTRO DELL'ARIA MODELLI KPI-3002H1E

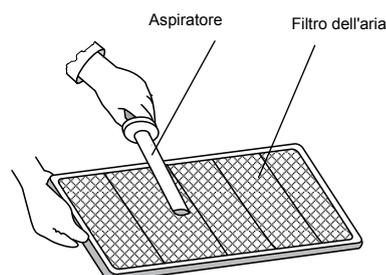
#### Fase 1

Aprire la porta di accesso del filtro ed estrarre i filtri.



#### Fase 2

Utilizzare un aspiratore per rimuovere la polvere. Per rimuovere lo sporco più persistente, sciogliere un po' di detergente neutro in acqua fredda o tiepida, lavare i filtri premendovi sopra nell'acqua, toglierli dall'acqua e lasciarli asciugare.

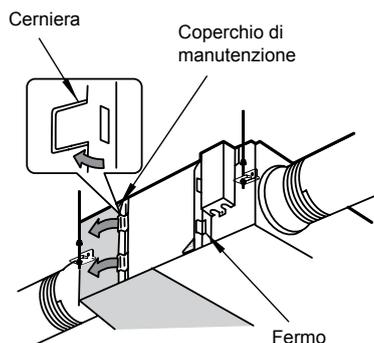


### 6.3. PULIZIA DELL'ELEMENTO SCAMBIATORE DI CALORE TOTALE MODELLI KPI-(502~2002)E1E

Pulire gli elementi dello scambiatore di calore totale una volta o più ogni due anni. Questo per evitare di diminuire il flusso dell'aria e l'efficienza.

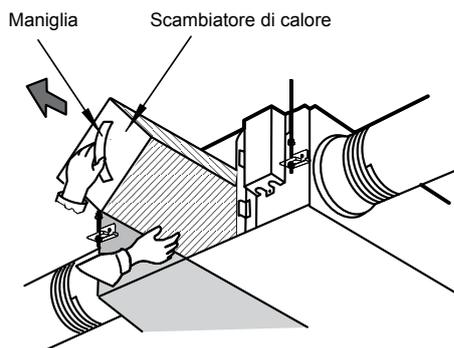
#### Fase 1

Spingere indietro le cerniere, aprire il coperchio di servizio e rimuovere il coperchio.



#### Fase 2

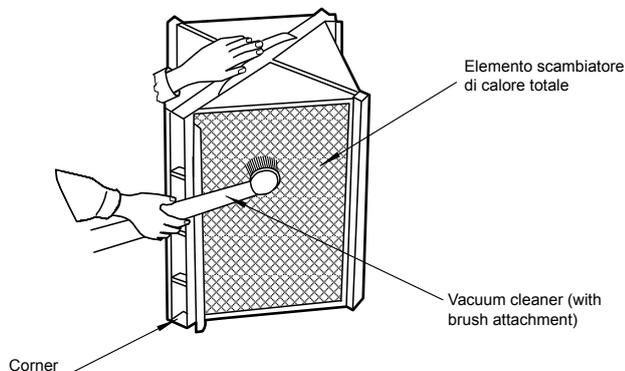
Afferrare la maniglia e rimuovere gli elementi dello scambiatore di calore totale (due elementi) dall'unità principale.



#### Fase 3

Utilizzare un aspiratore per rimuovere la polvere e lo sporco sulle superfici esposte degli elementi dello scambiatore di calore totale.

Collegare un ugello con una spazzola all'aspiratore per eseguire questo intervento e pulire gli elementi facendo passare la spazzola leggermente sulle loro superfici esposte.



#### ATTENZIONE

- Non lavare l'elemento in acqua.
- Non utilizzare la bocchetta rigida dell'aspiratore. Potrebbe danneggiare le superfici esposte degli elementi Lossnay.
- Non lavare in acqua gli elementi dello scambiatore di calore totale per nessuna ragione.

#### Fase 4

Inserire l'elemento.

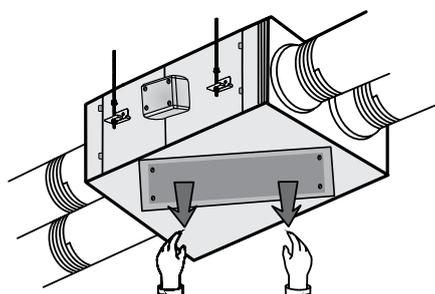
#### Fase 5

Chiudere il coperchio di servizio

### 6.4. PULIZIA DELL'ELEMENTO SCAMBIATORE DI CALORE TOTALE MODELLI KPI-3002H1E

#### Fase 1

Rimuovere le viti e toglierle per estrarre l'elemento scambiatore di calore totale.

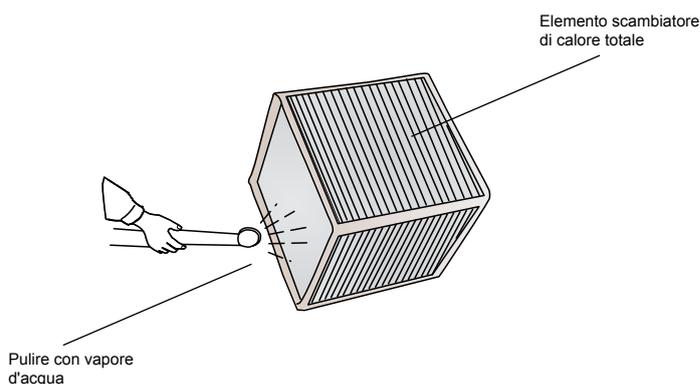


#### AVVERTENZA:

Assicurarsi che l'elemento scambiatore di calore totale sia sostenuto bene prima di rimuovere le viti, per evitare che cada. Peso scambiatore di calore: 22 kg

#### Fase 2

Lo scambiatore di calore in alluminio può essere pulito con vapore.



#### Fase 3

Chiudere il coperchio di servizio

## 6.5. SERVIZIO TERMISTORI MODELLI KPI-(502~2002)E1E

### Fase 1

Rimuovere le viti del coperchio della ventola.



### Fase 2

Accesso ai termistori.

### Fase 3

Collocare il coperchio della ventola con le viti. Non devono rimanere spazi vuoti dopo la collocazione.

### ATTENZIONE

Le unità ventola presentano una cerniera che ne previene la caduta. Accertarsi di sostenere la ventola prima di rimuovere le viti.

## 7. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

### 7.1. CODICI ALLARMI

Codice allarme	Categoria	Tipo di anomalia	Causa principale
96	Sensore unità KPI	Termistore della temperatura ambiente	Guasto termistore, sensore, collegamento.
97		Termistore della temperatura esterna	

### ATTENZIONE

In caso di tracimazione dell'acqua di scarico dall'unità, arrestare il funzionamento e contattare il proprio centro di assistenza.  
Se si percepisce l'odore di o si vede fumo proveniente dall'unità disinserire l'alimentazione elettrica principale e contattare il proprio centro di assistenza.

### 7.2. SE IL GUASTO PERSISTE

Se il guasto persiste anche dopo aver controllato quanto segue, contattare il proprio centro di assistenza comunicandogli quanto segue.

1. Nome del modello dell'unità.
2. Tipo di problema
3. N. codice di allarme. Sul display a cristalli liquidi

### 7.3. NON SI STRATTA DI UN'ANOMALIA

#### ◆ Odori provenienti dall'unità

Gli odori si impregnano sull'unità dopo molto tempo.  
Pulire il filtro dell'aria e l'elemento scambiatore di calore.

## PARTE II - INSTALLAZIONE

### 8. VERIFICA DEL PRODOTTO RICEVUTO

- Al momento della ricezione di questo prodotto, verificare che non presenti danni dovuti al trasporto. Le rivendicazioni per danni, sia manifesti che occulti, devono essere presentate immediatamente allo spedizioniere.
- Controllare il numero di modello, le caratteristiche elettriche (alimentazione elettrica, la tensione e la frequenza) nonché gli accessori per stabilire se sono corretti.
- L'uso normale dell'unità viene spiegato nelle presenti istruzioni.
- Pertanto, l'uso dell'unità diverso da quello indicato nelle presenti istruzioni non è consigliato.
- Si prega di contattare il proprio rivenditore locale alla prima occasione.
- La garanzia di HITACHI non copre i difetti derivanti dall'alterazione eseguita da un cliente senza la preventiva autorizzazione scritta di HITACHI.

### 9. PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA

#### AVVERTENZA:

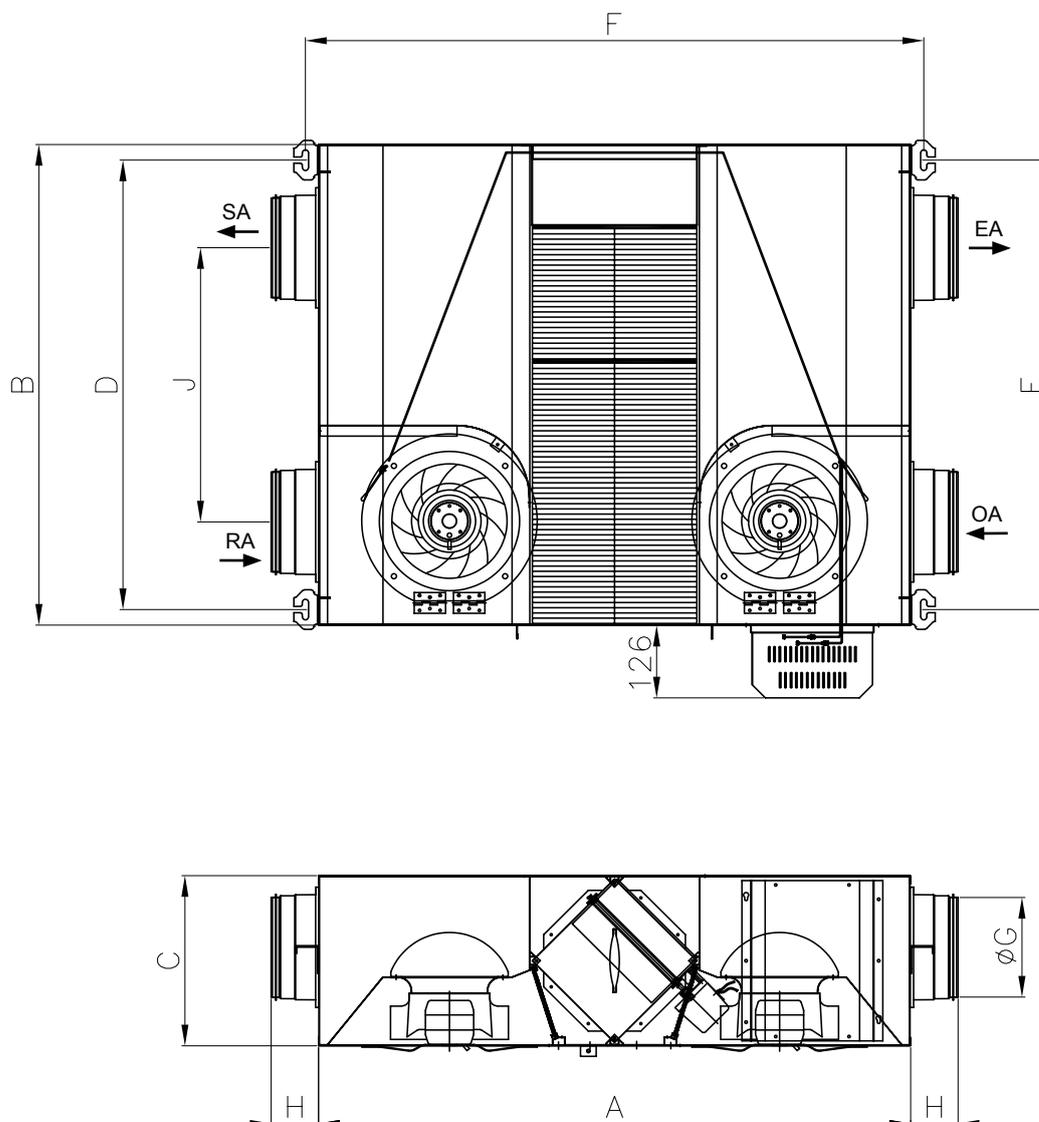
- *Non effettuare interventi d'installazione e collegamenti dei cavi elettrici senza far riferimento alla Parte II Installazione del presente manuale d'installazione e d'uso.*
- *Controllare che il cavo di terra sia ben collegato.*
- *Inserire un fusibile della portata indicata.*

#### ATTENZIONE

*l'unità, l'interruttore del comando remoto ed il cavo devono trovarsi a più di 3 m da qualsiasi fonte forte di onde elettromagnetiche, come per esempio le apparecchiature elettromedicali.*

## 10. DISEGNI DIMENSIONALI

### 10.1. MODELLI KPI-(502/802)E1E



ITALIANO

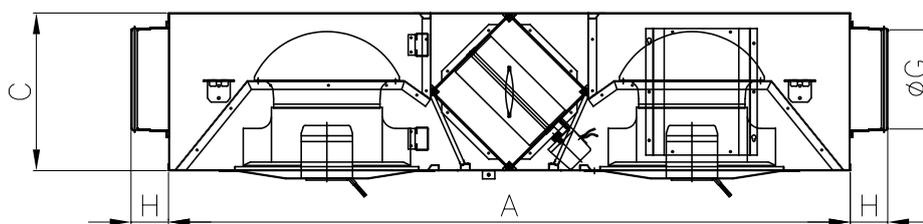
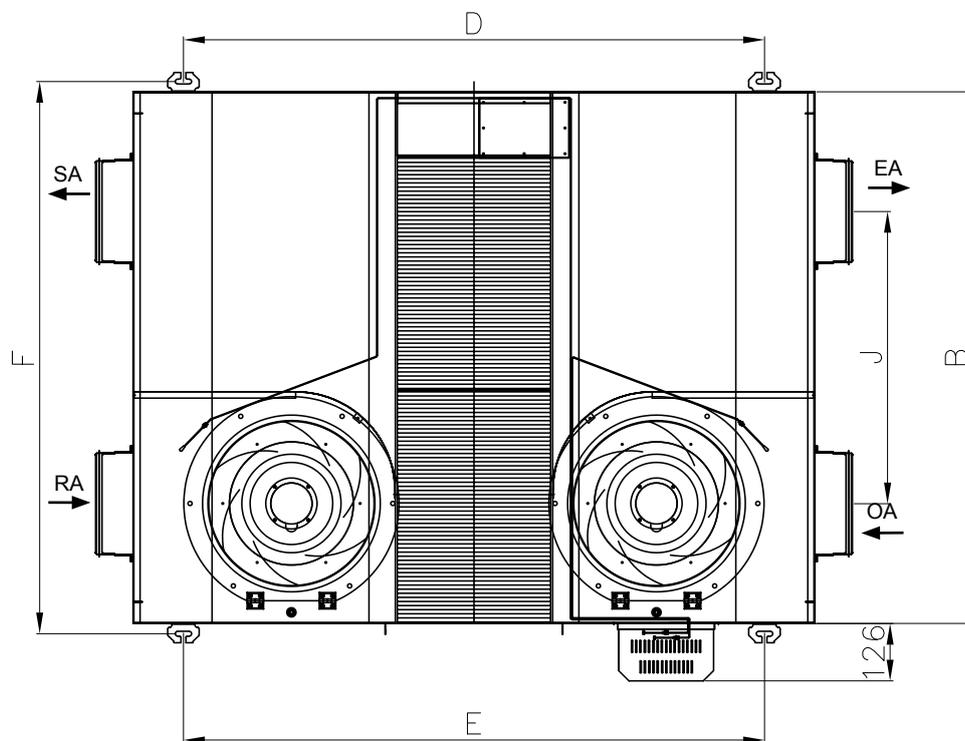


**NOTA:**

- OA: Aria esterna
- EA: Aria di scarico
- RA: Aria di ritorno
- SA: Aria di alimentazione

Modello	Dimensioni			Supporto soffitto			Collegamento tubo		
	A	B	C	D	E	F	G	H	
KPI-502E1E	1130	925	330	864	864	1180	200	90	527
KPI-802E1E	1210	1015	385	1258	954	954	250	91	567

10.2. MODELLI KPI-(1002~2002)E1E

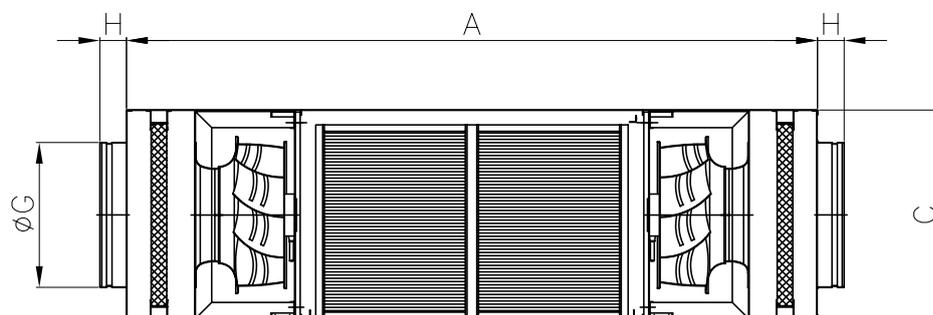
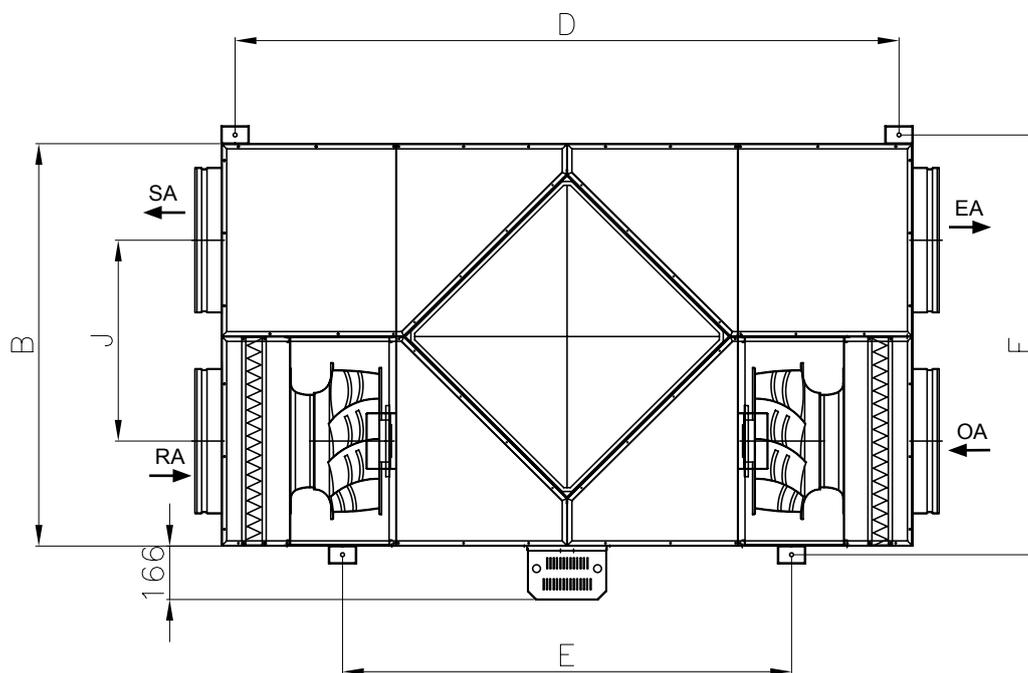


NOTA:

- OA: Aria esterna
- EA: Aria di scarico
- RA: Aria di ritorno
- SA: Aria di alimentazione

Modello	Dimensioni			Supporto soffitto			Collegamento tubo		
	A	B	C	D	E	F	G	H	-{--}{--}{--}J
KPI-1002E1E	1650	1300	385	1404	1404	1344	250	91	711
KPI-1502E1E	1800	1130	525	1557	1557	1178	300	91	541
KPI-2002E1E	1800	1430	525	1557	1557	1478	350	91	841

## 10.3. MODELLI KPI-3002H1E



**i** **NOTA:**  
 OA: Aria esterna  
 EA: Aria di scarico  
 RA: Aria di ritorno  
 SA: Aria di alimentazione

Modello	Dimensioni			Supporto soffitto			Collegamento tubo		
	A	B	C	D	E	F	G	H	-{}-{}-{}-J
KPI-3002H1E	2124	1245	650	2040	1380	1300	450	82	622

## 11. PRIMA DELL'INSTALLAZIONE:

### 11.1. ACCESSORI IN DOTAZIONE

Controllare che l'imballaggio dell'unità contenga anche gli accessori di seguito indicati.

**i** **NOTA:**  
 Contattare il rivenditore nel caso in cui l'unità imballata sia priva di uno o più accessori.

Accessorio	Aspetto	Quantità
Adattatore tubo		4
Vite		24
Rosetta		4
Dado		4
Vibrazione Gomma. ABS		4
Giunto tubo in gomma		4

## 12. TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE

### 12.1. TRASPORTO

Si consiglia di lasciare l'apparecchio nell'imballaggio originale fino a che non raggiunga la posizione in cui deve essere montato.

#### ⚠ ATTENZIONE

Non appoggiare alcun oggetto sull'apparecchio.

### 12.2. MOVIMENTAZIONE DELL'UNITÀ

#### ⚠ AVVERTENZA:

Non introdurre mai materiale estraneo nell'unità e prima dell'installazione e della prova di funzionamento controllare che il suo interno sia del tutto sgombro da tali materiali. In caso contrario potrebbero verificarsi guasti e/o incendi.

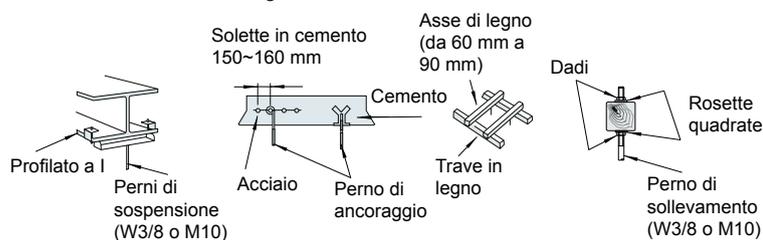
#### ⚠ ATTENZIONE

Durante il sollevamento fare attenzione a non danneggiare la superficie dell'unità.

## 13. INSTALLAZIONE

#### ⚠ AVVERTENZA:

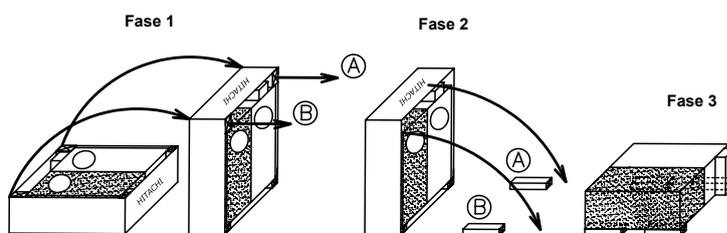
- Controllare che l'imballaggio dell'unità interna contenga anche gli accessori.
- Prendere in considerazione la distribuzione dell'aria da ciascuna unità interna all'intero ambiente climatizzato e scegliere una posizione tale da uniformare la temperatura e la velocità dell'aria in ambiente. Installare le unità interne ad un'altezza compresa tra 2,3 e 3 m dal piano di calpestio. Se l'unità viene installata a un'altezza superiore a 3 metri, si consiglia l'utilizzo di una ventola per ottenere una temperatura uniforme dell'aria nell'ambiente.
- Evitare ogni ostruzione che possa ostacolare il flusso dell'aria in entrata e in uscita.
- Se le unità interne vengono installate in ospedali o in altri luoghi in cui siano presenti apparecchiature elettromedicali a onde elettromagnetiche, tenere presente quanto segue:
- Il quadro elettrico delle unità interne, il dispositivo di controllo remoto e il cavo di collegamento devono essere al riparo da ogni irraggiamento diretto di onde elettromagnetiche.
- Tutti i componenti sopra menzionati devono trovarsi almeno a ca. 3 m da ogni fonte di onde elettromagnetiche.
- Il dispositivo di controllo remoto deve essere installato all'interno di una scatoletta metallica. I cavi del dispositivo di controllo remoto devono correre in canaline metalliche. Condotte e contenitore devono poi essere collegati a terra.
- Prevedere un filtro nel caso in cui l'alimentazione produca disturbi elettromagnetici.
- Questa unità è esclusivamente un'unità interna a riscaldatore non elettrico. L'installazione di un riscaldatore elettrico non è consentita.
- Montare i perni di sospensione della misura M10 (W3/8), come illustrato di seguito:



- Non introdurre materiale estraneo nell'unità interna e prima dell'installazione e della prova di funzionamento controllare che l'unità interna sia del tutto sgombra da tali materiali. In caso contrario si potrebbero verificare guasti e/o incendi.
- Mantenere i bambini fuori dalla portata dei dispositivi elettrici.
- Prima di ottenere accesso ai terminali, tutti i circuiti di alimentazione devono essere scollegati.

#### ⚠ ATTENZIONE

- Le unità interne non devono essere installate in atmosfere infiammabili, pena incendi o esplosioni.
- Controllare che la soletta del soffitto sia sufficientemente robusta, in caso contrario l'unità potrebbe staccarsi e cadere.
- Per evitare fenomeni di corrosione degli scambiatori di calore, non installare le unità interne in atmosfere alcaline o acide.
- In caso di sollevamento o trasporto dell'unità interna, utilizzare imbragature appropriate per evitare danni e la rottura del materiale isolante sulla superficie dell'unità.
- Non installare questo prodotto in luoghi
  - in prossimità di sorgenti calde (in un ambiente sulfureo);
  - in punti in cui si riscontra la generazione, il flusso, la permanenza o la perdita di gas infiammabili;
  - in prossimità del mare (in ambiente salino);
  - come nelle frigorifere, piscine riscaldate o altri locali in cui la temperatura e l'umidità sono molto diverse;
  - in cui l'unità sarebbe esposta direttamente alle precipitazioni.
- Installare l'unità in un'area riservata non accessibile al pubblico.
- Questo dispositivo non può essere utilizzato da persone (bambini inclusi) con capacità mentali, sensoriali o fisiche ridotte, o prive di esperienza e delle conoscenze necessarie, a meno che non siano state fornite istruzioni sull'uso del dispositivo da una persona responsabile della sicurezza, o sia presente un supervisore responsabile.
- Prima dell'installazione:
  - Le unità da 500 m<sup>3</sup>/h a 2000 m<sup>3</sup>/h sono imballate diritte. Prestare attenzione alle unità ventola quando si gira l'unità. La procedura deve essere realizzata da due persone.



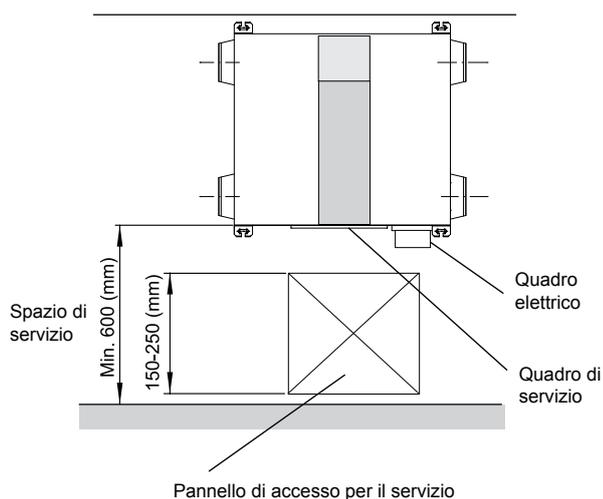
#### ⓘ NOTA:

Utilizzare il lato opposto del quadro elettrico per appoggiare l'unità.

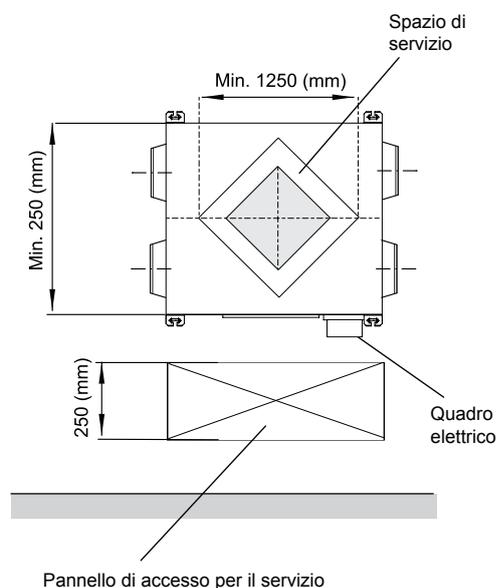
## 13.1. CONTROLLI INIZIALI

- L'unità deve essere installata lasciando tutt'attorno liberi gli spazi necessari per il funzionamento e la manutenzione che sono indicati nella figura sottostante.
- Considerare la distribuzione dell'aria dall'unità interna all'intero locale climatizzato e scegliere una posizione tale da uniformare la temperatura e la velocità dell'aria nell'ambiente.

### - KPI-(502~2002)E1E

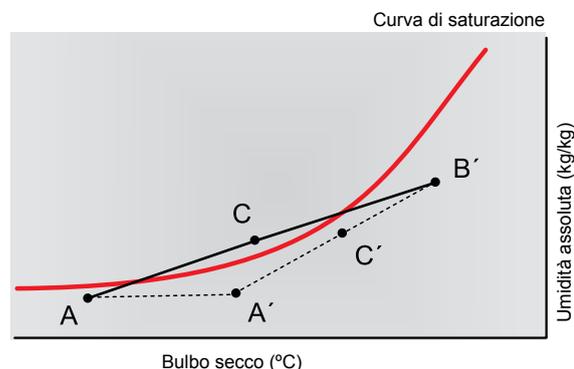


### - KPI-(3002)H1E



- Evitare ogni ostruzione che possa ostacolare il flusso dell'aria in entrata e in uscita.
- Scegliere una posizione per introdurre l'aria esterna dove i gas di scarico o combustione non vengano aspirati nel prodotto e dove l'unità non venga coperta da neve.
- Non utilizzare questo prodotto nei periodi freddi invernali o con condizioni ambientali che possano provocare la formazione di condensa nell'elemento dello scambiatore di calore (il caso in cui la linea di collegamenti dei punti della temperatura esterna/interna e delle condizioni di umidità attraversa la curva di saturazione sullo schema psicometrico).
- In tal caso, riscaldare A (aria esterna) fino al punto A' e creare la condizione secondo cui la linea che collega i punti della temperatura esterna/interna e delle condizioni di umidità non attraversi la curva di saturazione e in modo da poter utilizzare lo scambiatore di calore totale.

- Il metodo di riscaldamento per A (aria esterna) deve essere stabilito in base ai codici locali, ecc.



I limiti delle condizioni ambientali per l'uso dello scambiatore di calore totale sono indicati nella tabella seguente; a titolo di esempio, per la temperatura dell'aria esterna 0 °C, -5 °C e -10 °C con la temperatura dell'aria interna di 30 °C.

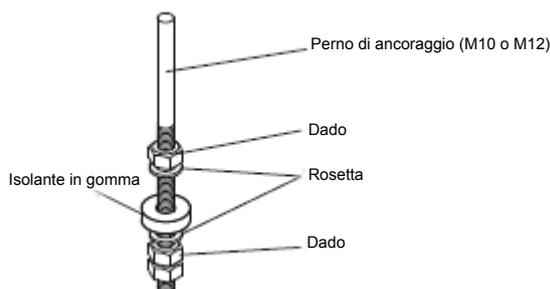
Nel caso in cui l'umidità dell'aria interna sia superiore a questa condizione e in cui l'umidità dell'aria esterna sia estremamente elevata, può formarsi condensa.

La condensa può salire fino a sgocciolare e può fuoriuscire acqua dall'unità.

Temperatura aria esterna (DB)	Temperatura aria interna (BS)	Umidità relativa aria interna (%)	Umidità assoluta aria interna (kg/kg)
0 °C	30 °C	47	0,0125
-5 °C	30 °C	41	0,0105
-10 °C	30 °C	34	0,0090

## 13.2. MONTAGGIO DELL'UNITÀ INTERNA

1. Preparazione dei perni da imbragatura.



2. Sospensione dell'unità.

- Agganciare la mensola di sospensione ai perni di ancoraggio e regolarla in modo che l'unità sia installata orizzontalmente.
- Serrare con forza utilizzando i dadi doppi per evitare allentamenti.

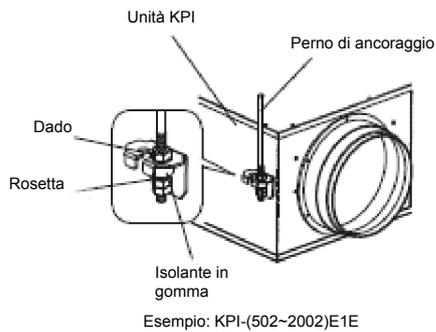
### ATTENZIONE

Al momento della sospensione dell'unità principale al soffitto, non maneggiarla facendo forza sul quadro elettrico.

**i** **NOTA:**

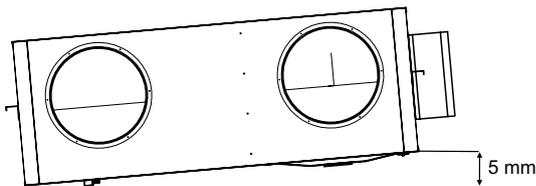
Se i perni da imbragatura sono troppo corti, montare di nuovo la mensola di sospensione in una posizione alternativa.

1. Togliere le viti sulla posizione di montaggio superiore.
2. Togliere la mensola di sospensione e montare i perni in una posizione più alta.
3. Stringere le viti nel foro in cui sono state rimosse le mensole di sospensione per evitare perdite d'aria.



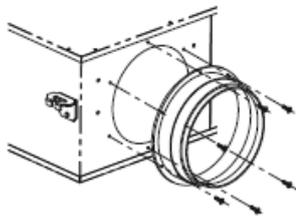
**i** **NOTA:**

L'unità deve essere installata come mostrato nella figura per garantire un buon drenaggio.



### 13.3. MONTAGGIO DELLE FLANGE DI COLLEGAMENTO DEI TUBI

Utilizzare le viti in dotazione per fissare all'unità le flange di collegamento dei tubi.



**▲** **ATTENZIONE**

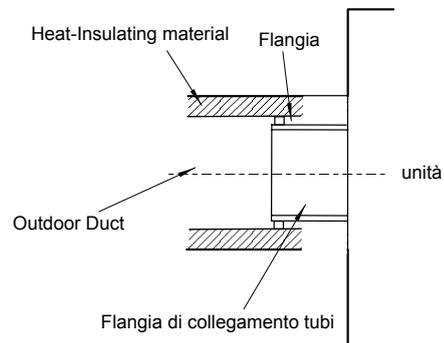
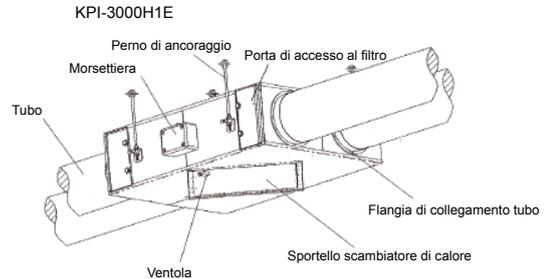
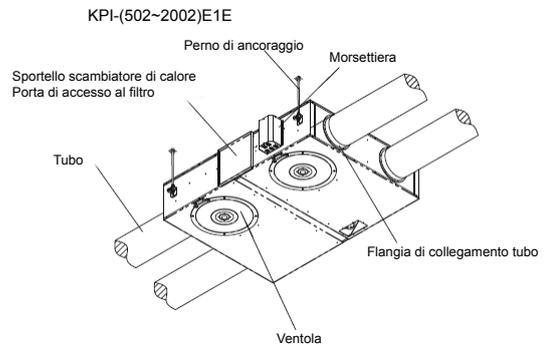
Prima di montare le flange che collegano i tubi, verificare che nessuna particella estranea (pezzi di carta, vinile, ecc.) si sia infiltrata nell'unità Lossnay.

Fissare le flange di collegamento del tubo in tutti i collegamenti tubo.

### 13.4. COLLEGAMENTO DEL TUBO DI ALIMENTAZIONE

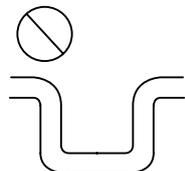
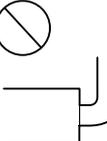
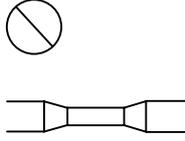
Il tubo di alimentazione deve essere collegato all'unità attraverso un tubo flessibile, per evitare suoni anomali e vibrazioni. L'unità è dotata di una flangia preforata per il collegamento del tubo di alimentazione.

1. Collocare il giunto del tubo in gomma ad ogni adattatore tubo per garantire una perfetta giunzione dei tubi.
2. Montare i tubi saldamente nelle flange di collegamento dei tubi e avvolgerli con nastro in alluminio, disponibile in negozi di hardware, per evitare perdite d'aria, inoltre le flange di collegamento dei tubi presentano una propria sigillatura installata.
3. Sospendere i tubi dal soffitto in modo che il loro peso non venga applicato all'unità.
4. I due tubi esterni devono essere rivestiti di materiale termoisolante per evitare la formazione di condensa.



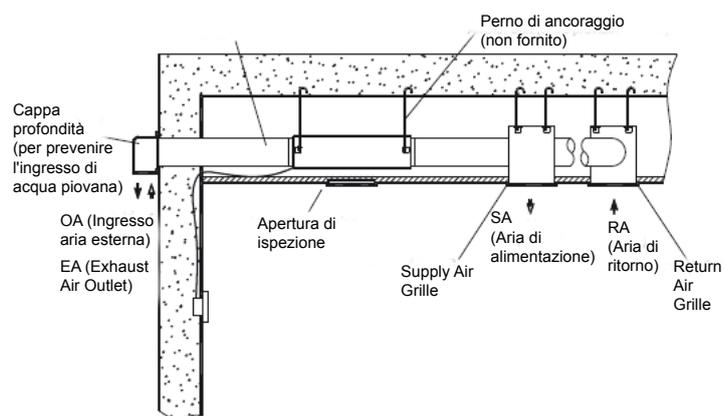
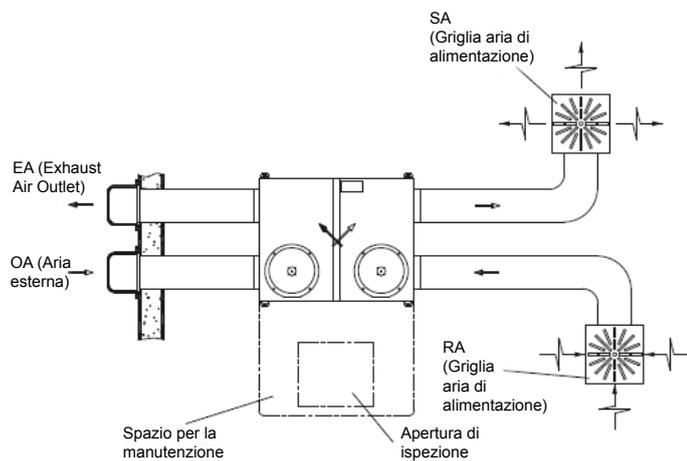
## ATTENZIONE

Prima di collegare i tubi, verificare che nei tubi non si sia infiltrata segatura o altro materiale estraneo (pezzi di carta, vinile, ecc.).  
Quando si collegano i tubi, non toccare la piastra di smorzamento all'interno dell'unità principale.  
Non installare i tubi mostrati nelle figure successive. In caso contrario si riduce il volume d'aria, e questo provoca rumori anomali.

Curve estreme	Curve multiple
	
Curve immediatamente dopo l'uscita	Riduzione estrema del diametro dei tubi collegati
	

## 13.5. ESEMPIO D'INSTALLAZIONE

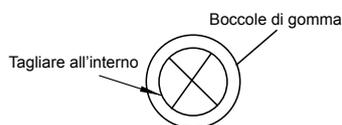
L'esempio d'installazione è illustrato nelle figure successive:



### 13.7. COLLEGAMENTI ELETTRICI

I collegamenti elettrici dell'unità sono mostrati nella figura sottostante.

1. Tagliare il centro della boccia elastica nel foro di collegamento dei cavi come illustrato nella successiva



2. Collegare il cavo del comando remoto opzionale o la prolunga opzionale ai connettori che si trovano nel quadro elettrico, facendoli passare attraverso il foro di collegamento presente nel telaio.
3. Collegare i cavi di alimentazione e di terra ai morsetti del quadro elettrico.
4. Stringere saldamente i cavi utilizzando l'apposita fascetta nel quadro elettrico.
5. Chiudere il foro di collegamento dei cavi dopo aver condotto i cavi con il materiale isolante per proteggere l'unità nei confronti di condensa o insetti.
6. Se i cavi di alimentazione sono collegati in serie, verificare che la quantità di corrente sia inferiore a 50 A.

Selezionare gli interruttori principali in base alla tabella riportata di seguito:

Modello	Alimentazione	Corrente massimal (A)	CB (A)	ELB (n. poli / A / mA)
KPI-502E1E	1~, 230V 50 Hz	4	6	2/40/30
KPI-802E1E		4	6	
KPI-1002E1E		8	10	
KPI-1502E1E		8	16	
KPI-2002E1E		8	16	
KPI-3002H1E		12	16	

ELB: Interruttore differenziale; CB: Interruttore di circuito;  
(\*) Eccetto RPI-8/10HP

#### ◆ Sezione minima dei cavi per l'alimentazione

Accertarsi che i componenti elettrici acquistati localmente (commutatori, interruttori, cavi, connettori e terminali di cavi) siano stati scelti accuratamente tenendo presente quanto precisato nei dati elettrici indicati. Accertarsi che siano conformi alla normativa del Codice Elettrico Nazionale (NEC).

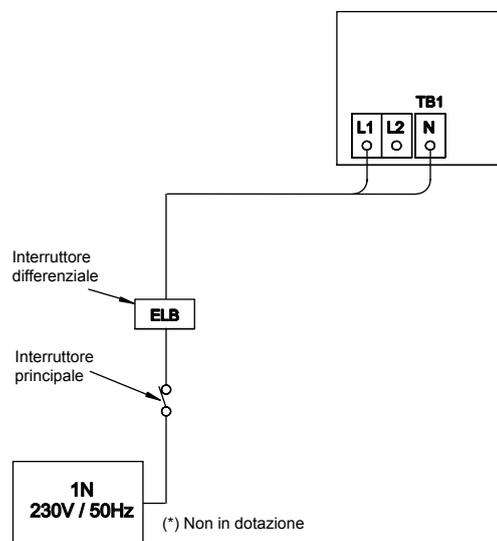
Modello	Alimentazione	Corrente massimal (A)	Sezione dei cavi di alimentazione
			EN60 335-1 (*1)
KPI-502E1E	1~, 230V 50 Hz	4	1
KPI-802E1E		4	1
KPI-1002E1E		8	1,5
KPI-1502E1E		8	2,5
KPI-2002E1E		8	2,5
KPI-3002H1E		12	2,5

#### NOTA:

- Le sezioni dei cavi suindicate contrassegnate con (\*1) sono adatte alla corrente massima dell'unità secondo la norma europea EN60 335-1.
- Utilizzare un cavo schermato e collegarlo al fondo.
- Se i cavi di alimentazione vengono collegati in serie, aggiungere ad ogni unità la corrente massima e scegliere tra i cavi qui sotto.
- Osservare la normativa locale vigente per la scelta dei cavi non in dotazione, per gli interruttori di circuito e gli interruttori differenziali
- Utilizzare cavi che non siano più leggeri dei cavi flessibili ordinari con rivestimento in policloroprene (designazione con codice H05RN-F)

Scelta secondo la normativa EN60 335-1	
Corrente I (A)	Sezione del cavo (mm <sup>2</sup> )
i ≤ 6	0,75
6 < i ≤ 10	1
10 < i ≤ 16	1,5
16 < i ≤ 25	2,5
25 < i ≤ 32	4
32 < i ≤ 40	6
40 < i ≤ 63	10
63 < i	(2*)

(\*1) Se la corrente è superiore a 63 A, non collegare i cavi in serie.



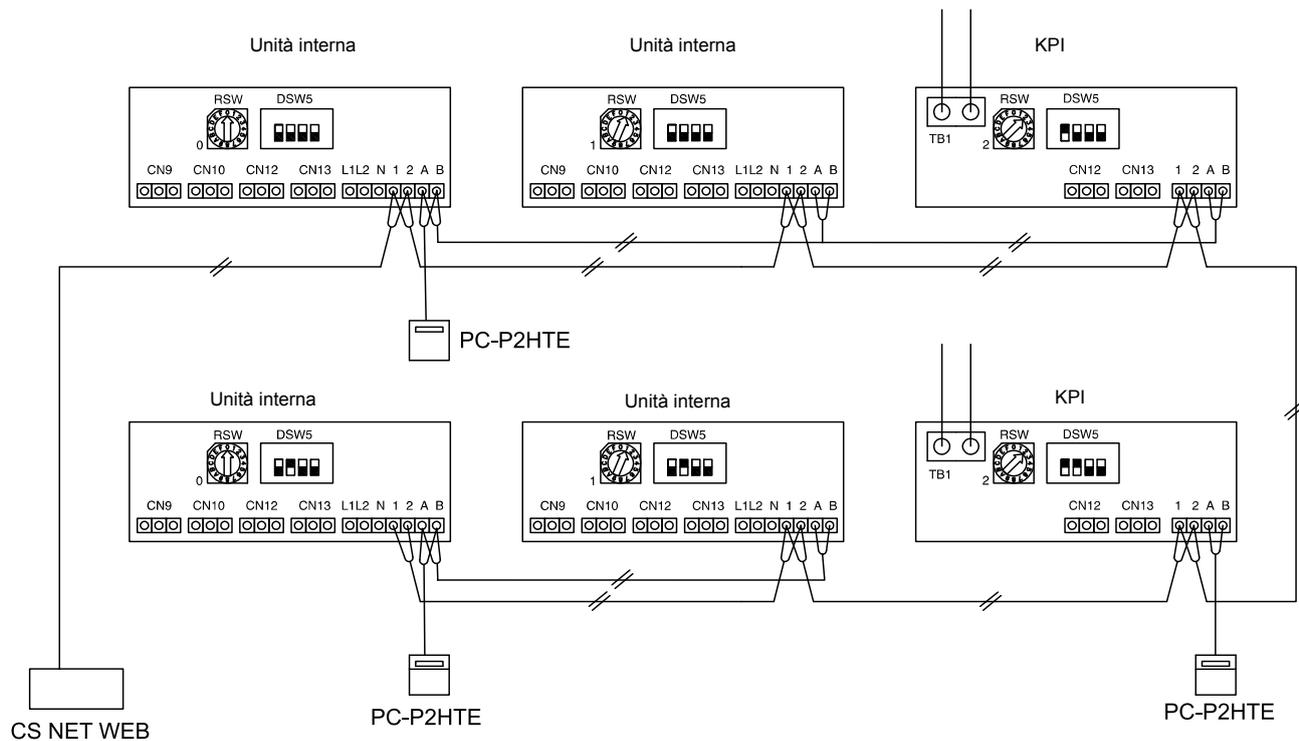
(\*1) Non in dotazione

## 13.7.1. DIAGRAMMI DEI COLLEGAMENTI ELETTRICI

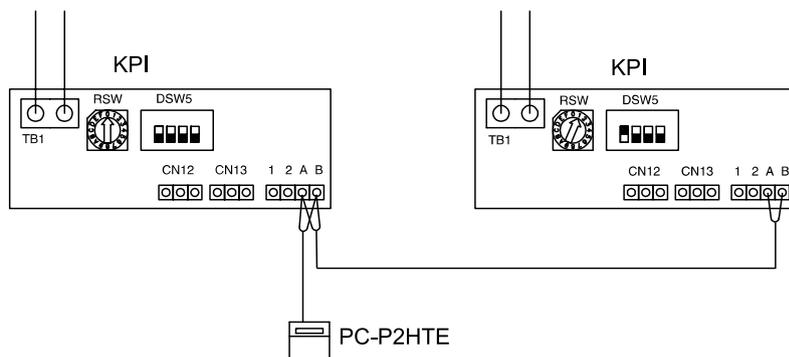
Il collegamento dello schema elettrico dell'unità KPI è illustrato nelle figure riportate di seguito.

- Attraverso il foro dei collegamenti elettrici del telaio, collegare il cavo del dispositivo di controllo remoto o la prolunga opzionale ai connettori che si trovano sul circuito stampato all'interno del quadro elettrico.
- Collegare i cavi di alimentazione e il cavo di terra ai morsetti del quadro elettrico.
- Collegare i cavi tra l'unità KPI e l'unità interna ai morsetti del quadro elettrico.

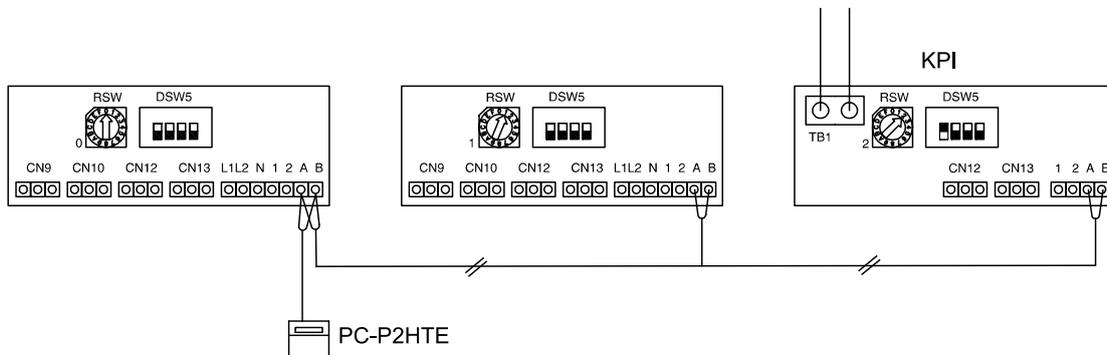
### ◆ Sistema di rete controllato (CSNET WEB)



### ◆ KPI + PC-P2HTE



◆ **Funzionamento contemporaneo (Set-Free + scambiatore di calore totale)**  
Esempio per PC-P2HTE

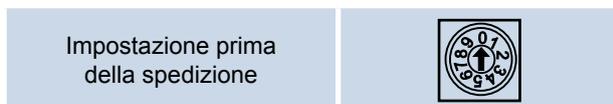


**NOTA:**

- Impostare il numero utilizzando l'interruttore rotante (RSW) sulla scheda di circuito stampato nelle unità interne e nello scambiatore di calore totale.
- In primo luogo, impostare il numero dell'unità interna e successivamente impostare il numero di unità dello scambiatore di calore totale. Il numero dell'unità dello scambiatore di calore totale dovrebbe essere superiore al numero dell'unità interna.

**13.7.2. IMPOSTAZIONE DEGLI INTERRUTTORI DIP**

RSW:



SW1:



DSW3:



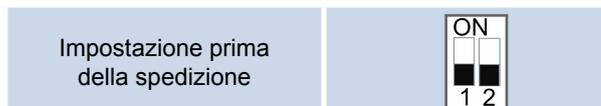
DSW5:



DSW6:



DSW7:



**ATTENZIONE**

Disinserire tutte le fonti di alimentazione elettrica prima di impostare gli interruttori DIP. Senza disinserire l'alimentazione, gli interruttori non funzionerebbero e i contenuti dell'impostazione non sarebbero validi.

## 14. COLLAUDO DI PROVA

### AVVERTENZA:

L'apparecchio non deve essere messo in funzione prima di avere effettuato i seguenti controlli:

1. Verificare che la resistenza tra la terra e il morsetto della componentistica elettrica sia di almeno 1 Megahom. In caso contrario, individuare ed eliminare la dispersione di corrente prima di porre in funzione l'apparecchio.
2. Assicurarsi che l'unità non emetta alcun rumore anomalo o vibrazione.

## 15. IMPOSTAZIONE DEI DISPOSITIVI DI CONTROLLO E SICUREZZA

Modello		KPI-502E1E	KPI-802E1E	KPI-1002E1E	KPI-1502E1E	KPI-2002E1E	KPI-3002H1E
Termostato interno del motore della ventola	Chiusura	125 °C±10 °C	130 °C±5 °C	150 °C±5 °C	155 °C±5 °C	155 °C±5 °C	150 °C±5 °C
	Apertura	85 °C±10 °C	85 °C±5 °C	100 °C±5 °C	125 °C±15 °C	125 °C±15 °C	100 °C±5 °C
Fusibile per il circuito di controllo	A	5	5	5	5	5	5
Fusibile per unità ventola (Dimensioni)	A	2(x2)T [6X32]	2(x2)T [6X32]	4(x2)T [6X32]	4(x2)T [6X32]	4(x2)T [6X32]	6(x2)gG [10X38]

(\*) Il termostato del motore della ventola non può chiudere automaticamente. In caso contrario, sostituire il motore della ventola.



## PARTE I - FUNCIONAMENTO

### 1. RESUMO DA SEGURANÇA

#### **⚡ PERIGO:**

Não derrame água sobre a unidade interior ou exterior.  
Estes produtos estão equipados com peças eléctricas. Se os componentes eléctricos forem molhados, ocorrerá um choque eléctrico grave.

Não mexa nem ajuste os dispositivos de segurança dentro da unidade interior ou exterior. Se estes dispositivos forem tocados ou ajustados podem ocorrer acidentes graves.

Não abra a tampa de serviço ou de acesso das unidades interiores ou exteriores sem desligar a fonte de alimentação principal.

Em caso de incêndio ou libertação de fumo, desligue o interruptor externo da unidade, apague imediatamente o incêndio e entre em contacto com a assistência técnica da máquina.

#### **⚠ AVISO:**

Não utilize quaisquer pulverizadores tais como insecticida, tinta, laca de cabelo ou outros gases inflamáveis a menos de aproximadamente um (1) metro do sistema.

Se o disjuntor ou fusível do circuito for activado frequentemente, desligue o sistema e entre em contacto com o seu serviço de assistência técnica.

Não efectue você mesmo quaisquer tarefas de serviço ou manutenção. Estes trabalhos devem ser efectuados por pessoal qualificado.

Não coloque quaisquer materiais estranhos (paus, etc.) na entrada ou na saída de ar. Estas unidades têm ventiladores que rodam a alta velocidade, sendo perigoso tocar-lhes com qualquer objecto.

### 2. NOTA IMPORTANTE

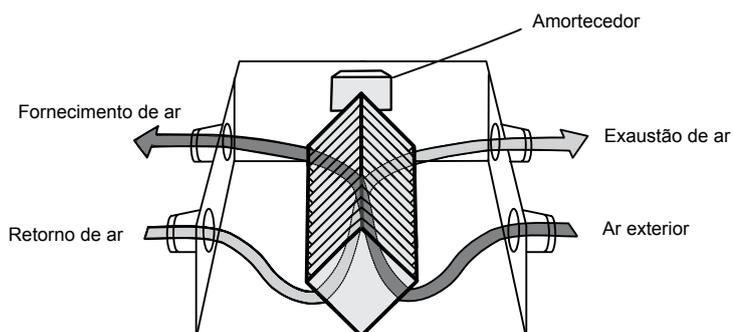
- ◆ Verifique, de acordo com os manuais das unidades exterior e interior, que está incluída toda a informação necessária para a instalação correcta do sistema. Em caso contrário, entre em contacto com o seu distribuidor.
- ◆ A HITACHI está continuamente a melhorar a concepção e o desempenho dos seus produtos. É por esta razão que a HITACHI se reserva o direito de alterar as especificações, sem aviso prévio.
- ◆ A HITACHI não pode prever todas as possíveis circunstâncias que podem conduzir a perigos potenciais.
- ◆ Não instale este produto em locais onde se registem variações muito significativas da temperatura e da humidade (o não cumprimento deste aviso pode provocar choques eléctricos ou mau funcionamento).
- ◆ Nenhuma parte deste manual pode ser reproduzida sem autorização por escrito.
- ◆ Se tiver alguma dúvida ou pergunta, contacte o seu serviço técnico da HITACHI.
- ◆ Este manual apresenta uma descrição e informações comuns para esta unidade, assim como para outros modelos.
- ◆ Certifique-se que as explicações de cada parte deste manual correspondem ao seu modelo de ar condicionado.
- ◆ Consulte a codificação dos modelos (página 1) para confirmar as características principais do seu sistema. As palavras de advertência (PERIGO, AVISO e CUIDADO) são usadas para indicar o nível de perigo. Abaixo são apresentadas definições para identificar os níveis de perigo, com os seus sinais respectivos.
- ◆ Assume-se que esta unidade será operada e assistida por pessoas que falam inglês. Se este não for o caso, o cliente deve providenciar sinais de advertência e de comando na língua das pessoas que vão utilizar a máquina.
- ◆ Esta unidade foi concebida para funcionar dentro do intervalo de temperaturas apresentado abaixo. A unidade deve funcionar dentro deste intervalo: Temperatura interior: -10 °C ~ 43 °C.

PORTUGUÊS

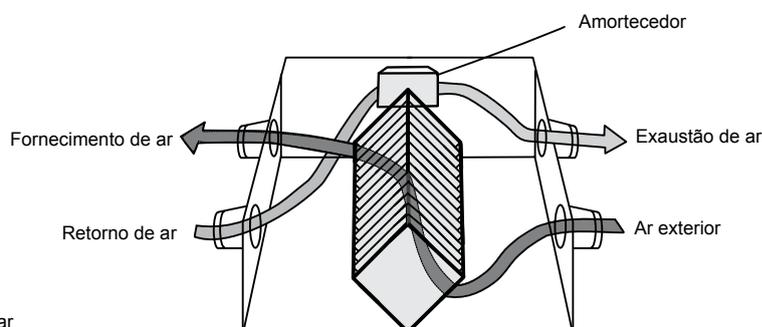
### 3. DESCRIÇÃO DO SISTEMA

As unidades KPI foram concebidas para recuperar parte da energia do caudal de exaustão num sistema de ventilação. A energia recuperada é transferida para o ar fresco fornecido, o que reduz a carga energética necessária para o sistema de ar condicionado.

- ◆ **Modo de permutador de calor total**  
O ar recuperado do lado interior passa através do elemento de permutador de calor total, sendo posteriormente expelido para o exterior.  
O ar exterior é fornecido passando previamente pelo permutador de calor total.



- ◆ **Modo de ventilação com derivação**  
O retorno de ar proveniente do lado interior é expelido sem permutação de calor.



- ◆ **Modo de escolha automática**  
(ajuste à saída da fábrica)  
O modo de funcionamento é seleccionado automaticamente de acordo com as condições de temperatura (exterior, interior e ajuste de temperatura).

3.1. SISTEMA COM LIGAÇÃO STANDARD E COMANDO CENTRAL

LEGENDA	NOTAS:
: Unidade interior : Permutador de calor total : Disponível : Não disponível : Não utilizado	<ul style="list-style-type: none"> <li>– (1*): Não é possível alterar a velocidade do ventilador com o PSC-5S.</li> <li>– (2*): Ajustar a tabela com o controlo remoto</li> <li>– Ajuste o número de unidade de todas as unidades interiores respectivamente e em série, utilizando o RSW1 e o DSW5 (unidade interior).</li> <li>– No caso da H-LINK, defina um número de refrigeração para cada permutador de calor total.</li> <li>– No caso da CSNET WEB, o comando "AUTO COOL/HEAT" (frio/calor automático) fica desactivado.</li> <li>– No caso de utilizar a função ON/OFF (ligar/desligar) do controlo remoto (função opcional), não será possível comandar individualmente o permutador de calor total.</li> </ul>

			Ligação standard			Comando central (PSC-5S)				
Exemplo de sistemas			<p>Inversor Utopia / Set Free</p>			<p>Permutador de calor total + PC-P2HTE</p>		<p>PC-P2HTE PSC-5S</p>		
Descrição geral de sistemas			Capacidade para controlar até 16 unidades interiores e unidades com permutador de calor de total			Capacidade para controlar com PC-P2HTE		Capacidade para controlar até 256 unidades interiores, com 16 séries de refrigeração		
Componentes de sistemas			Controlo remoto (PC-P2HTE)			Controlo remoto (PC-P2HTE)		Comando central (PSC-5S) Controlo remoto (PC-P2HTE)		
Posição do controlo remoto			PC-P2HTE			PC-P2HTE		Comando central		PC-P2HTE
Ajuste do controlo remoto			A/C + VENTI	A/C	VENTI	VENTI	A/C + VENTI	A/C	A/C + VENTI	A/C
Funções	RUN/STOP	A/C	●	●	✗	✗	●	●	●	●
		Permutador de calor total	●	✗	●	●	●	✗	●	✗
	VELOCIDADE VENTILAÇÃO	A/C	●	●	✗	✗	✗ <sup>(1*)</sup>	(1*)	●	●
		Permutador de calor total	●	✗	●	●			●	✗
	MODO VENTI	Automático								
		Permutador de calor total	●	✗	●	●	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	●	✗
		Ventilação com derivação								
Frio ou calor prévios		●	✗	—	—	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	●	✗	
Aumento do volume de ar		●	✗	●	●	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	●	✗	
Sinal do filtro		●	●	●	●	✗	✗	●	●	

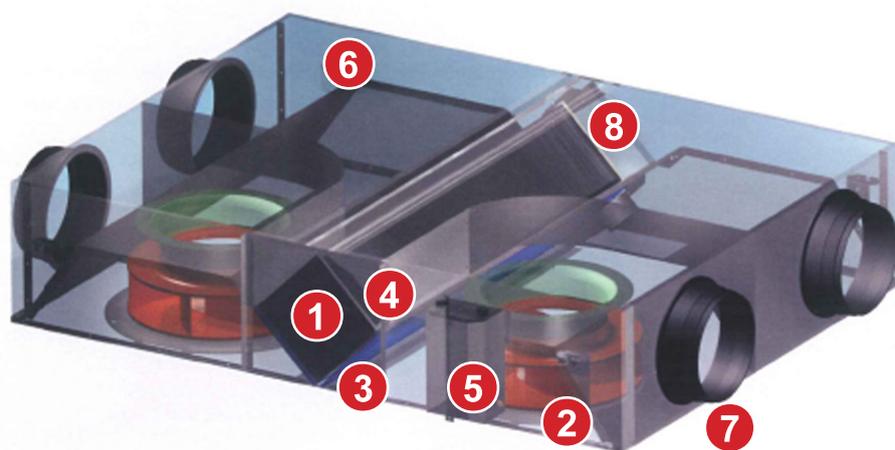
## 3.2. SISTEMA CONTROLADO POR REDE

		Sistema de rede controlado por computador da HITACHI - CS-NET															
Exemplo de sistemas																	
Descrição geral de sistemas		Possibilidade de controlar até 128 unidades interiores agrupadas em 16 séries de refrigeração															
Componentes de sistemas		CSNET WEB Controlo remoto (PC-P2HTE)				CSNET WEB Controlo remoto (PC-P2HTE)				CSNET WEB Controlo remoto (PC-P2HTE)							
Posição do controlo remoto		CSNET WEB		PC-P2HTE		CSNET WEB		PC-P2HTE		CSNET WEB		PC-P2HTE					
Ajuste do controlo remoto		A/C + VENTI	A/C	VENTI	A/C + VENTI	A/C	VENTI	A/C + VENTI	A/C	VENTI	A/C + VENTI	A/C	VENTI	VENTI	VENTI		
Funções	RUN/STOP	A/C	●	●	×	●	●	×	●	●	×	●	●	×	×	×	
		Permutador de calor total	●	×	●	●	×	●	●	×	●	●	×	●	●	●	●
	VELOCIDADE VENTILAÇÃO	A/C	●	●	×	●	●	×	●	●	×	●	●	×	×	×	×
		Permutador de calor total	●	×	●	●	×	●	●	×	●	●	×	●	●	●	●
	MODO VENTI	Automático															
		Permutador de calor total	×	×	×	●	×	●	×	×	×	●	×	●	×	●	
		Ventilação com derivação															
	Frio ou calor prévios	×	×	—	●	×	—	×	×	—	—	×	—	—	—	—	
	Aumento do volume de ar	×	×	×	●	×	●	×	×	×	●	×	●	×	●		
	Sinal do filtro	×	×	×	●	●	●	×	×	×	●	●	●	×	×	●	

## 4. NOME DAS PEÇAS

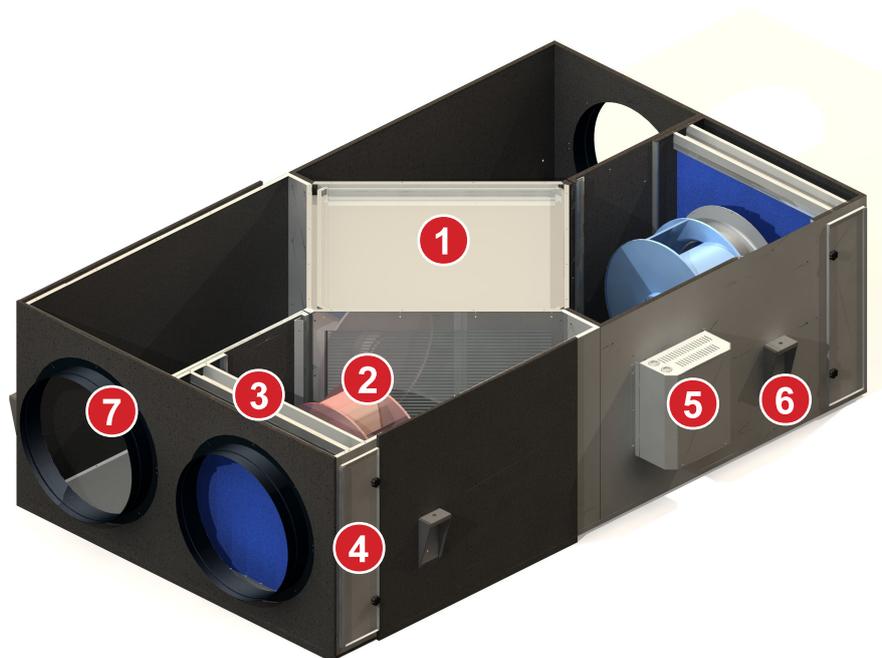
### 4.1. KPI-(502~2002)E1E

Número	Descrição
1	Permutador de calor
2	Ventiladores
3	Filtros
4	Porta de serviço
5	Caixa eléctrica
6	Pontos de suspensão da unidade
7	Ligação da conduta de ar
8	Amortecedor



### 4.2. KPI-3002H1E

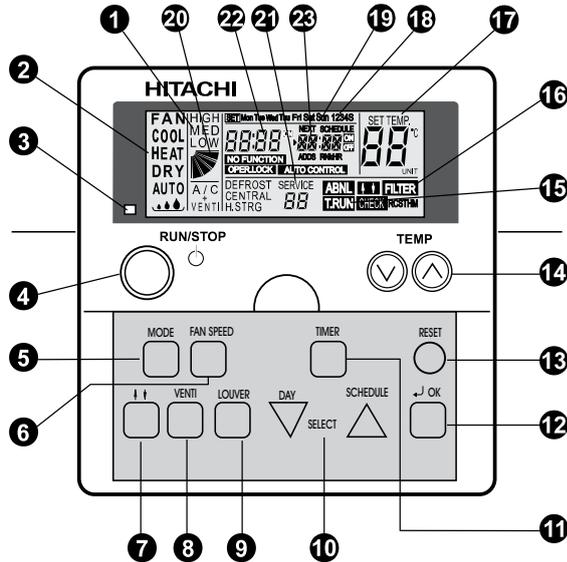
Número	Descrição
1	Permutador de calor
2	Ventiladores
3	Filtros
4	Porta de serviço
5	Caixa eléctrica
6	Pontos de suspensão da unidade
7	Ligação da conduta de ar



## 5. FUNCIONAMENTO DOS CONTROLOS REMOTOS

### 5.1. VISOR DE CRISTAL LÍQUIDO DO CONTROLO REMOTO PC-P2HTE

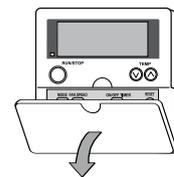
Visor de cristal líquido (LCD)



Modelo: PC-P2HTE

- 1** **Indicador da velocidade do ventilador**  
Indica a velocidade de ventilação seleccionada:  
- (Alta / Média / Baixa)  
**Indicador do ventilador total**  
Indica se o permutador de calor total foi seleccionado.  
- A/C somente ar condicionado  
- VENTI somente ventilação  
- A/C + VENTI se ambos foram seleccionados
- 2** **Indicador do modo de funcionamento**  
Indica o modo de funcionamento seleccionado: Ventilação/ Arrefecimento/Aquecimento/Desumidificação/Automático (Arrefecimento/Aquecimento)
- 3** **Indicador Run (funcionamento) (lâmpada vermelha)**
- 4** **RUN/STOP**
- 5** **Botão MODE (selecção do modo de funcionamento)**
- 6** **Botão FAN SPEED (selecção da velocidade do ventilador)**
- 7** **Botão de comando do painel para cima e para baixo**
- 8** **Botão VENTI (funcionamento do ventilador)**
- 9** **Botão LOUVER (painel deflector)**
- 10** **Botões SELECT (Dia/Programação)**  
Incrementa ou reduz o Dia/Programação para o funcionamento com relógio.
- 11** **Botão ON/OFF TIMER (ligar/desligar o relógio)**  
Usado para activar ou desactivar o funcionamento do relógio.

- 12** **Botão OK**
- 13** **RESET (inicializar) (botão de inicialização do filtro)**  
Depois de limpar o filtro de ar, prima o botão RESET. A indicação FILTER desaparecerá e o tempo da limpeza do filtro será inicializado. Também pára o procedimento de funcionamento.
- 14** **Botões TEMP (ajuste de temperatura)**
- 15** **T.RUN (indicação de prova de funcionamento)**  
Check (indicação de verificação)  
Estes testes aparecem quando TEST RUN (prova de funcionamento) ou CHECK (verificação) estiver a ser executado.
- 16** **Indicador ABNML (alarme)**
- 17** **Indicador SET TEMP (ajustar temperatura)**
- 18** **Indicador 1234S (ajuste do número de programação)**
- 19** **Indicador Mon Tue... Sun (indicador do dia da semana).**  
Indica que o comando central ou a CSNet está em funcionamento.
- 20** **Indicador do deflector oscilante**  
Indicador DEFROST (descongelação)
- 21** **Indicador do modo SERVICE (serviço).**  
Indica a mudança para operações especiais
- 22** **Indicador da hora.**
- 23** **Indicador da hora. (indica a hora programada).**



Para abrir a tampa, puxe no sentido da seta.

#### **i** **NOTA:**

- Antes do sistema ser reiniciado após uma paragem de mais de 3 meses, deve ser verificado pela assistência técnica.
- Desligue a unidade no interruptor principal quando pretender desactivar o sistema durante um longo período de tempo. Caso contrário, o sistema consome electricidade uma vez que a resistência de óleo continua activa ainda que o compressor esteja parado.

## ▲ CUIDADO

Os botões devem ser premidos apenas com os dedos.  
Não prima os botões com nenhum objecto porque pode danificar os botões.  
Não toque no botão CHECK. Este botão somente deve ser usado pelos serviços de manutenção e reparação. Se premir este botão acidentalmente, prima-o de novo para inicializar.

## ◆ Ajuste de temperatura

Quando o botão TEMP for premido, a temperatura aumenta 1 grau. O ajuste mínimo é 17 °C e o máximo é 30 °C.

## ◆ Ajuste de uma temperatura real

O ajuste de temperatura é para a temperatura do ar no sensor (termistor) da unidade interior.

A temperatura real do espaço interior pode ser diferente da temperatura de ar no sensor, devido à diferença de posição de detecção.

## ◆ Botões do tipo toque

Este botão de controlo é do tipo toque. Prima ligeiramente o botão com o dedo. O funcionamento pode ser verificado no visor de cristal líquido.

## ◆ Controlo de várias unidades

Podem ser controladas até 16 unidades interiores com um controlo remoto. Consulte o manual de instalação do controlo remoto.

## i NOTA:

O capítulo 5 mostra todas as indicações para uma compreensão fácil. Portanto, durante o funcionamento normal, apenas algumas das indicações são apresentadas na secção do visor de cristal líquido.

## 5.1.1. PROCEDIMENTO DE COMANDO PARA VENTILAÇÃO

### ! ATENÇÃO

Esta função só está disponível quando o permutador de calor total está ligado.

Se os procedimentos abaixo forem executados sem o permutador de calor total estar ligado, a indicação "NO FUNCTION" (nenhuma função) pisca durante 5 segundos.

### ◆ Ventilação

Prima o botão VENTI.

Premindo repetidamente o botão VENTI, a indicação muda na sequência A/C, VENTI e A/C+VENTI.

(A figura mostra o ajuste em A/C + VENTI).



### i NOTA:

Para informação detalhada, contacte o seu distribuidor ou revendedor da HITACHI.

Se o modo for alterado para VENTI durante o funcionamento individual do ar condicionado, este pára.

Se o modo for alterado para A/C durante o funcionamento individual do permutador de calor total, este pára.

## 5.1.2. FUNÇÕES OPCIONAIS

As funções opcionais seguintes estão disponíveis ajustando o PC-P2HTE, como mostrado na tabela seguinte. Para informação detalhada, contacte o seu distribuidor ou revendedor da HITACHI.

Item	Funções opcionais	Condição de ajuste	Índice	Conteúdo da indicação
E1	Modo de ventilação	00	Ventilação automática	Esta função é utilizada para ajustar o modo de ventilação do permutador de calor total.
		01	Ventilação utilizando o permutador de calor total	
		02	Ventilação com derivação (sem permutador de calor total)	
E2	Aumentar fornecimento de ar	00	Não activado	Esta função é utilizada para aumentar a pressão no espaço de funcionamento, em relação à pressão do espaço envolvente
		01	Activado	
E4	Período de pré-arrefecimento/pré-aquecimento	00	0 minutos	Esta função adia o arranque da unidade
		01	30 minutos	
		02	60 minutos	

## 6. MANUTENÇÃO

### ⚠ CUIDADO

- **DESLIGUE** todos os interruptores de alimentação antes de efectuar qualquer tarefa de manutenção.
- Não inicie o procedimento de limpeza antes de passados 5 minutos após parar a unidade
- Utilize luvas para evitar qualquer ferimento ao manipular a unidade.
- Não ponha o sistema em funcionamento sem o filtro de ar para evitar obstruções no elemento do permutador de calor total.

### ℹ NOTA:

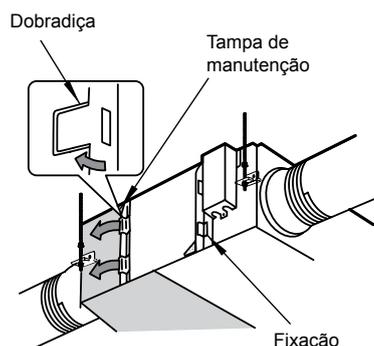
Limpe o elemento de permutação de calor mais do que uma vez cada dois anos

Limpe o filtro de ar mais do que uma vez por ano

### 6.1. LIMPEZA DO FILTRO DE AR DOS MODELOS KPI-(502~2002)E1E

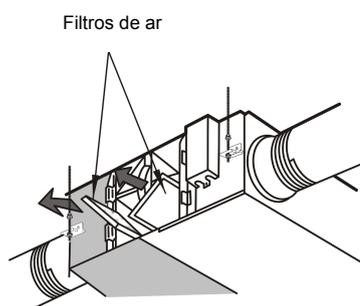
#### 👉 Passo 1

Abra os fechos, abra a tampa de serviço e remova a tampa.



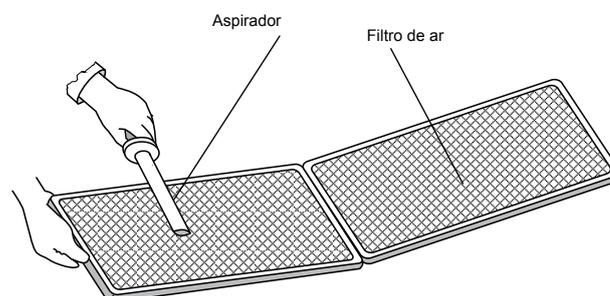
#### 👉 Passo 2

Puxe os filtros de ar para fora; estes filtros estão localizados nas zonas inferiores esquerda e direita do elemento do permutador de calor total.



#### 👉 Passo 3

Utilize um aspirador para limpar os filtros. Para remover a sujidade mais persistente, utilize água morna (30~40 °C) com detergente doméstico, se necessário. A secagem deve ser efectuada numa superfície plana. Proceda com delicadeza. Também pode soprar ar no sentido oposto ao da circulação de ar.



### ⚠ CUIDADO

- Nunca lave os filtros em água quente nem os esfregue.
- Não tente secar os filtros com uma chama.

#### 👉 Passo 4

Monte o filtro.

#### 👉 Passo 5

Feche a tampa de serviço.

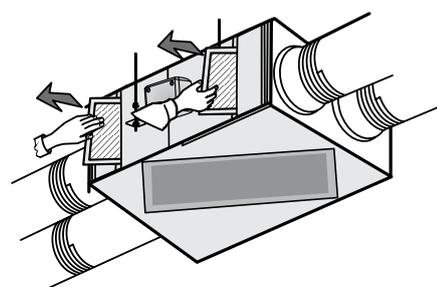
#### 👉 Passo 6

Prima o botão RESET (inicializar) do controlo remoto.

### 6.2. LIMPEZA DO FILTRO DE AR DOS MODELOS KPI-3002H1E

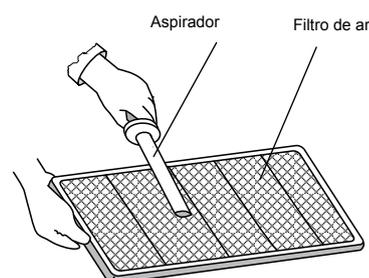
#### 👉 Passo 1

Abra a porta de acesso aos filtros e puxe-os para fora.



#### 👉 Passo 2

Utilize um aspirador para limpar os filtros. Para remover a sujidade incrustada, dissolva um pouco de sabão neutro em água fria ou morna, lave os filtros introduzindo-os na água com sabão, enxagúe-os e deixe-os secar.

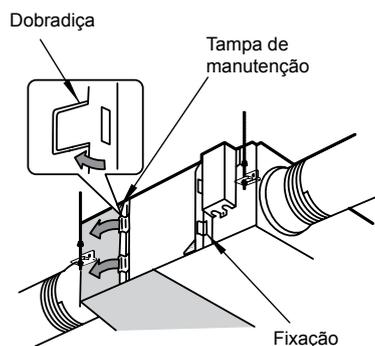


## 6.3. LIMPEZA DO ELEMENTO DO PERMUTADOR DE CALOR TOTAL DOS MODELOS KPI-(502~2002)E1E

Limpe o elemento uma ou mais vezes cada dois anos. Desta forma, será evitada a diminuição do caudal de ar e da eficiência.

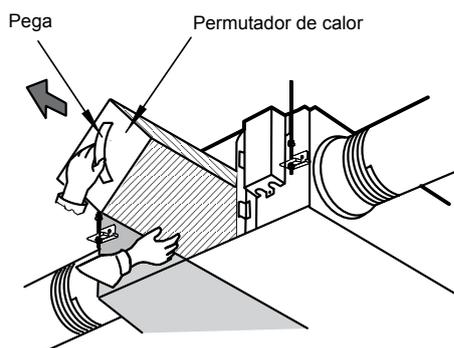
### Passo 1

Abra os fechos, abra a tampa de serviço e remova a tampa.



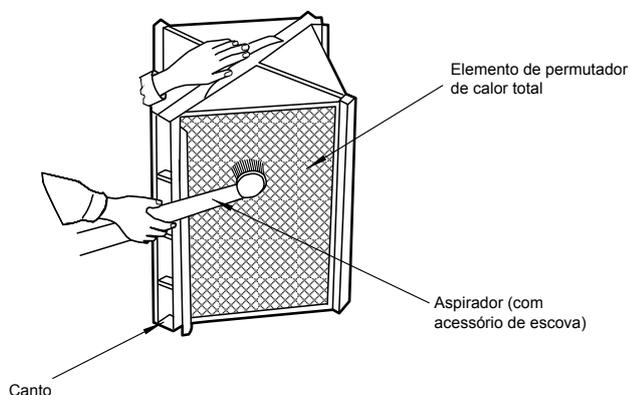
### Passo 2

Retire os dois elementos do permutador de calor total da unidade principal puxando a pega.



### Passo 3

Utilize um aspirador para remover o pó e a sujidade das superfícies expostas dos elementos do permutador de calor total. Para este trabalho, utilize um aspirador com acessório de escova e limpe os elementos passando suavemente a escova pelas superfícies expostas.



### ⚠ CUIDADO

- Não lave o elemento com água.
- Não utilize o acessório em bico do aspirador (máxima sucção). Poderá danificar as superfícies expostas dos elementos de filtragem Lossnay.
- Os elementos do permutador de calor total nunca devem ser lavados com água.

### Passo 4

Monte o elemento.

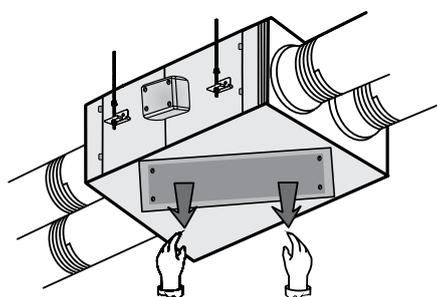
### Passo 5

Feche a tampa de serviço.

## 6.4. LIMPEZA DO ELEMENTO DO PERMUTADOR DE CALOR TOTAL DOS MODELOS KPI-3002H1E

### Passo 1

Remova os parafusos e puxe para baixo para retirar o elemento do permutador de calor.

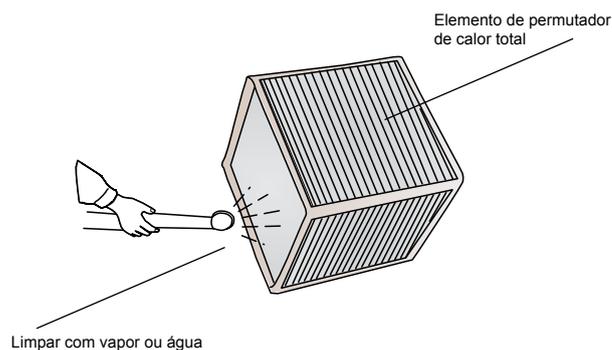


### ⚠ AVISO:

*Certifique-se de que o elemento do permutador de calor está bem seguro antes de remover os parafusos, para evitar que o mesmo caia. Peso do permutador de calor: 22 kg*

### Passo 2

O permutador de calor em alumínio pode ser limpo com vapor.



### Passo 3

Feche a tampa de serviço.

## 6.5. MANUTENÇÃO DOS TERMÍSTORES DOS MODELOS KPI-(502~2002)E1E

### Passo 1

Remova os parafusos da tampa do ventilador.



### Passo 2

Aceda aos termístores.

### Passo 3

Ajuste a tampa do ventilador com os parafusos. O ajuste deve ser efectuado de modo a que a união fique sem separações.

### ⚠ CUIDADO

As unidades de ventilação têm uma dobradiça para evitar que caiam. Segure o ventilador antes de remover os parafusos.

## 7. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

### 7.1. CÓDIGOS DE ALARME

Código de alarme	Categoria	Tipo de anomalia	Causa principal
96	Sensor da unidade KPI	Termístor de espaço interior	Falha de termístor, sensor ou ligação.
97		Termístor de temperatura exterior	

### ⚠ CUIDADO

Quando ocorrer um derrame de água de esgoto da unidade, pare o funcionamento da unidade e contacte o seu serviço de assistência técnica. Se vir ou cheirar fumo proveniente da unidade, DESLIGUE a fonte de alimentação principal e contacte o seu serviço de assistência técnica.

### 7.2. SE O PROBLEMA PERSISTIR

Se o problema persistir depois de verificar os pontos abaixo, contacte o seu serviço de assistência técnica fornecendo a informação seguinte:

1. Nome do modelo da unidade
2. Tipo de problema
3. N.º do código de alarme no visor de cristal líquido

### 7.3. O SEGUINTE NÃO É ANÓMALO

#### ◆ Cheiros provenientes da unidade

Os cheiros aderem à unidade após um longo período de tempo. Limpe o filtro de ar e o elemento do permutador de calor.

## PARTE II - INSTALAÇÃO

### 8. VERIFICAÇÃO DO PRODUTO RECEBIDO

- Após receber este produto, verifique se existem danos provocados pelo transporte. As reclamações relativas a danos, tanto aparentes como ocultas, devem ser comunicadas imediatamente à empresa de transporte.
- Verifique o número do modelo, as características eléctricas (fonte de alimentação, tensão e frequência) e os acessórios para ver se estão correctos.
- Nestas instruções é explicada a utilização standard desta unidade.
- Por isso, não se recomenda a utilização da unidade em condições não indicadas nestas instruções.
- Contacte o seu agente local se tiver alguma dúvida.
- A responsabilidade da HITACHI não abrange defeitos provocados por quaisquer alterações feitas pelo cliente, se estas não tiverem sido autorizadas por escrito pela HITACHI.

### 9. RESUMO DA SEGURANÇA

#### AVISO:

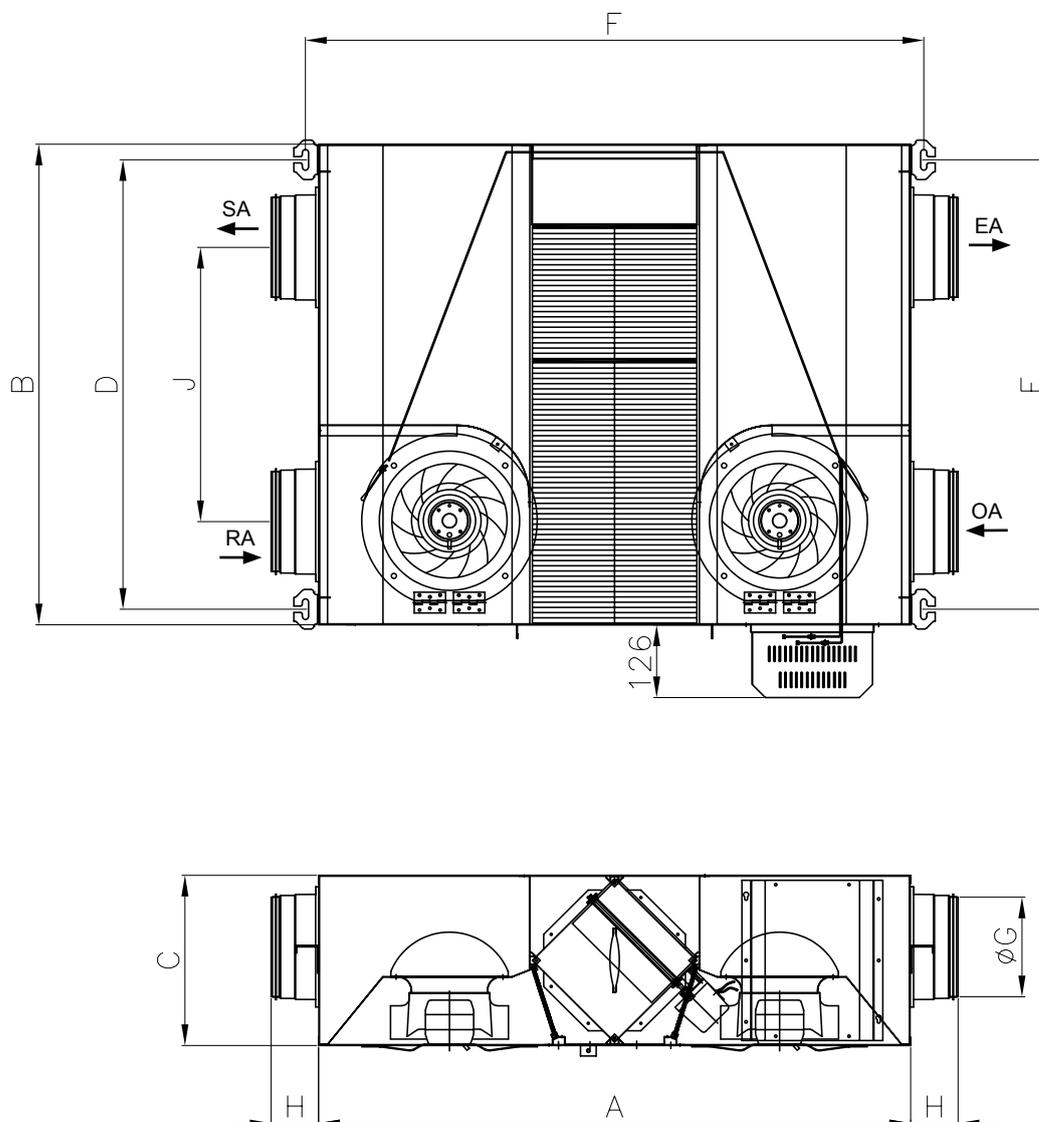
- Não efectue trabalhos de instalação nem de ligações eléctricas sem antes consultar a Parte II, referente à Instalação, deste Manual de instalação e de funcionamento.
- Certifique-se de que o cabo de terra está ligado firmemente.
- Instale um fusível com a capacidade especificada.

#### CUIDADO

*Não instale a unidade, o controlo remoto e o cabo a menos de, aproximadamente, 3 metros de fontes fortes de radiação electromagnética, tais como equipamentos médicos.*

## 10. DESENHO DIMENSIONAL

### 10.1. MODELOS KPI-(502/802)E1E

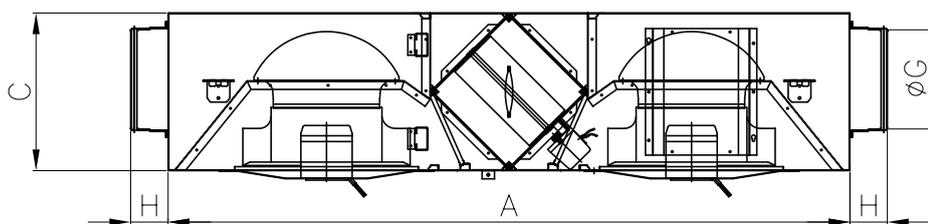
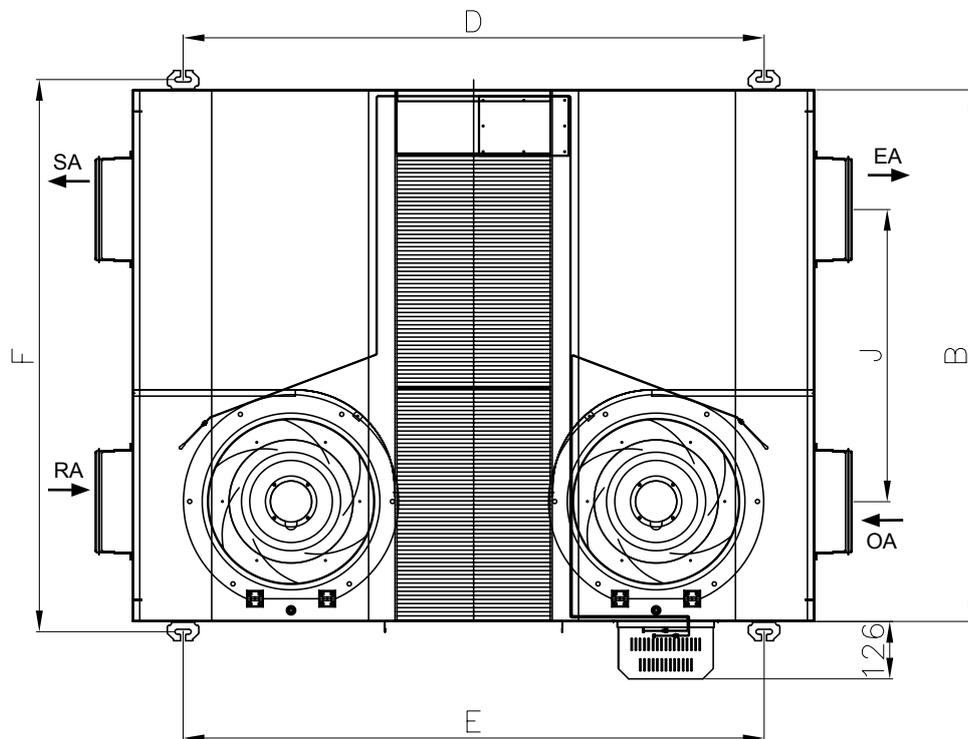


**i** NOTAS:

- OA: Ar exterior
- EA: Exaustão de ar
- RA: Retorno de ar
- SA: Fornecimento de ar

Modelo	Dimensões			Suporte para tecto			Ligação de conduta		
	A	B	C	D	E	F	G	H	J
KPI-502E1E	1130	925	330	864	864	1180	200	90	527
KPI-802E1E	1210	1015	385	1258	954	954	250	91	567

10.2. MODELOS KPI-(1002~2002)E1E

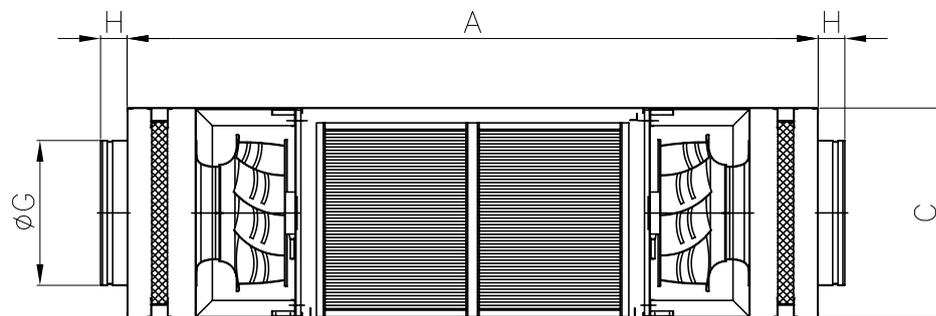
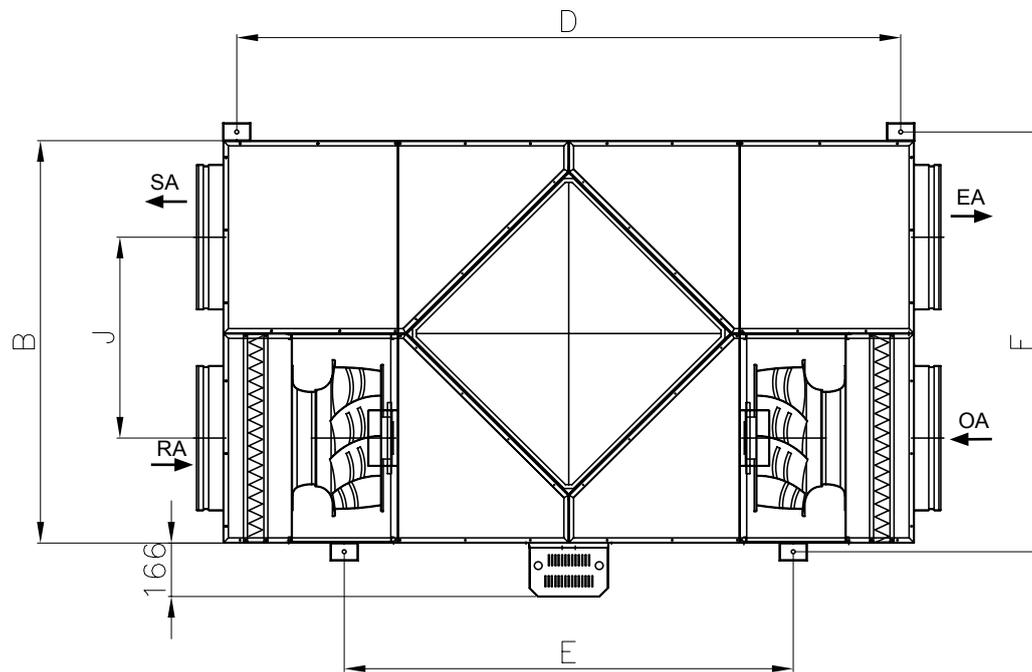


NOTAS:

- OA: Ar exterior
- EA: Exaustão de ar
- RA: Retorno de ar
- SA: Fornecimento de ar

Modelo	Dimensões			Suporte para tecto			Ligação de conduta		
	A	B	C	D	E	F	G	H	J
KPI-1002E1E	1650	1300	385	1404	1404	1344	250	91	711
KPI-1502E1E	1800	1130	525	1557	1557	1178	300	91	541
KPI-2002E1E	1800	1430	525	1557	1557	1478	350	91	841

## 10.3. MODELOS KPI-3002H1E



**i** NOTAS:

- OA: Ar exterior
- EA: Exaustão de ar
- RA: Retorno de ar
- SA: Fornecimento de ar

Modelo	Dimensões			Suporte para tecto			Ligação de conduta		
	A	B	C	D	E	F	G	H	J
KPI-3002H1E	2124	1245	650	2040	1380	1300	450	82	622

PORTUGUÊS

## 11. ANTES DA INSTALAÇÃO

### 11.1. ACESSÓRIOS FORNECIDOS DE FÁBRICA

Certifique-se de que os acessórios seguintes estão embalados com a unidade.

**i** NOTA:

Se algum destes acessórios não estiver embalado com a unidade, por favor, contacte o seu vendedor.

Acessório	Aspecto	Quantidade
Adaptador de conduta		4
Parafuso		24
Anilha		4
Porca		4
Vibração Apoio em borracha		4
Junta de conduta, em borracha		4

## 12. TRANSPORTE E MANUSEAMENTO

### 12.1. TRANSPORTE

Transporte o produto até o mais perto possível do local de instalação antes de o desembalar.

#### **⚠ CUIDADO**

Não coloque nada em cima do produto.

### 12.2. MANUSEAMENTO DA UNIDADE

#### **⚠ AVISO:**

Não coloque nada estranho dentro na unidade e verifique que não existe nada estranho na unidade antes da instalação e da prova de funcionamento. No caso contrário, pode ocorrer um incêndio, uma falha, etc.

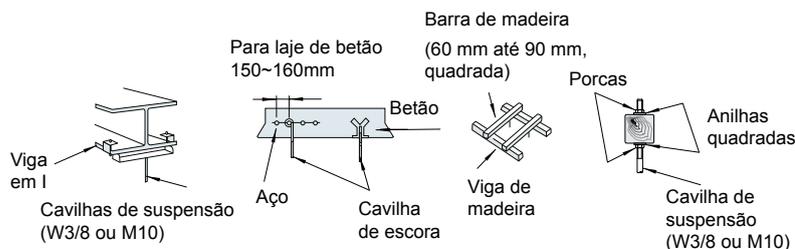
#### **⚠ CUIDADO**

Tenha cuidado para não danificar os materiais de isolamento da superfície da unidade ao levantá-la.

## 13. INSTALAÇÃO

#### **⚠ AVISO:**

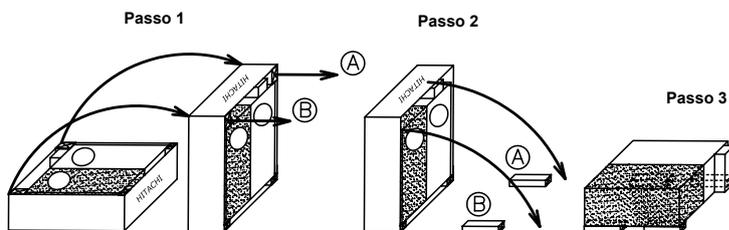
- Certifique-se de que os acessórios estão embalados com a unidade interior.
- Tenha em conta a distribuição do ar de cada unidade interior no espaço interior e selecione um local apropriado, de modo a que possa ser obtida uma distribuição uniforme de temperatura de ar. Recomenda-se que as unidades interiores sejam instaladas a uma distância de 2,3 até 3 metros acima do nível do chão. Se a unidade for instalada a mais do que 3 metros acima do nível do chão, recomenda-se que seja utilizado um ventilador para obter uma distribuição uniforme de temperatura de ar no espaço interior.
- Evite os obstáculos que possam obstruir a entrada de ar ou o fluxo de descarga de ar.
- Tenha atenção aos seguintes pontos quando as unidades interiores forem instaladas num hospital ou noutros lugares onde existam ondas electromagnéticas geradas por equipamento médico, etc.
- Não instale as unidades interiores onde forem geradas ondas electromagnéticas directamente sobre a caixa eléctrica, o cabo do controlo remoto ou o controlo remoto.
- Instale as unidades interiores e os componentes o mais longe possível, ou a pelo menos 3 metros, de fontes de ondas electromagnéticas.
- Prepare uma caixa em aço e instale o controlo remoto dentro dela. Prepare um tubo de canalização em aço e passe o cabo do controlo remoto pelo seu interior. Posteriormente, ligue o cabo de terra à caixa e ao tubo.
- Instale um filtro de ruído eléctrico quando a fonte de alimentação emitir ruídos prejudiciais.
- Esta unidade destina-se exclusivamente a ser utilizada como unidade interior de aquecimento, não eléctrica. É proibida a instalação de um aquecedor eléctrico no espaço envolvente.
- Monte as cavilhas de suspensão com a dimensão M10 (W3/8), como mostrado abaixo.



- Não coloque nada estranho dentro da unidade interior e verifique que não existe nada estranho na unidade interior antes da instalação e da prova de funcionamento. No caso contrário, pode ocorrer um incêndio, uma falha, etc.
- As crianças devem ser vigiadas de modo a assegurar que não brincam com equipamentos eléctricos.
- Antes de aceder aos terminais, todos os circuitos de fornecimento devem ser desligados.

#### **⚠ CUIDADO**

- Não instale as unidades interiores num ambiente inflamável, de modo a evitar o risco de incêndios ou explosões.
- Certifique-se de que a laje do tecto é suficientemente forte. Se não for suficientemente forte, a unidade interior pode cair.
- Para evitar qualquer acção corrosiva nos permutadores de calor, não instale as unidades interiores num ambiente ácido ou alcalino.
- Ao içar ou mover a unidade interior, use correias apropriadas para evitar danos e tenha cuidado para não danificar o material de isolamento da superfície das unidades.
- Não instale este produto em lugares como:
  - perto de nascentes quentes (num ambiente sulfúreo)
  - perto de gases ou condutas de gases inflamáveis.
  - perto do mar (num ambiente salino).
  - armazéns de refrigerantes, piscinas aquecidas ou qualquer outro local onde a temperatura e a humidade sejam significativamente diferentes.
  - onde fique directamente exposta à chuva.
- Instale as unidades numa área de acesso restringido, não acessível ao público em geral.
- Este equipamento não se destina a ser utilizado por pessoas (incluindo crianças) com deficiências físicas, sensoriais ou mentais, ou sem a experiência e os conhecimentos necessários, excepto se devidamente acompanhadas por uma pessoa que seja responsável pela sua segurança e que saiba como utilizar o equipamento.
- Antes da instalação:  
As unidades de 500 m<sup>3</sup>/h até 2000 m<sup>3</sup>/h estão embaladas viradas para cima. Tome cuidado com as unidades de ventilação ao movimentar a unidade. Este procedimento tem que ser executado por duas pessoas.



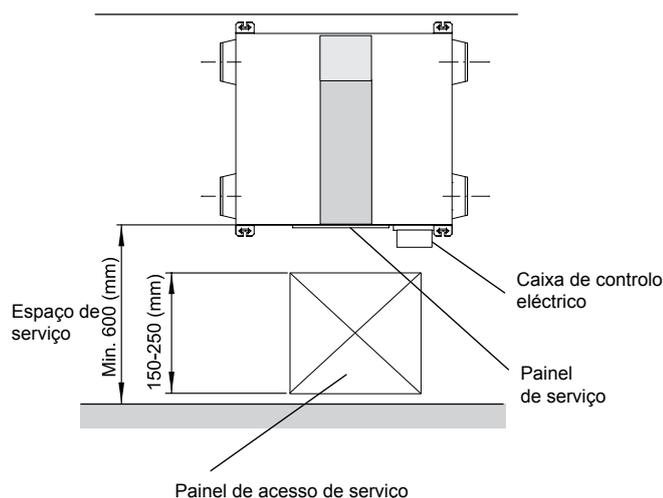
#### **i NOTA:**

A unidade deve ser inclinada para o lado oposto ao da caixa eléctrica.

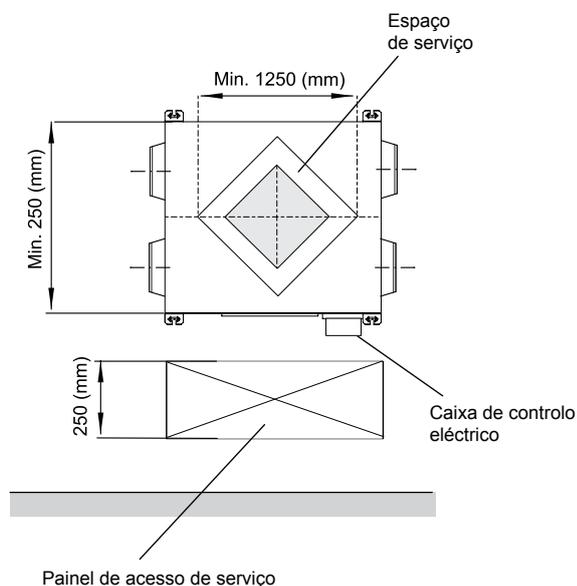
## 13.1. VERIFICAÇÃO INICIAL

- Instale a unidade com um espaço envolvente apropriado em torno da mesma, de forma a assegurar um espaço de comando e de manutenção adequado, tal como se mostra na figura abaixo.
- Tenha em conta a distribuição do ar no espaço interior e seleccione um local apropriado, de modo a que possa ser obtida uma distribuição uniforme de temperatura de ar.

### - KPI-(502~2002)E1E

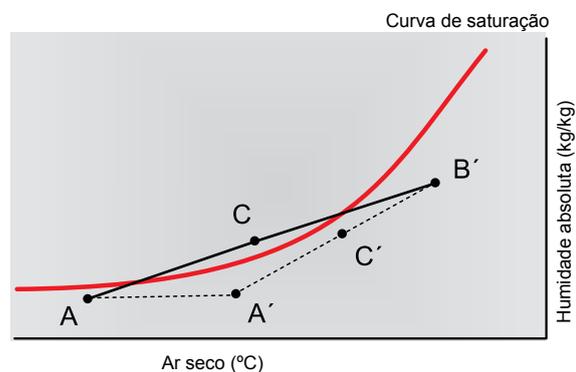


### - KPI-(3002)H1E



- Evite os obstáculos que possam obstruir a entrada de ar ou o fluxo de descarga de ar.
- Seleccione uma posição para introduzir o ar exterior num local onde não existam gases de exaustão ou de combustão que possam ser aspirados pelo produto e que não possa ser coberta por neve.
- Não utilize este produto durante o Inverno se estiver exposto a condições atmosféricas muito adversas em que possa ocorrer formação de orvalho no elemento de permutador de calor (o caso em que a linha que liga à unidade exterior/interior e as condições de temperatura e humidade atingem a curva de saturação do diagrama psicométrico).
- Neste caso, aqueça o ar exterior desde o ponto A (ar exterior) até ao A' e assegure que a linha que une os pontos das condições de temperatura e humidade da unidade exterior/interior não atingem a curva de saturação e que o permutador de calor total pode ser utilizado.

- O método de aquecimento do ar exterior no ponto A (ar exterior) deve ser determinado de acordo com as normas locais, etc.



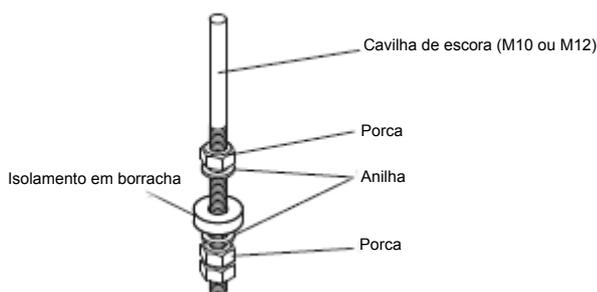
Na tabela abaixo é apresentado, como exemplo, o limite das condições ambientais para utilizar o permutador de calor total a uma temperatura do ar exterior de 0 °C, -5 °C e -10 °C com uma temperatura do ar interior de 30 °C. Se a humidade do ar interior for superior a esta condição ou a humidade do ar exterior for muito elevada pode ocorrer formação de orvalho.

A formação de orvalho pode aumentar até formar gotas e, neste caso, pode escorrer água de dentro da unidade.

Temperatura do ar exterior (ar seco)	Temperatura do ar interior (DB)	Humidade relativa do ar interior (%)	Humidade absoluta do ar interior (kg/kg)
0 °C	30 °C	47	0,0125
-5 °C	30 °C	41	0,0105
-10 °C	30 °C	34	0,0090

## 13.2. MONTAGEM DE UNIDADE INTERIOR

### 1. Preparação das cavilhas de suspensão



### 2. Suspensão da unidade

- Pendure o suporte de suspensão nas cavilhas de escora e ajuste de maneira que a unidade fique instalada horizontalmente.
- Aperte firmemente utilizando contra-porcas para evitar o desaperto.

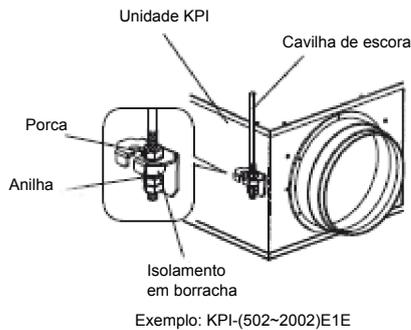
### ⚠ CUIDADO

Ao suspender a unidade principal a partir do tecto, não a movimente de modo a aplicar força na caixa de controlo.

**i** NOTA:

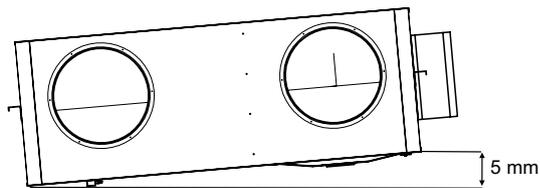
Se as cavilhas de suspensão forem curtas, volte a fixar o esquadro de suspensão, desta vez na posição alternativa.

1. Remova os parafusos da posição de montagem superior.
2. Remova o esquadro de suspensão e fixe-o numa posição de montagem mais elevada.
3. Aperte os parafusos nos furos onde os esquadros de suspensão estavam montados para evitar fugas de ar.



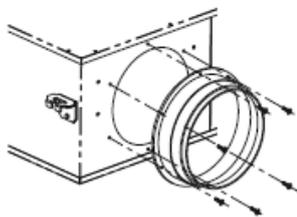
**i** NOTA:

As unidades devem ser instaladas como mostrado na figura para assegurar um escoamento adequado.



**13.3. FIXAÇÃO DAS FLANGES DE LIGAÇÃO DAS CONDUTAS**

Utilize os parafusos fornecidos para fixar os flanges de ligação das condutas à unidade.



**▲ CUIDADO**

Antes de fixar as flanges de ligação das condutas, verifique que não existem materiais estranhos (papéis, plásticos, etc.) no interior da unidade Lossnay.

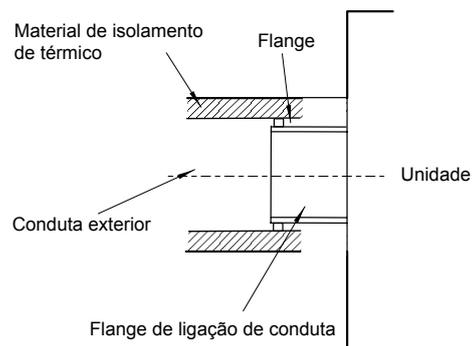
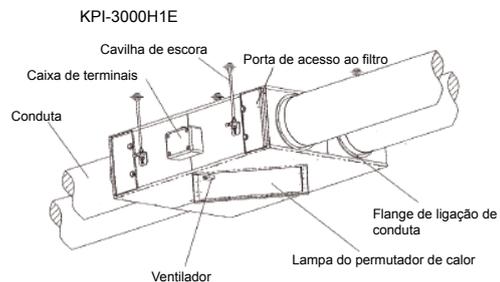
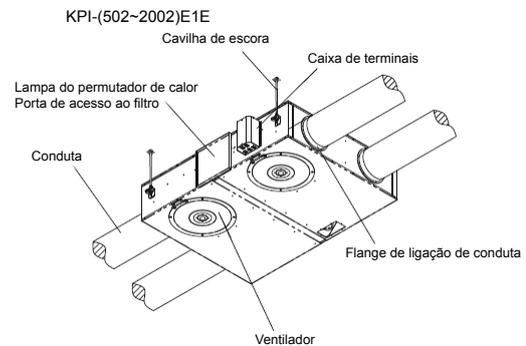
Ligue as flanges de ligação das condutas em todas as ligações de condutas.

**13.4. LIGAÇÃO DA CONDOTA DE ALIMENTAÇÃO**

A conduta de alimentação deve ser ligada à unidade através de uma conduta flexível, para evitar vibrações e ruídos anómalos.

A unidade está equipada com uma conduta com uma flange pré-perfurada para a ligação da conduta de alimentação.

1. Monte as juntas de ligação em borracha, fornecida, para unir todos os adaptadores de conduta, de modo a assegurar uma união adequada das condutas.
2. Fixe firmemente as condutas nas flanges de ligação e envolva-as com fita de alumínio (não fornecida) para evitar fugas de ar; as flanges de ligação de condutas que tiverem juntas montadas também devem ser envolvidas com fita de alumínio.
3. Suspenda as condutas no tecto de forma a que o peso das mesmas não seja aplicado na unidade.
4. As duas condutas exteriores devem ser revestidas com material de isolamento térmico para evitar a formação de condensação.

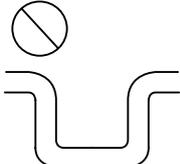
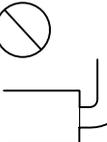
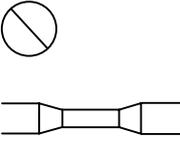


## ▲ CUIDADO

Antes de ligar as condutas, verifique que não existe pó de serra nem materiais estranhos (bocados de papel, vinil, etc.) dentro das condutas.

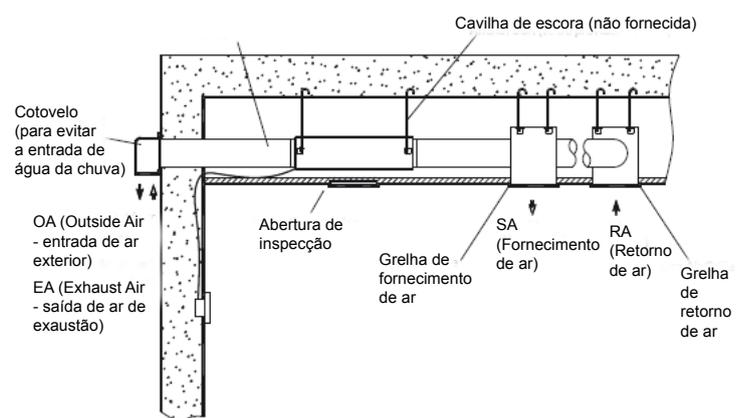
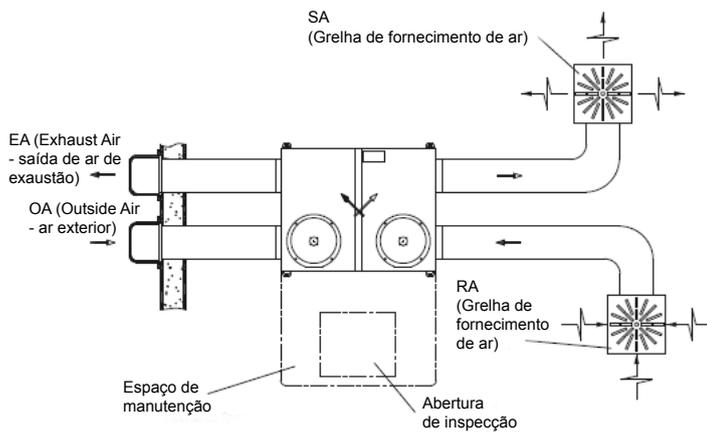
Não toque na placa de amortecimento dentro da unidade principal ao ligar as condutas.

Não instale as condutas com se mostra nas figuras abaixo. Se o fizer, reduzirá o volume de ar e dará origem a sons estranhos.

Curvas muito pronunciadas	Curvas múltiplas
	
Curvas muito próximas da saída	Redução muito pronunciada no diâmetro das condutas ligadas
	

## 13.5. EXEMPLO DE INSTALAÇÃO

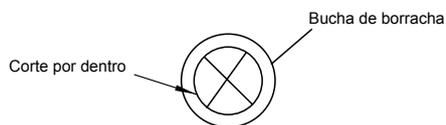
Nas figuras seguintes são apresentados exemplos de instalação:



## 13.7. LIGAÇÕES ELÉCTRICAS

As ligações eléctricas para a unidade são mostradas abaixo:

1. Corte o centro da bucha de borracha no furo de ligação da cablagem, como mostrado na figura seguinte.



2. Ligue o cabo de um controlo remoto opcional aos terminais da placa de circuito do impresso dentro da caixa eléctrica, através do furo de ligação na caixa.
3. Ligue os cabos da fonte de alimentação e de terra aos terminais da caixa eléctrica.
4. Aperte firmemente os cabos, usando a abraçadeira de cabo que está dentro da caixa eléctrica.
5. Tape o furo de ligação da cablagem com massa vedante após passar os cabos, para proteger a unidade da condensação de água e dos insectos.
6. Se os cabos de alimentação estiverem ligados em série, some as correntes máximas e certifique-se de que o valor é inferior a 50 A.

Selecione os interruptores principais de acordo com a tabela seguinte:

Modelo	Fonte de alimentação	Corrente máxima (A)	CB (A)	ELB (n.º de pólos/A/ mA)
KPI-502E1E	1~, 230 V 50 Hz	4	6	2/40/30
KPI-802E1E		4	6	
KPI-1002E1E		8	10	
KPI-1502E1E		8	16	
KPI-2002E1E		8	16	
KPI-3002H1E		12	16	

ELB: disjuntor de terra; CB: disjuntor; (\*) excepto RPI-8/10HP

### ◆ Dimensões mínimas dos cabos para a fonte de alimentação

Certifique-se de que os componentes eléctricos fornecidos em campo (interruptores de alimentação principal, disjuntores de circuito, caixas de junção, cabos e terminais de cabos) foram seleccionados correctamente de acordo com os dados eléctricos indicados. Certifique-se de que os componentes estão em conformidade com as normas eléctricas em vigor.

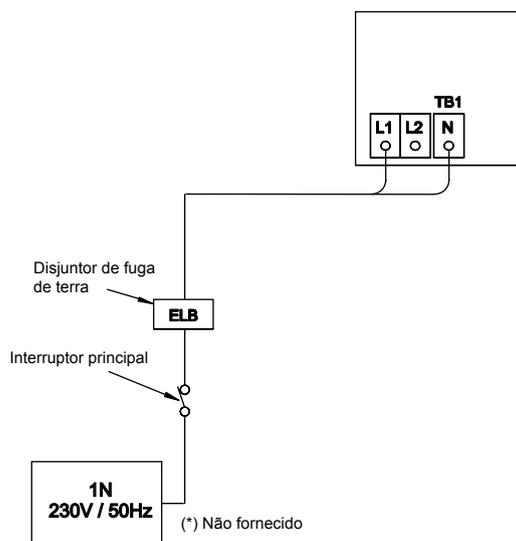
Modelo	Fonte de alimentação	Corrente máxima (A)	Dimensão do cabo da fonte de alimentação
			EN60 335-1 (*)
KPI-502E1E	1~, 230 V 50 Hz	4	1
KPI-802E1E		4	1
KPI-1002E1E		8	1,5
KPI-1502E1E		8	2,5
KPI-2002E1E		8	2,5
KPI-3002H1E		12	2,5

### NOTA:

- As dimensões dos cabos marcadas com (\*) foram seleccionadas para a corrente máxima da unidade de acordo com a Norma Europeia EN60 335-1.
- Use um cabo blindado e ligue-o à terra.
- Se os cabos de alimentação estiverem ligados em série, some as correntes máximas de cada unidade e seleccione os cabos usando a tabela apresentada abaixo.
- Siga as normas e os regulamentos locais ao seleccionar os cabos eléctricos, os disjuntores e os disjuntores de fuga de terra fornecidos em campo.
- Utilize cabos que não sejam mais leves que cabo normal flexível revestido com policloropreno (código de referência H05RN-F)

Seleção de acordo com EN60 335-1	
Corrente I (A)	Dimensão da cablagem (mm <sup>2</sup> )
$i \leq 6$	0,75
$6 < i \leq 10$	1
$10 < i \leq 16$	1,5
$16 < i \leq 25$	2,5
$25 < i \leq 32$	4
$32 < i \leq 40$	6
$40 < i \leq 63$	10
$63 < i$	(2*)

(\*) Se a corrente exceder 63 A não ligue os cabos em série.

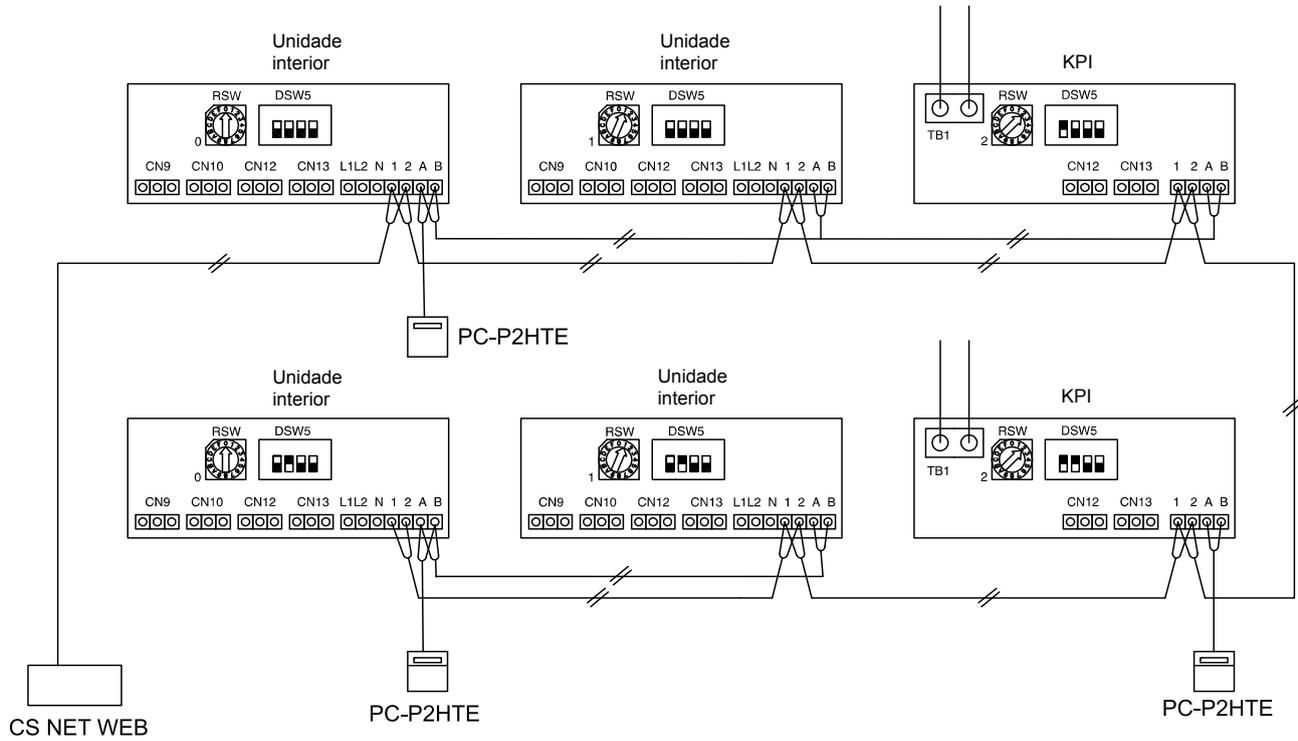


## 13.7.1. DIAGRAMAS DE LIGAÇÕES ELÉCTRICAS

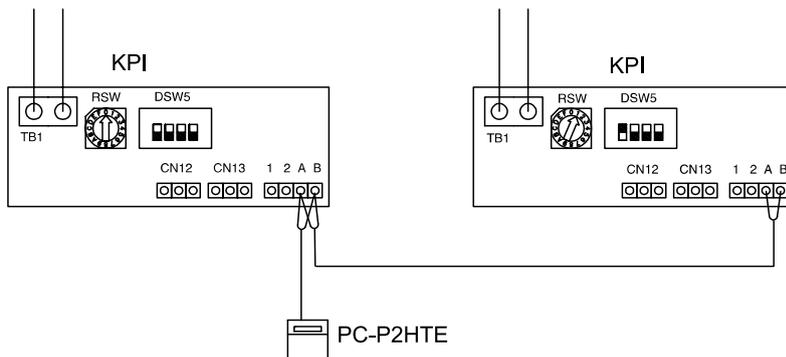
As ligações eléctricas para a unidade KPI são mostradas nas figuras seguintes.

- Ligue o cabo do controlo remoto ou um cabo opcional de extensão às ligações na placa de circuito impresso dentro da caixa eléctrica, através do furo de ligação no armário.
- Ligue os cabos da fonte de alimentação e de terra aos terminais da caixa eléctrica.
- Ligue os cabos entre a unidade interior e a unidade KPI aos terminais da caixa eléctrica.

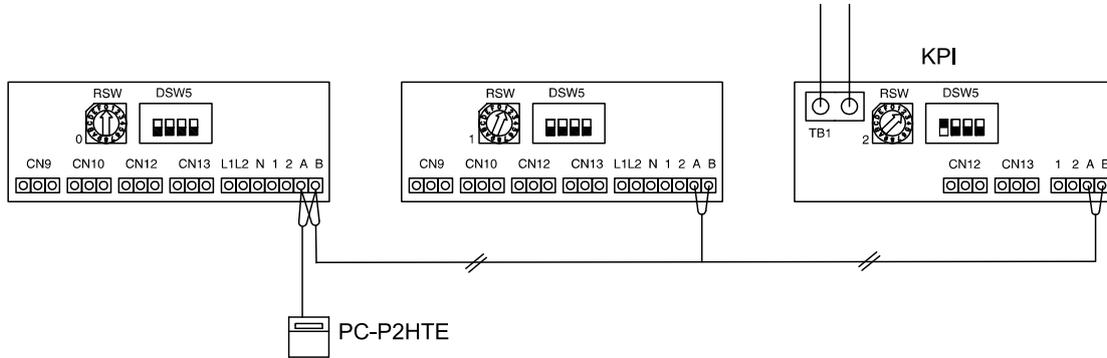
### ◆ Sistema controlado por rede (CSNET WEB)



### ◆ KPI + PC-P2HTE



◆ **Funcionamento simultâneo (Set-Free + Permutador de calor total)**  
Exemplo para PC-P2HTE



**NOTA:**

- Ajuste o número usando o comutador rotativo (RSW) da PCB das unidades interiores e o permutador de calor total.
- Primeiro ajuste o número da unidade interior e depois ajuste o número da unidade do permutador de calor total. O número do permutador de calor total deve ser maior que o número da unidade da unidade interior.

**13.7.2. AJUSTE DOS MICRO INTERRUPTORES**

Comutador rotativo:

Ajuste antes do envio

SW1:

Ajuste antes do envio

Micro interruptor n.º 3:

Ajuste antes do envio

Micro interruptor n.º 5:

Ajuste antes do envio

Micro interruptor n.º 6:

Ajuste antes do envio

Micro interruptor n.º 7:

Ajuste antes do envio

**⚠ CUIDADO**

DESLIGUE todas as fontes de alimentação antes de ajustar os micro-interruptores. Se todas as fontes de alimentação não forem desligadas, os micro interruptores não funcionarão e os ajustes não serão válidos.

## 14. PROVA DE FUNCIONAMENTO

### AVISO:

Não ponha o sistema em funcionamento até que sejam verificados todos os pontos apresentados abaixo.

1. Verifique que a resistência eléctrica é maior que 1 Mega Ohm, medindo a resistência entre a terra e o terminal das peças eléctricas. No caso contrário, não ponha o sistema em funcionamento até que a fuga eléctrica seja encontrada e reparada.
2. Certifique-se de que a unidade não provoca ruídos ou vibrações anómalas.

## 15. SEGURANÇA E AJUSTE DE DISPOSITIVO DE CONTROLO

Modelo		KPI-502E1E	KPI-802E1E	KPI-1002E1E	KPI-1502E1E	KPI-2002E1E	KPI-3002H1E
Termóstato interno do motor do ventilador	Corte	125 °C±10 °C	130 °C±5 °C	150 °C±5 °C	155 °C±5 °C	155 °C±5 °C	150 °C±5 °C
	Reinício	85 °C±10 °C	85 °C±5 °C	100 °C±5 °C	125 °C±15 °C	125 °C±15 °C	100 °C±5 °C
Fusível para o circuito de controlo	A	5	5	5	5	5	5
Fusível para a unidade de ventilação (Dimensão)	A	2(x2)T [6X32]	2(x2)T [6X32]	4(x2)T [6X32]	4(x2)T [6X32]	4(x2)T [6X32]	6(x2)gG [10X38]

(\*) O termóstato do motor do ventilador não pode efectuar o corte automaticamente. Se isto ocorrer, substitua o motor do ventilador.



## DEL I – BETJENING

## 1. OVERSIGT OVER SIKKERHEDSFORSKRIFTER

**FARE:**

Hæld ikke vand i indendørs- eller udendørsenheden. Disse artikler er forsynet med elektriske dele. Hvis de elektriske dele kommer i berøring med vand, er der risiko for elektrisk stød. Rør eller juster ikke sikkerhedsmekanismerne i indendørs- og udendørsenhederne. Hvis du rører eller justerer disse mekanismer, kan det medføre alvorlige skader. Afbryd forbindelsen til hovedstrømforsyningen, inden du åbner servicedækslet eller forsøger at få adgang til enhederne. I tilfælde af brand eller røg, skal du slå hovedafbryderen fra, slukke branden og kontakte serviceteknikeren.

**ADVARSEL:**

Brug ikke spray såsom insektgift, lak, hårlak eller andre brændbare gasarter inden for en radius af ca. 1 meter fra anlægget. Hvis afbryderen eller sikringen aktiveres ofte, skal du slukke anlægget og kontakte serviceteknikeren. Foretag ikke selv serviceeftersyn eller andre former for eftersyn. Eftersyn skal foretages af en kvalificeret servicetekniker. Undgå at indføre fremmede objekter (pinde osv.) i luftindtaget og -udtaget. Enhederne indeholder hurtigt roterende ventilatorer, og det er forbundet med fare, hvis de kommer i berøring med fremmede objekter.

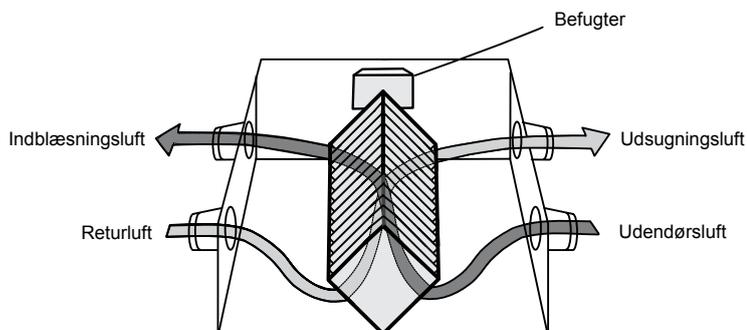
## 2. VIGTIG INFORMATION

- ◆ Kontroller at alle de oplysninger, der er nødvendige for en korrekt montering af systemet, findes i manualerne for indendørs- og udendørsenhederne. Ellers skal du kontakte forhandleren.
- ◆ HITACHI arbejder for stadig forbedring af produkternes design og ydeevne. HITACHI forbeholder sig derfor retten til at foretage ændringer uden varsel.
- ◆ HITACHI kan ikke forudse alle potentielle farer.
- ◆ Monter ikke dette produkt i områder, hvor der er betydelig forskel på temperatur og luftfugtighed (manglende efterlevelse af denne advarsel kan medføre stød eller driftsfejl).
- ◆ Der må ikke kopieres fra denne manual uden forudgående skriftlig tilladelse.
- ◆ Kontakt HITACHI-serviceteknikeren, hvis du har nogen spørgsmål.
- ◆ Beskrivelsen og oplysningerne i denne vejledning gælder såvel for denne enhed som for andre modeller.
- ◆ Kontroller, at forklaringerne i hvert kapitel i vejledningen passer til din model.
- ◆ Se modelkodificeringen (side 1) for at kontrollere anlæggets hovedegenskaber. Signalordene FARE, ADVARSEL og FORSIGTIG anvendes til at angive risikoniveauet. Definitioner på de forskellige risikoniveauer kan ses nedenfor sammen med deres respektive signalord.
- ◆ Det forudsættes, at denne enhed betjenes og vedligeholdes af engelsktalende personer. Hvis det ikke er tilfældet, skal kunden mærke enheden med sikkerheds- og betjeningsmærkater på personalets modersmål.
- ◆ Enheden er udviklet til at kunne klare følgende temperaturer. Enhedens kapacitet ligger inden for dette område: Indendørstemperatur: -10 °C~43 °C.

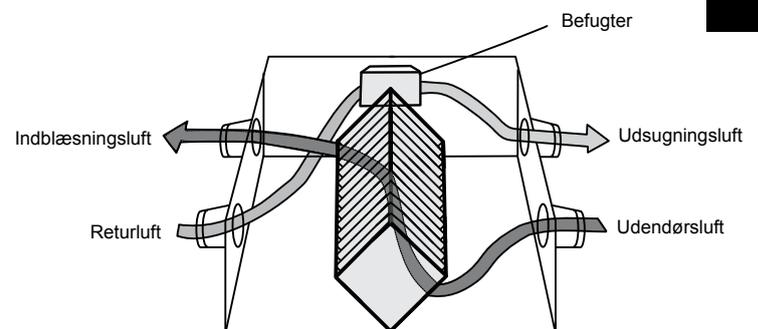
## 3. SYSTEMBESKRIVELSE

KPI-enheder er designet til gendannelse af en del af energien fra udsugningsluften i et ventilationssystem. Den gendannede energi overføres til den friske luft, hvilket reducerer den belastning på ventilationsanlægget.

- ◆ Varmevekslingsmodus  
Indeluft sendes gennem varmevekslingselementet og suges udenfor. Udendørs luft sendes gennem varmeveksleren.



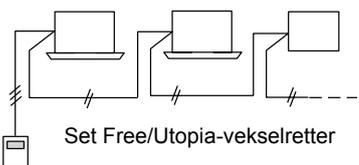
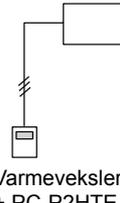
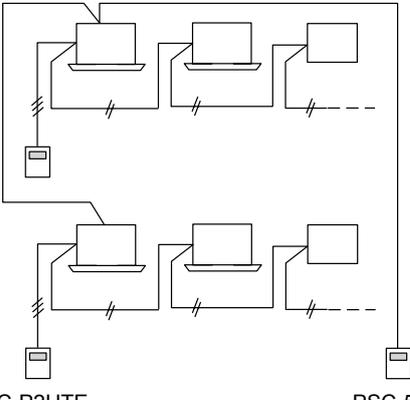
- ◆ Bypass-ventilationsmodus  
Indeluften suges ud, uden der sker en varmeveksling.



- ◆ Automatisk valg-modus (Fabriksindstilling)  
Betjeningsmodus vælges automatisk, afhængigt af temperaturforholdene (udendørs, indendørs og angivet temperatur).

## 3.1. STANDARDTILSLUTNING OG CENTRALENHED

SYMBOLFORKLARING	BEMÆRKNINGER:
<p> : Indendørsenhed</p> <p> : Samlet varmeveksling</p> <p> : Tilgængelig</p> <p> : Ikke tilgængelig</p> <p> : Ikke anvendt</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (1*): PSC-5S kan ikke ændre enhedens ventilatorhastighed.</li> <li>- (2*): Angiv tabellen på fjernbetjeningspanelet</li> <li>- Indstil enhedsnummeret på alle indendørsenheder enkeltvis og serielt vha. RSW1 og DSW5 (indendørsenhed)</li> <li>- Hvis der bruges H-LINK, skal du angive et afkølingsnummer for hver varmeveksler</li> <li>- Hvis CSNET WEB, kan funktionen "AUTO COOL/HEAT" ikke bruges.</li> <li>- Hvis du benytter funktionen ON/OFF (valgfri) på fjernbetjeningen, kan varmeveksleren ikke betjenes individuelt.</li> </ul>

			Standardtilslutning				Centralenhed (PSC-5S)				
Eksempler på systemer			 <p>Set Free/Utopia-vekselretter</p>		 <p>Varmeveksler + PC-P2HTE</p>		 <p>PC-P2HTE PSC-5S</p>				
Systemkapacitet			Kan styre op til 16 indendørsenheder og varmevekslere		Kan bruges til styring vha. PC-P2HTE		Kan styre op til 256 indendørsenheder bestående af 16 køleenheder				
Systemkomponenter			Fjernbetjeningspanel (PC-P2HTE)		Fjernbetjeningspanel (PC-P2HTE)		Centralenhed (PSC-5S) Fjernbetjeningspanel (PC-P2HTE)				
Placering for fjernbetjening			PC-P2HTE		PC-P2HTE		Centralenhed		PC-P2HTE		
Indstilling af fjernbetjeningskontakt			A/C + VENTI	A/C	VENTI	VENTI	A/C + VENTI	A/C	A/C + VENTI	A/C	
Funktioner	RUN/STOP	A/C									
		Samlet varmeveksling									
	FAN SPEED	A/C									
		Samlet varmeveksling									
	VENTI MODE	Auto. valg									
		Samlet varmeveksling									
		Bypass-ventilation									
		Forafkøling/foropvarmning									
	Luftvolumen op										
	Symbol for filter										

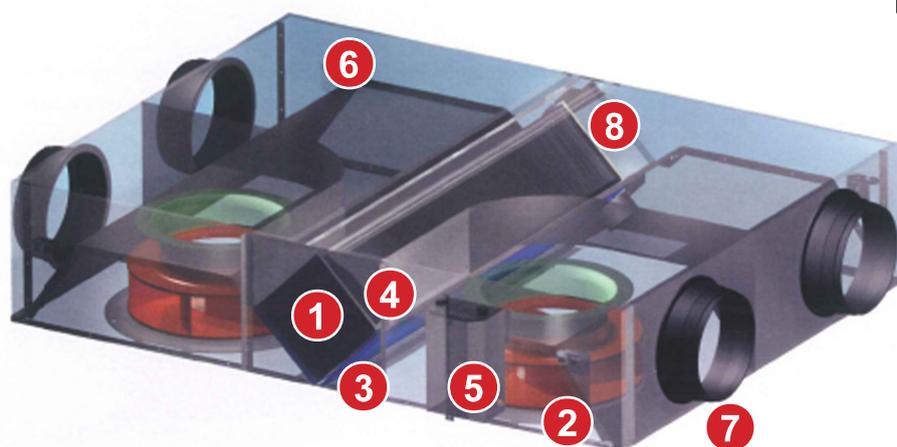
## 3.2. COMPUTERSTYRET NETVÆRKSSYSTEM

		Computerstyret netværkssystem (CS-NET) fra Hitachi															
Eksempler på systemer																	
Systemkapacitet		Kan styre op til 128 indendørsenheder bestående af 16 køleenheder															
Systemkomponenter		CSNET WEB Fjernbetjening (PC-P2HTE)					CSNET WEB Fjernbetjening (PC-P2HTE)					CSNET WEB Fjernbetjening (PC-P2HTE)					
Placering for fjernbetjening		CSNET WEB			PC-P2HTE			CSNET WEB			PC-P2HTE			CSNET WEB		PC-P2HTE	
Indstilling af fjernbetjeningskontakt		A/C + VENTI	A/C	VENTI	A/C + VENTI	A/C	VENTI	A/C + VENTI	A/C	VENTI	A/C + VENTI	A/C	VENTI	VENTI	VENTI		
Funktioner	RUN/STOP	A/C	●	●	✗	●	●	✗	●	●	✗	●	●	✗	✗		
		Samlet varveksling	●	✗	●	●	✗	●	●	✗	●	●	✗	●	●	●	
	FAN SPEED	A/C	●	●	✗	●	●	✗	●	●	✗	●	●	✗	✗		
		Samlet varveksling	●	✗	●	●	✗	●	●	✗	●	●	✗	●	●	●	
	VENTI MODE	Auto. valg															
		Samlet varveksling	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	✗ <sup>(2*)</sup>	●	✗	●	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	✗ <sup>(2*)</sup>	●	✗	●	✗ <sup>(2*)</sup>	●	
		Bypass-ventilation															
	Forafkøling/foropvarmning	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	—	●	✗	—	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	—	—	✗	—	—	—	—	
	Luftvolumen op	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	✗ <sup>(2*)</sup>	●	✗	●	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	✗ <sup>(2*)</sup>	●	✗	●	✗ <sup>(2*)</sup>	●		
	Symbol for filter	✗	✗	✗	●	●	●	✗	✗	✗	●	●	●	✗	●		

## 4. NAVNE PÅ DELE

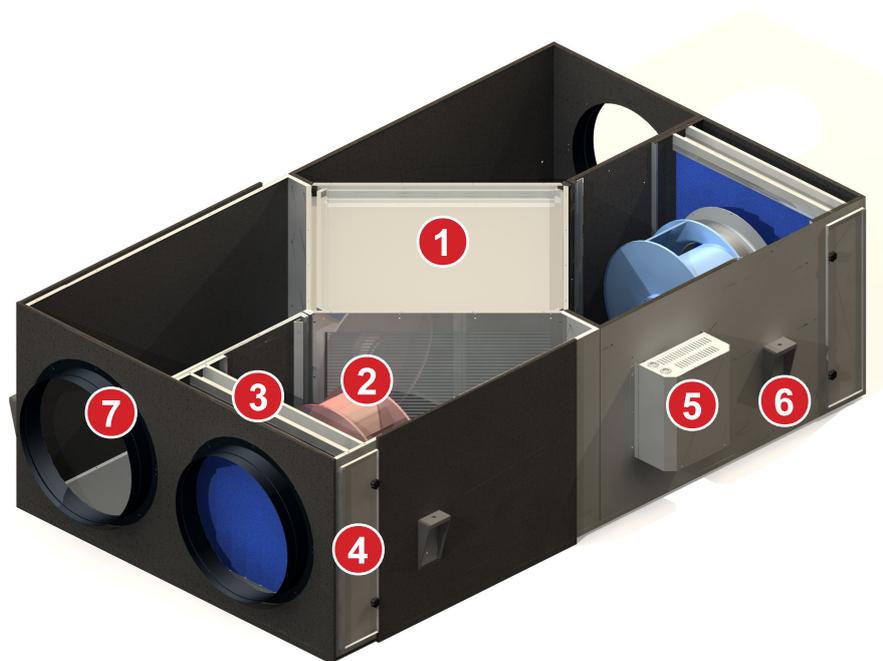
### 4.1. KPI-(502~2002)E1E

Nummer	Beskrivelse
1	Varmeveksler
2	Ventilatorer
3	Filtre
4	Serviceåbning
5	Elboks
6	Enhedsbeslag
7	Luftkanalforbindelse
8	Befugter



### 4.2. KPI-3002H1E

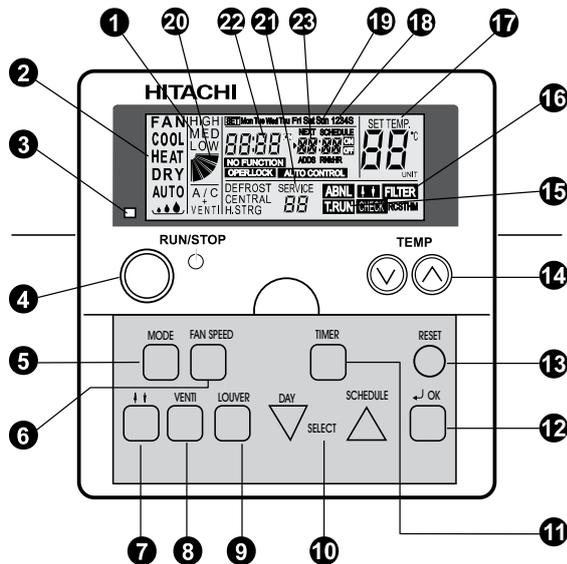
Nummer	Beskrivelse
1	Varmeveksler
2	Ventilatorer
3	Filtre
4	Serviceåbning
5	Elboks
6	Enhedsbeslag
7	Luftkanalforbindelse



## 5. FJERNBETJENING

## 5.1. FJERNBETJENING MED DISPLAY PC-P2HTE

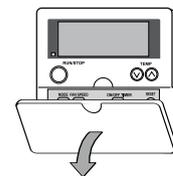
LCD-display



Model: PC-P2HTE

- 1** Indikator for ventilatorhastighed  
Angiver den valgte ventilatorhastighed:  
- (High/Medium/Low)
- Indikator for fuld ventilation**  
Angiver om varmeveksleren er sat på fuld styrke.  
- A/C kun klimaanlæg  
- VENTI kun ventilation  
- A/C + VENTI begge funktioner er valgt
- 2** Indikator for driftstilstand  
Angiver den valgte driftstilstand: Fan/Cool/Heat/Dry/Auto (Cool/Heat)
- 3** Driftsindikator (rød lampe)
- 4** RUN/ STOP
- 5** Knappen MODE (valg af betjeningstilstand)
- 6** Knappen FAN SPEED (valg af ventilatorhastighed)
- 7** Knap med pil op og pil ned
- 8** Knappen VENTI (betjening af ventilator)
- 9** Knappen LOUVER (prelplade)
- 10** Knappen SELECT (ugedags-/tidsindstilling)  
Bruges til at angive tiden ved tidsindstillet betjening.
- 11** Knappen ON/OFF TIMER  
Bruges til at slå timeren til og fra.

- 12** Knappen OK
- 13** Knappen RESET (nulstilling af filter)  
Tryk på knappen RESET efter rengøring af luftfilteret. FILTER-indikatoren slukker, og tidspunktet for rensning af filteret nulstilles. Systemet sættes endvidere ud af drift.
- 14** Knappen TEMP (indstilling af temperatur)
- 15** T.RUN (indikator for testkørsel)  
Check (kontrolindikator)  
Disse meddelelser vises under udførelsen af TEST RUN eller CHECK.
- 16** Indikatoren ABNML (alarm)
- 17** Indikatoren SET TEMP (indstilling af temperatur)
- 18** Indikatoren 1234S (indstilling af programnummer)
- 19** Indikatoren Mon Tue ... Sun (ugedagsindikator).  
Angiver at centralenheden eller CSNet-enheden er i drift.
- 20** Indikator for spjældbetjening  
Indikatoren DEFROST
- 21** Indikator for servicetilstand.  
Angiver indstilling til særlige funktioner
- 22** Tidsindikator.
- 23** Tidsindikator. (Viser den programmerede tid).



Åbn låget ved at skubbe det i den af pilen angivne retning.

**i** BEMÆRK:

- Når systemet genstartes efter mere end ca. 3 måneders pause, skal det efterses af en autoriseret serviceleverandør.
- Sluk for hovedafbryderen, når systemet ikke skal bruges i en længere periode. I modsat fald vil systemet bruge strøm, da olieopvarmeren forbliver aktiv, selvom kompressoren er standset.

## FORSIGTIG

Brug kun fingrene til at trykke på knapperne.  
Brug ikke andet til at trykke på knapperne, da det muligvis kan beskadige dem.  
Tryk ikke på knappen CHECK. Denne knap bruges kun i forbindelse med serviceeftersyn. Hvis du kommer til at trykke på knappen CHECK, skal du trykke på den igen for at nulstille.

### ◆ Temperaturindstilling

Når du trykker på knappen TEMP, øges temperaturen med 1 grad. Minimumindstillingen er 17 °C, og maksimumindstillingen er 30 °C.

### ◆ Angive en faktisk temperatur

Temperaturen angives for lufttemperaturen ved indendørsenhedens sensor (termistoren).

Den faktiske temperatur i rummet kan være forskellig fra lufttemperaturen ved sensoren, afhængigt af hvor sensoren er placeret.

### ◆ Tryk let-knapper

Knapperne er tryk let-knapper. Tryk let på knappen med en finger. På LC-displayet kan du se, om den ønskede funktion er valgt.

### ◆ Styring af flere enheder

Du kan styre op til 16 indendørsenheder med en fjernbetjeningskontakt. Yderligere oplysninger finder du i monteringsvejledningen til fjernbetjeningskontakten.

## BEMÆRK:

I kapitel 5 findes en oversigt over alle indikatorerne. Ved normal drift er det kun nogle af dem, der vises på LC-displayet.

## 5.1.1. FREMGANGSMÅDE VED VENTILATION

### BEMÆRK:

Denne funktion er kun tilgængelig, når varmeudveksleren er tilsluttet.  
Hvis nedenstående fremgangsmåde følges uden at varmeveksleren er tilsluttet, blinker meddelelsen NO FUNCTION på displayet i 5 sekunder.

### ◆ Ventilation

Tryk på knappen VENTI.  
Ved gentagne tryk på knappen VENTI skifter indikatoren fra A/C til VENTI og derefter til A/C+VENTI.  
(I figuren er indstillingen A/C + VENTI valgt).



### BEMÆRK:

Kontakt distributøren eller HITACHI-forhandleren for yderligere oplysninger.  
Hvis tilstanden ændres til VENTI under brugen af klimaanlægget, vil anlægget standse.  
Hvis tilstanden ændres til A/C under brugen af varmeveksleren, vil varmeveksleren standse.

## 5.1.2. VALGFRI FUNKTIONER

Følgende valgfri funktioner, som vises i den efterfølgende tabel, kan indstilles ved hjælp af PC-P2HTE. Kontakt distributøren eller HITACHI-forhandleren for yderligere oplysninger.

Punkt	Valgfri funktioner	Betingelse for indstilling	Indhold	Indikationsindhold
E1	Ventilationsmodus	00	Automatisk ventilation	Denne funktion bruges til at indstille ventilationsmodus for varmeveksleren.
		01	Ventilation vha. varmeveksleren.	
		02	Bypass-ventilation (Ingen varmeveksler)	
E2	Forøgelse af luftvolumen for indblæsning	00	Ikke aktiveret	Denne funktion bruges til gøre rumtrykket større end det omsluttede rum
		01	Aktiveret	
E4	Periode for forkøling/ foropvarmning	00	0 minutter	Denne funktion forsinker start af enheden
		01	30 minutter	
		02	60 minutter	

## 6. VEDLIGEHOLDELSE

### ▲ FORSIGTIG

- Sluk for alle afbrydere, inden du foretager vedligeholdelse.
- Undlad at påbegynde rengøring, før 5 minutter før enheden stopper
- Tag handsker på, så du ikke kommer til skade, når du har med enheden at gøre.
- Tag ikke systemet i brug uden luftfilteret, som beskytter varmeveksleren mod tilstopning.

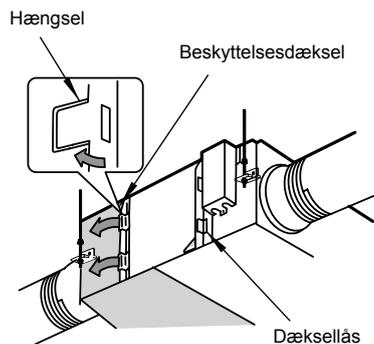
### i BEMÆRK:

Rengør varmevekslingselementet mindst en gang hvert andet år  
Rengør luftfilteret mindst to gange om året.

### 6.1. RENGØRING AF LUFTFILTER KPI-(502~2002)E1E MODELLER

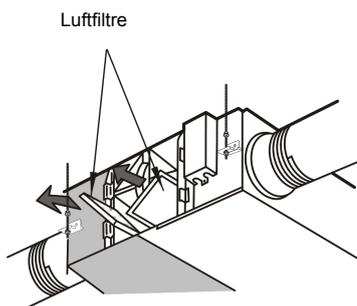
#### ☞ Trin 1

Træk hængslerne bagud, åbn servicedækslet, og fjern dækslet.



#### ☞ Trin 2

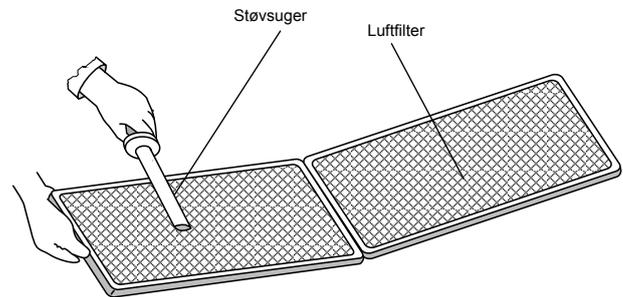
Træk luftfiltrene, som er placeret nederst til højre og venstre, og luk varmevekslingselementet.



#### ☞ Trin 3

Brug en støvsuger til at fjerne støvet fra filtrene. Genstridigt snavs fjernes med varmt vand (30~40 °C) med en blanding af opvaskemiddel. Aftørring skal foregå på en plan overflade. Vær forsigtig.

Komprimeret luft, der blæses i modsat retning af filterluften, kan også bruges.



### ▲ FORSIGTIG

- Vask aldrig filtrene i meget varmt vand, og gnid dem ikke mod hinanden.
- Tør ikke filtrene ved åben ild.

#### ☞ Trin 4

Indsæt filteret

#### ☞ Trin 5

Luk servicedækslet

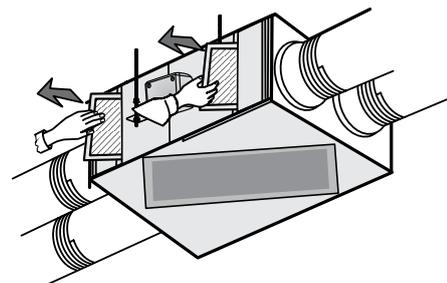
#### ☞ Trin 6

Tryk på knappen RESET på fjernbetjeningskontakten.

### 6.2. RENGØRING AF LUFTFILTER KPI-3002H1E MODELLER

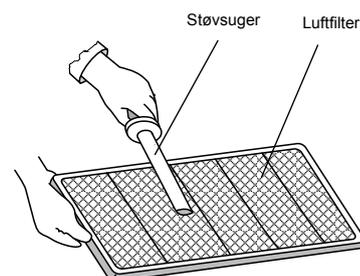
#### ☞ Trin 1

Åbn filteradgangsdørene, og træk filtrene ud.



#### ☞ Trin 2

Brug en støvsuger til at fjerne støvet fra filtrene. Genstridigt snavs fjernes med en blanding af opvaskemiddel og koldt eller lunkent vand. Vask filtrene ved at trykke på dem i vandet, tag dem op, og lad dem lufttørre.

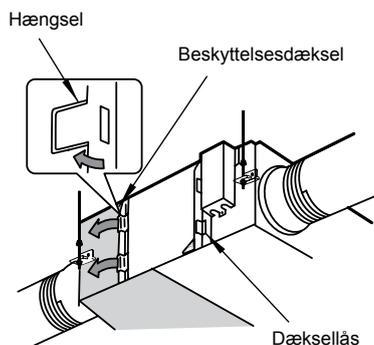


### 6.3. RENGØRING AF VARMEVEKSLERELEMENT KPI-(502~2002)E1E MODELLER

Rengør elementet mindst en gang hvert andet år. Dermed forbedres luftstrømningen og ydeevnen.

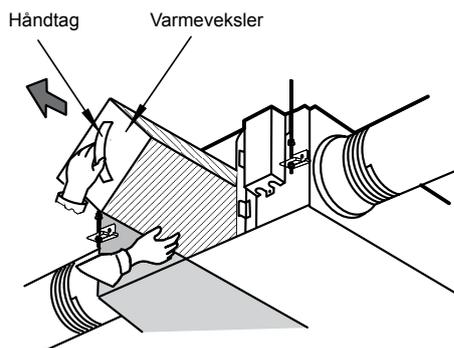
#### Trin 1

Træk hængslerne bagud, åbn servicedækslet, og fjern dækslet.



#### Trin 2

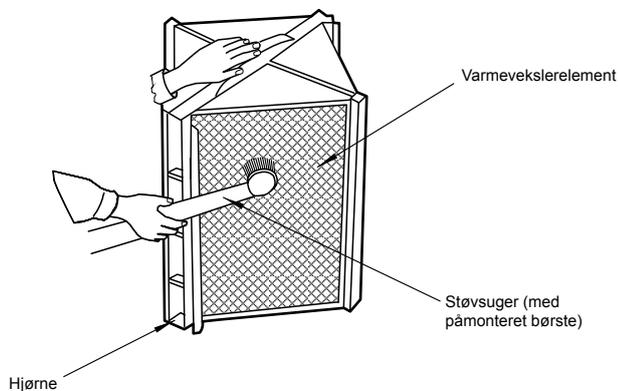
Tag fat i håndtaget, og træk varmevekslingselement, som består af to dele, ud af hovedenheden.



#### Trin 3

Brug en støvsuger til at fjerne støv og snavs fra varmevekslingselementernes udsatte flader.

Fastgør et børstemundstykke på støvsugerrøret, og rengør elementerne ved forsigtigt at bevæge børsten hen over de udsatte flader.



#### ⚠ FORSIGTIG

- Vask ikke elementet med vand.
- Brug ikke et hårdt mundstykke til støvsugeren. Det kan beskadige Lossnay-elementernes udsatte flader.
- Varmevekslingselementerne må under ingen omstændigheder vaskes med vand.

#### Trin 4

Indsæt elementet.

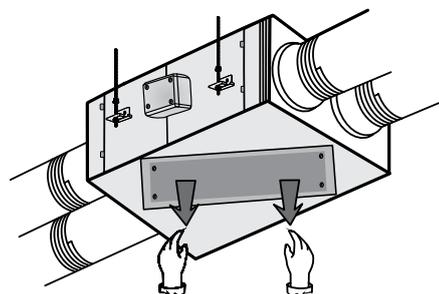
#### Trin 5

Luk servicedækslet

### 6.4. RENGØRING AF VARMEVEKSLERELEMENT KPI-3002H1E MODELLER

#### Trin 1

Fjern skruerne, og træk nedad for at tage varmevekslerelementet ud.



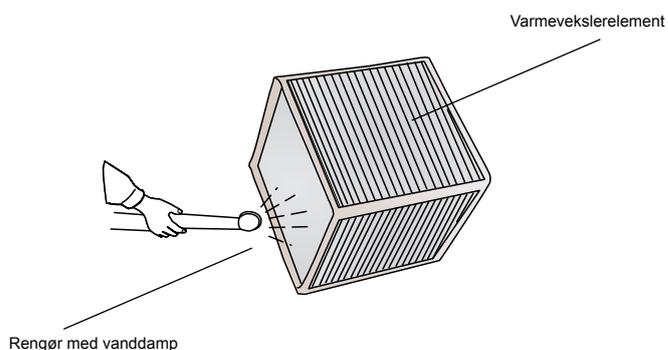
#### ⚠ ADVARSEL:

Sørg for, at varmevekslerelementet ikke falder ned, når du fjerner skruerne.

Varmeveksler - vægt: 22 kg

#### Trin 2

Aluminiumsvarmevekslere kan rengøres vha. damp.



#### Trin 3

Luk servicedækslet

## 6.5. TERMISTORSERVICE KPI-(502~2002)E1E MODELLER

### Trin 1

Fjern skrueene fra ventilatordækslet.



### Trin 2

Adgang til termistorer.

### Trin 3

Fastgør ventilatordækslet med skrueene. Sørg for at der ikke er noget mellemrum.

### ⚠ FORSIGTIG

Ventilatorenheder er udstyret med et hængsel, så de ikke falder. Ventilatoren skal være stabil, før skrueene fjernes.

## 7. FEJLFINDING

### 7.1. ALARMKODE

Alarmkode	Kategori	Typen af unormal drift	Hovedårsag
96	Sensor på KPI-enhed	Termistor til rumtemperatur	Fejl ved termistor, sensor, tilslutning.
97		Termistor til udendørstemperatur	

### ⚠ FORSIGTIG

Hvis der er overløb af afløbsvand fra enheden, skal du slukke for den og kontakte leverandøren.  
Hvis du kan lugte eller se, at det ryger fra enheden, skal du slukke for hovedstrømforsyningen og kontakte leverandøren.

### 7.2. HVIS DER STADIG ER PROBLEMER

Hvis der stadig er problemer, når du har kontrolleret nedenstående, skal du kontakte leverandøren og videregive følgende oplysninger:

1. Enhedens modelnavn.
2. Problemets art
3. Alarmkode på LC-displayet

### 7.3. DETTE ER IKKE UNORMALT

#### ◆ Lugt fra enheden

Efter længere tid kan der opstå lugtgener fra enheden. Rengør luftfilteret og varmevekslerelementet.

## DEL II – MONTERING

### 8. KONTROL AF PRODUKTET

- Se først efter, om produktet eventuelt er blevet beskadiget under transporten. Krav om erstatning for åbenlyse eller skjulte skader på produktet bør med det samme indsendes til rederiet.
- Kontroller om modelnummeret, de elektriske specifikationer (strømforsyning, spænding og frekvens) og tilbehøret er korrekt.
- I denne vejledning beskrives standardanvendelsen af enheden.
- Det anbefales derfor, at enheden ikke benyttes til andre formål end de heri beskrevne.
- Kontakt din lokale forhandler, hvis du oplever problemer.
- HITACHI's garanti dækker ikke fejl, der er opstået som følge af ændringer, kunden har foretaget i produktet uden skriftlig tilladelse fra HITACHI.

### 9. OVERSIGT OVER SIKKERHEDSFORSKRIFTER

#### ADVARSEL:

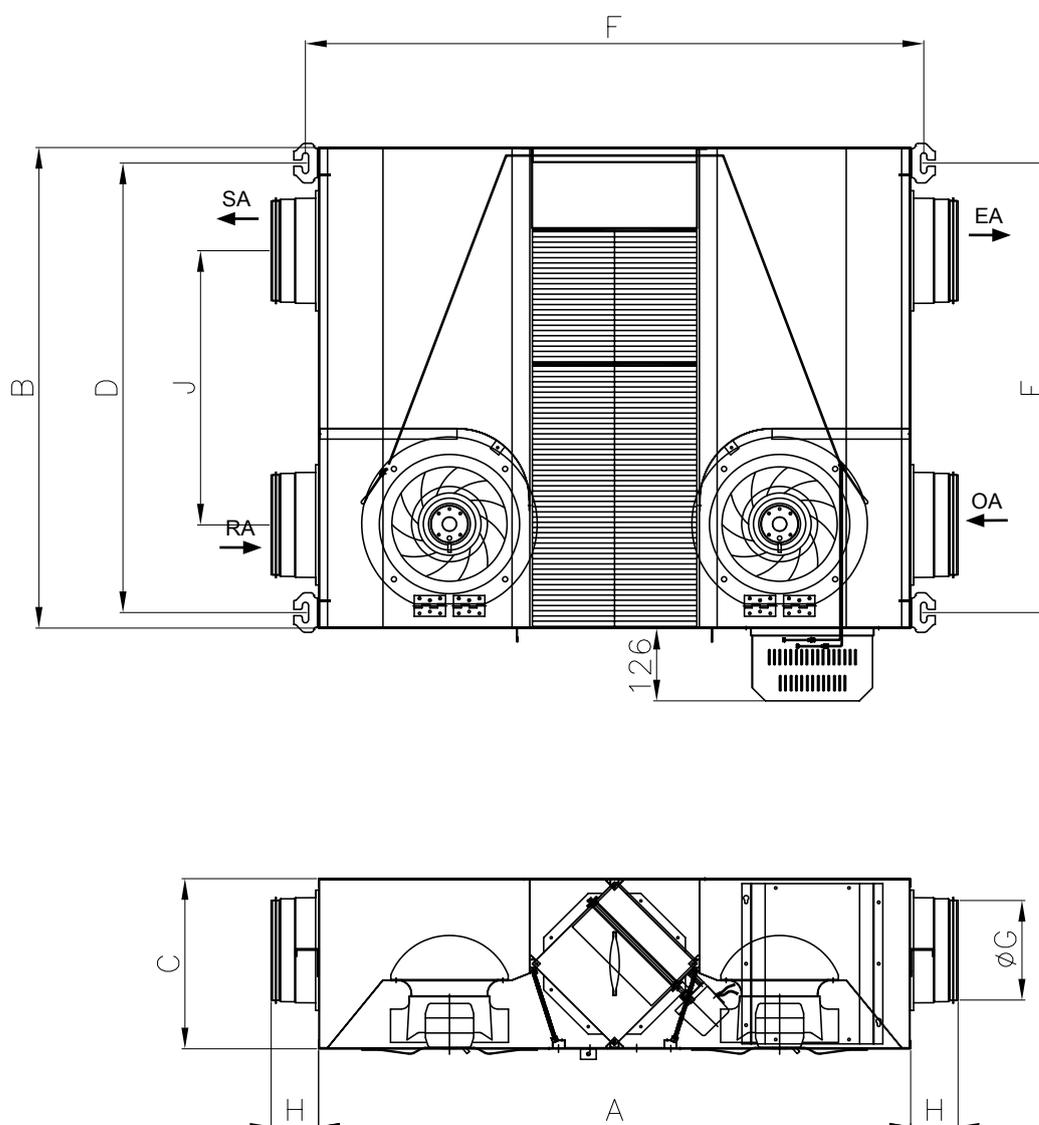
- Udfør ikke monteringsarbejde og tilslutning af ledninger uden at læse Del II - Montering i denne bruger- og monteringsvejledning.
- Kontroller at jordledningen er tilsluttet korrekt.
- Tilslut en sikring med den angivne kapacitet.

#### FORSIGTIG

Monter ikke enheden, fjernbetjeningspanelet eller kablet inden for en radius af ca. 3 meter fra stærke elektromagnetiske bølgeudladere, som f.eks. medicinsk udstyr.

## 10. TEGNING MED MÅL

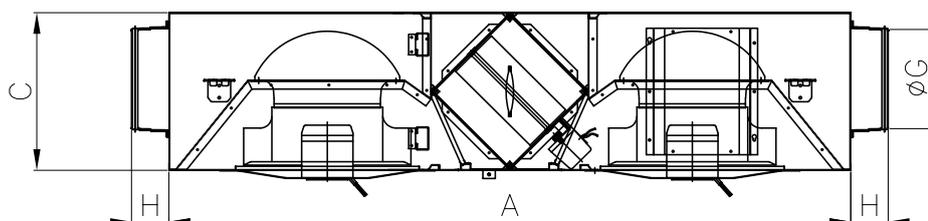
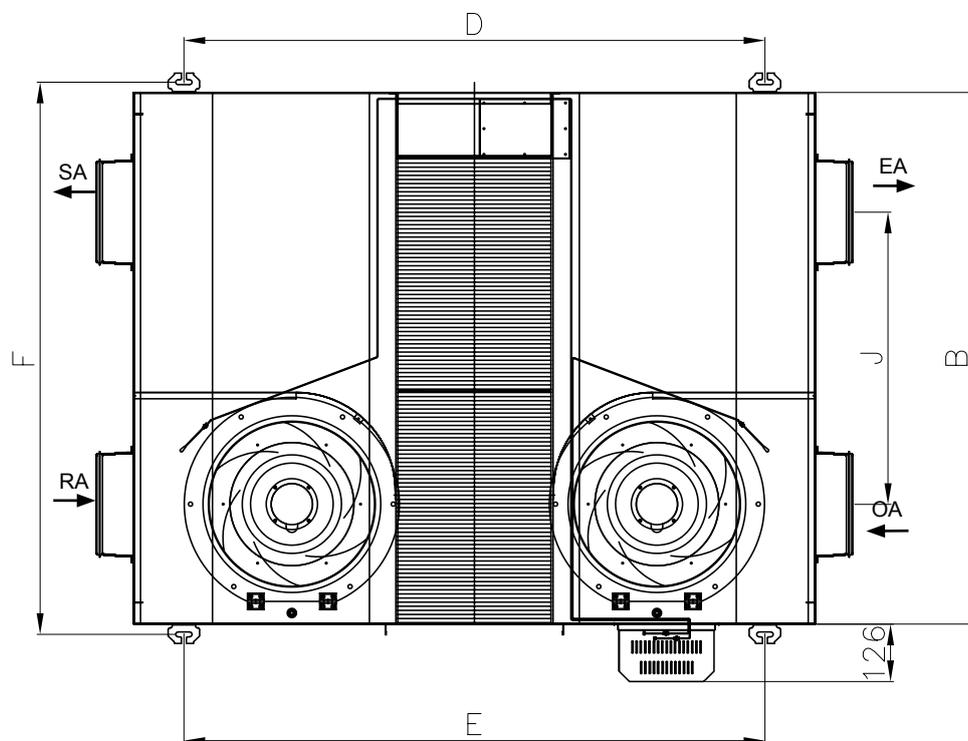
## 10.1. KPI-(502/802)E1E MODELLER

**i** BEMÆRKNINGER:

- OA: Udeluft
- EA: Udsugningsluft
- RA: Returluft
- SA: Indblæsningsluft

Model	Mål			Loftunderstøttelse			Kanalforbindelse		
	A	B	C	D	E	F	G	H	J
KPI-502E1E	1130	925	330	864	864	1180	200	90	527
KPI-802E1E	1210	1015	385	1258	954	954	250	91	567

10.2. KPI-(1002~2002)E1E MODELLER

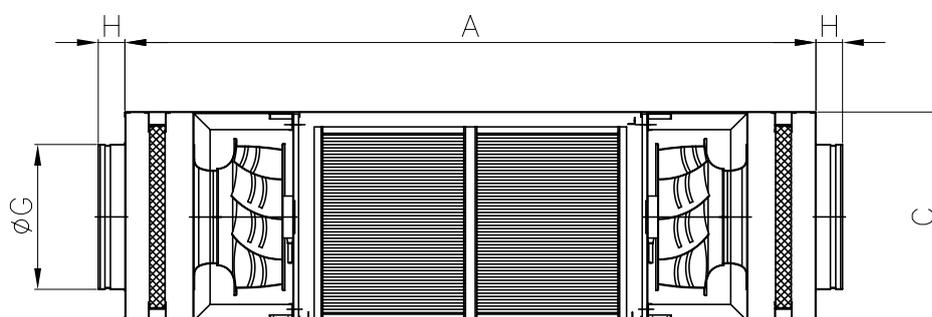
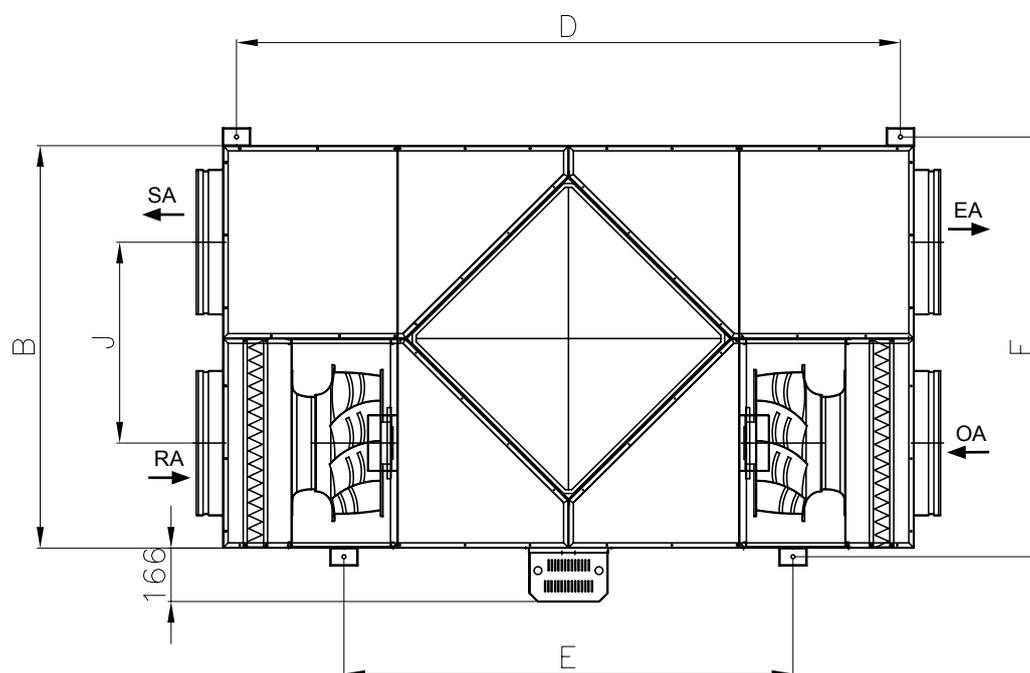


**i** BEMÆRKNINGER:

- OA: Udeluft
- EA: Udsugningsluft
- RA: Returluft
- SA: Indblæsningsluft

Model	Mål			Loftunderstøttelse			Kanalfordbndelse		
	A	B	C	D	E	F	G	H	J
KPI-1002E1E	1650	1300	385	1404	1404	1344	250	91	711
KPI-1502E1E	1800	1130	525	1557	1557	1178	300	91	541
KPI-2002E1E	1800	1430	525	1557	1557	1478	350	91	841

## 10.3. KPI-3002H1E MODELLER

**i** BEMÆRKNINGER:

- OA: Udeluft
- EA: Udsugningsluft
- RA: Returluft
- SA: Indblæsningsluft

Model	Mål			Loftunderstøttelse			Kanalforbindelse		
	A	B	C	D	E	F	G	H	J
KPI-3002H1E	2124	1245	650	2040	1380	1300	450	82	622

## 11. FØR MONTERING,

## 11.1. MEDFØLGENDE TILBEHØR

Kontroller, at følgende tilbehør leveres sammen med enheden.

**i** BEMÆRK:

Hvis noget af tilbehøret mangler, skal du kontakte leverandøren.

Tilbehør	Udseende	Mængde
Røradapter		4
Skrue		24
Skive		4
Møtrik		4
Vibrationer Abs. gummi		4
Gummikanal- samling		4

## 12. TRANSPORT OG HÅNDTERING

### 12.1. TRANSPORT

Transporter produktet så tæt på installationsstedet som praktisk muligt inden udpakning.

#### **FORSIGTIG**

Anbring ikke elementer på produktet.

### 12.2. HÅNDTERING AF ENHEDEN

#### **ADVARSEL:**

Anbring ikke fremmedlegemer i enheden, og sørg for, at der ikke er fremmedlegemer i enheden inden installation og testkørsel. Ellers kan der opstå fejl eller brand.

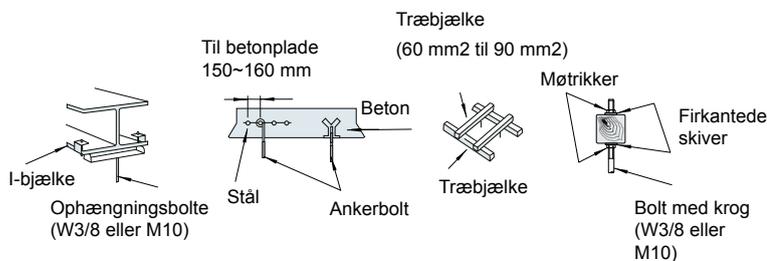
#### **FORSIGTIG**

Vær omhyggelig med ikke at beskadige isoleringsmaterialet på enhedens overflade under løft.

## 13. MONTERING

#### **ADVARSEL:**

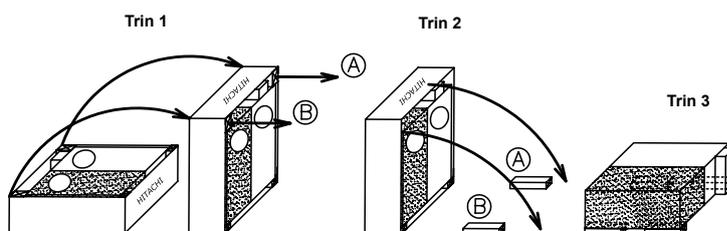
- Kontroller at tilbehøret er pakket ned sammen med indendørsenheden.
- Vurder luftfordelingen fra hver indendørsenhed i forhold til rummets størrelse, og vælg en passende placering, således at der kan opnås en ensartet lufttemperatur i rummet. Det anbefales, at indendørsenhederne monteres 2,3 til 3 meter fra gulvniveau. Hvis enheden monteres højere end 3 meter, anbefales det, at der bruges en ventilator, så der kan opnås en ensartet lufttemperatur i rummet.
- Undgå genstande, som kan hindre luftindtag eller -udtag.
- Vær opmærksom på nedenstående punkter, når indendørsenhederne monteres på et hospital eller andre steder, hvor der er elektroniske bølger fra medicinsk udstyr osv.
- Monter ikke indendørsenhederne, hvis der udsendes elektromagnetisk stråling direkte mod elboksen, fjernbetjeningskablet eller fjernbetjeningspanelet.
- Monter indendørsenhederne og komponenterne så langt væk, som det er praktisk muligt, eller mindst 3 meter fra den enhed, der udsender elektromagnetisk stråling.
- Klargør en stålkasse, og installer fjernbetjeningskontakten i den. Klargør et forbindelsesrør af stål, og monter fjernbetjeningsledningen i det. Tilslut derefter jordledningen til kassen og røret.
- Monter et støjfilter, hvis strømforsyningen udsender høje lyde.
- Denne enhed er udelukkende til indendørs brug uden elvarmer. Det er ikke tilladt at montere en elvarmer på stedet.
- Monter ophængningsboltene med størrelse M10 (W3/8) som vist nedenfor.



- Anbring ikke fremmedlegemer i indendørsenheden, og kontroller, at der ikke er fremmedlegemer i indendørsenheden inden montering og testkørsel. Ellers kan der opstå fejl eller brand.
- Undgå at børn kommer i nærheden af elektriske apparater.
- Før der opnås adgang til klemmerne, skal alle kredsløb være frakoblet.

#### **FORSIGTIG**

- Monter ikke indendørsenhederne i brandfarlige omgivelser for at undgå brand eller eksplosion.
- Kontroller at loftspladen er tilstrækkelig stærk. Hvis den ikke er stærk nok, kan indendørsenheden falde ned.
- For at undgå rust i varmevekslerne må indendørsenhederne ikke monteres i et surt eller alkalisk miljø.
- Brug passende løftestropper ved flytning eller løftning af indendørsenheden for at undgå skader, og vær omhyggelig med ikke at beskadige isoleringsmaterialet på enhedernes overflade.
- Monter ikke dette produkt på følgende steder:
  - steder med varme kilder i nærheden, dvs. svovlsure områder.
  - steder med dannelse, udvinding, forekomst eller udsivning af brændbar gas.
  - steder med havvand i nærheden, dvs. i saltholdige områder.
  - steder med kølelager, opvarmet swimmingpool eller andre steder, hvor der er betydelig forskel på temperatur og luftfugtighed.
  - steder, hvor det udsættes for direkte regn.
- Monter enheden et sted, der ikke er offentligt tilgængeligt.
- Dette apparat er ikke beregnet til at blive brugt af personer (herunder børn) med fysiske, sensoriske eller mentale handicap eller som ikke har den nødvendige erfaring og viden, medmindre de har fået instruktioner i brugen af apparatet af en person, der er ansvarlig for deres sikkerhed.
- Før montering, Enhederne fra 500 m3/h til 2000 m3/h pakkes opad. Vær forsigtig med ventilatorenhederne, når enheden drejes. Det skal gøres af to personer.



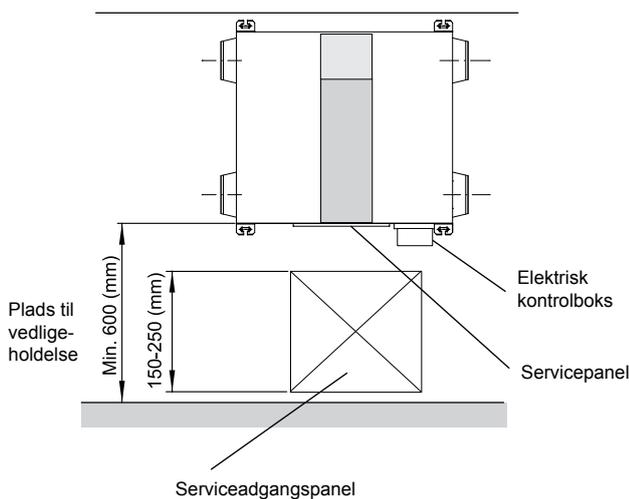
#### **BEMÆRK:**

Sørg for at bruge den modsatte side af elboksen til at læne på enheden.

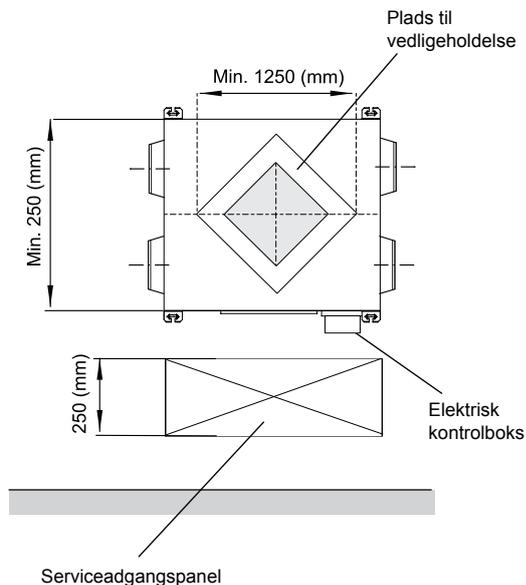
### 13.1. FØRSTE KONTROL

- Monter enheden med luft rundt om, således at der er tilstrækkelig plads til drifts- og vedligeholdelsesarbejde, som vist nedenfor.
- Overvej, hvordan luften skal distribueres fra enheden til rummet, og vælg en passende placering, så der kan opnås en ensartet lufttemperatur i rummet.

#### - KPI-(502~2002)E1E

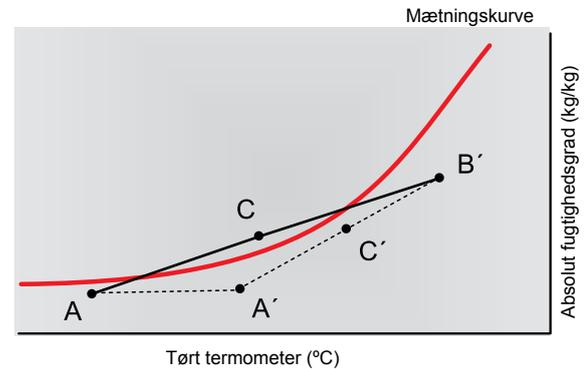


#### - KPI-(3002)H1E



- Undgå genstande, som kan hindre luftindtag eller -udtag.
- Placer indsugningen et sted, hvor der ikke bliver suget udstødnings- og forbrændingsgasser ind i produktet, og hvor det ikke bliver dækket af sne.
- Brug ikke produktet i kolde vinterperioder, da varmevekslingselementet kan danne kondens. Det vil ske, hvis den stiplede linje for udendørs-/indendørstemperaturen og luftfugtigheden, krydser mætningskurven i det psykometriske diagram.
- Hvis det sker, skal udendørsluften (A) opvarmes til punktet A'. Sørg for, at den stiplede linje for udendørs-/indendørstemperaturen og luftfugtigheden ikke krydser mætningskurven, så varmeveksleren kan benyttes.

- Udendørsluften (A) skal opvarmes i overensstemmelse med lokale bestemmelser osv.



Grænserne for brugen af varmeveksleren er vist i tabellen nedenfor ved eksempler, hvor udendørstemperaturen er 0 °C, -5 °C og -10 °C og indendørstemperaturen er 30 °C.

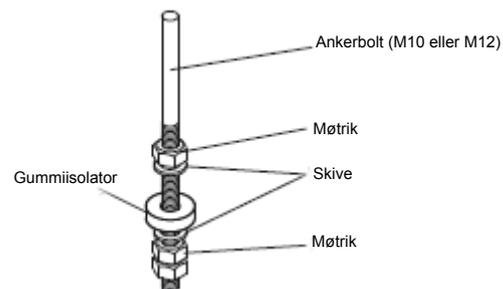
Enheden kan danne kondens, hvis luftfugtigheden indendørs er højere end dette, eller hvis luftfugtigheden udendørs er meget høj.

Kondens kan udvikle sig til vanddråber, som derefter evt. vil løbe ud af enheden.

Udendørstemperatur (tørt termometer)	Indendørstemperatur (tørt termometer)	Relativ indendørs luftfugtighed (%)	Absolut indendørs luftfugtighed (kg/kg)
0 °C	30 °C	47	0,0125
-5 °C	30 °C	41	0,0105
-10 °C	30 °C	34	0,0090

### 13.2. MONTERING AF INDENDØRSENHED

1. Forberedelse af bolte med krog.



2. Ophængning af enheden.

- Monter ophængningsbeslagene på ankerboltene, og juster dem, så enheden kommer til at hænge vandret.
- Spænd dem grundigt fast med møtrikker på begge sider.

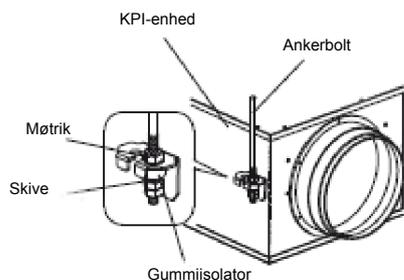
#### ▲ FORSIGTIG

Når hovedenheden hænges fra loftet, skal den håndteres, så der ikke opstår tryk på kontrolboksen.

**i BEMÆRK:**

Hvis boltene med krog er for korte, skal du genmontere ophængningsbeslagene et andet sted på enheden.

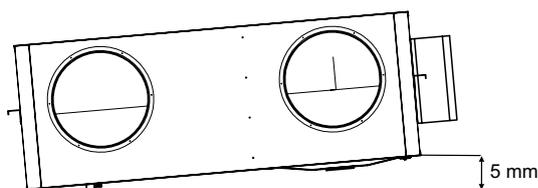
1. Fjern de skruer, der er monteret øverst.
2. Fjern ophængningsbeslagene, og fastgør dem højere oppe på enheden.
3. Spænd skruer i de huller, som ophængningsbeslagene var fastgjort i, for at forhindre utætheder.



Eksempel: KPI-(502~2002)E1E

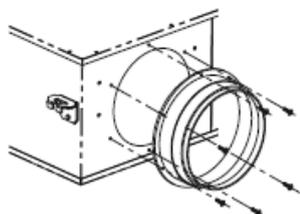
**i BEMÆRK:**

Enheden skal være monteret som vist i figuren for at sikre et godt afløb.



### 13.3. FASTGØRING AF FLANGERNE TIL SAMMENKOBLING AF VENTILATIONSKANALER

Brug de medfølgende skruer til at fastgøre flangerne til sammenkobling af ventilationskanaler til enheden.



**▲ FORSIGTIG**

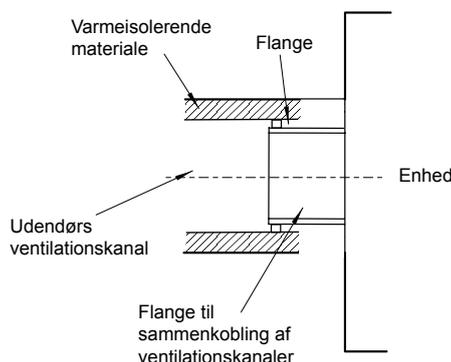
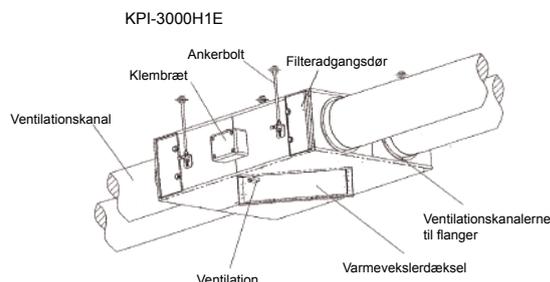
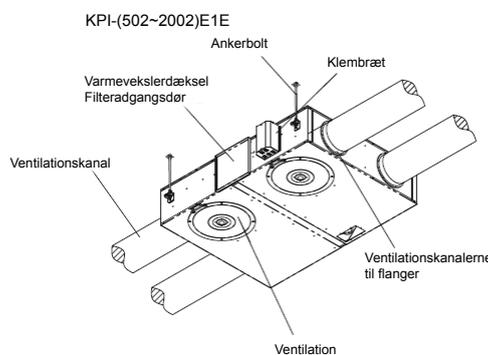
Inden du fastgør flangerne til sammenkobling af ventilationskanaler, skal du kontrollere, at der ikke er fremmedlegemer i Lossnay-enheden, f.eks. papir eller plastik. Fastgør flangerne til sammenkobling af ventilationskanaler i alle sammenkoblinger.

### 13.4. TILSLUTNING AF VENTILATIONSKANALEN TIL INDTAGSLUFT

Ventilationskanalen til indtagluft skal sluttes til enheden vha. en bøjelig kanal for at forhindre støjgener og vibrationer.

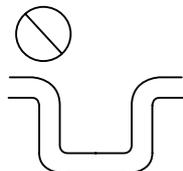
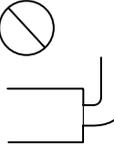
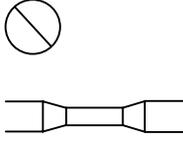
Enheden er udstyret med en forboret kanalflange til sammenkobling med ventilationskanalen til indblæsningsluft.

1. Monter den medfølgende gummikanalsamling til hver enkelt røradapter for at sikre god forbindelse mellem kanaler.
2. Fastgør ventilationskanalerne til flangerne, og brug derefter aluminiumstape (leveres ikke som standard) til at vikle rundt om samlingerne for at forhindre utætheder. Ventilationskanalerne til flangerne har egen tætning.
3. Hæng ventilationskanalerne op i loftet på en sådan måde, at vægten af dem ikke tynger enheden.
4. De to ventilationskanaler, der føres udendørs, skal varmeisoleres for at forhindre kondensdannelse.



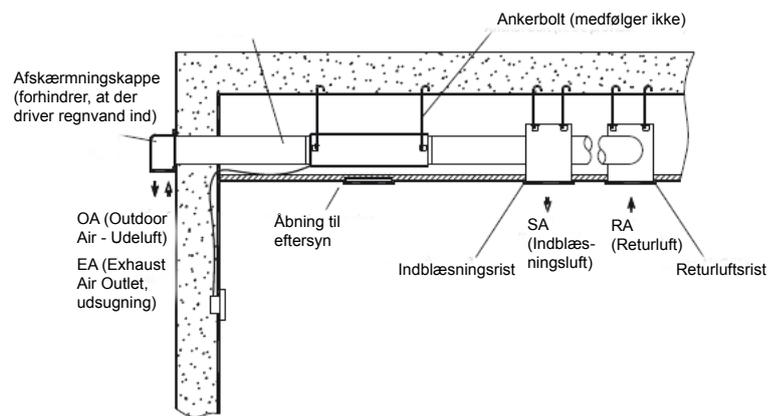
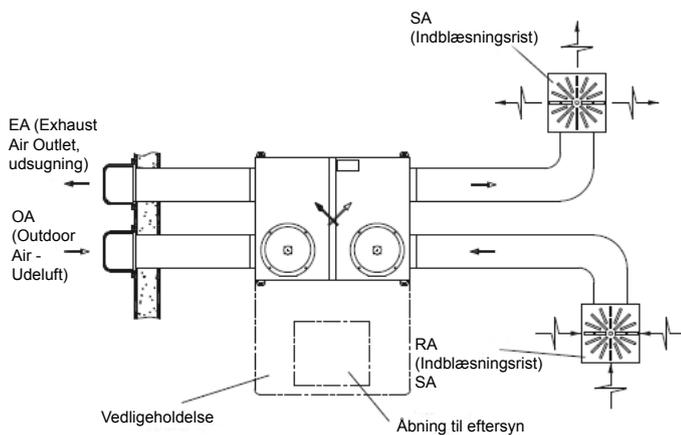
## ▲ FORSIGTIG

Inden ventilationskanalerne forbindes til enheden, skal du kontrollere, at der ikke er savsmuld eller andre fremmedlegemer i kanalerne, f.eks. papir eller plastik. Pas på, at du ikke rammer befugterspældet inde i hovedenheden, når du fastgør ventilationskanalerne. Undgå at montere kanaler som vist i følgende figur. I så fald reduceres luftvolumen, hvilket øger risikoen for støjgener.

Skarpe bøjninger	Flere bøjninger
	
Bøjninger lige ved luftudtaget	Kraftigt reduceret diameter i kanaltilslutningerne
	

## 13.5. MONTERINGSEKSEMPEL

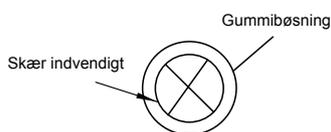
Monteringseksemplet er vist i følgende figurer:



## 13.7. DEN ELEKTRISKE LEDNINGSFØRING

I nedenstående figur får du vist, hvordan ledningerne skal tilsluttes til enheden.

1. Skær det midterste af gummibøsningen i ledningsstikket ud som vist i næste figur



2. Tilslut kablet fra en valgfri fjernbetjeningsknap eller en valgfri forlængerledning til stikforbindelserne på printpladen inden i den elektriske boks gennem forbindelseshullet i kabinettet.
3. Forbind strømforsyningen og jordledningerne til polklemmerne i elboksen.
4. Fastgør kablerne til ledningsholderen i den elektriske boks.
5. Forsegl ledningsstikket, når du har forseglet kablerne, for at beskytte enheden mod kondensvand og insekter.
6. Hvis strømkablerne tilsluttes i serier, skal strømmen være mindre end 50 A.

Vælg hovedafbrydere i henhold til følgende tabel:

Model	Strømkilde	Strømstyrke I (A)	CB (A)	FSA (antal poler/A/mA)
KPI-502E1E	1~, 230V 50 Hz	4	6	2/40/30
KPI-802E1E		4	6	
KPI-1002E1E		8	10	
KPI-1502E1E		8	16	
KPI-2002E1E		8	16	
KPI-3002H1E		12	16	

FSA: Jordomskifter; CB: Kontakt; (\*) Undtagen RPI-8/10HP

### ◆ Mindstemål for kabeltykkelse til strømkilde

Sørg for, at de elektriske komponenter, der leveres på stedet, (hovedkontakter, relæer, ledninger, forbindelsesstik, og ledningsklemmer) er valgt ud fra de angivne elektriske data. Sørg for, at de overholder de nationale og regionale elstandarder.

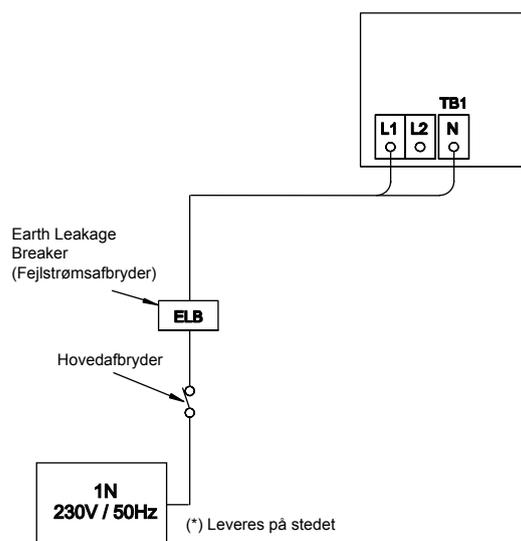
Model	Strømkilde	Strømstyrke I (A)	Kabeltykkelse til strømkilde
			EN60 335-1 (*)
KPI-502E1E	1~, 230V 50 Hz	4	1
KPI-802E1E		4	1
KPI-1002E1E		8	1.5
KPI-1502E1E		8	2.5
KPI-2002E1E		8	2.5
KPI-3002H1E		12	2.5

### **i** BEMÆRK:

- De af de ovennævnte kabeltykkelser, som er markeret med (\*1), vælges ved enhedens maksimale strømstyrke i overensstemmelse med den europæiske standard EN60 335-1.
- Brug et afskærmet kabel, og forbind det til jord.
- Tilføj maksimum strømstyrke for hver enhed, og vælg kabler nedenfor, hvis kablerne er serieforbundne.
- Følg de lokale bestemmelser og retningslinier ved valg af ledninger, afbrydere and fejlstrømsafbrydere
- Brug ledninger af mindst samme tykkelse som almindeligt fleksibelt kabel, der er polychloropren-isoleret, (kodebetegnelse H05RN-F)

Valg i overensstemmelse med EN60 335-1	
Strømstyrke I (A)	Kabeltykkelse (mm <sup>2</sup> )
$i \leq 6$	0,75
$6 < i \leq 10$	1
$10 < i \leq 16$	1,5
$16 < i \leq 25$	2,5
$25 < i \leq 32$	4
$32 < i \leq 40$	6
$40 < i \leq 63$	10
$63 < i$	(2*)

(\*) Hvis strømstyrken overstiger 63 A, må kablerne ikke serieforbindes.

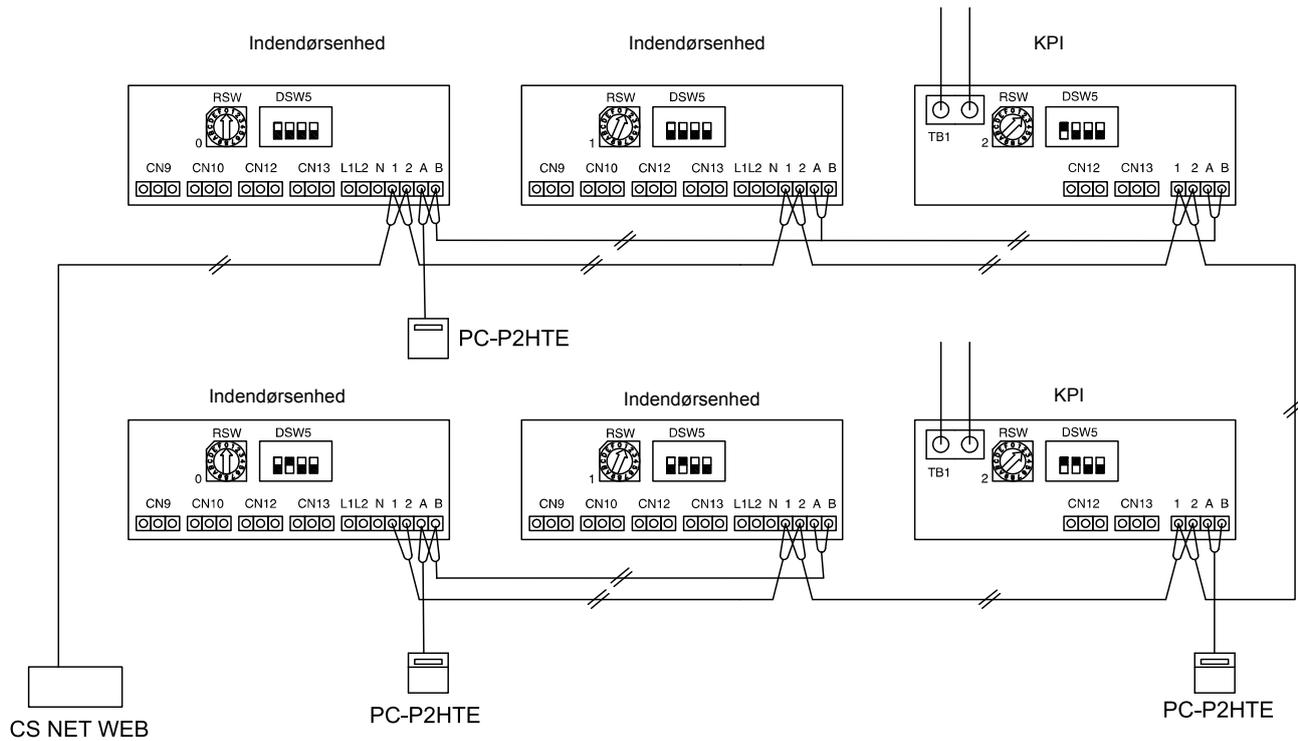


## 13.7.1. LEDNINGSDIAGRAMMER

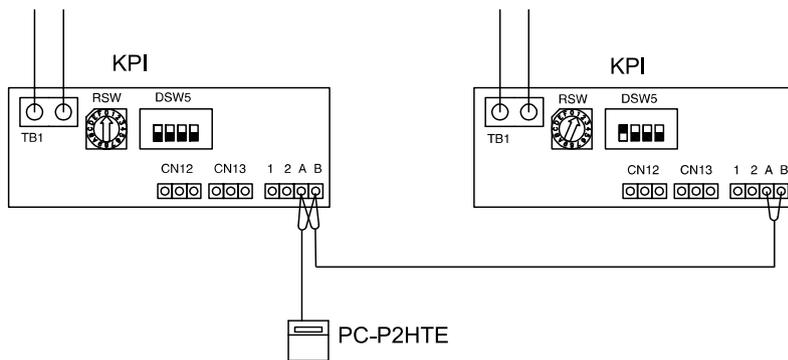
Nedenstående figurer viser, hvordan de elektriske ledninger skal forbindes til KPI-enheden.

- Tilslut kablet fra en fjernbetjeningsknap eller en valgfri forlængerledning til stikforbindelserne på printpladen inden i den elektriske boks gennem forbindelseshullet i kabinettet.
- Forbind strømforsyningsledningerne og jordledninger til klemmerne i elboksen.
- Forbind ledningerne mellem KPI-enheden og indendørsenheden med polklemmerne i elboksen.

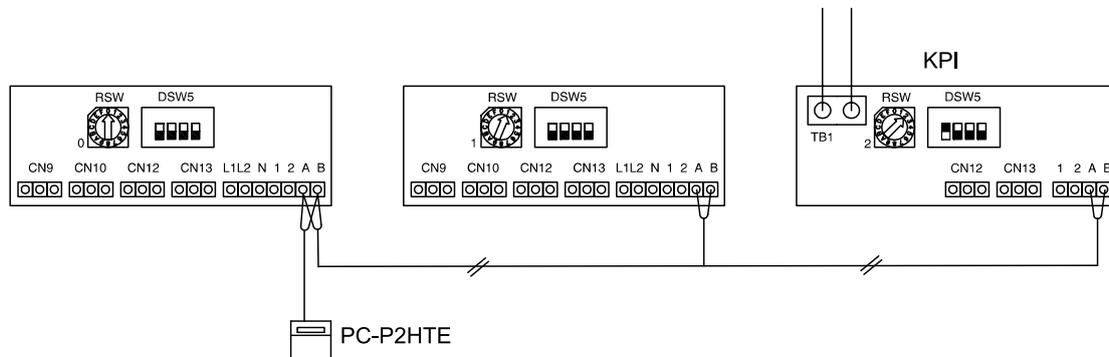
### ◆ Computerstyret netværkssystem (CSNET WEB)



### ◆ KPI + PC-P2HTE



◆ **Samtidig drift (indstillingsfri + varmeveksler)**  
Eksempel for PC-P2HTE



**BEMÆRK:**

- Angiv nummeret vha. drejefafbryderen (RSW) på printpladen i indendørsenhederne og varmeveksleren.
- Angiv først indendørsenhedens enhedsnummer og derefter varmevekslerens enhedsnummer. Varmevexlerens enhedsnummer skal være større end indendørsenhedens enhedsnummer.

### 13.7.2. INDSTILLING AF VIPPEKONTAKTER

RSW:



SW1:



DSW3:



DSW5:



DSW6:



DSW7:



**FORSIGTIG**

Sluk for alle strømkilder, inden du indstiller vippekontakterne. Hvis du ikke slukker, fungerer kontakterne ikke, og indstillingerne går tabt.

## 14. TESTKØRSEL

**⚠ ADVARSEL:**

Tag ikke systemet i brug, før alle kontrolpunkterne er gennemgået.

1. Kontroller, at den elektriske modstand er mere end 1 megaohm ved at måle modstanden mellem jord og de elektriske deles klemmer.  
Hvis dette ikke er tilfældet, må systemet ikke tages i drift, før den elektriske lækage er fundet og udbedret.
2. Kontroller, at der ikke kommer unormal støj eller svingninger fra enheden.

## 15. INDSTILLING AF SIKKERHEDS- OG KONTROLENHED

Model		KPI-502E1E	KPI-802E1E	KPI-1002E1E	KPI-1502E1E	KPI-2002E1E	KPI-3002H1E
Ventilatormotorens interne termostat	Slå fra	°C	125 °C±10 °C	130 °C±5 °C	150 °C±5 °C	155 °C±5 °C	150 °C±5 °C
	Slå til	°C	85 °C±10 °C	85 °C±5 °C	100 °C±5 °C	125 °C±15 °C	125 °C±15 °C
Sikring til styrekreds	A	5	5	5	5	5	5
Sikring til ventilator (Størrelse)	A	2(x2)T [6X32]	2(x2)T [6X32]	4(x2)T [6X32]	4(x2)T [6X32]	4(x2)T [6X32]	6(x2)gG [10X38]

(\*) Ventilationsmotorens termostat kan ikke slå til automatisk. Hvis den slår fra, skal du skifte ventilationsmotor.



## DEEL I BEDIENING

### 1. OVERZICHT VEILIGHEID

#### **⚠ GEVAAR:**

Giet geen water in de binnen- of buitenunit. Deze producten zijn voorzien van elektrische onderdelen. Als water in contact komt met elektrische onderdelen, kan dit een ernstige elektrische schok veroorzaken.

Raak de veiligheidsinstallaties in de binnen- of buitenunits niet aan en breng hierin geen wijzigingen aan. Als u deze installaties aanraakt of er wijzigingen in aanbrengt, kan dit een ernstig ongeluk veroorzaken.

Open de onderhoudsklep of de binnen- of buitenunits niet zonder eerst de netvoeding los te koppelen.

Schakel bij brand of rookontwikkeling de unit met de externe hoofdschakelaar uit, blus onmiddellijk het vuur en neem contact op met uw onderhoudsleverancier.

#### **⚠ WAARSCHUWING:**

Gebruik geen spuitbussen zoals insecticide, lak, haarlak of andere brandbare gassen binnen een straal van ongeveer één (1) meter van het systeem.

Als de circuitonderbreker of zekering vaak wordt geactiveerd, stop dan het systeem en neem contact op met uw onderhoudsleverancier.

Verricht zelf geen onderhouds- of inspectietaken. Deze moeten worden verricht door een bevoegde onderhoudstechnicus.

Steek geen vreemde materialen (stokjes en dergelijke) in de luchtin- en uitlaat. Deze units zijn uitgerust met zeer snel draaiende ventilatoren en het is gevaarlijk als hier iets tegenaan komt.

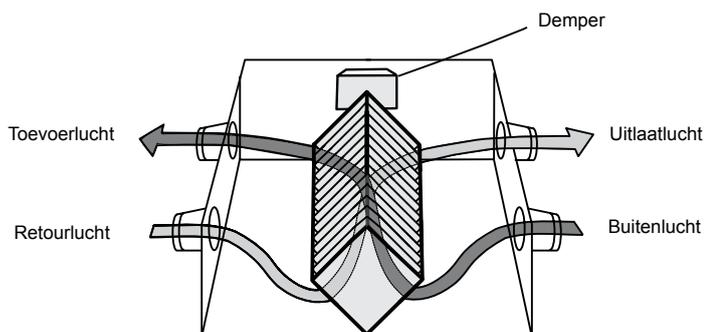
### 2. IBELANGRIJKE MEDEDELING

- ◆ Controleer aan de hand van de handleidingen in de buiten- en binnenunits of alle informatie die nodig is voor een juiste installatie van het systeem aanwezig is. Neem contact op met uw distributeur als dit niet het geval is.
- ◆ HITACHI streeft ernaar de uitvoering en prestaties van producten voortdurend te verbeteren. Daarom behoudt HITACHI zich het recht voor specificaties zonder kennisgeving te wijzigen.
- ◆ HITACHI kan niet alle mogelijke omstandigheden voorzien die potentieel gevaarlijk zijn.
- ◆ Installeer dit product niet in een ruimte waar temperatuur en luchtvochtigheid aanzienlijk verschillen (als u deze waarschuwing negeert, kan dit leiden tot elektrische schokken of tot storingen in het apparaat).
- ◆ Niets uit deze handleiding mag zonder schriftelijke toestemming worden gereproduceerd.
- ◆ Als u vragen hebt, kunt u contact opnemen met de onderhoudsleverancier van HITACHI.
- ◆ Deze handleiding geeft een beschrijving en aanvullende informatie die gelden voor zowel de unit die u gebruikt als voor andere modellen.
- ◆ Controleer goed of de uitleg in de verschillende delen van deze handleiding overeenkomt met uw model airconditioner.
- ◆ Raadpleeg de codering van de modellen (pagina 1) om de belangrijkste kenmerken van uw systeem te bevestigen. Bepaalde woorden (GEVAAR, WAARSCHUWING en LET OP) duiden op verschillende niveaus van gevaar. Definities voor deze aanduidingen worden hieronder gegeven.
- ◆ Er wordt van uitgegaan dat deze unit door Engels-sprekende mensen wordt bediend en onderhouden. Als dat niet het geval is, dient de klant de aanduidingen voor veiligheid, waarschuwingen en bediening in de moedertaal van de desbetreffende persoon toe te voegen.
- ◆ Deze unit is geschikt voor de volgende temperaturen. De unit dient binnen dit bereik te worden gebruikt: Binnentemperatuur: -10 °C~43 °C.

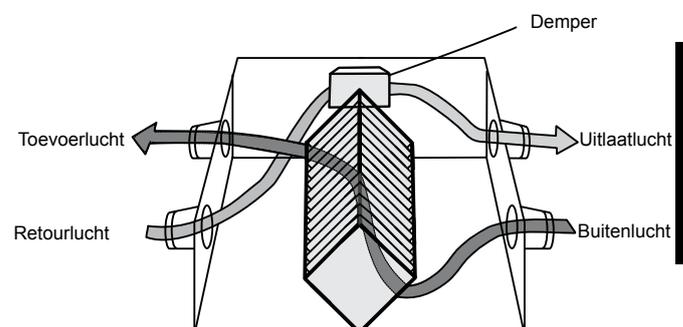
### 3. SYSTEEMBESCHRIJVING

KPI-units zijn ontworpen om een deel van de energie in de uitlaatstroom in een ventilatiesysteem op te vangen. De opgevangen energie wordt overgebracht naar de verse lucht, waardoor het airconditioningsysteem minder wordt belast.

- ◆ Totale warmtewisselaar  
Lucht die terugkomt van binnen passeert door het totale warmtewisselaarelement en wordt naar buiten afgevoerd. Lucht van buiten wordt via de totale warmtewisselaar naar binnen gebracht.



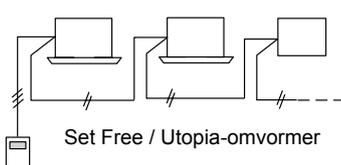
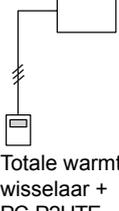
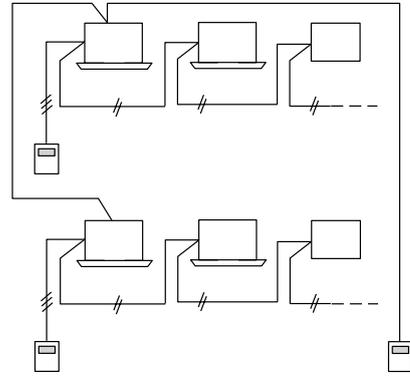
- ◆ Lucht die terugkomt van binnen wordt zonder warmtewisseling afgevoerd.



- ◆ Deze bedrijfsmodus wordt automatisch geselecteerd op basis van de temperaturomstandigheden (buiten, binnen en ingesteld).

## 3.1. STANDAARDAANSLUITINGSSYSTEEM EN CENTRAAL BEDIENINGSPANEEL

LEGENDA	OPMERKINGEN:
 : Binnenunit  : Totale warmtewisselaar  : Beschikbaar  : Niet beschikbaar  : Niet in gebruik	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (1*): PSC-5S kan ventilatorsnelheid van de unit niet wijzigen.</li> <li>- (2*): Tabel instellen via schakelaar afstandsbediening</li> <li>- Stel het unitnummer in van respectievelijk alle binnenunits en serieel met behulp van RSW1 en DSW5 (binnenunit).</li> <li>- Bij H-LINK: stel één koelnummer in voor elke totale warmtewisselaar.</li> <li>- Bij CSNET WEB: automatisch koelen/verwarmen onmogelijk.</li> <li>- Bij gebruik van functie AAN/UIT van externe bediening (optionele functie): totale warmtewisselaar kan niet afzonderlijk worden gebruikt.</li> </ul>

			Standaardaansluiting			Centraal bedieningspaneel (PSC-5S)					
Voorbeeld van systemen			 Set Free / Utopia-omvormer			 Totale warmtewisselaar + PC-P2HTE		 PC-P2HTE PSC-5S			
Mogelijkheden van systemen			Bediening voor maximaal 16 binnenunits en totale warmtewisselaars			Besturing met PC-P2HTE directory		Bediening voor maximaal 256 binnen Units bestaan uit 16 koel series			
Onderdelen van systemen			Afstandsbediening (PC-P2HTE)			Afstandsbediening (PC-P2HTE)		Centraal bedieningspaneel (PSC-5S) Afstandsbediening (PC-P2HTE)			
Locatie externe bediening			PC-P2HTE			PC-P2HTE		Centraal bedieningspaneel		PC-P2HTE	
Instelling van schakelaar voor externe bediening			A/C + VENTI	A/C	VENTI	VENTI	A/C + VENTI	A/C	A/C + VENTI	A/C	
Functies	RUN/STOP	A/C	●	●	✗	✗	●	●	●	●	
		Totale warmtewisselaar	●	✗	●	●	●	✗	●	✗	
	VENTILATORSNELHEID	A/C	●	●	✗	✗	✗ <sup>(1*)</sup>	(1*)	●	●	
		Totale warmtewisselaar	●	✗	●	●	✗	✗	●	✗	
	VENTI-STAND	Auto	●	✗	●	●	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	●	✗	
		Totale warmtewisselaar	●	✗	●	●	✗	✗	●	✗	
		Omloopventilatie	●	✗	●	●	✗	✗	●	✗	
Voorkoelen/voorverwarmen		●	✗	—	—	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	●	✗		
Luchtvolume omhoog		●	✗	●	●	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	●	✗		
Filterteken		●	●	●	●	✗	✗	●	●		

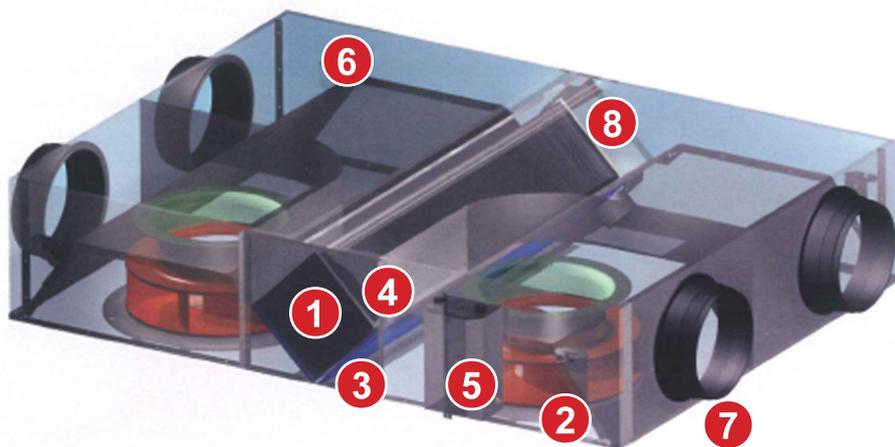
## 3.2. REGELBAAR NETWERKSYSTEEM

			Computergestuurd netwerkstelsysteem van Hitachi - CS-NET														
Voorbeeld van systemen																	
Mogelijkheden van systemen			In staat maximaal 128 binnenunits bestaande uit 16 koelseries te regelen														
Onderdelen van systemen			CSNET-WEB Afstandsbediening (PC-P2HTE)				CSNET-WEB Afstandsbediening (PC-P2HTE)				CSNET-WEB Afstandsbediening (PC-P2HTE)						
Locatie externe bediening			CSNET-WEB		PC-P2HTE		CSNET-WEB		PC-P2HTE		CSNET-WEB		PC-P2HTE				
Instelling van schakelaar voor externe bediening			A/C + VENTI	A/C	VENTI	A/C + VENTI	A/C	VENTI	A/C + VENTI	A/C	VENTI	A/C + VENTI	A/C	VENTI	VENTI	VENTI	
Functies	RUN/STOP	A/C	●	●	✗	●	●	✗	●	●	✗	●	●	✗	✗	✗	
		Totale warmtewisselaar	●	✗	●	●	✗	●	●	✗	●	●	✗	●	●	●	●
	VENTILAT-ORSNELHEID	A/C	●	●	✗	●	●	✗	●	●	✗	●	●	✗	✗	✗	✗
		Totale warmtewisselaar	●	✗	●	●	✗	●	●	✗	●	●	✗	●	●	●	●
	VENTI-STAND	Auto															
		Totale warmtewisselaar	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	✗ <sup>(2*)</sup>	●	✗	●	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	✗ <sup>(2*)</sup>	●	✗	●	✗ <sup>(2*)</sup>	●	●
		Omloopventilatie															
	Voorkoelen/voorverwarmen		✗ <sup>(2*)</sup>	✗	—	●	✗	—	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	—	—	✗	—	—	—	—
	Luchtvolume omhoog		✗ <sup>(2*)</sup>	✗	✗ <sup>(2*)</sup>	●	✗	●	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	✗ <sup>(2*)</sup>	●	✗	●	✗ <sup>(2*)</sup>	●	●
	Filterteken		✗	✗	✗	●	●	●	✗	✗	✗	●	●	●	✗	●	●

## 4. NAMEN VAN ONDERDELEN

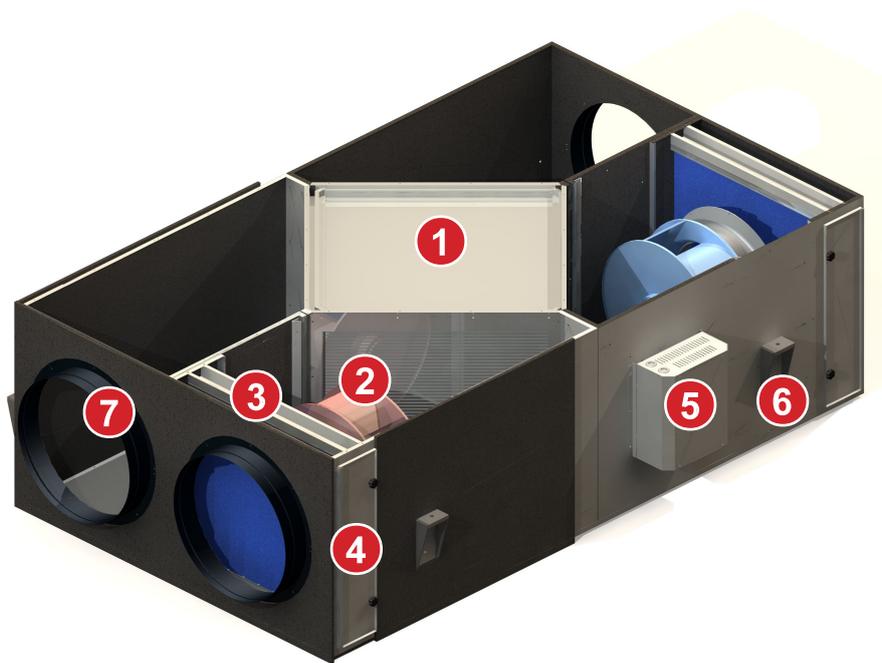
### 4.1. KPI-(502~2002)E1E

Aantal	Beschrijving
1	Warmtewisselaar
2	Fans
3	Filters
4	Onderhoudsdeur
5	Elektrische kast
6	Ophangers voor unit
7	Aansluiting luchtleiding
8	Demper



### 4.2. KPI-3002H1E

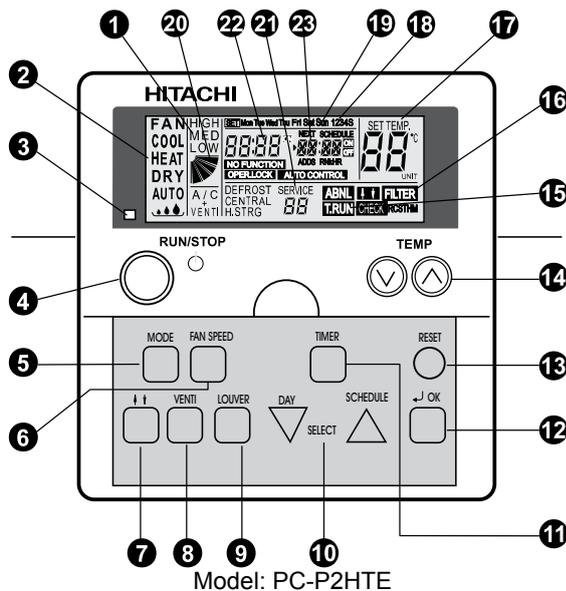
Aantal	Beschrijving
1	Warmtewisselaar
2	Fans
3	Filters
4	Onderhoudsdeur
5	Elektrische kast
6	Ophangers voor unit
7	Aansluiting luchtleiding



## 5. GEBRUIK VAN DE AFSTANDSBEDIENING

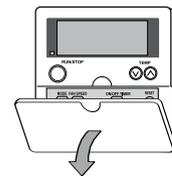
### 5.1. LCD-AFSTANDSBEDIENING PC-P2HTE

LCD-scherm (Liquid Crystal Display)



- 1** Indicator ventilatorsnelheid  
Geeft de geselecteerde ventilatorsnelheid aan:  
- (High / Medium / Low)  
**Indicator Totale ventilator**  
Geeft aan of de totale warmtewisselaar is geselecteerd.  
- A/C alleen airconditioning  
- VENTI alleen ventilatie  
- A/C + VENTI als beide zijn geselecteerd
- 2** Indicator bedrijfsmodus  
geeft de geselecteerde bedrijfsmodus aan: (Ventileren/koelen/  
verwarmen/Automatisch (Koelen/Verwarmen))
- 3** Indicator in bedrijf (rood lampje)
- 4** Knop RUN/STOP (In bedrijf/stoppen)
- 5** Schakelaar MODE (keuze bedrijfsmodus)
- 6** Schakelaar FAN SPEED (keuze ventilatorsnelheid)
- 7** Paneelbedieningsknop omhoog en omlaag
- 8** Knop VENTI (ventilatorstand)
- 9** Schakelaar LOUVER (windschermpaneel)
- 10** Schakelaars SELECT (dag/schema)  
Vergroot of verkleint de dag/schema voor de timer.
- 11** Schakelaar ON/OFF TIMER  
Hiermee schakelt u de timer in of uit.

- 12** Schakelaar OK
- 13** Schakelaar RESET (beginwaarde filter instellen)  
Druk na reiniging van het luchtfilter op "RESET". De FILTER-indicator verdwijnt en de tijd voor de volgende filterreiniging wordt gereset. Tevens wordt de in-bedrijfprocedure gestopt.
- 14** Schakelaars TEMP (temperatuurinstelling)
- 15** T.RUN (indicatie testrun)  
Check (controle-indicator)  
Deze tests verschijnen wanneer TEST RUN of CHECK worden uitgevoerd.
- 16** Indicator ABNML (Alarm)
- 17** Indicator SET TEMP (temperatuurinstelling)
- 18** 1234S-indicator (programmanummer instellen)
- 19** Indicator Mon Tue ... Sun (indicator voor dag van de week).  
Geeft aan dat centraal bedieningspaneel of CSNet wordt uitgevoerd.
- 20** Swing louver-indicator (jaloezieafsluiter)  
Indicator DEFROST
- 21** Indicator SERVICE (onderhoudsmodus).  
Geeft de wijziging naar speciale bedrijfsmodus aan
- 22** Tijdindicator.
- 23** Tijdindicator. (Geeft de geprogrammeerde tijd aan).



Als u de klep wilt openen, trekt u deze in de richting van de pijl.

#### **i** OPMERKING:

- Wanneer u het systeem na een stilstand van ongeveer 3 maanden of langer weer inschakelt, verdient het aanbeveling het systeem door uw onderhoudsleverancier te laten nakijken.
- Schakel de hoofdschakelaar uit wanneer het systeem voor een lange periode wordt stopgezet. Anders blijft het systeem elektriciteit gebruiken omdat het verwarmingselement voor de olie ingeschakeld blijft (ook als is de compressor stopgezet).

## ▲ LET OP

Bedien de schakelaars alleen met de vingers.  
Anders kunnen de schakelaars beschadigd worden.  
Raak de **CONTROLE**-schakelaar niet aan. Deze schakelaar dient uitsluitend voor onderhoudsdoeleinden. Als de **CONTROLE**-schakelaar toch wordt aangeraakt, dient deze te worden gereset door hem nogmaals in te drukken.

## ◆ Instellen temperatuur

Temperatuurinstelling  
Wanneer de **TEMP**-schakelaar wordt ingedrukt, gaat de temperatuur met 1 graad omhoog. De indicatie voor minimuminstelling is 17 °C en voor maximuminstelling 30 °C.

## ◆ Werkelijke temperatuur instellen

Een bepaalde temperatuur instellen  
De ingestelde temperatuur is voor de luchttemperatuur bij de sensor (thermist) van de binnenunit.  
De feitelijke kamertemperatuur kan anders zijn dan de luchttemperatuur van de sensor vanwege het verschil van locatie.

## ◆ Aanraakschakelaars

Deze schakelaar is van het aanraaktype. Druk licht met een vinger op de schakelaar. De werking kan via het LCD-scherm worden gecontroleerd.

## ◆ Besturing van meerdere units

Maximaal 16 binnenunits kunnen via één schakelaar voor externe bediening worden bestuurd. Raadpleeg de installatiehandleiding voor de schakelaar voor externe bediening.

## i OPMERKING:

Hoofdstuk 5 geeft een helder overzicht van alle indicatoren. Daarom worden er tijdens normaal bedrijf slechts enkele weergegeven in de LCD-sectie.

## 5.1.1. BEDIENINGSPROCEDURE VOOR VENTILATIE

### ! ATTENTIE

Deze functie is alleen beschikbaar wanneer de totale warmtewisselaar is aangesloten.  
Wanneer u onderstaande procedures uitvoert terwijl de totale warmtewisselaar niet is aangesloten, knippert gedurende 5 seconden de indicator **NO FUNCTION**.

### ◆ Ventilatie

Druk op de schakelaar **VENTI**.  
Wanneer u herhaaldelijk op de schakelaar **VENTI** drukt, verandert de indicator achtereenvolgens in **A/C**, **VENTI** en **A/C+VENTI**. (Op de afbeelding ziet u de instelling **A/C + VENTI**.)



### i OPMERKING:

Neem contact op met uw **HITACHI**-distributeur of -dealer voor meer informatie.  
Wanneer de bedrijfsmodus wordt veranderd in **VENTI** tijdens afzonderlijke werking van de airconditioner, wordt de airconditioner stopgezet.  
Wanneer de bedrijfsmodus wordt gewijzigd in **A/C** tijdens afzonderlijke werking van de totale warmtewisselaar, wordt de totale warmtewisselaar stopgezet.

## 5.1.2. OPTIONELE FUNCTIES

De volgende optionele functies in de volgende tabel zijn beschikbaar via de instelling van **PC-P2HTE**. Neem contact op met uw distributeur of dealer van **HITACHI** voor meer informatie.

Element	Optionele functies	Instelconditie	Inhoud	Indicatie-inhoud
E1	Ventilatiestand	00	Automatische ventilatie	Deze functie wordt gebruikt om de ventilatiemodus van de totale warmtewisselaar in te stellen.
		01	Ventilatie met de totale warmtewisselaar	
		02	(geen totale warmtewisselaar)	
E2	Toevoerluchtvolume vergroten	00	Niet geactiveerd	Deze functie wordt gebruikt om de luchtdruk in de ruimte hoger te maken dan de omringende ruimte
		01	Geactiveerd	
E4	Voorkoel-/voorverwarmingsperiode	00	0 minuten	Deze functie vertraagt het opstarten van de unit
		01	30 minuten	
		02	60 minuten	

## 6. ONDERHOUD

### ▲ LET OP

- Schakel alle voedingsschakelaars **UIT** voordat onderhoud wordt uitgevoerd.
- Start de reinigingsprocedure pas als de unit 5 minuten uitstaat
- Trek bij de behandeling van de unit handschoenen aan om letsel te voorkomen.
- Gebruik het systeem alleen met het luchtfilter om te voorkomen dat het element van de totale warmtewisselaar verstopt raakt.

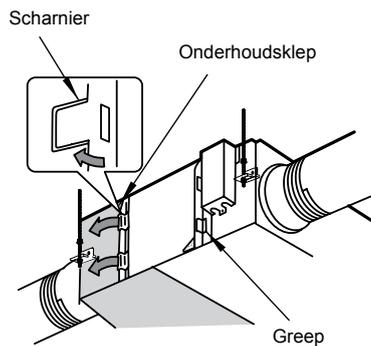
### i OPMERKING:

Reinig het warmtewissel-element vaker dan eenmaal per twee jaar  
Reinig het luchtfilter vaker dan eenmaal per jaar.

### 6.1. LUCHTFILTERREINIGING KPI-(502~2002) E1E-MODELLEN

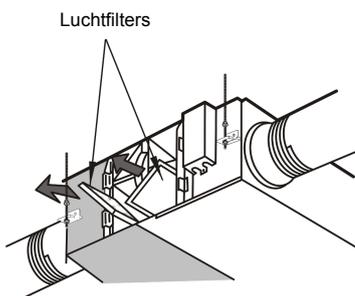
#### ☞ Stap 1

Trek de scharnieren naar achteren, open de onderhoudsklep en haal de klep eraf.



#### ☞ Stap 2

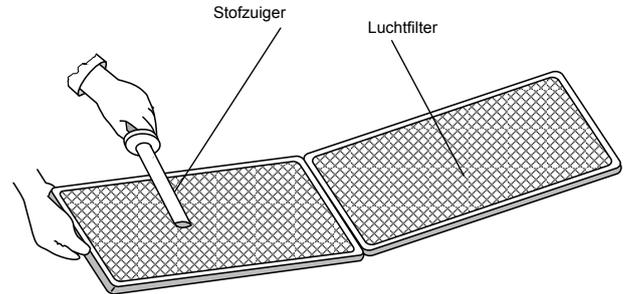
Verwijder de luchtfilters onderin links en rechts, vlak bij het totale warmtewisselarelement.



#### ☞ Stap 3

Zuig het stof met een stofzuiger op. Vastzittend vuil verwijdert u met warm water (30~40 °C) met zo nodig gewoon wasmiddel. Drogen moet op een vlakke ondergrond worden gedaan. Niet wrijven of wringen.

U kunt ook samengeperste lucht gebruiken die in tegengestelde richting van de filterluchtstroom blaast.



### ▲ LET OP

- Was de filters nooit in heet water en door erover te wrijven.
- Droog de filters niet door deze aan vuur bloot te stellen.

#### ☞ Stap 4

Het filter instellen

#### ☞ Stap 5

Sluit de onderhoudsklep

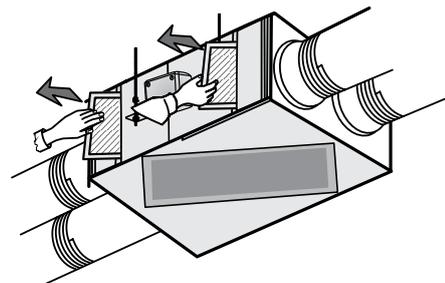
#### ☞ Stap 6

Druk op de RESET-schakelaar van de schakelaar voor externe bediening.

### 6.2. LUCHTFILTERREINIGING KPI-3002H1 E-MODELLEN

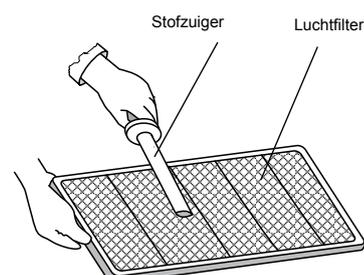
#### ☞ Stap 1

Open de toegangsklep voor het filter en trek de filters eruit.



#### ☞ Stap 2

Zuig het stof met een stofzuiger op. Verwijder hardnekkig stof door de filters te wassen (door erop te drukken) in een oplossing van een neutraal schoonmaakmiddel in koud of lauw water en ze vervolgens te laten drogen.

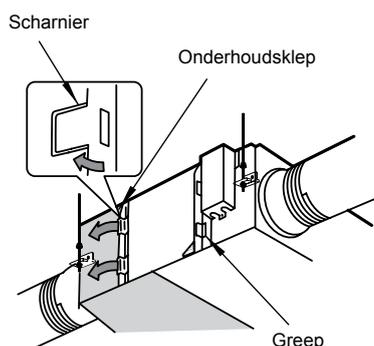


## 6.3. REINIGING VAN HET TOTALE WARMTEWISSELAARELEMENT KPI-(502~2002)E1E-MODELLEN

Reinig het element minstens één keer in de twee jaar. Dit behoudt een goede luchtdoorvoer en efficiëntie.

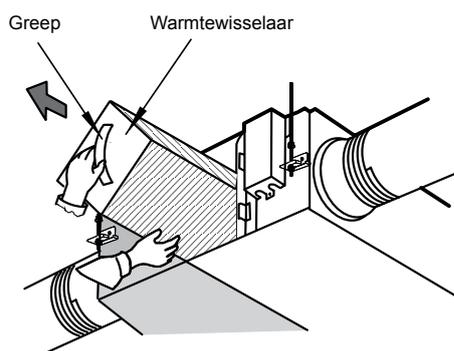
### Stap 1

Trek de scharnieren naar achteren, open de onderhoudsklep en haal de klep eraf.



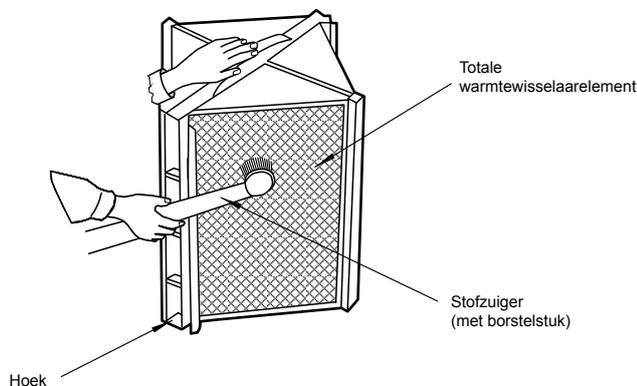
### Stap 2

Pak de greep beet en trek de totale warmtewisselaarelementen (twee elementen) uit de hoofdunit.



### Stap 3

Zuig het stof en vuil op de elementen met een stofzuiger op. Gebruik daarbij voorzichtig een hulpstuk met borstel.



### LET OP

- Was de elementen niet met water.
- Gebruik het harde mondstuk van de stofzuiger niet. Daardoor kunnen de elementen beschadigd raken.
- De totale warmtewisselaarelementen mogen nooit in water worden gewassen.

### Stap 4

Plaats het element.

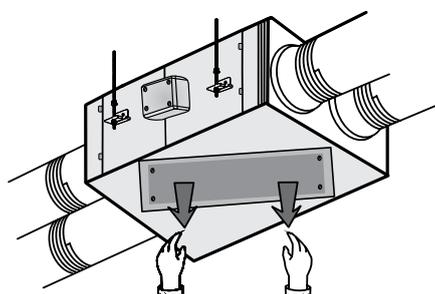
### Stap 5

Sluit de onderhoudsklep

## 6.4. REINIGING VAN HET TOTALE WARMTEWISSELAARELEMENT KPI-3002H1E-MODELLEN

### Stap 1

Draai de schroeven los en haal het warmtewisselaarelement eruit.

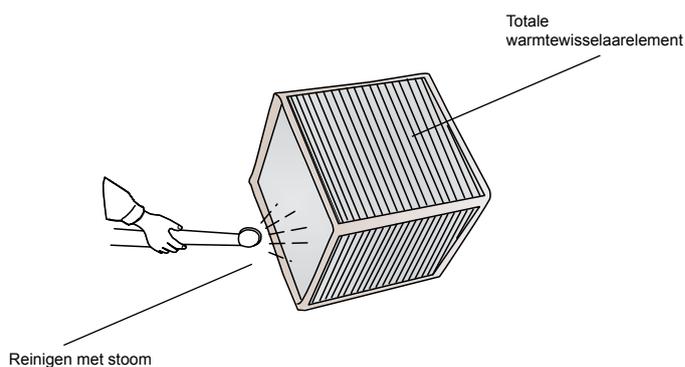


### WAARSCHUWING:

Houd het warmtewisselaarelement stevig vast voordat u de schroeven losdraait, om te voorkomen dat het op de grond valt. 22 kg

### Stap 2

Aluminium warmtewisselaar kan met stoom worden gereinigd.



### Stap 3

Sluit de onderhoudsklep

## 6.5. THERMISTORONDERHOUD KPI-(502~2002) E1E-MODELLEN

### Stap 1

Draai de schroeven van de fanklep los.



### Stap 2

Toegang tot de thermistors.

### Stap 3

Schroef de fanklep vast. Er mag geen opening meer zichtbaar zijn.

### LET OP

Fanunits zijn voorzien van een scharnier, zodat ze niet op de grond vallen. Zet de fan goed vast voordat u de schroeven losdraait.

## 7. PROBLEMEN OPLOSSEN

### 7.1. ALARMCODES

Alarmcode	Categorie	Type storing	Hoofdoorzaak
96	Sensor op KPI-unit	Thermistor kamertemperatuur	Storing in thermistor, sensor, aansluiting.
97		Thermistor buitentemperatuur	

### LET OP

Wanneer afvoerwater uit de unit loopt, schakel het apparaat dan uit en neem contact op met uw onderhoudsleverancier.  
Wanneer u witte rook uit de unit ziet of ruikt, schakel de netvoeding dan uit en neem contact op met uw onderhoudsleverancier.

### 7.2. ALS ZICH PROBLEMEN BLIJVEN VOORDOEN

Als zich na controle van het volgende nog steeds problemen voordoen, neem dan contact op met uw onderhoudsleverancier en geef de volgende gegevens door.

1. Naam van unitmodel.
2. Aard van het probleem
3. Alarmcodenr. op LCD-scherm

### 7.3. DIT IS NIET ABNORMAAL

#### ◆ Er komen geuren uit de unit

Bepaalde geuren blijven lange tijd aan de unit hangen.  
Reinig het luchtfilter en het warmtewisselaarelement.

## DEEL II INSTALLATIE

### 8. ONTVANGEN PRODUCT CONTROLEREN

- Nadat u dit product in ontvangst hebt genomen, moet u het inspecteren op eventuele vervoersschade. Claims voor zichtbare of onzichtbare schade moeten direct bij het verzendbedrijf worden ingediend.
- Controleer het modelnummer, de elektrische kenmerken (voeding, spanning en frequentie) en de accessoires om te zien of deze kloppen.
- Het standaardgebruik van de unit wordt in deze instructies beschreven.
- Ander gebruik van de unit dan in deze instructies wordt beschreven, wordt afgeraden.
- Neem in voorkomende gevallen contact op met uw plaatselijke leverancier.
- HITACHI is niet aansprakelijk voor defecten die ontstaan als gevolg van uitgevoerde aanpassingen door een klant zonder schriftelijke toestemming van HITACHI.

### 9. OVERZICHT VEILIGHEID



#### WAARSCHUWING:

- Raadpleeg bij installatiewerkzaamheden en het aansluiten van elektrische bedradingen altijd dit deel II van de Installatie- en bedieningshandleiding.
- Controleer of de aardedraad goed is aangesloten.
- Gebruik zekeringen met de opgegeven capaciteit.

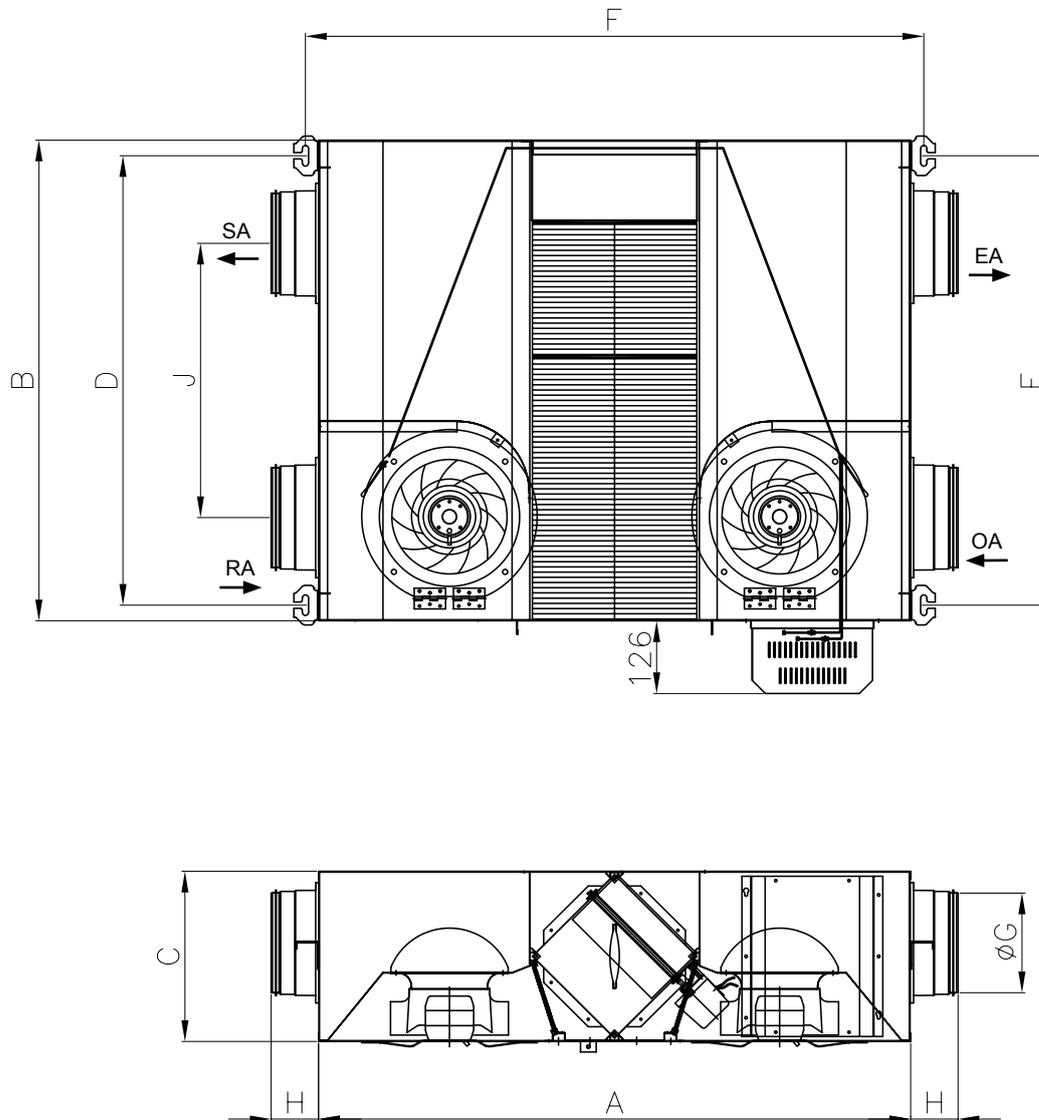


#### LET OP

*Installeer de unit, schakelaar voor externe bediening en kabel niet binnen een straal van circa 3 meter van zenders met sterke elektromagnetische golven, zoals medische apparaten.*

## 10. 3D-TEKENING

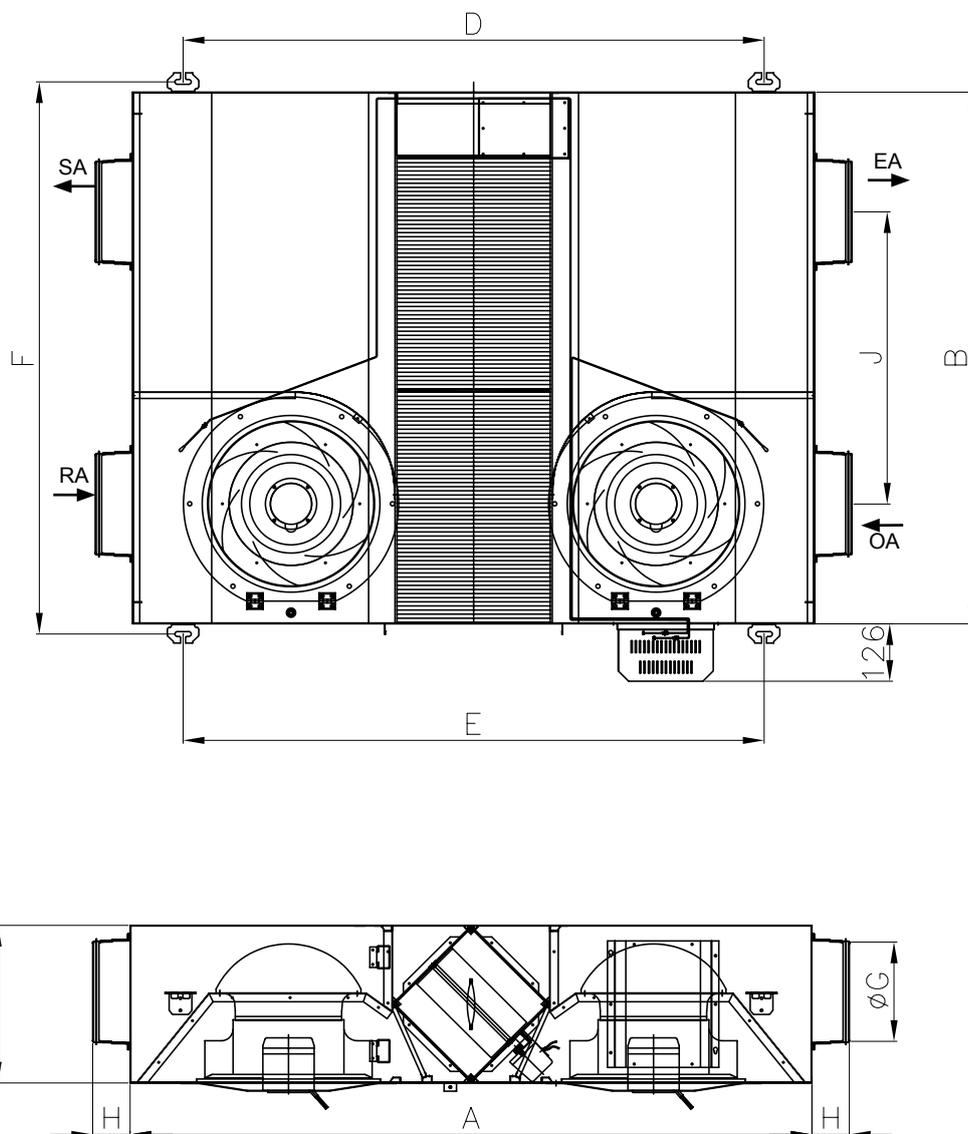
### 10.1. KPI-(502/802)E1E-MODELLEN



- i** **OPMERKINGEN:**  
 OA: Buitenlucht  
 EA: Uitlaatlucht  
 RA: Retourlucht  
 SA: Toevoerlucht

Model	Afmetingen			Plafondsteun			Leidingaansluiting		
	A	B	C	D	E	F	G	H	J
KPI-502E1E	1130	925	330	864	864	1180	200	90	527
KPI-802E1E	1210	1015	385	1258	954	954	250	91	567

10.2. KPI-(1002~2002)E1E-MODELLEN

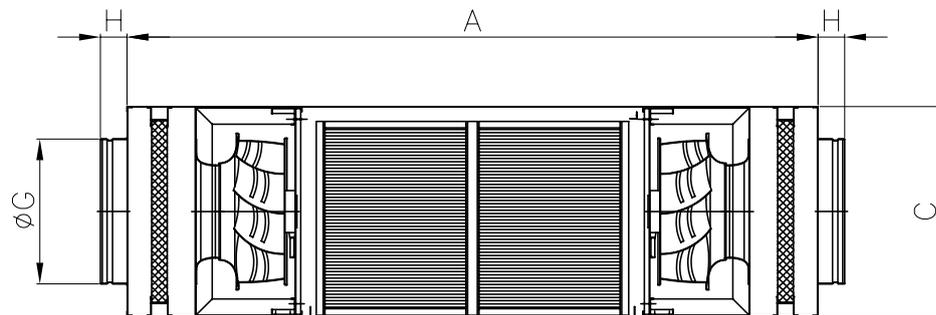
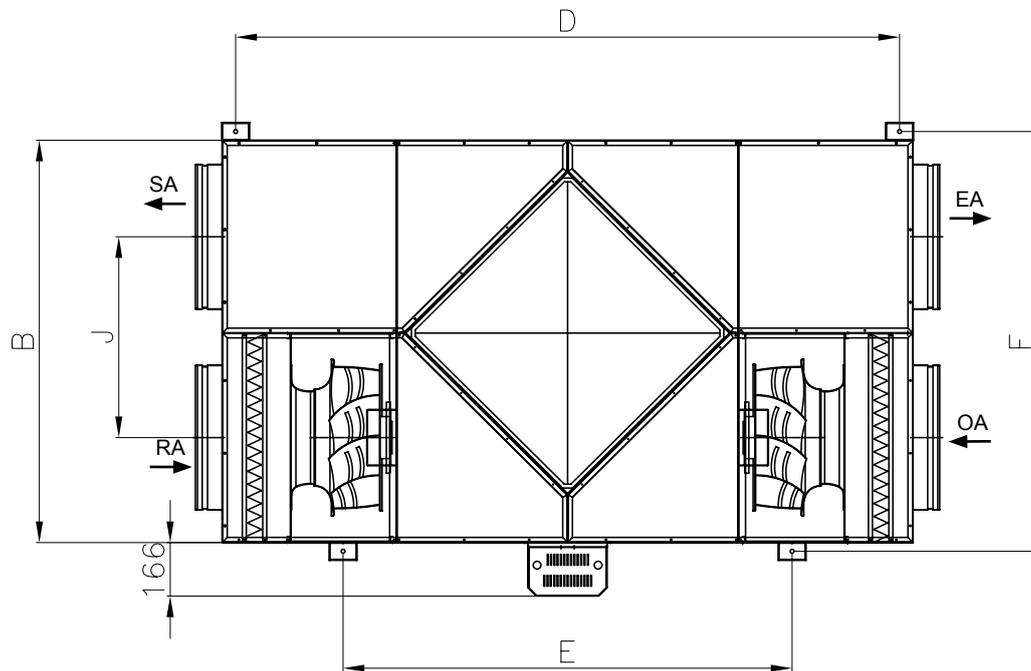


**i** OPMERKINGEN:

- OA: Buitenlucht
- EA: Uitlaatlucht
- RA: Retourlucht
- SA: Toevoerlucht

Model	Afmetingen			Plafondsteun			Leidingaansluiting		
	A	B	C	D	E	F	G	H	J
KPI-1002E1E	1650	1300	385	1404	1404	1344	250	91	711
KPI-1502E1E	1800	1130	525	1557	1557	1178	300	91	541
KPI-2002E1E	1800	1430	525	1557	1557	1478	350	91	841

## 10.3. KPI-3002H1E-MODELLEN



**i** **OPMERKINGEN:**  
 OA: Buitenlucht  
 EA: Uitlaatlucht  
 RA: Retourlucht  
 SA: Toevoerlucht

Model	Afmetingen			Plafondsteun			Leidingaansluiting		
	A	B	C	D	E	F	G	H	J
KPI-3002H1E	2124	1245	650	2040	1380	1300	450	82	622

## 11. VÓÓR INSTALLATIE

### 11.1. MEEGELEVERDE ACCESSOIRES

Controleer of de volgende accessoires met de unit zijn meegeleverd.

**i** **OPMERKING:**  
 Neem contact op met de leverancier als een van deze items ontbreekt.

Accessoire	Uiterlijk	Aantal
Leidingadapter		4
Schroef		24
Washer		4
Moer		4
Abs. Rubber		4
Koppeling rubberleiding		4

## 12. TRANSPORT EN BEHANDELING

### 12.1. TRANSPORT

Zet het product zo dicht mogelijk bij de plaats van installatie voordat het wordt uitgepakt.

#### LET OP

Plaats geen andere voorwerpen op het product.

### 12.2. BEHANDELING VAN UNIT

#### WAARSCHUWING:

Steek geen vreemde voorwerpen in de unit en controleer de unit op voorwerpen vóór installatie en proefdraaien. Als u dit niet doet, kan bijvoorbeeld brand ontstaan of een storing optreden.

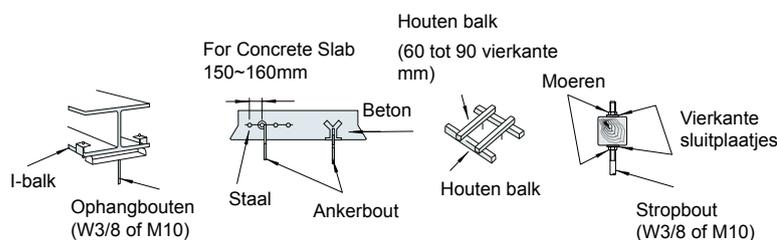
#### LET OP

Voorkom beschadiging van het isolatiemateriaal op het oppervlak van de unit wanneer deze wordt opgetild.

## 13. INSTALLATIE

#### WAARSCHUWING:

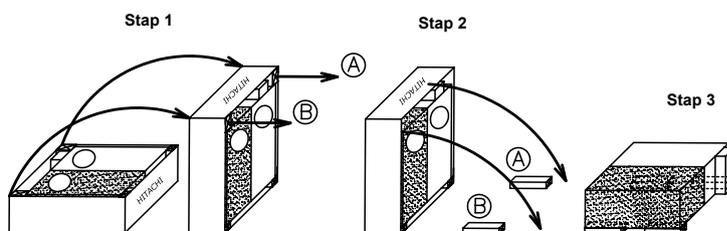
- Controleer of de accessoires bij de binnenunit zijn meegeleverd.
- Kijk hoe de lucht zich vanaf elke binnenunit verspreidt over de ruimte en kies een geschikte locatie zodat de ruimte overal dezelfde temperatuur krijgt. Het is raadzaam de binnenunits 2,3 tot 3 meter boven de vloer te installeren. Als de unit hoger dan 3 meter boven de vloer wordt geïnstalleerd wordt ook aanbevolen een ventilator te gebruiken om een gelijkmatige luchttemperatuur in de ruimte te krijgen.
- Voorkom obstakels die de luchtinlaat of de luchtafvoer blokkeren.
- Neem de volgende punten in acht wanneer u de binnenunit installeert in een ziekenhuis of op andere locaties met elektronische golven van bijvoorbeeld medische apparaten.
- Installeer de binnenunits niet op plaatsen waar elektromagnetische golven rechtstreeks naar de elektrische kast of de kabel of schakelaar voor afstandsbediening worden gezonden.
- Installeer de binnenunits en onderdelen zo ver mogelijk maar in elk geval minimaal 3 meter van de zender van elektromagnetische golven.
- Installeer de schakelaar voor afstandsbediening in een stalen kast. Plaats de kabel voor afstandsbediening in een stalen geleidebuis. Sluit vervolgens de aarddraad aan op de kast en de buis.
- Installeer een geluidsfilter wanneer de netvoeding storende geluiden produceert.
- Deze unit is een exclusieve binnenunit van het type niet-elektrische verwarming. Het is niet toegestaan om een elektrische verwarming buiten te installeren.
- Bevestig ophangbouten met grootte M10 (W3/8), zoals hieronder aangegeven:



- Steek geen vreemde voorwerpen in de binnenunit en controleer de binnenunit op vreemde voorwerpen vóór installatie en proefdraaien, anders kunnen brand, defecten en dergelijke het gevolg zijn.
- Houd toezicht op kinderen, zodat zij niet met de elektrische apparaten kunnen spelen.
- Voordat u toegang tot terminals verkrijgt, moeten alle voedingscircuits worden losgekoppeld.

#### LET OP

- Installeer de binnenunits niet in een brandgevaarlijke omgeving, om brand en explosies te voorkomen.
- Controleer of de plafondplaat sterk genoeg is. Als deze niet sterk genoeg is, kan de binnenunit naar beneden vallen.
- Installeer de binnenunits niet in een zure of basische omgeving, om corrosie van de warmtewisselaars te voorkomen.
- Gebruik de juiste stropen wanneer u de binnenunit tilt of verplaatst, en wees voorzichtig dat u het isolatiemateriaal op het oppervlak van de units niet beschadigt.
- Installeer dit product niet op de volgende plaatsen:
  - dicht bij warmtebronnen (in een zwavelige omgeving).
  - waar het ontstaan, de toevoer, het achterblijven of lekken van gas wordt gedetecteerd;
  - dicht bij de zee (in een zilte omgeving);
  - koelmiddelmagazijn, verwarmd zwembad of andere plaatsen met afwijkende temperatuur en luchtvochtigheid.
  - waar het aan regen wordt blootgesteld.
- Installeer de unit in een afgesloten ruimte die niet voor iedereen toegankelijk is.
- Dit apparaat is niet bedoeld voor gebruik door personen (kinderen bijvoorbeeld) met verminderde fysieke, zintuiglijke of psychische capaciteiten, of gebruik aan kennis en ervaring, tenzij zij onder supervisie of instructie staan betreffende het gebruik van het apparaat door een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid.
- De units van 500 m<sup>3</sup>/h tot 2000 m<sup>3</sup>/h worden naar boven verpakt. Wees voorzichtig met de fanunits wanneer de unit wordt rondgedraaid. Deze procedure moet door twee personen worden uitgevoerd.



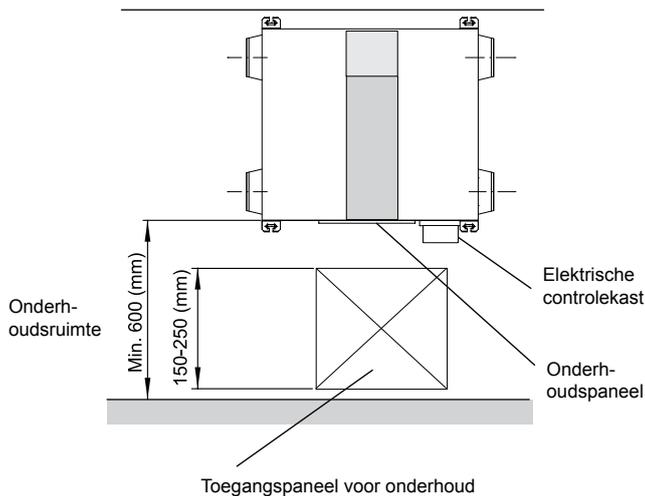
#### OPMERKING:

Gebruik de tegenoverliggende zijde van de E-Box om op de unit te leunen.

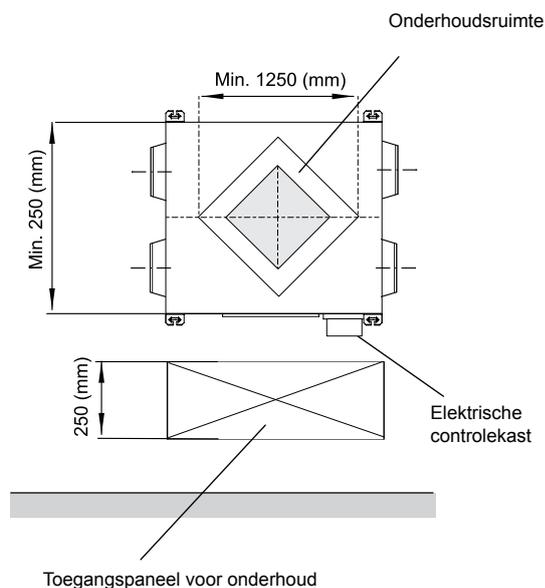
## 13.1. EERSTE CONTROLE

- Installeer de unit met voldoende ruimte rondom voor bediening en werkruimte volgens onderstaande afbeelding.
- Beoordeel de luchtverspreiding van de unit door de ruimte en kies een geschikte locatie zodat de ruimte overal dezelfde temperatuur krijgt.

### - KPI-(502~2002)E1E

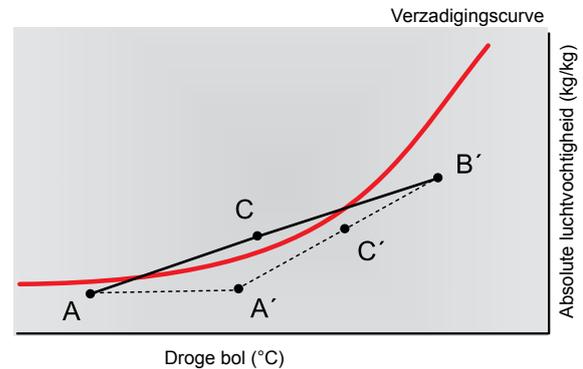


### - KPI-(3002)H1E



- Voorkom obstakels die de luchtinlaat of de luchtafvoer blokkeren.
- Kies een positie voor de invoer van buitenlucht waar geen uitlaatgassen of verbrandingsgassen in het product worden gezogen en waar geen sneeuw valt.
- Gebruik dit product niet met koude lucht in de wintertijd in een omgeving waarin dauw in het warmtewisselings-element kan optreden (wanneer de lijn van de buiten-/binnentemperatuur en de luchtvochtigheid de verzadigingscurve in het psychrometrische diagram doorsnijdt).
- Verwarm in dat geval de A (buitenlucht) tot het A'-punt en zorg voor een situatie waarin de lijn van de buiten-/binnentemperatuur en de luchtvochtigheid de verzadigingscurve niet doorsnijdt, zodat de totale warmtewisselaar kan worden gebruikt.

- E verwarmingsmethode voor de A (buitenlucht) moet worden bepaald aan de hand van lokale codes, enzovoort



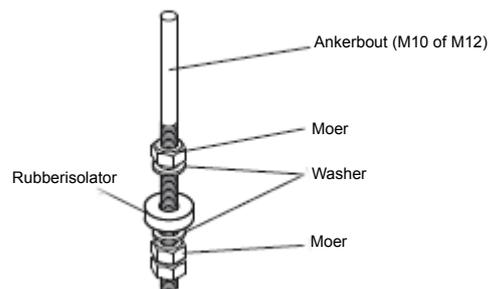
De limiet voor de milieucondities voor het gebruik van de totale warmtewisselaar staan als voorbeeld in onderstaande tabel, bij een buitenluchttemperatuur van 0 °C, -5 °C en -10 °C en de binnenluchttemperatuur 30 °C.

Als de luchtvochtigheid binnen hoger is dan deze conditie of de luchtvochtigheid buiten extreem hoog is, kan dauwvorming optreden. De dauw kan druppels vormen en als water uit de unit lopen.

Buitenluchttemperatuur (DB)	Temperatuur binnenlucht (DB)	Relatieve luchtvochtigheid binnen (%)	Absolute luchtvochtigheid binnen (kg/kg)
0 °C	30 °C	47	0,0125
-5 °C	30 °C	41	0,0105
-10 °C	30 °C	34	0,0090

## 13.2. BINNENUNIT MONTEREN

1. De stropbouten voorbereiden.



2. De unit ophangen.

- Hang de ophangbeugels aan de ankerbouten en stel deze zo in dat de unit horizontaal wordt geplaatst.
- Bevestig het geheel goed met dubbele moeren om losraken te voorkomen.

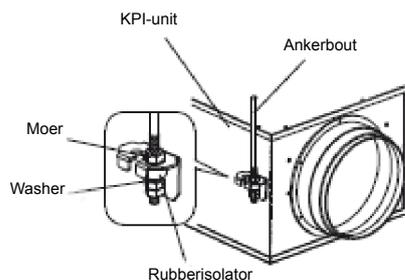
### ▲ LET OP

Wanneer u de hoofdunit aan het plafond hangt, moet u voorkomen dat er kracht komt te staan op de controlekast.

**i** **OPMERKING:**

Als de stropbouten te kort zijn, bevestig de ophangbeugel dan opnieuw in een andere positie.

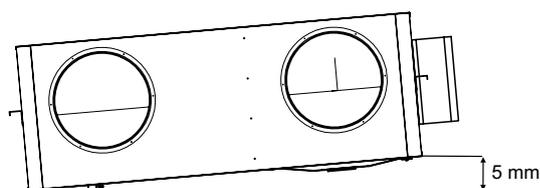
1. Verwijder de schroeven in de bovenste bevestigingspositie.
2. Verwijder de ophangbeugel en bevestig deze in de bovenste bevestigingspositie.
3. Draai de schroeven in de schroefgaten vast waar de ophangbouten zijn verwijderd om lekken van lucht te voorkomen.



Voorbeeld: KPI-(502~2002)E1E

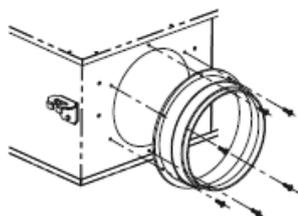
**i** **OPMERKING:**

De unit moet volgens onderstaande afbeelding worden geïnstalleerd om goede drainage te waarborgen.



## 13.3. DE FLENZEN OP DE AANSLUITINGEN VAN DE LEIDING BEVESTIGEN

Bevestig de verbindingflenzen voor de leiding met de meegeleverde schroeven aan de leiding.



**▲ LET OP**

Voordat u de verbindingflenzen voor de leidingen bevestigt, moet u controleren of er geen vreemde voorwerpen (stukjes papier, vinyl, enzovoort) in de Lossnay-unit zijn terechtgekomen.

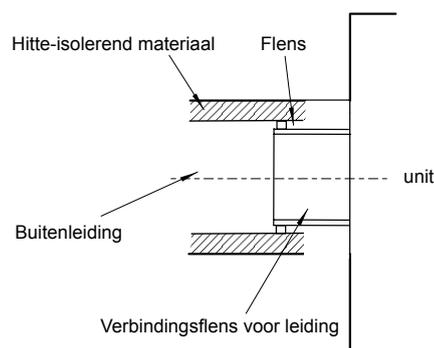
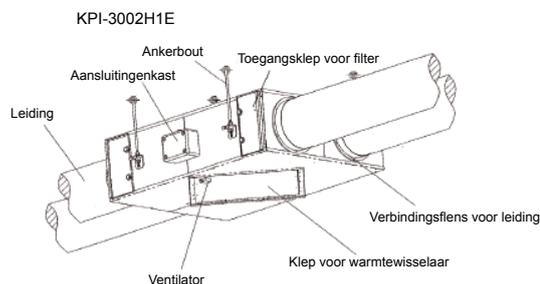
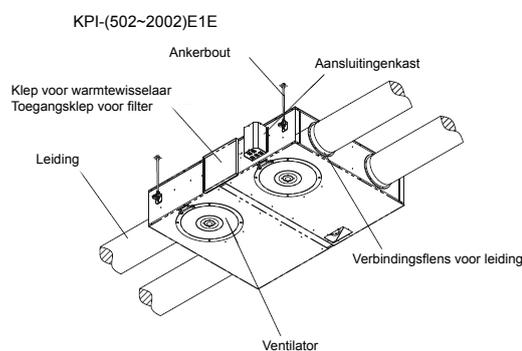
Bevestig de verbindingflenzen op elke aansluiting op de leiding.

## 13.4. DE TOEVOERLEIDING AANSLUITEN

De toevoerleiding moet op de unit worden aangesloten met flexibele leiding om abnormale geluiden en trillingen te voorkomen.

De unit is voorzien van een voorgeboorde leidingflenzen voor de aansluiting van de toevoerleiding.

1. Bevestig de meegeleverde koppeling voor de rubberen leiding aan elke adapter zodat de leidingen goed op elkaar aansluiten.
2. Bevestig de leidingen stevig in de verbindingflenzen en wind er aluminium tape (verkrijgbaar bij de ijzerhandel) omheen om luchtlekkages te voorkomen. Verbindingflenzen voor leidingen zijn al voorzien van een verzegeling.
3. Hang de leidingen zo aan het plafond dat hun gewicht niet op de unit wordt uitgeoefend.
4. De twee buitenleidingen dienen met hitte-isolerend materiaal te worden bekleed om condensatievorming te voorkomen.



## LET OP

Controleer de leidingen voordat u deze aansluit op eventueel binnengedrongen zaagsel of andere vreemde voorwerpen of materiaal (snippers papier, vinyl en dergelijke).

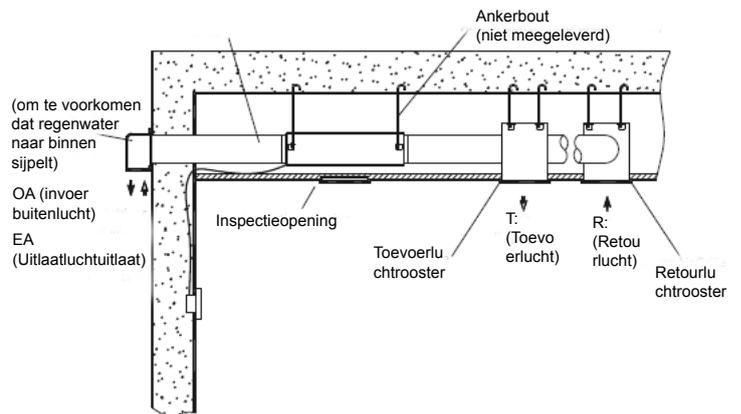
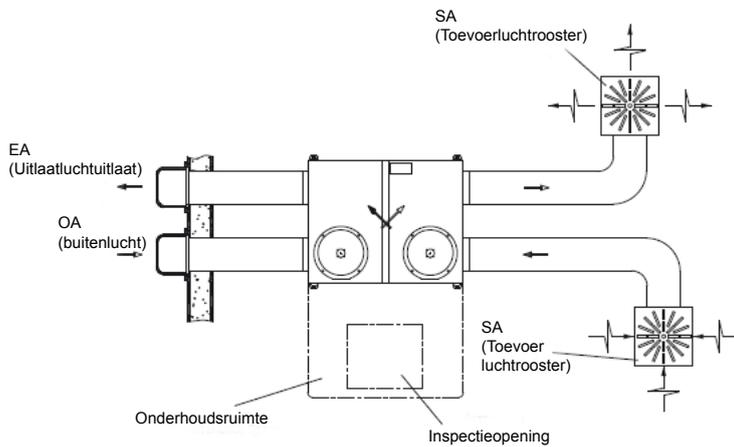
Raak de demperplaat in de hoofdunit bij het aansluiten van de leidingen niet aan.

Monteer niet de leidingen uit de volgende afbeeldingen. Anders wordt het luchtvolume verkleind en kunnen zich abnormale geluiden voordoen.

Extreem scherpe bochten	Meerdere bochten
Bochten vlak naast de uitlaat	Extreme verkleining van de diameter van de aangesloten leidingen

## 13.5. VOORBEELD VOOR INSTALLATIE

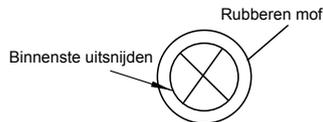
Het installatievoorbeeld wordt weergegeven de volgende afbeeldingen:



## 13.7. ELEKTRISCHE BEDRADING

De aansluiting van de elektrische bedrading voor de unit wordt hieronder weergegeven:

1. Snijd het hart van de rubberen mof in het draadverbindingsgat uit volgens de volgende afbeelding



2. Sluit de kabel van een optionele schakelaar voor externe bediening of een optioneel verlengsnoer via het aansluitgat in de kast aan op de aansluitingen op de printplaat in de elektrische kast.
3. Sluit de netvoeding en aarddraden aan op de terminals in de elektrische kast.
4. Klem de draden goed met de snoerklem in de elektrische kast vast.
5. Dicht het gat voor aansluiting van de bedrading na aanbrengen van de kabels met het afdichtmateriaal af om de unit te beschermen tegen condenswater of insecten.
6. Bij seriële aansluiting van de voedingskabels dient de hoeveelheid stroom onder de 50 A te liggen.

Kies de hoofdschakelaars aan de hand van de volgende tabel:

Model	Voedingsbron	Maximu mstroom (A)	CB (A)	ELB (aantal polen/ A/mA)
KPI-502E1E	1~, 230V 50 Hz	4	6	2/40/30
KPI-802E1E		4	6	
KPI-1002E1E		8	10	
KPI-1502E1E		8	16	
KPI-2002E1E		8	16	
KPI-3002H1E		12	16	

ALS: Aardeschakelaar; CB: Schakelaar; (\*) RPI-8/10HP uitgezonderd

### ◆ Minimaal vereiste kabeldikte van voedingsbron

Controleer of de ter plekke gekozen elektrische onderdelen (hoofdschakelaars, circuitonderbrekers, draden, geleidingsaansluitingen en draadterminals) overeenkomen met de aangegeven elektrische gegevens. Controleer of deze onderdelen voldoen aan de nationale en regionale bepalingen op het gebied van elektriciteit.

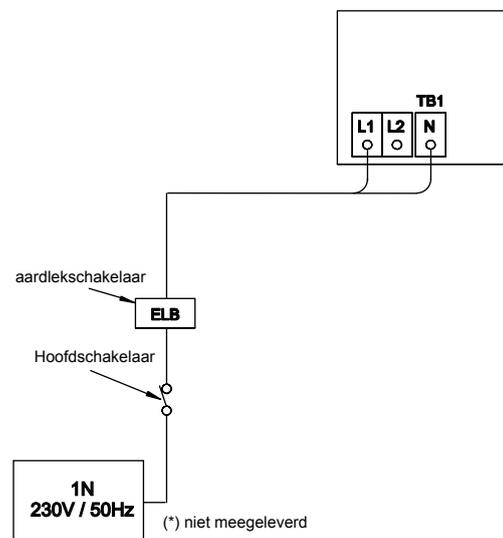
Model	Voedingsbron	Maximu mstroom (A)	Dikte voedingskabel
			EN60 335-1 (*)
KPI-502E1E	1~, 230V 50 Hz	4	1
KPI-802E1E		4	1
KPI-1002E1E		8	1,5
KPI-1502E1E		8	2,5
KPI-2002E1E		8	2,5
KPI-3002H1E		12	2,5

### **i** OPMERKING:

- De kabelgroottes met een (\*) worden gekozen met de maximumstroom van de unit volgens de Europese norm EN60 335-1.
- Gebruik een kabel met mantel en sluit deze op aarde aan.
- Bij seriële aansluiting van de voedingskabels dient de desbetreffende maximumstroom van de unit bij elkaar te worden opgeteld en de kabels als volgt te worden gekozen.
- Volg de lokale voorschriften en richtlijnen bij het kiezen van kabels, circuitonderbrekers en aardlekschakelaars
- Gebruik bedrading die niet lichter is dan het gebruikelijke met polychloropreen beklede flexibele snoer (codeaanduiding H05RN-F)

Keuze volgens EN60 335-1	
Stroom I (A)	Kabelformaat (mm <sup>2</sup> )
$i \leq 6$	0,75
$6 < i \leq 10$	1
$10 < i \leq 16$	1,5
$16 < i \leq 25$	2,5
$25 < i \leq 32$	4
$32 < i \leq 4$	6
$40 < i \leq 63$	10
$63 < i$	(2*)

(\*) Als de stroom hoger is dan 63 A, mogen de kabels niet serieel worden aangesloten.

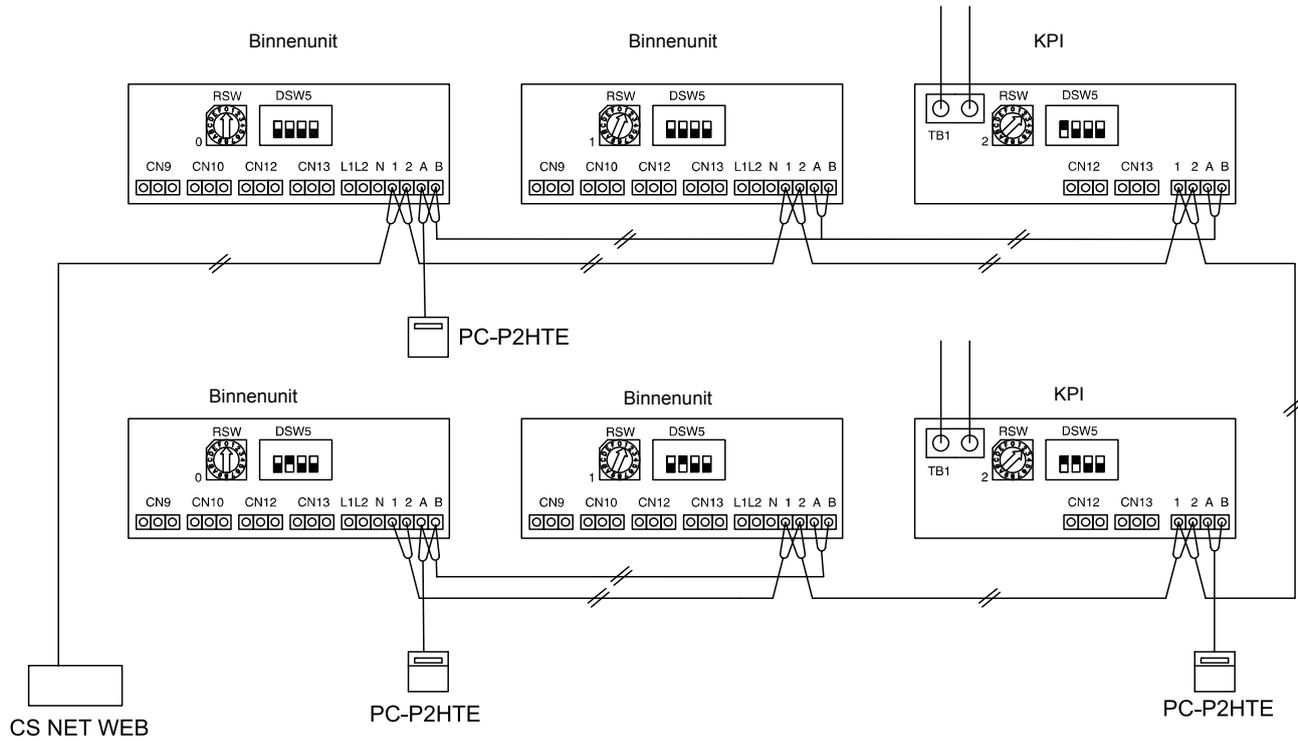


## 13.7.1. DIAGRAMMEN ELEKTRISCHE BEDRADING

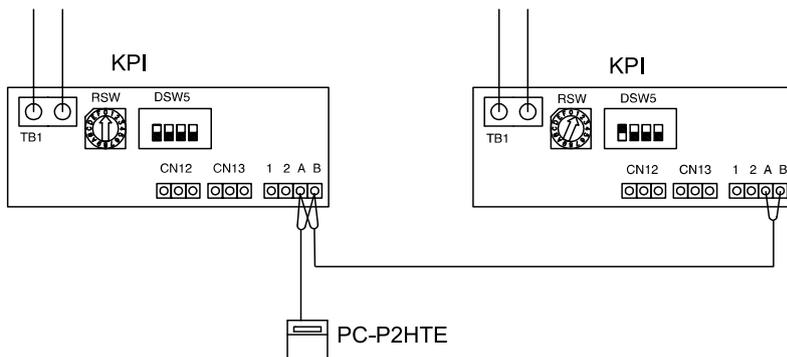
In de onderstaande afbeeldingen wordt de aansluiting van de elektrische bedrading voor de KPI-unit weergegeven.

- Sluit via het gat voor de bedrading in de kast het snoer voor de afstandsbediening of een optioneel verlengsnoer aan op de aansluitingen op de printplaat in de elektrische kast.
- Sluit het netsnoer en de aarddraad aan op de terminals in de elektrische kast.
- Sluit de draden tussen de KPI-unit en de binneneenheid aan op de terminals in de elektrische kast.

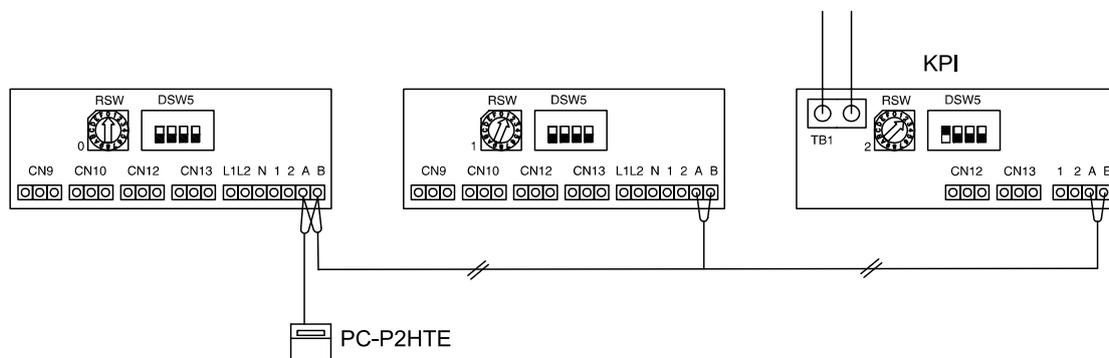
### ◆ Bestuurd netwerkstelsel (CSNET WEB)



### ◆ KPI + PC-P2HTE



◆ **Simultane werking (Set-Free + Totale warmtewisselaar)**  
Voorbeeld voor PC-P2HTE

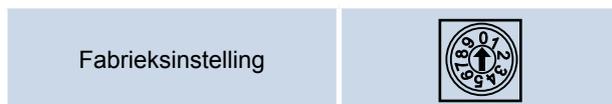


**OPMERKING:**

- Stel het nummer in via de draaischakelaar (RSW) op de PCB in de binnenunits en de totale warmtewisselaar.
- Stel eerst het unitnummer voor de binnenunit in en vervolgens het unitnummer van de totale warmtewisselaar. Het unitnummer van de totale warmtewisselaar dient hoger te zijn dan het unitnummer van de binnenunit.

### 13.7.2. INSTELLING VAN DIP-SCHAKELAARS

RSW:



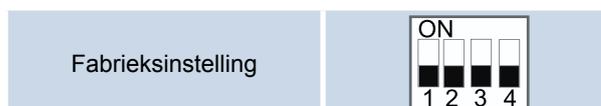
SW1:



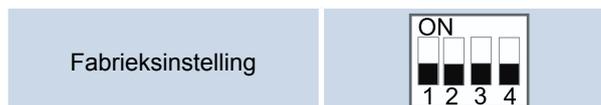
DSW3:



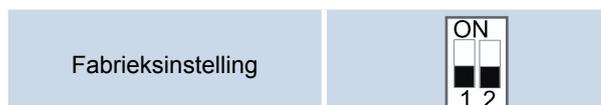
DSW5:



DSW6:



DSW7:



**LET OP**

Schakel alle voedingsbronnen uit voordat de dip switches worden ingesteld. Anders functioneren de switches niet en zijn de instellingen ongeldig.

## 14. PROEFDRAAIEN



### WAARSCHUWING:

*Gebruik het systeem pas nadat alle controlepunten zijn uitgevoerd.*

1. *Controleer of de elektrische weerstand groter is dan 1 megohm door de weerstand te meten tussen de aarde en de terminal van de elektrische onderdelen.*

*Gebruik het systeem niet voordat eventuele elektrische lekken zijn opgespoord en verholpen.*

2. *Controleer of de unit geen abnormale geluiden of trillingen voortbrengt.*

## 15. INSTELLING VAN VEILIGHEIDS- EN BESTURINGSINRICHTING

Model		KPI-502E1E	KPI-802E1E	KPI-1002E1E	KPI-1502E1E	KPI-2002E1E	KPI-3002H1E
Interne thermostaat fanmotor	Uitschakelen	°C	125 °C±10 °C	130 °C±5 °C	130 °C±5 °C	130 °C±5 °C	130 °C±5 °C
	Inschakelen	°C	85 °C±10 °C	130 °C±5 °C	130 °C±5 °C	130 °C±15 °C	130 °C±5 °C
Zekering voor stuurcircuit	A	5	5	5	5	5	5
Zekering voor fanunit (diameter)	A	2(x2)T [6X32]	2(x2)T [6X32]	4(x2)T [6X32]	4(x2)T [6X32]	4(x2)T [6X32]	6(x2)gG [10X38]

(\*) Thermostaat van ventilatormotor kan niet automatisch inschakelen. Vervang de ventilatormotor bij uitschakeling.



## DEL I - ANVÄNDNING

### 1. SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

#### FARA:

Håll inte vatten i inomhus- eller utomhusenheten. Produkterna innehåller elektriska delar. Om vatten kommer i kontakt med dessa kan det orsaka allvarliga elstötar.

Rör eller ändra inte säkerhetsanordningar inuti någon av enheterna. Detta kan orsaka allvarliga personskador.

Öppna inte serviceluckan och gör inte ingrepp i någon av enheterna utan att koppla ur huvudströmmen.

Om brand eller rökutveckling uppstår slår du av huvudströmbrytaren och släcker omedelbart elden.

Kontakta sedan en servicetekniker.

#### VARNING:

Använd inte spray, till exempel insektsmedel, lackfärg, hårspray eller andra brandfarliga gaser inom cirka en (1) meter från systemet.

Om en automatsäkring eller smältsäkring ofta löses ut bör du stänga av systemet och kontakta en servicetekniker.

Utför inga service- eller undersökningsåtgärder själv. Detta arbete måste utföras av en kvalificerad servicetekniker.

För inte in främmande föremål (pinnar eller liknande) i luftintaget eller luftutloppet. Dessa enheter är försedda med snurrande höghastighetsfläktar och fara uppstår om något föremål vidrör dem.

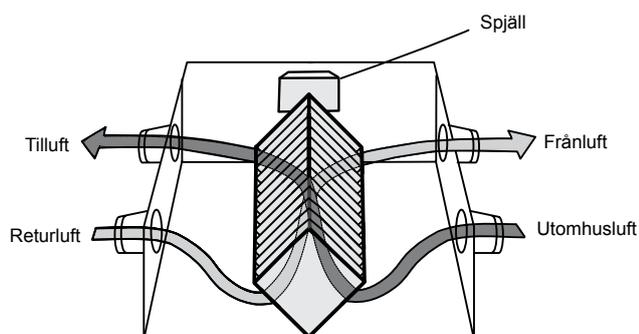
### 2. VIKTIG ANMÄRKNING

- ◆ Kontrollera att all information som krävs för att utföra installationen av systemet korrekt finns med, och att den stämmer överens med handböckerna för utomhus- och inomhusenheterna. Om så inte är fallet kontaktar du distributören.
- ◆ HITACHI förbättrar ständigt produkternas konstruktion och prestanda. Företaget förbehåller sig därför rätten att ändra specifikationer utan föregående meddelande.
- ◆ HITACHI kan inte förutse varje möjlig omständighet som kan medföra en risk.
- ◆ Installera inte den här produkten där temperatur eller luftfuktighet ligger utanför specifikationerna (annars kan kortslutning eller funktionsfel uppstå).
- ◆ No part of this manual may be reproduced without written permission.
- ◆ Kontakta en HITACHI-servicetekniker om du har några frågor.
- ◆ I handboken ges en allmän beskrivning samt information för både detta aggregat och andra modeller.
- ◆ Kontrollera att förklaringarna i handboken gäller för den modell som du använder.
- ◆ Du kan hitta egenskaperna för ditt system under modeller (sidan 1). Signalord (FARA, VARNING och OBS) används för att ange risknivån. Definitioner av risknivåerna ges nedan vid respektive signalord.
- ◆ Det förutsätts att denna enhet används och underhålls av engelskspråkig personal. Om så inte är fallet måste kunden lägga till skyltar med meddelanden om säkerhet och användning på personalens förstaspråk.
- ◆ Denna enhet har konstruerats för följande temperaturer. Använd den inom detta temperaturområde: Inomhustemperatur: -10 °C~43 °C.

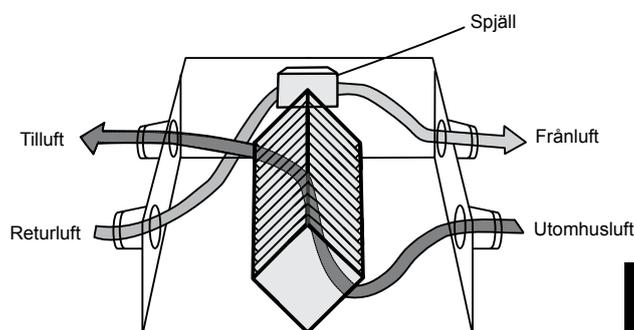
### 3. SYSTEMÖVERSIKT

KPI-enheter är avsedda för att återanvända en del av den energi som finns i ventilationssystemets frånluft. Den återvunna energin överförs till den ingående friskluften, vilket minskar den totala belastningen på luftkonditioneringsystemet.

- ◆ Värmeväxlarläge  
Luft som återförs från inomhussidan passerar genom värmeväxlarelementet och släpps ut på utsidan. Utomhusluften tillförs genom värmeväxlaren.



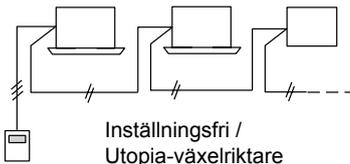
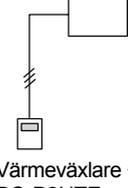
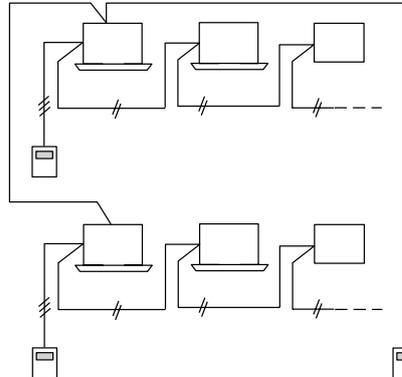
- ◆ Förbiledningsläge  
Luft som returneras från inomhussidan släpps ut utan värmeväxling.



- ◆ Automatikläge  
(Leveransinställning)  
Driftläget styrs automatiskt av temperaturen (utomhus, inomhus och inställd).

## 3.1. STANDARDANSLUTNINGSSYSTEM OCH CENTRALENHET

FÖRKLARING	ANM:
<p> : Inomhusenhet</p> <p> : Värmeväxlare</p> <p> : Tillgänglig</p> <p> : Inte tillgängligt</p> <p> : Används ej</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (1*): PSC-5S kan inte ändra enhetens fläkthastighet.</li> <li>- (2*): Anges med fjärrkontroll</li> <li>- Ange enhetssiffror för respektive inomhusenhet. För serier används RSW1 och DSW5 (inomhusenhet).</li> <li>- Vid H-LINK anges en kylningssiffror för varje värmeväxlare.</li> <li>- Vid CSNET WEB går det inte att använda "AUTO COOL/HEAT".</li> <li>- Vid användning av fjärrkontrollens ON/OFF-funktion (extra) går det inte att använda värmeväxlare enskilt.</li> </ul>

			Standardanslutning				Centralenhet (PSC-5S)			
Systemexempel			 <p>Inställningsfri / Utopia-växelriktare</p>		 <p>Värmeväxlare + PC-P2HTE</p>		 <p>PC-P2HTE PSC-5S</p>			
Styrmöjligheter			Kan styra upp till 16 inomhusenheter och värme-växlarenheter		Kan styra med PC-P2HTE-katalog		Kan styra upp till 256 inomhusenheter med 16 kylserier			
Delar i systemet			Fjärrkontroll (PC-P2HTE)		Fjärrkontroll (PC-P2HTE)		Centralenhet (PSC-5S) Fjärrkontroll (PC-P2HTE)			
Fjärrstyrs från			PC-P2HTE		PC-P2HTE		Central styrenhet		PC-P2HTE	
Fjärrkontrollens inställning			A/C + VENTI	A/C	VENTI	VENTI	A/C + VENTI	A/C	A/C + VENTI	A/C
Funktioner	RUN/STOP (på/av)	A/C								
		Värmeväxlare								
	FAN SPEED	A/C						(1*)		
		Värmeväxlare						(1*)		
	VENTI MODE	Auto								
		Värmeväxlare								
		Förbiledning sventilation								
	För-kylning För-varmning									
	Luftvolym upp									
	Filtertecken									

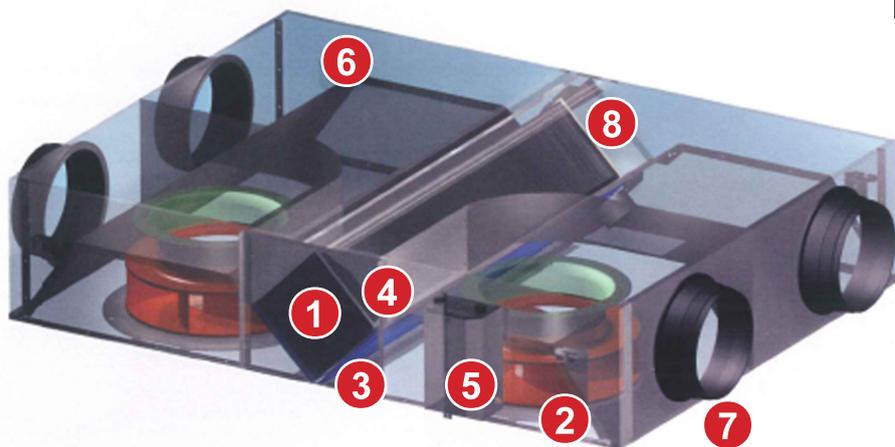
## 3.2. STYRT NÄTVERK

		Datorstyrt nätverk CS-NET															
Systemexempel																	
Styrmöjligheter		Kan styra upp till 128 inomhusenheter i 16 kylningsserier															
Delar i systemet		CSNET WEB Fjärrkontroll (PC-P2HTE)					CSNET WEB Fjärrkontroll (PC-P2HTE)					CSNET WEB Fjärrkontroll (PC-P2HTE)					
Fjärrstyrs från		CSNET WEB			PC-P2HTE			CSNET WEB			PC-P2HTE			CSNET WEB	PC-P2HTE		
Fjärrkontrollens inställning		A/C + VENTI	A/C	VENTI	A/C + VENTI	A/C	VENTI	A/C + VENTI	A/C	VENTI	A/C + VENTI	A/C	VENTI	VENTI	VENTI		
Funktioner	RUN/ STOP (på/av)	A/C	●	●	×	●	●	×	●	●	×	●	●	×	×	×	
		Värmeväxlare	●	×	●	●	×	●	●	×	●	●	×	●	●	●	●
	FAN SPEED	A/C	●	●	×	●	●	×	●	●	×	●	●	×	×	×	×
		Värmeväxlare	●	×	●	●	×	●	●	×	●	●	×	●	●	●	●
	VENTI MODE	Auto															
		Värmeväxlare	×	×	×	●	×	●	×	×	×	●	×	●	×	●	
		Förbildning sventilation															
	För-kylning Förvärmning		×	×	—	●	×	—	×	×	—	—	×	—	—	—	
	Luftvolym upp		×	×	×	●	×	●	×	×	×	●	×	●	×	●	
	Filtertecken		×	×	×	●	●	●	×	×	×	●	●	●	×	●	

## 4. DELAR

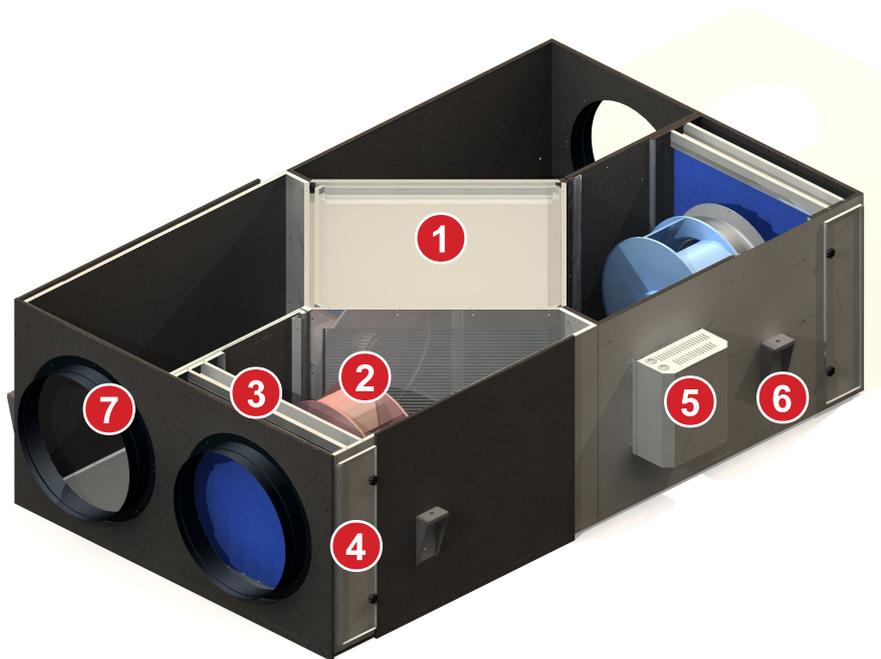
### 4.1. KPI-(502~2002)E1E

Siffr	Beskrivning
1	Värmeväxlare
2	Fläktar
3	Filter
4	Servicelucka
5	Kopplingslåda
6	Hållare
7	Luftkanalsanslutning
8	Spjäll



### 4.2. KPI-3002H1E

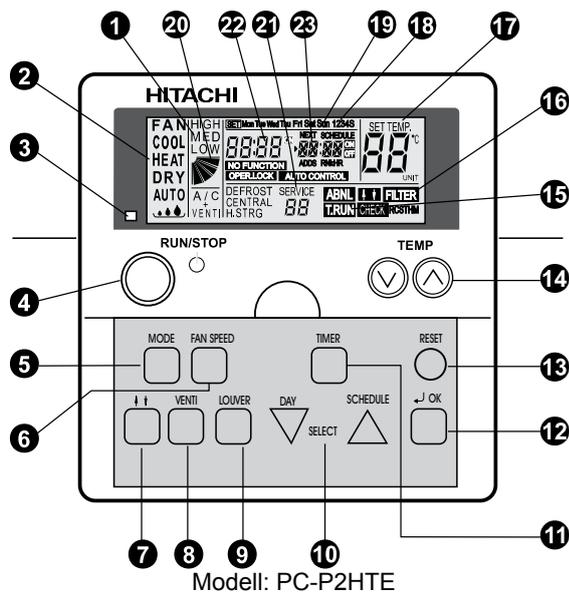
Siffr	Beskrivning
1	Värmeväxlare
2	Fläktar
3	Filter
4	Servicelucka
5	Kopplingslåda
6	Hållare
7	Luftkanalsanslutning



## 5. ANVÄNDA FJÄRRKONTROLLEN

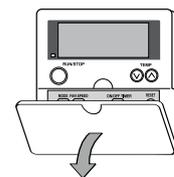
### 5.1. LCD-FJÄRRKONTROLL (PC-P2HTE)

LCD-skärm (LCD)



- 1** **Fläkthastighetsindikator**  
Anger vilken ventilationshastighet som valts:  
- (Hög/Medel/Låg)  
**Total Ventilator-indikator**  
Anger om värmeväxlaren har valts.  
- A/C endast luftkonditionering  
- VENTI endast ventilation  
- A/C + VENTI om båda är valda
- 2** **Driftlägesindikator**  
Visar driftläget: Fläkt/Kyla/Värme/Torr/Auto (Kyla/Värme)
- 3** **Driftindikator (röd lampa)**
- 4** **RUN/STOP (på/av)**
- 5** **MODE-omkopplare (driftläge)**
- 6** **FAN SPEED-omkopplare (fläkthastighet)**
- 7** **Knapp för höjning och sänkning av panel**
- 8** **VENTI-knapp (ventilationsanvändning)**
- 9** **LOUVER (kylluftspålspanel)-knapp**
- 10** **SELECT (datum/schema)-knappar**  
Ökning och minskning av datum/schema vid timerdrift.
- 11** **ON/OFF TIMER-omkopplare**  
Används för att slå på eller stänga av timern.

- 12** **OK-knapp**
- 13** **RESET (filteråterställning)**  
Tryck på "RESET" efter rengöring av luftfiltret. Filterindikatorn försvinner och nästa filterrengöringstid återställs. Driftproceduren avbryts också.
- 14** **TEMP-knappar (temperaturinställning)**
- 15** **T.RUN (provkörningsindikator)**  
Check (kontrollindikator)  
Dessa indikatorer visas när TEST RUN eller CHECK utförs.
- 16** **ABNML-indikator (alarm)**
- 17** **SET TEMP-indikator (temperaturinställning)**
- 18** **1234S-indikator (inställning av schemanummer)**
- 19** **Mån Tis ... Sun-indikator (veckodagarna).**  
Anger att centralenheten eller CSNet-kontrollen används.
- 20** **Spjällindikator**  
DEFROST-indikator
- 21** **SERVICE-lägesindikator.**  
Visar ändring till specialdrift
- 22** **Tidsindikator.**
- 23** **Tidsindikator.** (Visar den inprogrammerade tiden).



Öppna luckan genom att dra i pilens riktning.

#### **i** VIKTIGT!

- När systemet ska startas igen efter en avstängning som varat längre än ca tre månader, bör det kontrolleras av en serviceleverantör.
- Stäng av huvudströmbrytaren när systemet inte ska användas under en längre tid. Om du inte gör det förbrukar systemet ström ändå eftersom oljevärmaren förblir aktiv även om kompressorn har stoppats.

## ▲ OBS

Tryck bara med fingrarna på knapparna.  
Använd inte några föremål, eftersom detta kan skada knapparna.  
Rör inte CHECK-knappen. Den är endast avsedd för underhåll.  
Om du råkar röra vid den trycker du en gång till för att återställa.

## ◆ Temperaturinställning

När TEMP-knappen trycks in ökar temperaturen med en grad. Den lägsta temperaturen är 17 °C och den högsta 30 °C.

## ◆ Faktisk och inställd temperatur

Den inställda temperaturen gäller lufttemperaturen vid inomhusenhetens sensor (termistor).

Den faktiska rumstemperaturen kan skilja sig från lufttemperaturen vid sensorn på grund av skillnaden i avkänningsplats.

## ◆ Tryckkänsliga omkopplare

Denna fjärrkontroll är tryckkänslig. Tryck lätt på knapparna med ett finger. Funktionen kan kontrolleras på LCD-displayen.

## ◆ Kontroll för flera enheter

Maximalt 16 inomhusenheter kan styras med en fjärrkontroll.  
Se installationshandboken för fjärrkontrollen.

## i VIKTIGT!

I kapitel 5 visas samtliga indikationer. Under normal drift visas endast vissa av dem på LCD-displayen.

## 5.1.1. INSTRUKTIONER FÖR VENTILATION

### ! OBS

Denna funktion går bara att använda om värmeväxlaren är ansluten.  
Om du genomför processerna nedan utan att värmeväxlaren är ansluten, så blinkar indikatorn NO FUNCTION i fem sekunder.

### ◆ Ventilation

Tryck på VENTI-omkopplaren.  
Varje gång du trycker på VENTI ändras indikationen i ordningen A/C, VENTI och A/C + VENTI.  
(Bilderna visar inställningen A/C + VENTI.).



### i VIKTIGT!

Kontakta en HITACHI-återförsäljare om du vill ha mer information.  
Aggregatet stoppas om läget ändras till VENTI under användning när inte värmeväxlaren är ansluten.  
Om läget ändras till A/C när du använder värmeväxlaren så stoppas den.

## 5.1.2. TILLVALSFUNKTIONER

Tillvalsfunktionerna i tabell 5.1 ställs in med PC-2HTE. Kontakta en distributör eller HITACHI-återförsäljare om du vill ha mer information.

Objekt	Tillvalsfunktioner	Inställnings läge	Innehåll	Indikering
E1	Ventilationsläge	00	Autoventilation	Den här funktionen används för att ställa in värmeväxlarens ventilationsläge.
		01	Ventilation med värmeväxlaren	
		02	Förbildningsventilation (Ingen värmeväxling)	
E2	Öka tilloppsluftens volym	00	Inte aktiverat	Den här funktionen används för att göra trycket i rummet högre än i omgivande rum
		01	Aktiverat	
E4	Förvärmningsperiod/ förylningsperiod	00	0 minuter	Den här funktionen fördröjer enhetens startcykel
		01	30 minuter	
		02	60 minuter	

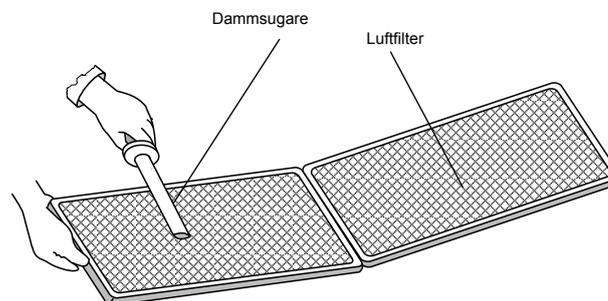
## 6. UNDERHÅLL

### ⚠ OBS

- *SLÅ FRÅN* alla strömbrytare innan underhåll utförs.
- Vänta minst 5 minuter innan du påbörjar rengöringsproceduren
- Använd handskar för att förhindra skador vid hantering av enheten.
- Använd inte systemet utan luftfiltret. Annars kan värmeväxlarens element bli igensatt.

### 📌 VIKTIGT!

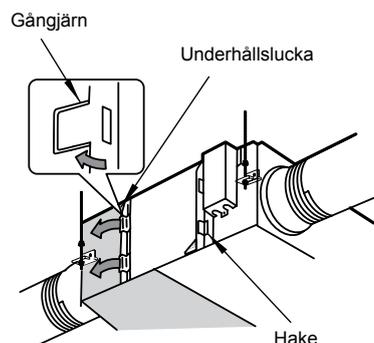
Rengör värmeväxlarelementet vartannat år eller oftare  
Luftfiltret ska rengöras minst en gång om året.



### 6.1. RENGÖRING AV LUFTFILTER PÅ KPI-(502~2002)E1E

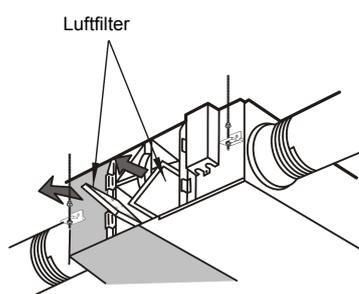
#### 👉 Steg 1

Dra tillbaka gångjärnen, öppna serviceluckan och ta bort luckan från hakarna.



#### 👉 Steg 2

Dra ut luftfiltren som finns längst ner till vänster och höger vid värmeväxlarens element.



#### 👉 Steg 3

Sug upp dammet med en dammsugare. Smuts som sitter fast kan tas bort med ljummet vatten (30~40 °C) och vanligt rengöringsmedel. Torkning bör ske på en plan yta. Använd aldrig våld och gnugga inte för hårt.

Komprimerad luft kan också användas i riktning mot filtrets luftflöde.

### ⚠ OBS

- Tvätta aldrig filtren i mycket hett vatten eller genom att gnugga dem.
- Torka inte filtren med en öppen låga.

#### 👉 Steg 4

Sätt tillbaka filtret

#### 👉 Steg 5

Stäng serviceluckan

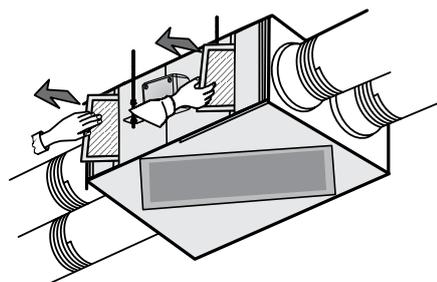
#### 👉 Steg 6

Tryck på RESET-knappen på fjärrkontrollen.

### 6.2. RENGÖRING AV LUFTFILTER PÅ KPI-3002H1E

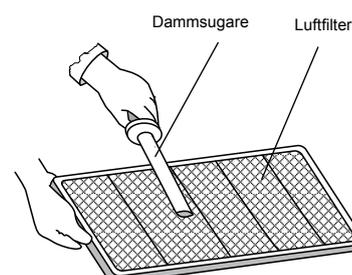
#### 👉 Steg 1

Öppna serviceluckan för filtren och dra ut filtren.



#### 👉 Steg 2

Sug upp dammet med en dammsugare. Ta bort kvarstående smuts genom att lösa upp ett neutralt rengöringsmedel i kallt eller ljummet vatten, tvätta filtren genom att trycka på dem i vattnet, ta upp dem och låt dem torka.

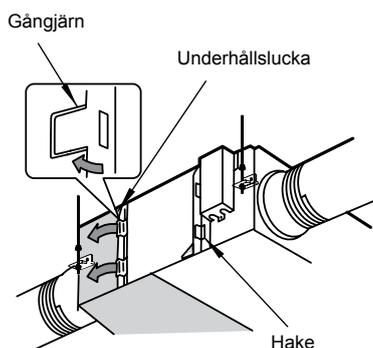


## 6.3. RENGÖRING AV VÄRMEVÄXLARELEMENT PÅ KPI-(502~2002)E1E

Rengör elementet minst vartannat år. På så sätt undviks minskat luftflöde och lägre effektivitet.

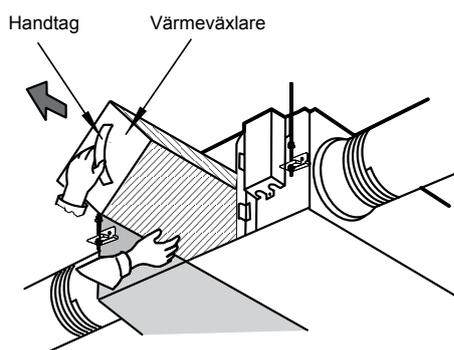
### ☛ Steg 1

Dra tillbaka gängjärnen, öppna serviceluckan och ta bort luckan från hakarna.



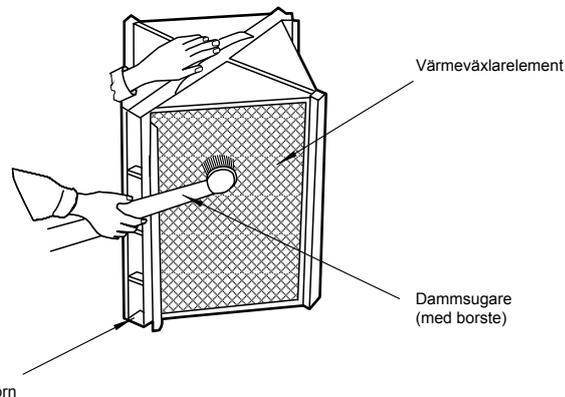
### ☛ Steg 2

Ta tag i handtaget och dra ut värmeväxlarelementen (två stycken) från huvudenheten.



### ☛ Steg 3

Sug upp damm och smuts på oskyddade ytor med en dammsugare. Använd ett munstycke med en borste och rengör elementen genom att försiktigt föra borsten över exponerade ytor.



### ⚠ OBS

- Skölj inte elementet med vatten.
- Använd inte ett hårt dammsugarmunstycke. Det kan skada Lossnay-elementets oskyddade ytor.
- Under inga omständigheter får värmeväxlarelementen sköljas med vatten.

### ☛ Steg 4

Sätt in elementet igen.

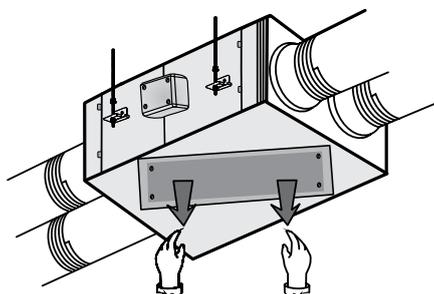
### ☛ Steg 5

Stäng serviceluckan

## 6.4. RENGÖRING AV VÄRMEVÄXLARELEMENT PÅ KPI-3002H1E

### ☛ Steg 1

Ta bort skruvarna och dra nedåt så att elementet lossnar.

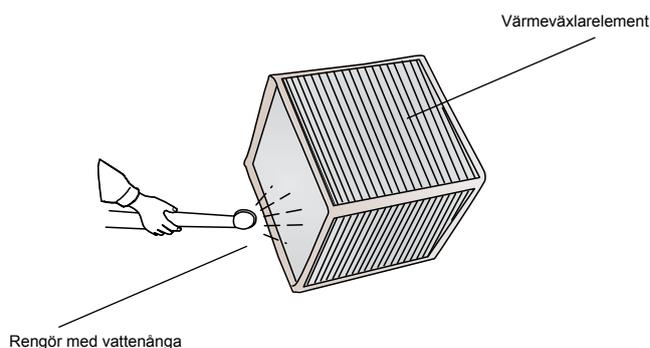


### ⚠ VARNING:

Kontrollera att elementet inte riskerar att falla i golvet innan du tar bort skruvarna. Värmeväxlarens vikt: 22 kg

### ☛ Steg 2

Värmeväxlare av aluminium kan rengöras med ånga.



### ☛ Steg 3

Stäng serviceluckan

## 6.5. UNDERHÅLL AV TERMISTORER PÅ KPI-(502~2002)E1E

### ☛ Steg 1

Lossa skruvarna på fläktens täckplåt.



### ☛ Steg 2

Utför arbete på termistorearna.

### ☛ Steg 3

Sätt tillbaka fläktens täckplåt med skruvarna. Se till att det inte är några glipor mellan enheten och täckplåten.

### ⚠ OBS

Fläktarna sitter på gångjärn som förhindrar att de faller i golvet. Se till att fläktarna inte kan orsaka skador innan du lossar skruvarna.

## 7. FELSÖKNING

### 7.1. LARMKODER

Larmkod	Kategori	Typ av problem	Trolig orsak
96	Sensor på KPI-enhet	Termistor för rumstemperatur	Fel på termistor, sensor, anslutning.
97		Termistor för utomhustemperatur	

### ⚠ OBS

Om dräneringsvattnet svämmar över ska enheten stängas av och en servicetekniker kontaktas.  
Om du känner röklukt eller ser vit rök komma ut från enheten ska du stänga AV huvudströmmen och kontakta en servicetekniker.

### 7.2. OM PROBLEMET KVARSTÅR

Om problemet kvarstår efter följande åtgärder ska du kontakta en servicetekniker och ange följande:

1. Modell.
2. Vad problemet består i
3. Larmkod på LCD-displayen

### 7.3. DETTA ÄR NORMALT

#### ◆ Lukt från enheten

Lukter kan kvarstå i enheten under lång tid.  
Rengör luftfiltret och värmeväxlarelementet.

## DEL II - INSTALLATION

### 8. KONTROLL VID LEVERANS

- När produkten levereras bör du kontrollera om den har skadats under frakten. Krav på ersättning för öppna eller dolda skador ska inlämnas till transportföretaget omedelbart.
- Kontrollera att modellnummer, elektriska egenskaper (strömförsörjning, spänning och frekvens) och tillbehör stämmer.
- I dessa instruktioner beskrivs normal användning av enheten.
- Annan användning rekommenderas inte.
- Kontakta en lokal representant för HITACHI om det behövs.
- HITACHI ansvarar inte för fel som uppstår på grund av ändringar som har utförts av kunden utan skriftligt tillstånd från HITACHI.

### 9. SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

#### VARNING:

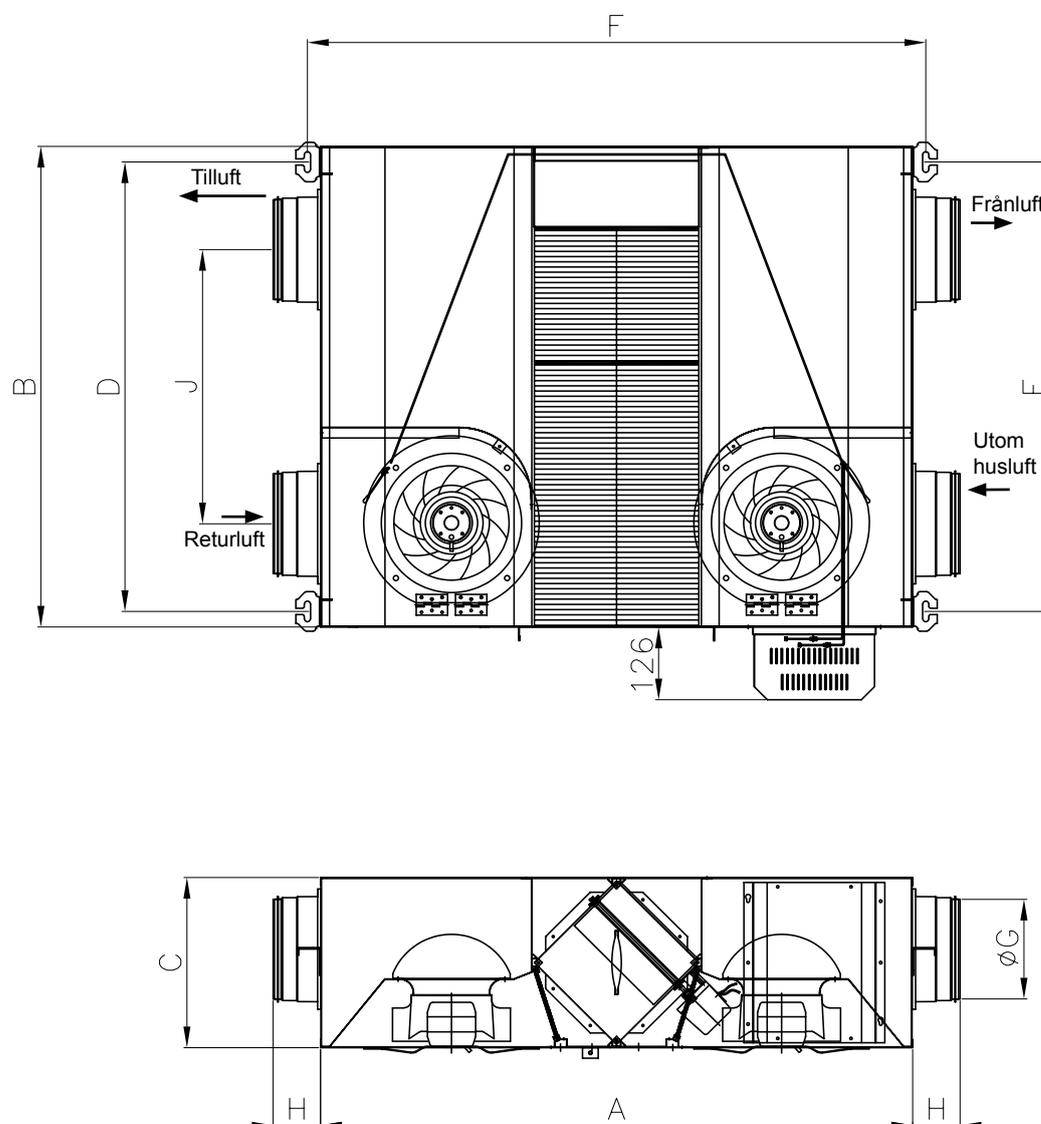
- *Utför inte installationsarbete och elektriska anslutningar utan att först ha läst avsnitt II i denna handbok.*
- *Kontrollera att jordledningen sitter fast ordentligt.*
- *Anslut en säkring med angiven kapacitet.*

#### OBS

*Installera inte enheten, fjärrkontrollen och kabeln närmare än cirka tre meters från källor till stark elektromagnetisk strålning, till exempel medicinsk utrustning.*

## 10. MÅTTSKISS

### 10.1. KPI-(502/802)E1E



**ANM:**

OA: Utomhusluft

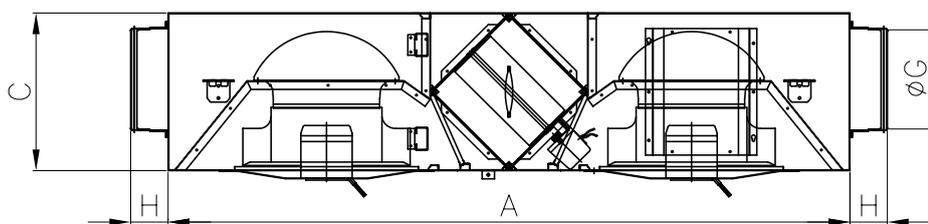
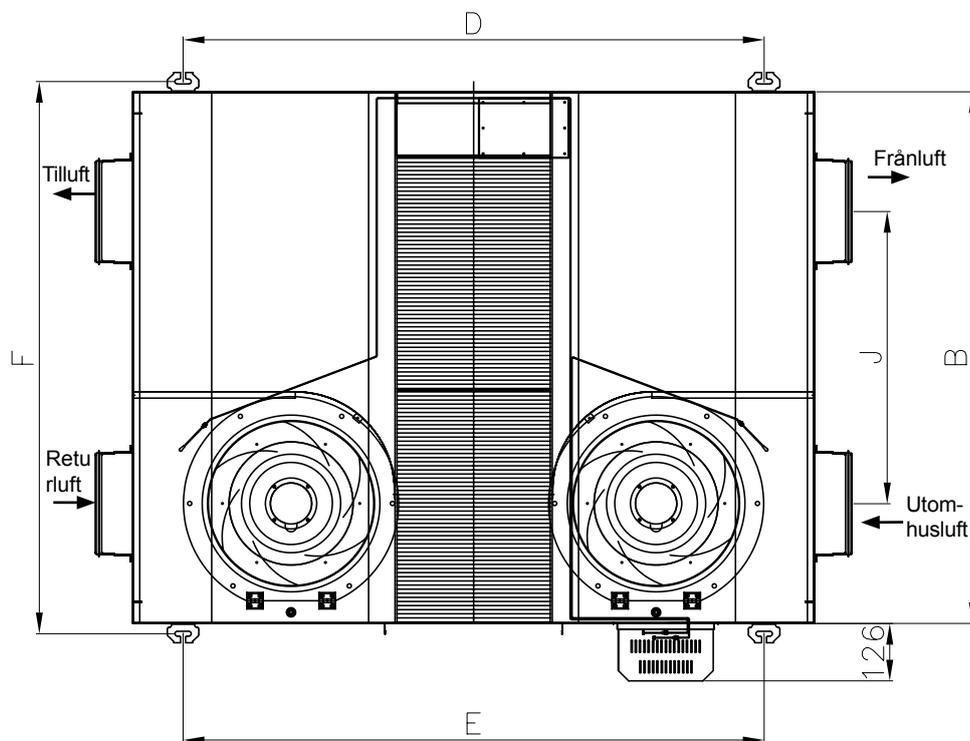
EA: Frånluft

RA: Returluft

SA: Tilluft

Modell	Dimensioner			Innertaksstöd			Slangkoppling		
	A	B	C	D	E	F	G	H	J
KPI-502E1E	1130	925	330	864	864	1180	200	90	527
KPI-802E1E	1210	1015	385	1258	954	954	250	91	567

10.2. KPI-(1002~2002)E1E



ANM:

OA: Utomhusluft

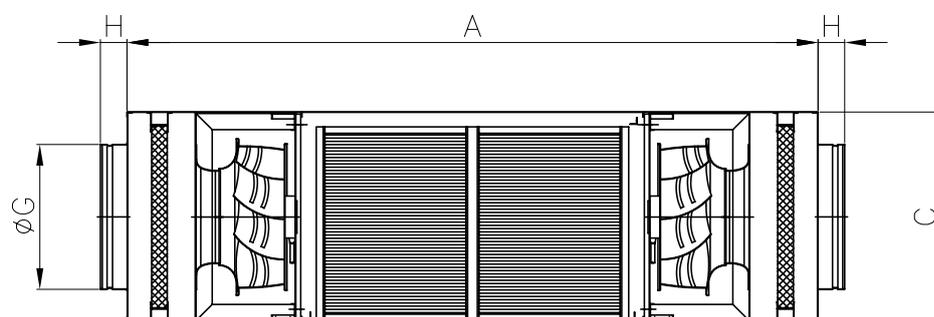
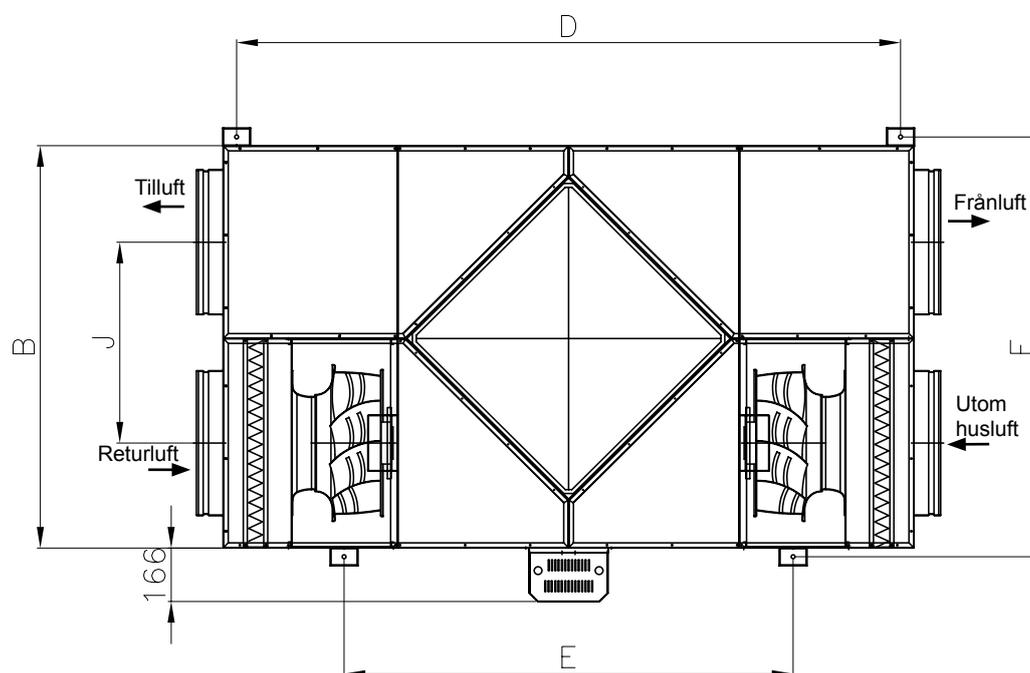
EA: Frånluft

RA: Returluft

SA: Tilluft

Modell	Dimensioner			Innertaksstöd			Slangkoppling		
	A	B	C	D	E	F	G	H	J
KPI-1002E1E	1650	1300	385	1404	1404	1344	250	91	711
KPI-1502E1E	1800	1130	525	1557	1557	1178	300	91	541
KPI-2002E1E	1800	1430	525	1557	1557	1478	350	91	841

## 10.3. KPI-3002H1E



**i** ANM:  
 OA: Utomhusluft  
 EA: Frånluft  
 RA: Returluft  
 SA: Tilluft

Modell	Dimensioner			Innertaksstöd			Slangkoppling		
	A	B	C	D	E	F	G	H	J
KPI-3002H1E	2124	1245	650	2040	1380	1300	450	82	622

## 11. FÖRE MONTERING

### 11.1. MEDFÖLJANDE TILLBEHÖR

Kontrollera att följande tillbehör medföljer enheten:

**i** VIKTIGT!  
 Kontakta entreprenören om något tillbehör fattas.

Tillbehör	Utseende	Antal
Röradapter		4
Skruv		24
Bricka		4
Mutter		4
Vibrationer Abs. gummi		4
Gummikoppling		4

## 12. TRANSPORT OCH HANTERING

### 12.1. TRANSPORT

Packa upp produkten så nära installationsplatsen som möjligt.

#### **OBS**

Lägg inte någonting på produkten.

### 12.2. HANTERING AV ENHETEN

#### **! VARNING:**

Lägg inte några främmande föremål i enheten och kontrollera att det inte finns några sådana föremål i enheten före installation och testkörning. Annars kan brand, fel o.s.v. uppstå.

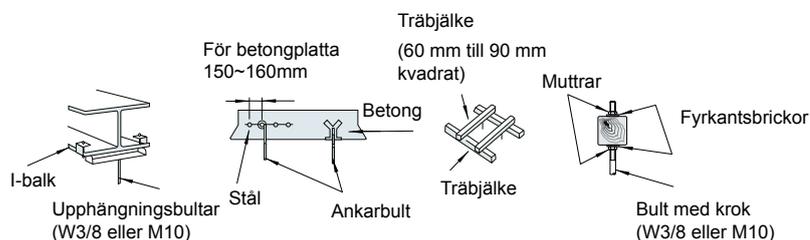
#### **OBS**

Var noga med att inte skada isoleringsmaterial på enhetens yta när den lyfts.

## 13. INSTALLATION

#### **! VARNING:**

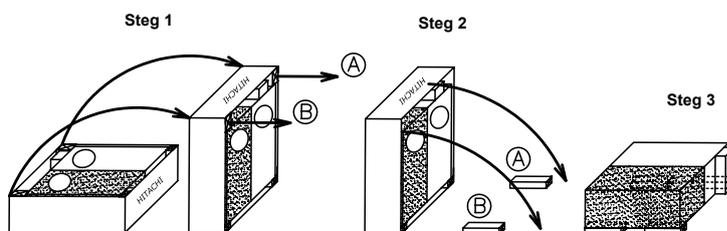
- Kontrollera att alla tillbehör medföljer inomhusenheten:
- Tänk igenom hur varje inomhusenhet ska fördela luft ut i rummet och välj lämpliga platser som ger en jämn lufttemperatur i rummet. Inomhusenheten bör placeras 2,3–3 meter över golvytan. Om enheten installeras högre upp än 3 meter bör en fläkt användas för att få jämn temperatur i rummet.
- Se till att inga hinder kan påverka luftflödet in och ut.
- Tänk på följande när inomhusenheten installeras på ett sjukhus eller annan anläggning med elektromagnetisk strålning från medicinsk utrustning:
- Installera inte inomhusenheten där elektromagnetisk strålning avges direkt mot kopplingslådan, fjärrkontrollkabeln eller fjärrkontrollen.
- Installera inomhusenheter så långt som möjligt (minst tre meter) från källor till elektromagnetisk strålning.
- Installera fjärrkontrollen i en låda av stål. Dra fjärrkontrollkabeln i ett stålrör. Anslut sedan jordledningen till lådan och röret.
- Installera ett ljudfilter om strömförsörjningen ger upphov till störande ljud.
- Den här inomhusenheten är en helt icke-elektrisk värmarmodell. Elektriska värmare får inte installeras på egen hand.
- Fäst upphängningsbultarna, storlek M10 (W3/8), enligt bilden nedan:



- Se till att inga främmande föremål hamnar i inomhusenheten och kontrollera att det inte finns några sådana föremål i enheten före installation och provkörning. De kan orsaka brand, fel och dylikt.
- Håll uppsikt över barn och låt dem inte leka med elektriska installationer.
- Innan du påbörjar arbete med kontakter måste alla strömförande kretsar ha brutits.

#### **OBS**

- Installera inte inomhusenheten i en brandfarlig miljö, eftersom det medför risk för brand eller explosion.
- Kontrollera att innertaket är starkt nog. Enheten kan annars falla ned och orsaka skador.
- För att undvika skador orsakade av korrosion på värmeväxlarna bör inomhusenheter inte installeras i en sur eller basisk miljö.
- Använd lämpliga lyftselar när inomhusenheten lyfts eller flyttas för att undvika skador på isoleringsmaterialet på enhetens yta.
- Installera inte denna produkt
  - I närheten av heta källor (i en svavelrik omgivning)
  - där brännbar gas alstras, flödar, finns kvar eller läcker ut.
  - I närheten av hav (i en salt miljö).
  - vid ett kylrum, en uppvärmd swimmingpool eller på annan plats med stora skillnader i temperatur och fuktighet
  - där den är direkt utsatt för regn.
- Installera enheten på ett avspärrat område där allmänheten inte kan komma åt den.
- Enheten är inte avsedd att användas av personer (inklusive barn) med rörelsehinder, begåvningshandikapp eller sensorisk nedsättning, eller som saknar erfarenhet och kunskap, om de inte har givits instruktioner om handhavandet av enheten av en person som ansvarar för deras säkerhet.
- Före montering:
  - Enheterna från 500 m<sup>3</sup>/h till 2000 m<sup>3</sup>/h är paketerade uppåt.
  - Var försiktig med fläktenheterna när du vänder enheten.
  - Arbetet måste utföras av två personer.



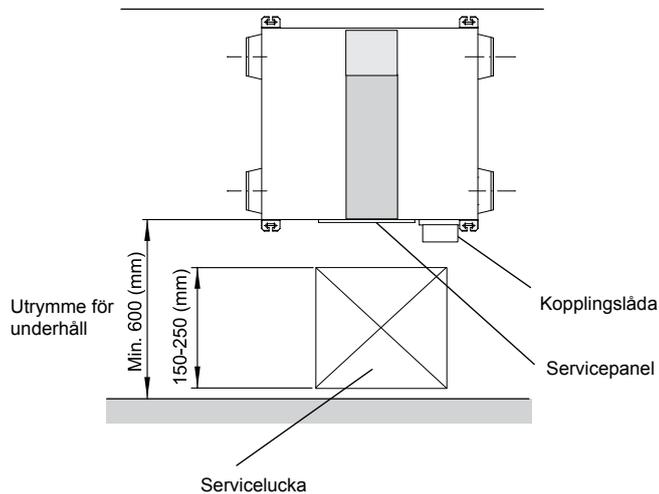
#### **i VIKTIGT!**

Kontrollera att du ställer enheten på den sidan som är motsatt sidan med eldosan.

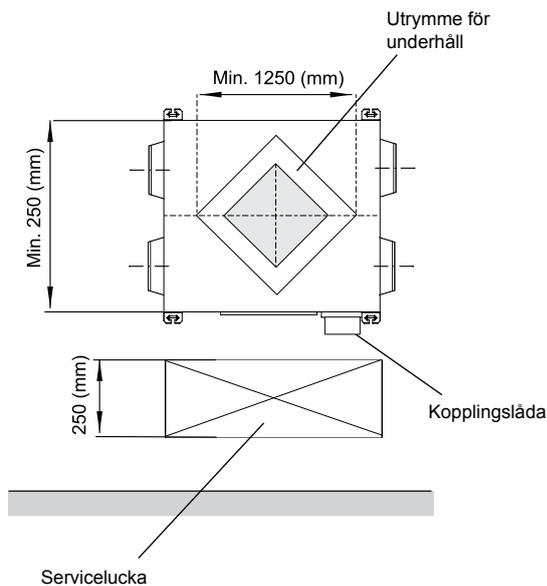
## 13.1. FÖRSTA KONTROLL

- Installera enheten så att det finns tillräckligt med utrymme för drift och underhåll, enligt figuren nedan.
- Tänk igenom hur enheten ska fördela luft ut i rummet och välj en lämplig plats som ger en jämn lufttemperatur i rummet.

### - KPI-(502~2002)E1E

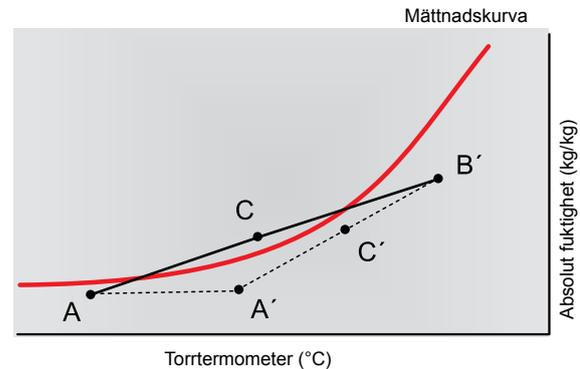


### - KPI-(3002)H1E



- Se till att inga hinder kan påverka luftflödet in och ut.
- Välj en plats för luftintag där inga avgaser eller förbränningsgaser sugas in i produkten och där den inte täcks av snö.
- Använd inte denna produkt vid kall väderlek, eftersom kondens kan uppstå i värmväxlarelementet. (Den linje som representerar inomhus-/utomhustemperatur och fuktighet korsar mätnadskurvan på luftfuktighetsdiagrammet.)
- I sådana fall ska A (utomhusluften) värmas upp till punkten A'. För att värmväxlaren ska kunna användas får linjen för inomhus-/utomhustemperatur och fuktighet inte korsa mätnadskurvan.

- Uppvärmningsmetoden för A (utomhusluften) måste avgöras utifrån lokala bestämmelser o.s.v.



Gränserna för omgivande förhållanden för värmväxlaren i tabellen nedan visas som ett exempel vid utomhustemperaturen 0 °C, -5 °C och -10 °C med en inomhustemperatur på 30 °C.

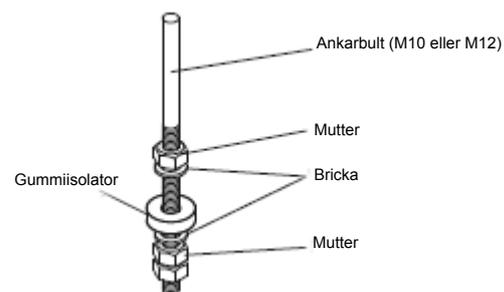
Om inomhusluften är fuktigare, eller utomhusluften är extremt fuktig, kan kondens uppstå.

Kondensen kan medföra att det rinner vatten ur enheten.

Utomhus temperatur (torrtermometer)	Inomhusluftens temperatur (DB)	Inomhusluftens relativa fuktighet (%)	Inomhusluftens absoluta fuktighet (kg/kg)
0 °C	30 °C	47	0,0125
-5 °C	30 °C	41	0,0105
-10 °C	30 °C	34	0,0090

## 13.2. MONTERING AV INOMHUSENHET

1. Förberedelse av öglebult.



2. Upphängning av enheten.

- Häng upphängningskonsolen på ankarbultarna och justera enheten vågrätt.
- Dra åt ordentligt med dubbla muttrar för att det inte ska lossna.

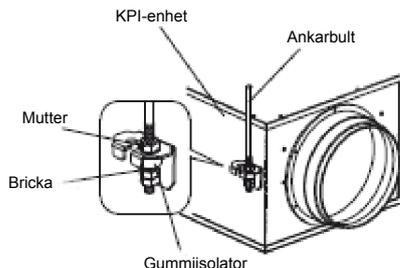
### ▲ OBS

När du hänger upp huvudenheten i innertaket får du inte hantera den på ett sätt som innebär att styrdonet utsätts för påfrestningar.

## **i** VIKTIGT!

Om öglebult är för korta fästs upphängningskonsolen på en annan plats.

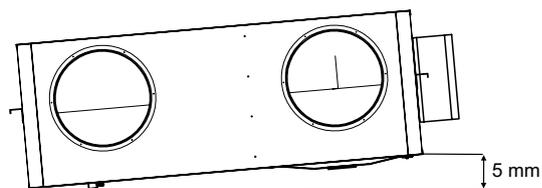
1. Ta bort skruvarna på den översta monteringsplatsen.
2. Ta bort upphängningskonsolen och fäst skruvarna vid den högre monteringsplatsen.
3. Dra åt skruvarna i skruvhålen där upphängningskonsolen togs bort, för att förhindra luftläckage.



Exempel: KPI-(502~2002)E1E

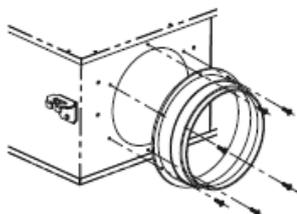
## **i** VIKTIGT!

Enheten måste installeras på det sätt som visas i figuren så att dräneringen fungerar korrekt.



## 13.3. FÄSTNING AV RÖRFLÄNSARNA

Använd medföljande skruvar för att fästa rörflänsarna vid enheten.



## **▲** OBS

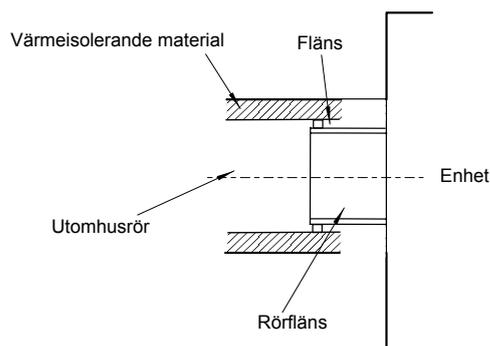
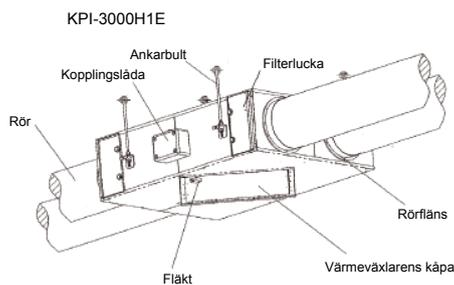
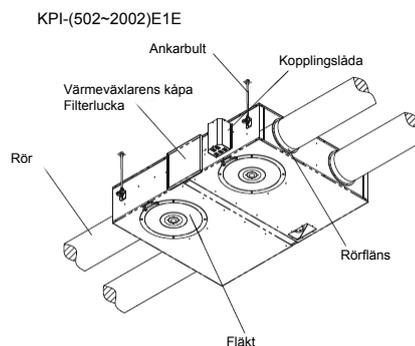
Kontrollera att inga främmande föremål (pappers- eller plastbitar o.s.v.) har kommit in i Lossnay-enheten, innan rörflänsarna fästs. Fäst rörflänsarna vid alla rörkopplingar.

## 13.4. ANSLUTNING AV TILLUFTSRÖR

Tilluftsröret ska anslutas till enheten med det böjliga röret, för att undvika onormala ljud och vibrationer.

Enheten är utrustad med en förborrad rörfläns för anslutning av tilluftsrör.

1. Fäst den medföljande gummikopplingen till varje röradapter så att rörsektionerna sitter säkert.
2. Fäst rören ordentligt i anslutningsflänsarna och vira aluminiumtejp (medföljer ej) runt dem för att förhindra luftläckage, även anslutningsflänsar med egen tätning.
3. Häng rören i taket så att de inte belastar enheten.
4. De två utomhusrören måste täckas med värmeisolerande material för att förhindra att det bildas kondens.





**OBS**

Kontrollera att sågspån eller andra främmande föremål (bitar av papper, plast o.s.v.) inte har kommit in i rören innan du ansluter dem.

Rör inte vid spjällplåten inuti huvudenheten när rören ansluts.

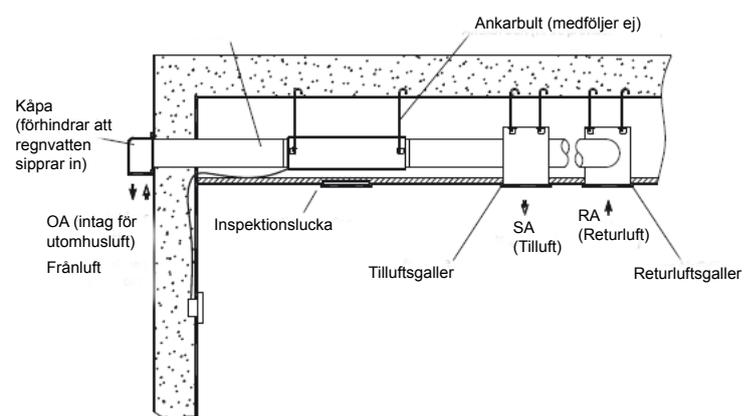
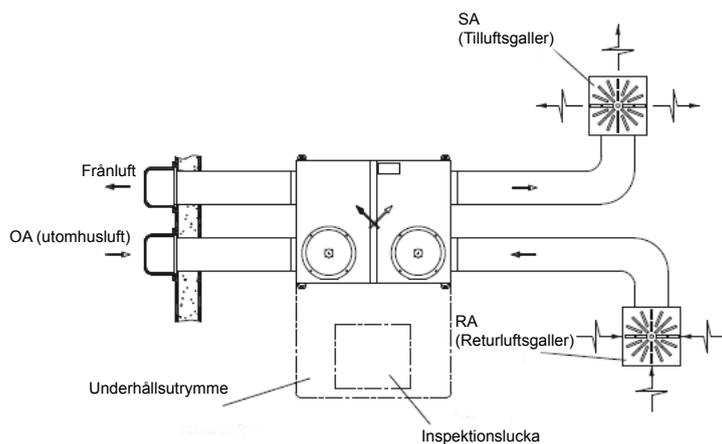
Installera inte rören på det sätt som visas i följande figurer.

Det minskar luftvolymen och ger upphov till onormala ljud.

Mycket skarpa böjar	Flera böjar
Böjar alldeles intill utloppet	Extrem reduktion av de anslutna rörens diameter

## 13.5. EXEMPEL PÅ INSTALLATION

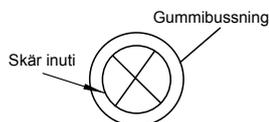
Ett installationsexempel visas i figuren nedan:



## 13.7. ELEKTRISKA ANSLUTNINGAR

Anslutning av de elektriska ledningarna för enheten visas nedan:

1. Skär ut mitten av gummibussningen i kabelanslutningshålet, enligt följande illustration.



2. Anslut kabeln från en extra fjärrkontroll eller en extra förlängningskabel till kontaktarna på det tryckta kretskortet inuti kopplingslådan genom anslutningshålet i enhetens hölje.
3. Anslut kablar för strömförsörjning och jord till kontaktarna i kopplingslådan.
4. Fäst kablar ordentligt med kabelklämman inuti kopplingslådan.
5. Täta kabelanslutningshålet (efter det att kablar har dragits) med tätningsmaterial för att skydda enheten mot kondensvatten och insekter.
6. Om elkablarna är anslutna i serie kontrollerar du att strömstyrkan inte överstiger 50 A.

Välj huvudströmbrytare enligt nedanstående tabell:

Modell	Strömkälla	Maximal ström (A)	AS (A)	JB (antal poler/A/ mA)
KPI-502E1E	1~, 230V/50 Hz	4	6	2/40/30
KPI-802E1E		4	6	
KPI-1002E1E		8	10	
KPI-1502E1E		8	16	
KPI-2002E1E		8	16	
KPI-3002H1E		12	16	

JB: Jordfelsbrytare, AS: Brytare, (\*) förutom RPI-8/10HP

### ◆ Minsta diameter för strömförsörjning

Se till att alla elektriska komponenter som du själv valt (huvudströmbrytare, automatsäkringar, kablar, kontakter och kabelanslutningar) har valts enligt angivna elektriska data. Kontrollera att de följer nationella och regionala elektriska bestämmelser.

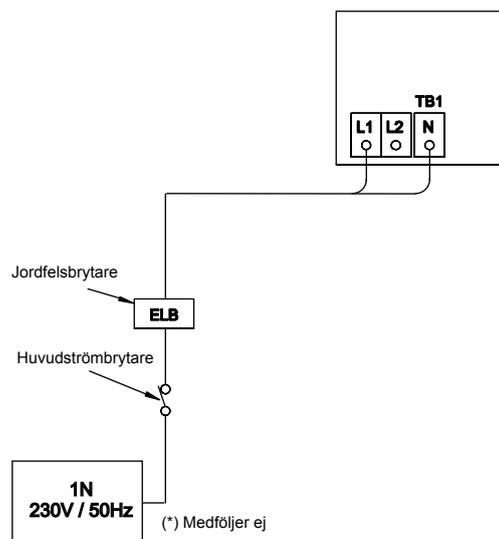
Modell	Strömkälla	Maximal ström (A)	Elkablarnas diameter
			EN60 335-1 (*1)
KPI-502E1E	1~, 230V/50 Hz	4	1
KPI-802E1E		4	1
KPI-1002E1E		8	1,5
KPI-1502E1E		8	2,5
KPI-2002E1E		8	2,5
KPI-3002H1E		12	2,5

### **i** VIKTIGT!

- De ovanstående kabeldiametrar som är markerade med (\*1) väljs vid maximal ström för enheten enligt europeisk standard, EN60 335-1.
- Använd en skärmad kabel och anslut den till jord.
- Om elkablarna ansluts i serie adderas maximal ström för varje enhet och sedan väljs kablar enligt nedanstående.
- Följ lokala lagar och bestämmelser när du väljer kablar, automatsäkring och jordfelsbrytare
- Använd kablar som inte är lättare än vanlig polykloroprenummiklad flexibel kabel (märkt H05RN-F)

Enligt EN60 335-1	
Strömstyrka (A)	Kabeldiameter (mm <sup>2</sup> )
$i \leq 6$	0,75
$6 < i \leq 10$	1
$10 < i \leq 16$	1,5
$16 < i \leq 25$	2,5
$25 < i \leq 32$	4
$32 < i \leq 40$	6
$40 < i \leq 63$	10
$63 < i$	(2*)

(\*) Om strömstyrkan överstiger 63 A ska kablar inte anslutas i serie.



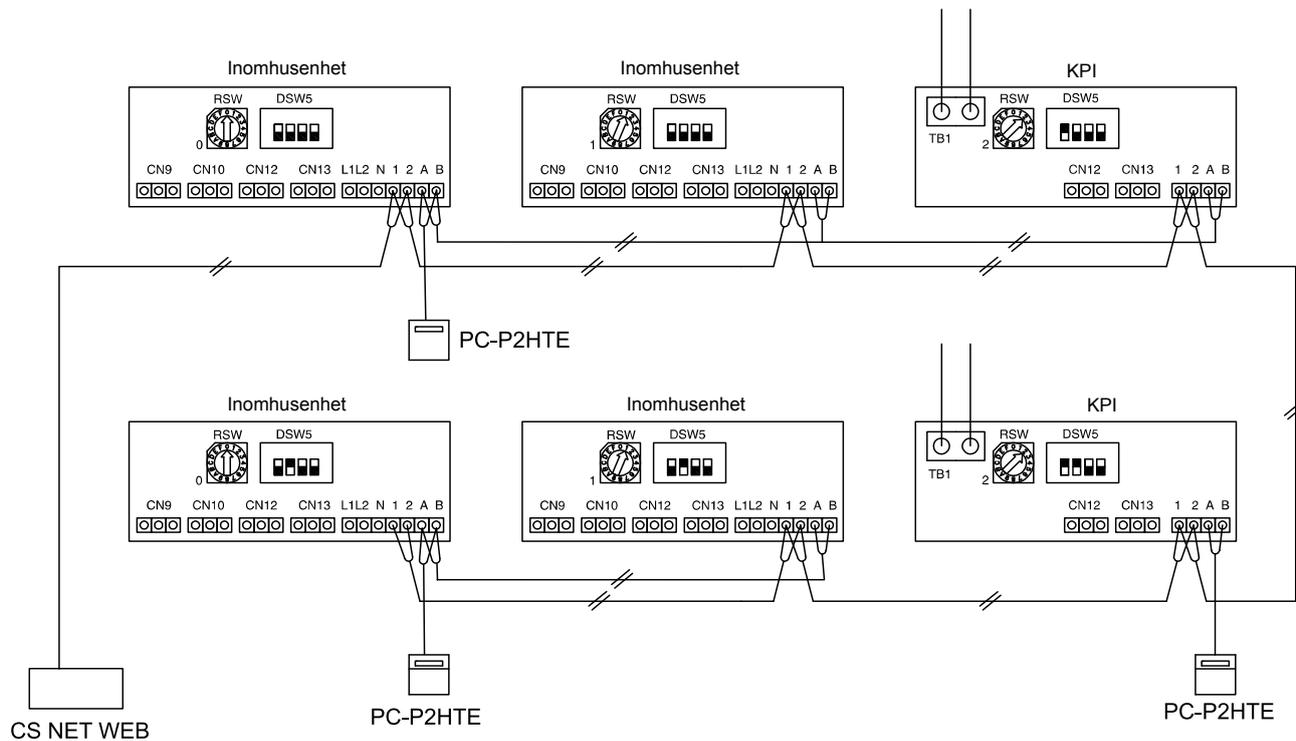
(\*) Medföljer ej

## 13.7.1. KABELDRAGNINGSDIAGRAM

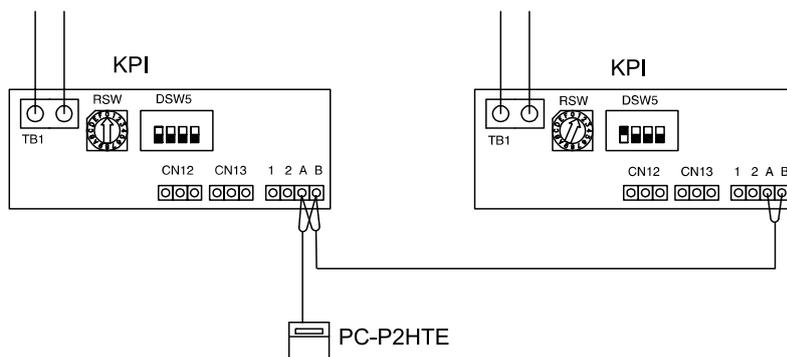
Anslutning av de elektriska ledningarna till utomhusenheten visas i följande illustrationer.

- Anslut kabeln från fjärrkontrollen eller en extra förlängningskabel till kontaktarna på det tryckta kretskortet inuti kopplingslådan genom anslutningshålet i enhetens hölje.
- Anslut kablar för strömförsörjning och jord till kontaktarna i kopplingslådan.
- Anslut ledningarna mellan KPI-enheten och inomhusenheten till kontaktarna i kopplingslådan.

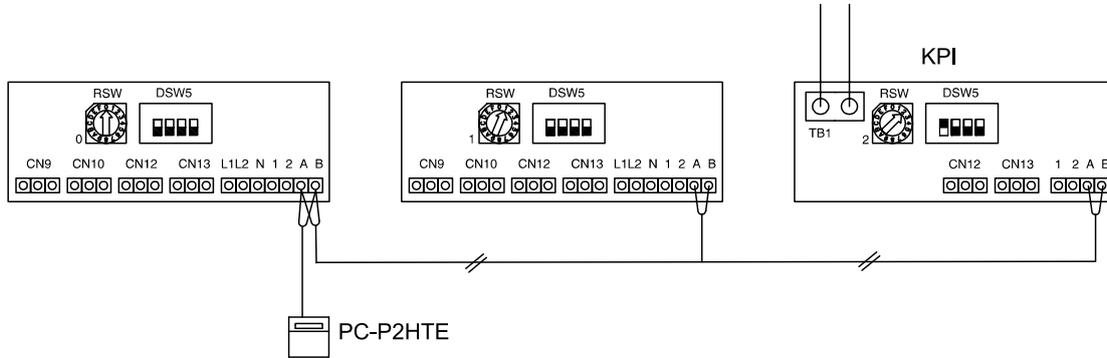
### ◆ Styrk nätverk (CSNET WEB)



### ◆ KPI + PC-P2HTE



◆ **Samtidig drift (Inställningsfri + Värmeväxlare)**  
Exempel för PC-P2HTE



**i VIKTIGT!**

- Ställ in siffran med vridomkopplaren på PCB på inomhusenheterna och värmeväxlaren.
- Ställ först in enhetsnumret för inomhusenheten och sedan enhetsnumret för värmeväxlaren. Enhetsnumret för värmeväxlaren ska vara högre än enhetsnumret för inomhusenheten.

### 13.7.2. INSTÄLLNING AV DIPKONTAKTER

Vridomkopplare:



SW1:



DSW3:



DSW5:



DSW6:



DSW7:



**▲ OBS**

Stäng av alla strömkällor innan dipkontaktarna ställs in. Om strömmen inte stängs av fungerar kontaktarna inte och inställningarna gäller inte.

## 14. PROVKÖRNING

### VARNING:

Använd inte systemet förrän alla kontrollpunkter har gåtts igenom.

1. Kontrollera att det elektriska motståndet är mer än 1 megohm, genom att mäta motståndet mellan jord och de elektriska delarna. Använd annars inte systemet förrän du har funnit och reparerat det elektriska läckaget.
2. Kontrollera att det inte kommer onormala ljud eller vibrationer från enheten.

## 15. SÄKERHETSINSTÄLLNINGAR

Modell		KPI-502E1E	KPI-802E1E	KPI-1002E1E	KPI-1502E1E	KPI-2002E1E	KPI-3002H1E
Fläktmotorns interna termostat	Fränkoppling	°C	125 °C±10 °C	130 °C±5 °C	150 °C±5 °C	155 °C±5 °C	150 °C±5 °C
	Inkoppling	°C	85 °C±10 °C	85 °C±5 °C	100 °C±5 °C	125 °C±15 °C	125 °C±15 °C
Säkring för kontrollkrets	A	5	5	5	5	5	5
Säkring för fläktenhet (Storlek)	A	2(x2)T [6X32]	2(x2)T [6X32]	4(x2)T [6X32]	4(x2)T [6X32]	4(x2)T [6X32]	6(x2)gG [10X38]

(\*) Fläktmotorns termostat kan inte koppla in automatiskt. Byt fläktmotor om den kopplar ur.



## ΜΕΡΟΣ Ι- ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

## 1. ΣΥΝΟΠΤΙΚΕΣ ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

**ΚΙΝΔΥΝΟΣ:**

Μην ρίχνετε νερό μέσα στη μονάδα. Τα προϊόντα αυτά περιέχουν ηλεκτρικά μέρη. Αν το νερό έρθει σε επαφή με τα ηλεκτρικά μέρη, υπάρχει κίνδυνος σοβαρού τραυματισμού από ηλεκτροπληξία.

Μην αγγίζετε και μην ρυθμίζετε τις συσκευές ασφαλείας που βρίσκονται στις εσωτερικές ή εξωτερικές μονάδες. Αν τις αγγίξετε ή προσπαθήσετε να αλλάξετε τις ρυθμίσεις τους, μπορεί να πάθετε σοβαρό ατύχημα.

Μην ανοίγετε το κάλυμμα συντήρησης και μην εργάζεστε στις εσωτερικές ή εξωτερικές μονάδες αν δεν αποσυνδέσετε πρώτα την κύρια παροχή ρεύματος.

Σε περίπτωση πυρκαγιάς ή παρουσίας καπνού, απενεργοποιήστε τη μονάδα κλείνοντας το διακόπτη τροφοδοσίας, σβήστε τη φωτιά και επικοινωνήστε με τον υπεύθυνο συντήρησης.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:**

Μην χρησιμοποιείτε σπρέι όπως εντομοκτόνα, βερνίκια, λακ μαλλιών ή άλλα εύφλεκτα αέρια σε απόσταση περίπου ενός (1) μέτρου από το σύστημα.

Αν κλείνει συχνά ο διακόπτης κυκλώματος ή πέφτει η ασφάλεια, σταματήστε τη λειτουργία του συστήματος και απευθυνθείτε στον υπεύθυνο συντήρησης.

Μην εκτελείτε οι ίδιοι εργασίες συντήρησης ή επιθεώρησης. Τις εργασίες αυτές πρέπει να εκτελεί ειδικευμένο προσωπικό συντήρησης.

Μην τοποθετείτε ξένα αντικείμενα (ξύλα κτλ...) στην είσοδο και την έξοδο αέρα. Οι μονάδες αυτές έχουν ανεμιστήρες με υψηλές ταχύτητες περιστροφής και είναι πολύ επικίνδυνο εάν κάποια αντικείμενα έρθουν σε επαφή με αυτούς.

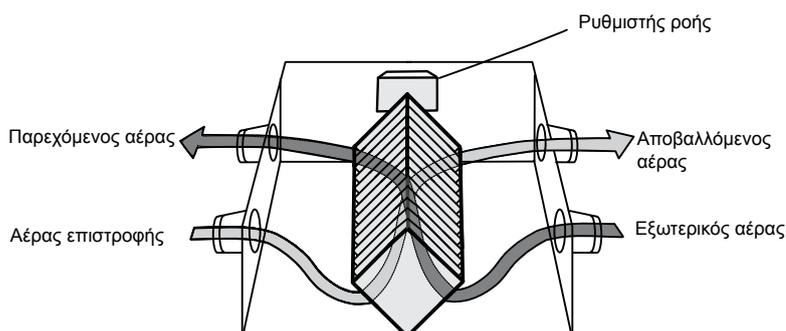
## 2. ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ

- ❖ Βεβαιωθείτε, βάσει των εγχειριδίων των εξωτερικών και εσωτερικών μονάδων, ότι περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες πληροφορίες για τη σωστή εγκατάσταση του συστήματος. Αν δεν περιλαμβάνονται, επικοινωνήστε με το διανομέα σας.
- ❖ Η HITACHI ακολουθεί πολιτική συνεχών βελτιώσεων στο σχεδιασμό και την απόδοση των προϊόντων της. Για το λόγο αυτό, διατηρεί το δικαίωμα της μεταβολής των προδιαγραφών χωρίς προειδοποίηση.
- ❖ Η HITACHI δεν είναι σε θέση να προβλέψει κάθε πιθανή κατάσταση που μπορεί να περιέχει κάποιον ενδεχόμενο κίνδυνο.
- ❖ Μην τοποθετείτε το παρόν προϊόν σε σημεία όπου η θερμοκρασία και η υγρασία παρουσιάζουν δραματικές διαφορές (ενδεχόμενη μη συμμόρφωση με αυτή την προειδοποίηση ενδέχεται να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία ή δυσλειτουργία).
- ❖ Δεν επιτρέπεται η αναπαραγωγή κανενός μέρους του παρόντος εγχειριδίου χωρίς πρότερη γραπτή άδεια.
- ❖ Για οποιαδήποτε απορία ή ερώτημα, απευθυνθείτε στον υπεύθυνο συντήρησης της HITACHI.
- ❖ Στο εγχειρίδιο περιλαμβάνεται μία γενική περιγραφή και πληροφορίες για το συγκεκριμένο κλιματιστικό, καθώς και για άλλα μοντέλα.
- ❖ Ελέγξτε και βεβαιωθείτε ότι οι επεξηγήσεις σε κάθε σημείο του εγχειριδίου αφορούν το μοντέλο του δικού σας κλιματιστικού.
- ❖ Ανατρέξτε στην κωδικοποίηση των μοντέλων (σελίδα 1) για να επιβεβαιώσετε τα κύρια χαρακτηριστικά του συστήματός σας. Για την επισήμανση των διαφορετικών επιπέδων σοβαρότητας του κινδύνου, χρησιμοποιούνται λέξεις-σήματα (ΚΙΝΔΥΝΟΣ, ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ και ΠΡΟΣΟΧΗ). Παρακάτω, δίνονται ορισμοί για τα επίπεδα επικινδυνότητας, καθώς και οι αντίστοιχες λέξεις-σήματα.
- ❖ Θεωρείται δεδομένο ότι η μονάδα αυτή θα χρησιμοποιείται και θα επισκευάζεται από αγγλόφωνους χρήστες. Σε αντίθετη περίπτωση, ο πελάτης πρέπει να μεταφράσει και να αναρτήσει τις λέξεις-σήματα για την ασφάλεια, τις προειδοποιήσεις και τη λειτουργία στη μητρική γλώσσα του χρήστη.
- ❖ Η μονάδα έχει σχεδιαστεί για να λειτουργεί στις παρακάτω θερμοκρασίες. Χρησιμοποιήστε τη μονάδα σε αυτές τις θερμοκρασίες: Εσωτερική θερμοκρασία: -10 °C~43 °C.

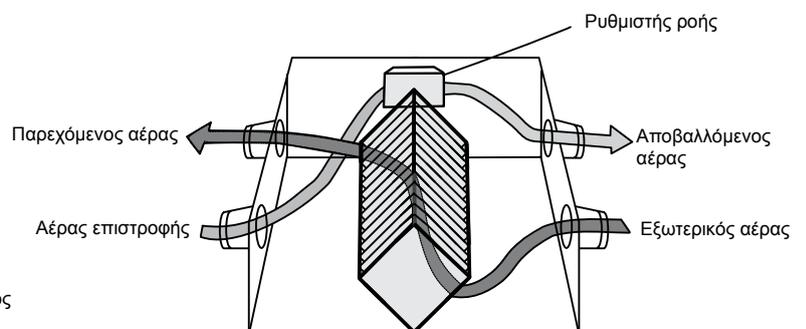
## 3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Οι μονάδες KPI είναι σχεδιασμένες για να αναπληρώνουν μέρος της ενέργειας της αποβαλλόμενης ροής σε ένα σύστημα εξαερισμού. Η αναπληρούμενη ενέργεια μεταφέρεται στον παρεχόμενο καθαρό αέρα, ο οποίος μειώνει το φορτίο που απαιτείται στο σύστημα κλιματισμού.

- ❖ Κατάσταση ολικής ανταλλαγής θερμότητας  
Ο αέρας που επιστρέφει από το εσωτερικό περνά διαμέσου του εναλλάκτη θερμότητας και αποβάλλεται προς τα έξω.  
Ο εξωτερικός αέρας παρέχεται μέσω του εναλλάκτη ολικής θερμότητας.



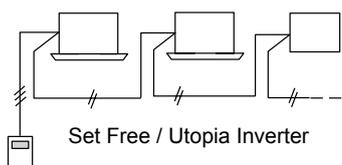
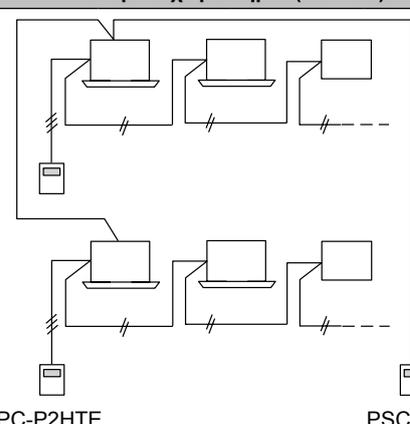
- ❖ Κατάσταση παράκαμψης εξαερισμού  
Ο αέρας επιστροφής από το εσωτερικό αποβάλλεται χωρίς ανταλλαγή θερμότητας.



- ❖ Κατάσταση αυτόματης επιλογής (Εργοστασιακή ρύθμιση)  
Η κατάσταση λειτουργίας επιλέγεται αυτόματα βάσει των συνθηκών θερμοκρασίας (εξωτερικής, εσωτερικής και καθορισμένης θερμοκρασίας)

3.1. ΤΥΠΙΚΉ ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΚΕΝΤΡΙΚΟΎ ΣΤΑΘΜΟΎ

ΛΕΖΑΝΤΑ	ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ:
<p> : Εσωτερική μονάδα</p> <p> : Εναλλάκτης θερμότητας</p> <p> : Διατίθεται</p> <p> : Δεν διατίθεται</p> <p> : Δεν χρησιμοποιείται</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (1*): Το PSC-5S δεν μπορεί να αλλάξει την ταχύτητα ανεμιστήρα της μονάδας.</li> <li>- (2*): Ορισμός πίνακα μέσω τηλεχειριστηρίου</li> <li>- Ορίστε τον αριθμό μονάδας για όλες τις εσωτερικές μονάδες σειριακά χρησιμοποιώντας τους διακόπτες RSW1 και DSW5 (Εσωτερική μονάδα)</li> <li>- Στην περίπτωση του H-LINK, ορίστε έναν αριθμό ψύξης σε κάθε εναλλάκτη ολικής θερμότητας</li> <li>- Στην περίπτωση του CSNET WEB, δεν είναι δυνατή η αυτόματη λειτουργία ψύξης/θέρμανσης ("AUTO COOL/HEAT").</li> <li>- Σε περίπτωση που χρησιμοποιείτε τη λειτουργία ON/OFF του χειριστηρίου (προαιρετικό), δεν είναι δυνατή η μεμονωμένη λειτουργία του εναλλάκτη ολικής θερμότητας.</li> </ul>

			Τυπική σύνδεση				Κεντρικό χειριστήριο (PSC-5S)			
Παράδειγμα συστημάτων			 <p>Set Free / Utopia Inverter</p>				 <p>PC-P2HTE PSC-5S</p>			
Συστήματα - Γενικά			Δυνατότητα ελέγχου έως και 16 εσωτερικών μονάδων και συνολικών μονάδων ανταλλαγής θερμότητας				Δυνατότητα ελέγχου με PC-P2HTE			
Συστήματα - Μέρη			Διακόπτης Χειριστηρίου (PC-P2HTE)				Κεντρικό χειριστήριο (PSC-5S) Διακόπτης Χειριστηρίου (PC-P2HTE)			
Θέση χειριστηρίου			PC-P2HTE				Κεντρικό χειριστήριο PC-P2HTE			
Ρύθμιση χειριστηρίου			A/C + VENTI	A/C	VENTI	VENTI	A/C + VENTI	A/C	A/C + VENTI	A/C
Λειτουργίες	RUN/STOP	A/C								
		Εναλλάκτης θερμότητας								
	ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ	A/C						(1*)		
		Εναλλάκτης θερμότητας						(1*)		
	ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ	Αυτόματη								
		Εναλλάκτης θερμότητας								
	Παράκαμψη εξαερισμού									
Πρόψυξη / Προθέρμανση										
Αύξηση όγκου αέρα										
Ένδειξη φίλτρου										

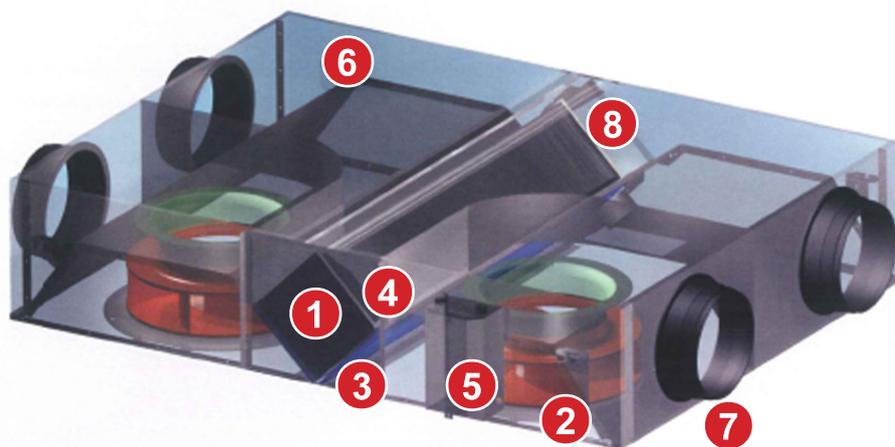
## 3.2. ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΚΤΥΟΥ

Παράδειγμα συστημάτων		Σύστημα Δικτύου CS-NET της Hitachi ελεγχόμενο από υπολογιστή														
Συστήματα - Γενικά		Δυνατότητα ελέγχου μέχρι 128 εσωτερικών μονάδων που απαρτίζουν 16 σειρές ψύξης														
Συστήματα - Μέρη		CSNET WEB Χειριστήριο (PC-P2HTE)				CSNET WEB Χειριστήριο (PC-P2HTE)				CSNET WEB Διακόπτης Χειριστήριο (PC-P2HTE)						
Θέση χειριστηρίου		CSNET WEB			PC-P2HTE			CSNET WEB			PC-P2HTE			CSNET WEB	PC-P2HTE	
Ρύθμιση χειριστηρίου		A/C + VENTI	A/C	VENTI	A/C + VENTI	A/C	VENTI	A/C + VENTI	A/C	VENTI	A/C + VENTI	A/C	VENTI	VENTI	VENTI	
Λειτουργίες	RUN/STOP	A/C	●	●	✗	●	●	✗	●	●	✗	●	●	✗	✗	
		Εναλλάκτης θερμότητας	●	✗	●	●	✗	●	✗	●	✗	●	●	●	●	●
	ΤΑΧΥΤΗΤΑ ANEMISΤΗΡΑ	A/C	●	●	✗	●	●	✗	●	●	✗	●	●	✗	✗	✗
		Εναλλάκτης θερμότητας	●	✗	●	●	✗	●	✗	●	✗	●	●	●	●	●
	ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ	Αυτόματη	✗	✗	✗	●	✗	●	✗	✗	✗	●	✗	●	✗	●
		Εναλλάκτης θερμότητας	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	✗ <sup>(2*)</sup>	●	✗	●	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	✗ <sup>(2*)</sup>	●	✗	●	✗ <sup>(2*)</sup>	●
		Παράκαμψη εξαερισμού	✗	✗	✗	●	✗	●	✗	✗	✗	●	✗	●	✗	●
	Πρόψυξη / Προθέρμανση		✗ <sup>(2*)</sup>	✗	—	●	✗	—	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	—	—	✗	—	—	—
	Αύξηση όγκου αέρα		✗ <sup>(2*)</sup>	✗	✗ <sup>(2*)</sup>	●	✗	●	✗ <sup>(2*)</sup>	✗	✗ <sup>(2*)</sup>	●	✗	●	✗ <sup>(2*)</sup>	●
	Ένδειξη φίλτρου		✗	✗	✗	●	●	●	✗	✗	✗	●	●	●	✗	●

## 4. ΟΝΟΜΑΤΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ

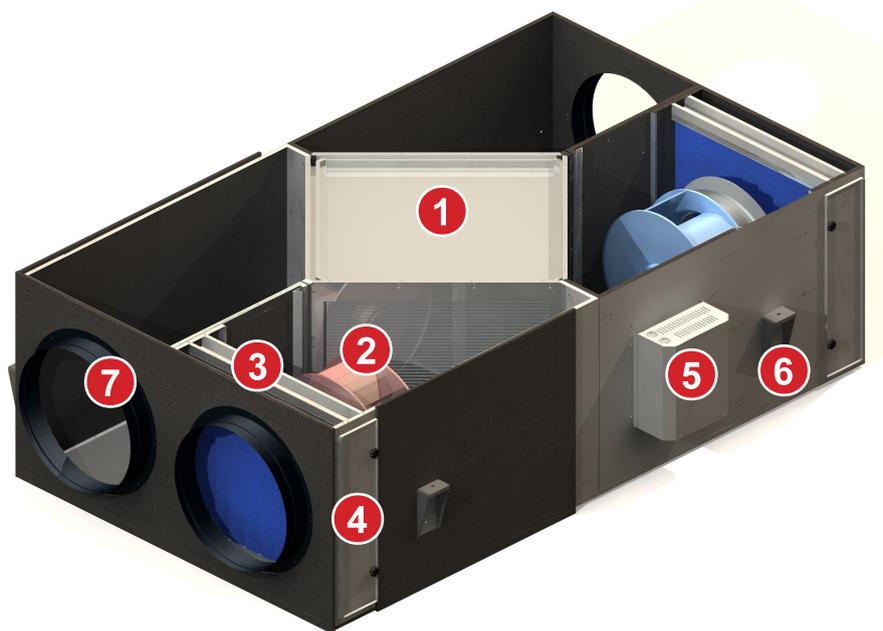
### 4.1. KPI-(502~2002)E1E

Αριθμός	Περιγραφή
1	Εναλλάκτης θερμότητας
2	Ανεμιστήρες
3	Φίλτρα
4	Θύρα συντήρησης
5	Ηλεκτρικό κουτί
6	Κρεμαστράκια μονάδας
7	Σύνδεση αεραγωγού
8	Ρυθμιστής ροής



### 4.2. KPI-3002H1E

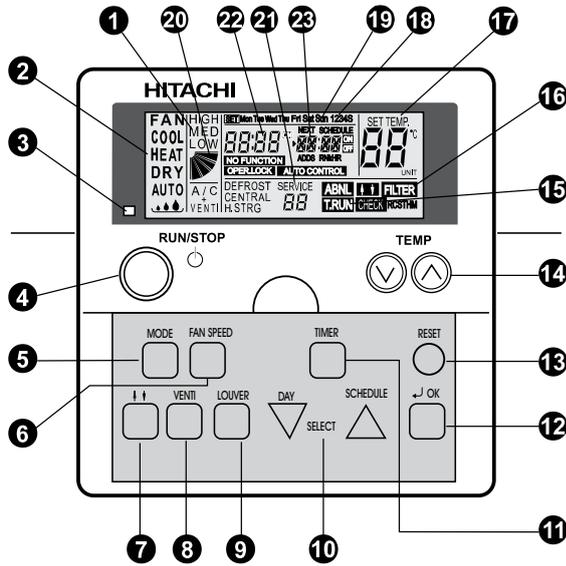
Αριθμός	Περιγραφή
1	Εναλλάκτης θερμότητας
2	Ανεμιστήρες
3	Φίλτρα
4	Θύρα συντήρησης
5	Ηλεκτρικό κουτί
6	Κρεμαστράκια μονάδας
7	Σύνδεση αεραγωγού



## 5. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟΥ

### 5.1. ΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟ ΜΕ ΟΘΟΝΗ ΥΓΡΩΝ ΚΡΥΣΤΑΛΛΩΝ PC-P2HTE

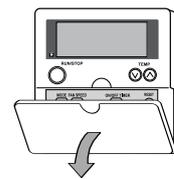
Οθόνη υγρών κρυστάλλων (LCD)



Μοντέλο: PC-P2HTE

- 1 Δείκτης ταχύτητας ανεμιστήρα**  
Υποδεικνύει την επιλεγμένη ταχύτητα εξαερισμού:  
- (Υψηλή/ Μεσαία/ Χαμηλή)  
**Δείκτης λειτουργίας ολικής εξαέρωσης**  
Υποδεικνύει εάν έχει επιλεγεί ο εναλλάκτης θερμότητας.  
- A/C μόνο κλιματισμός  
- VENTI μόνο εξαερισμός  
- A/C + VENTI όταν επιλέγονται και τα δύο
- 2 Ένδειξη κατάστασης λειτουργίας**  
Υποδεικνύει τον επιλεγμένο τρόπο λειτουργίας: Fan/Cool/Heat/Dry/Auto (Cool/Heat) (Εξαερισμός / Ψύξη / Θέρμανση / Αφύγραση / Αυτόματο (Ψύξη/Θέρμανση))
- 3 Ένδειξη λειτουργίας (κόκκινη λυχνία)**
- 4 RUN/STOP**
- 5 Κουμπί MODE (επιλογής κατάστασης λειτουργίας)**
- 6 Κουμπί FAN SPEED (επιλογής ταχύτητας ανεμιστήρα)**
- 7 Κουμπί λειτουργίας πλαισίου πάνω & κάτω**
- 8 Κουμπί VENTI (λειτουργία εξαερισμού)**
- 9 Διακόπτης LOUVER (πτερυγία εκτροπής)**
- 10 Διακόπτες SELECT (Ημέρα/Πρόγραμμα)**  
Αυξάνει και μειώνει τη ρύθμιση για το στοιχείο Ημέρα/Πρόγραμμα για τη λειτουργία του χρονοδιακόπτη.
- 11 Κουμπί ON/OFF TIMER**  
Χρησιμοποιείται για την ενεργοποίηση ή την απενεργοποίηση της λειτουργίας του χρονοδιακόπτη.

- 12 Κουμπί OK**
- 13 Κουμπί RESET (μηδενισμού διάρκειας φίλτρου)**  
Αφού καθαρίσετε το φίλτρο αέρα, πατήστε το κουμπί "RESET". Η ένδειξη FILTER θα πάψει να εμφανίζεται και θα μηδενιστεί ο χρόνος για τον επόμενο καθαρισμό του φίλτρου. Διακόπτει επίσης και τη διαδικασία εκκίνησης.
- 14 Διακόπτες TEMP (ρύθμισης θερμοκρασίας)**
- 15 T.RUN (Ένδειξη ελέγχου λειτουργίας)**  
Check (Ένδειξη ελέγχου)  
Αυτές οι ενδείξεις εμφανίζονται όταν εκτελείται έλεγχος λειτουργίας (TEST RUN) ή έλεγχος (CHECK).
- 16 Ένδειξη ABNML (Προειδοποίηση)**
- 17 Ένδειξη SET TEMP (ρυθμισμένης θερμοκρασίας)**
- 18 Ένδειξη 1234S (αριθμός προγραμματισμού ρυθμίσεων)**
- 19 Ένδειξη Mon (Δευ.) Tue (Τρ.) ... Sun (Κυρ.)**  
(ένδειξη ημέρας της εβδομάδας).  
Δείχνει ότι λειτουργεί το κεντρικό χειριστήριο ή CS-Net για τον έλεγχο του συστήματος.
- 20 Ένδειξη κίνησης περιόδων**  
Ένδειξη "DEFROST"(ΑΠΟΨΥΞΗ)
- 21 Δείκτης κατάστασης συντήρησης (SERVICE).**  
Υποδεικνύει την αλλαγή σε ειδικές λειτουργίες
- 22 Ένδειξη ώρας (Time).**
- 23 Ένδειξη ώρας (Time).** (Δείχνει την προγραμματισμένη ώρα).



Για να ανοίξετε το κάλυμμα, τραβήξτε το στην κατεύθυνση του βέλους.

#### **i** ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- Κατά την επανεκκίνηση του συστήματος μετά από διακοπή διάρκειας περίπου 3 μηνών ή περισσότερο, το σύστημα πρέπει να ελεγχθεί από τον παροχέα τεχνικής υποστήριξης.
- Κλείστε τον κύριο διακόπτη γυρίζοντάς τον στη θέση OFF όταν το σύστημα θα παραμείνει εκτός λειτουργίας για μεγάλο χρονικό διάστημα. Διαφορετικά το σύστημα θα καταναλώνει ηλεκτρικό ρεύμα, εφόσον ο θερμοαντήρας ψυκτελαίου παραμένει ενεργός ακόμα κι αν ο συμπιεστής δεν λειτουργεί.

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

Πατάτε τα κουμπιά μόνο με τα δάχτυλα.  
Μην πατάτε τα κουμπιά με άλλα αντικείμενα γιατί μπορεί να καταστραφούν.  
Μην αγγίζετε το κουμπί CHECK. Το κουμπί αυτό χρησιμοποιείται μόνο για λόγους συντήρησης. Εάν το πατήσετε, πατήστε το ξανά για να ακυρωθεί η εντολή.

**Ρύθμιση θερμοκρασίας**

Όταν πατάτε το κουμπί TEMP, η θερμοκρασία αυξάνει κατά 1 βαθμό. Η ελάχιστη ένδειξη θερμοκρασίας είναι 17°C και η μέγιστη 30°C.

**Ρύθμιση πραγματικής θερμοκρασίας**

Η ρύθμιση αυτή της θερμοκρασίας αφορά τη θερμοκρασία του αέρα στον αισθητήρα (θερμίστορ) της εσωτερικής μονάδας.  
Η πραγματική θερμοκρασία του δωματίου μπορεί να διαφέρει από τη θερμοκρασία του αέρα στον αισθητήρα εξαιτίας της διαφορετικής θέσης όπου γίνεται η μέτρηση.

**Κουμπιά αφής**

Αυτό το κουμπί είναι τύπου αφής. Αρκεί να το αγγίξετε ελαφρά με το δάχτυλό σας. Η λειτουργία μπορεί να ελεγχθεί από την οθόνη υγρών κρυστάλλων.

**Χειρισμός πολλαπλών μονάδων**

16 εσωτερικές μονάδες είναι ο μέγιστος αριθμός μονάδων που μπορούν να ελέγχονται από ένα χειριστήριο. Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης για πληροφορίες σχετικά με το χειριστήριο.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:**

Στο κεφάλαιο 5 περιγράφονται όλες οι ενδείξεις προς διευκόλυνσή σας. Όταν η μονάδα λειτουργεί κανονικά, μόνο ορισμένες από αυτές εμφανίζονται στην οθόνη.

**5.1.1. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ**

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

Η λειτουργία αυτή είναι διαθέσιμη μόνο όταν είναι συνδεδεμένος ο εναλλάκτης θερμότητας.  
Εάν οι παρακάτω διαδικασίες εκτελούνται χωρίς να είναι συνδεδεμένος ο εναλλάκτης θερμότητας, τότε στην οθόνη αναβοσβήνει η ένδειξη "NO FUNCTION" για 5 δευτερόλεπτα.

**Εξαερισμός**

Πατήστε το κουμπί VENTI  
Πατώντας επανειλημμένα το κουμπί VENTI, η ένδειξη αλλάζει διαδοχικά σε A/C, VENTI και A/C+VENTI.  
(Στην εικόνα βλέπετε την ένδειξη όταν επιλέξετε A/C + VENTI).



**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:**

Για λεπτομερείς πληροφορίες, απευθυνθείτε στον αντιπρόσωπο ή τον έμπορο της HITACHI.  
Σε περίπτωση που η κατάσταση λειτουργίας αλλάξει σε VENTI όταν το κλιματιστικό λειτουργεί ανεξάρτητα, τότε τίθεται εκτός λειτουργίας.  
Σε περίπτωση που η κατάσταση λειτουργίας αλλάξει σε A/C όταν ο εναλλάκτης θερμότητας λειτουργεί ανεξάρτητα, τότε τίθεται εκτός λειτουργίας.

**5.1.2. ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ**

Οι προαιρετικές λειτουργίες όπως περιγράφονται στον παρακάτω πίνακα είναι διαθέσιμες με κατάλληλες ρυθμίσεις από το PC-P2HTE. Απευθυνθείτε στον αντιπρόσωπο ή τον έμπορο της HITACHI για λεπτομερείς πληροφορίες.

Στοιχείο	Προαιρετικές λειτουργίες	Κατάσταση ρύθμισης	Περιεχόμενα	Περιεχόμενο ένδειξης
E1	Κατάσταση εξαερισμού	00	Αυτόματος εξαερισμός	Η λειτουργία αυτή χρησιμοποιείται για τη ρύθμιση της κατάστασης λειτουργίας εξαερισμού του εναλλάκτη θερμότητας.
		01	Εξαερισμός με τη χρήση του εναλλάκτη θερμότητας	
		02	Παράκαμψη εξαερισμού (Χωρίς χρήση εναλλάκτη θερμότητας)	
E2	Αύξηση όγκου αέρα παροχής	00	Απενεργοποιημένο	Η λειτουργία αυτή χρησιμοποιείται για την αύξηση της πίεσης του χώρου σε σχέση με τον περιβάλλοντα χώρο.
		01	Ενεργοποιημένος	
E4	Περίοδος πρόψυξης / προθέρμανσης	00	0 λεπτά	Αυτή η λειτουργία καθυστερεί την εκκίνηση της μονάδας
		01	30 λεπτά	
		02	60 λεπτά	

## 6. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

### ΠΡΟΣΟΧΗ

- ΚΛΕΙΣΤΕ όλους τους διακόπτες παροχής ρεύματος πριν εκτελέσετε οποιαδήποτε εργασία συντήρησης.
- Μην ξεκινήσετε τη διαδικασία καθαρισμού πριν παρέλθουν 5 λεπτά για να τερματιστεί η λειτουργία της μονάδας
- Φοράτε γάντια για να αποφύγετε τυχόν τραυματισμούς όταν εκτελείτε εργασίες στη μονάδα.
- Μην θέσετε σε λειτουργία το σύστημα χωρίς το φίλτρο αέρα για να μην φράξει η αντίσταση του εναλλάκτη ολικής θερμότητας.

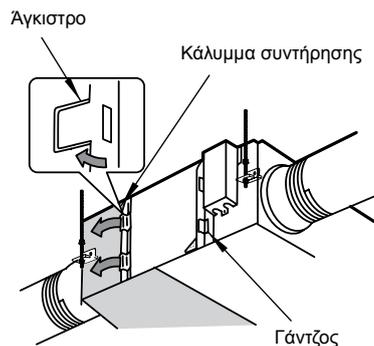
### ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Καθαρίστε τον εναλλάκτη θερμότητας πάνω από μία φορά κάθε δύο χρόνια. Καθαρίστε το φίλτρο αέρα πάνω από μία φορά το χρόνο.

### 6.1. ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΦΙΛΤΡΟΥ Α΄ΕΡΑ ΓΙΑ ΜΟΝΤΕΛΑ KPI-(502~2002)E1E

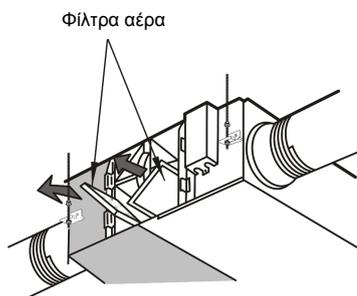
#### Βήμα 1

Τραβήξτε προς τα πίσω τους μεντεσέδες, ανοίξτε το κάλυμμα συντήρησης και βγάλτε το.



#### Βήμα 2

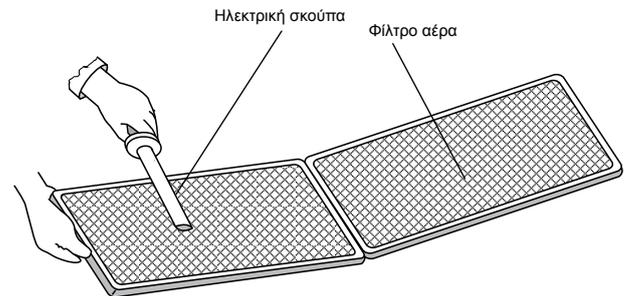
Βγάλτε τραβώντας τα φίλτρα αέρα που βρίσκονται στο κάτω αριστερό και δεξί μέρος, σε κοντική απόσταση από την αντίσταση του εναλλάκτη ολικής θερμότητας.



#### Βήμα 3

Χρησιμοποιήστε μια ηλεκτρική σκούπα για να απομακρύνετε τη σκόνη. Για να αφαιρέσετε δύσκολους ρύπους, χρησιμοποιήστε ζεστό νερό (30~40°C) και, εάν το κρίνετε απαραίτητο, με μια ποσότητα κοινού απορρυπαντικού. Το στέγνωμα θα πρέπει να πραγματοποιηθεί σε επίπεδη επιφάνεια. Μην τρίβετε ή ασκείτε πίεση στη μονάδα.

Μπορεί ακόμα να χρησιμοποιηθεί πεπιεσμένος αέρας με ροή αντίθετης κατεύθυνσης σε σχέση με αυτή του φίλτρου.



### ΠΡΟΣΟΧΗ

- Μην πλένετε ποτέ τα φίλτρα σε πολύ ζεστό νερό και ποτέ μην τα τρίβετε για να τα καθαρίσετε.
- Μην στεγνώνετε τα φίλτρα κοντά σε γυμνή φλόγα.

#### Βήμα 4

Τοποθετήστε ξανά το φίλτρο

#### Βήμα 5

Κλείστε το κάλυμμα συντήρησης

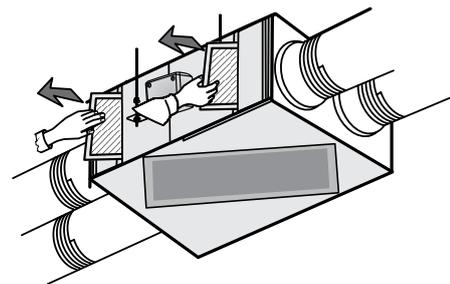
#### Βήμα 6

Πατήστε το κουμπί RESET στο χειριστήριο.

### 6.2. ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΦΙΛΤΡΟΥ Α΄ΕΡΑ ΓΙΑ ΜΟΝΤΕΛΑ KPI-3002H1E

#### Βήμα 1

Ανοίξτε το άνοιγμα πρόσβασης για το φίλτρο και τραβήξτε τα φίλτρα προς τα έξω.



#### Βήμα 2

Χρησιμοποιήστε μια ηλεκτρική σκούπα για να απομακρύνετε τη σκόνη. Για να αφαιρέσετε δύσκολους ρύπους, διαλύστε λίγο ουδέτερο απορρυπαντικό σε κρύο ή χλιαρό νερό, πλύνετε τα φίλτρα πιέζοντάς τα μέσα στο νερό, βγάλτε τα και αφήστε τα να στεγνώσουν.

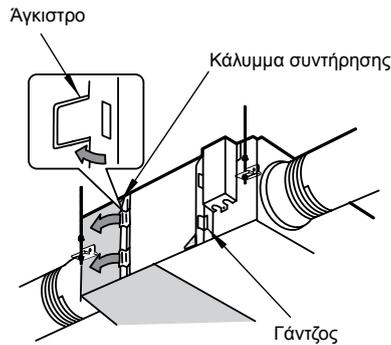


### 6.3. ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΗ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΜΟΝΤΕΛΑ KPI-(502~2002)E1E

Καθαρίζετε την αντίσταση μία ή περισσότερες φορές κάθε δύο χρόνια. Για καλύτερη κυκλοφορία του αέρα και σταθερή απόδοση.

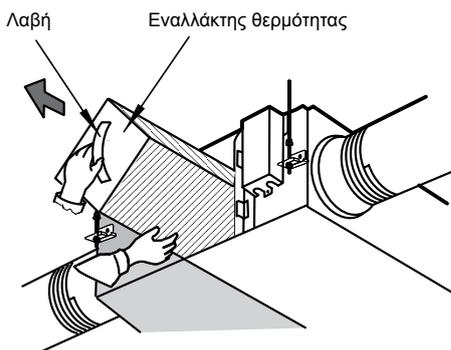
#### Βήμα 1

Τραβήξτε προς τα πίσω τους μεντεσέδες, ανοίξτε το κάλυμμα συντήρησης και βγάλτε το.



#### Βήμα 2

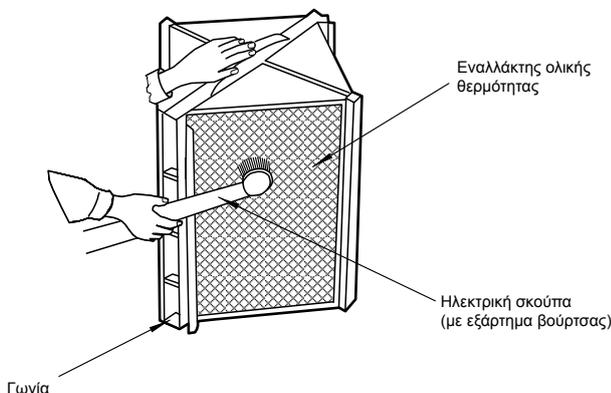
Πιάστε τη λαβή και βγάλτε τραβώντας έξω από την κύρια μονάδα τις αντιστάσεις του εναλλάκτη ολικής θερμότητας (δύο στοιχεία).



#### Βήμα 3

Χρησιμοποιήστε μία ηλεκτρική σκούπα για να απορροφήσει τη σκόνη και τους ρύπους από τις εξωτερικές επιφάνειες των αντιστάσεων του εναλλάκτη ολικής θερμότητας.

Προσαρμόστε στην ηλεκτρική σκούπα ένα ακροφύσιο με βούρτσα και καθαρίστε τις αντιστάσεις περνώντας τη βούρτσα ελαφρώς επάνω από τις εξωτερικές τους επιφάνειες.



#### ΠΡΟΣΟΧΗ

- Μην πλύνετε την αντίσταση με νερό.
- Μην χρησιμοποιήσετε το σκληρό ακροφύσιο της ηλεκτρικής σκούπας. Μπορεί να καταστραφούν οι εξωτερικές επιφάνειες των στοιχείων Lossnay.
- Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να βραχούν με νερό οι αντιστάσεις του εναλλάκτη ολικής θερμότητας.

#### Βήμα 4

Τοποθετήστε ξανά την αντίσταση.

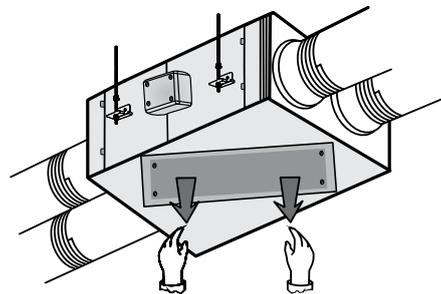
#### Βήμα 5

Κλείστε το κάλυμμα συντήρησης

### 6.4. ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΗ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΜΟΝΤΕΛΑ KPI-3002H1E

#### Βήμα 1

Βγάλτε τις βίδες και τραβήξτε προς τον εναλλάκτη θερμότητας προς τα κάτω για να εξέλθει.

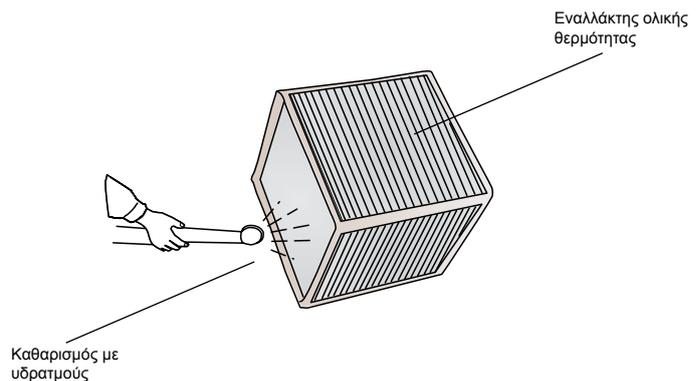


#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Φροντίστε ο εναλλάκτης θερμότητας να είναι καλά στερεωμένος πριν βγάλετε τις βίδες για να αποφευχθεί ενδεχόμενη πτώση του. Βάρος εναλλάκτη θερμότητας: 22 kg

#### Βήμα 2

Ο εναλλάκτης θερμότητας που είναι κατασκευασμένος από αλουμίνιο μπορεί να καθαριστεί με τη βοήθεια ατμών.



#### Βήμα 3

Κλείστε το κάλυμμα συντήρησης

## 6.5. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΘΕΡΜΙΣΤΟΡ ΓΙΑ ΜΟΝΤΕΛΑ ΚΡΙ-(502~2002)Ε1Ε

### 👉 Βήμα 1

Βγάλτε τις βίδες από το κάλυμμα ανεμιστήρα.



### 👉 Βήμα 2

Εντοπίστε τα θερμίστορ.

### 👉 Βήμα 3

Στερεώστε ξανά το κάλυμμα ανεμιστήρα χρησιμοποιώντας τις βίδες. Δεν πρέπει να αφήσετε κενά κατά την τοποθέτηση.

### ⚠️ ΠΡΟΣΟΧΗ

Οι μονάδες ανεμιστήρα διαθέτουν μεντεσέ που τις προστατεύει από ενδεχόμενη πτώση. Βεβαιωθείτε ότι ο ανεμιστήρας είναι καλά στερεωμένος πριν αφαιρέσετε τις βίδες.

## 7. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

### 7.1. ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ

Κωδικός προειδοποίησης	Κατηγορία	Τύπος δυσλειτουργίας	Κύρια αιτία
96	Αισθητήρας μονάδας ΚΡΙ	Θερμίστορ θερμοκρασίας δωματίου	Βλάβη στο θερμίστορ, τον αισθητήρα ή τη σύνδεση.
97		Θερμίστορ εξωτερικής θερμοκρασίας	

### ⚠️ ΠΡΟΣΟΧΗ

Στην περίπτωση υπερχειλίσης του νερού αποστράγγισης από τη μονάδα, σταματήστε τη λειτουργία και απευθυνθείτε στον υπεύθυνο συντήρησης.

Όταν μυρίζετε ή βλέπετε άσπρο καπνό να βγαίνει από τη μονάδα, διακόψτε την παροχή ρεύματος και απευθυνθείτε στον υπεύθυνο συντήρησης.

### 7.2. ΕΑΝ ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΠΑΡΑΜΕΝΕΙ

Εάν το πρόβλημα παραμένει αφού ελέγξετε τα παρακάτω σημεία, απευθυνθείτε στον υπεύθυνο συντήρησης έχοντας πρόχειρα τα παρακάτω στοιχεία.

1. Το όνομα του μοντέλου της μονάδας.
2. Περιγραφή του προβλήματος
3. Αρ. κωδικού προειδοποίησης. στην οθόνη υγρών κρυστάλλων

### 7.3. ΑΥΤΟ ΔΕΝ ΑΠΟΤΕΛΕΙ ΕΝΔΕΙΞΗ ΒΛΑΒΗΣ

#### ◆ Δυσάρεστες οσμές αναδύονται από τη μονάδα

Οι οσμές εμποτίζουν τη μονάδα μετά από παρατεταμένη χρήση. Καθαρίστε το φίλτρο αέρα και τον εναλλάκτη θερμότητας.

## ΜΕΡΟΣ ΙΙ-ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

### 8. ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΑΡΑΛΗΦΘΕΝΤΟΣ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

- Μόλις παραλάβετε το προϊόν, ελέγξτε το για τυχόν ζημιές που προέκυψαν κατά τη μεταφορά. Τυχόν αξιώσεις καταβολής αποζημίωσης για ζημιές, εμφανείς ή όχι, πρέπει να κοινοποιηθούν άμεσα στη μεταφορική εταιρεία.
- Ελέγξτε τον αριθμό μοντέλου, τα ηλεκτρικά χαρακτηριστικά (ισχύς, τάση και συχνότητα) και τα εξαρτήματα για να βεβαιωθείτε ότι είναι σωστά.
- Στις παρακάτω οδηγίες περιγράφεται η βασική χρήση της μονάδας.
- Επομένως, δεν συνιστάται οποιαδήποτε άλλη χρήση της μονάδας εκτός από την ενδειγμένη, όπως περιγράφεται στις οδηγίες αυτές.
- Απευθυνθείτε στον τοπικό αντιπρόσωπο ή έμπορο εάν χρειάζεται.
- Η HITACHI δεν φέρει καμία ευθύνη για βλάβες που θα προκύψουν από μετατροπές στις οποίες προέβη ο πελάτης χωρίς την γραπτή έγκριση της HITACHI.

### 9. ΣΥΝΟΠΤΙΚΕΣ ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ



#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

- Μην εκτελείτε εργασίες εγκατάστασης και σύνδεσης ηλεκτρικών καλωδίων χωρίς να συμβουλευτείτε το Μέρος ΙΙ αυτού του εγχειριδίου εγκατάστασης και λειτουργίας.
- Βεβαιωθείτε ότι η γείωση είναι σωστά συνδεδεμένη.
- Συνδέστε μία ασφάλεια της συγκεκριμένης χωρητικότητας.

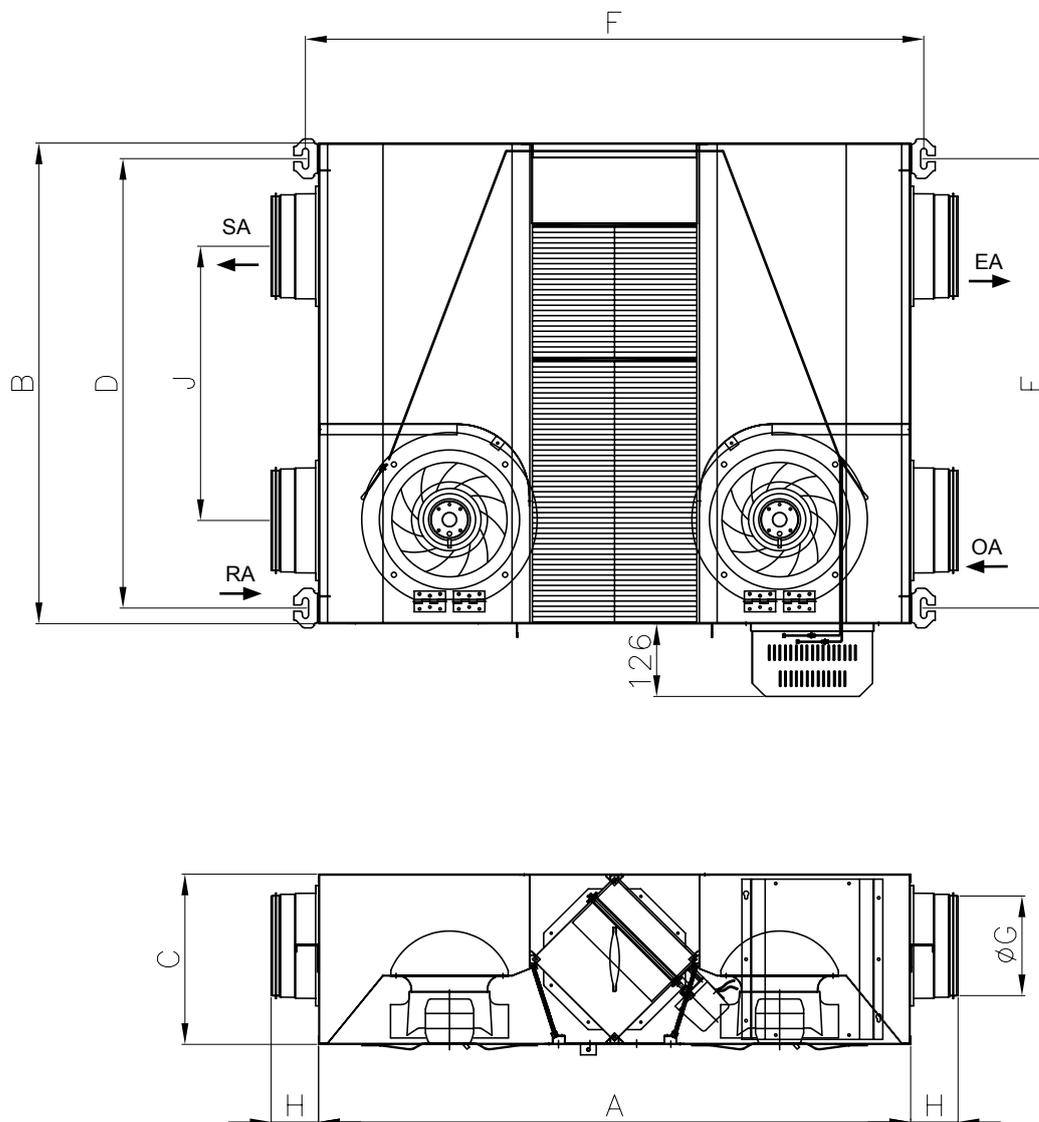


#### ΠΡΟΣΟΧΗ

Μην εγκαταστήσετε τη μονάδα, τον τηλεχειριζόμενο διακόπτη και το καλώδιο σε απόσταση μικρότερη των 3 μέτρων από συσκευές εκπομπής ισχυρών ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων, όπως ιατρικό εξοπλισμό.

## 10. ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ

### 10.1. ΜΟΝΤΕΛΑ ΚΡΙ-(502/802)Ε1Ε

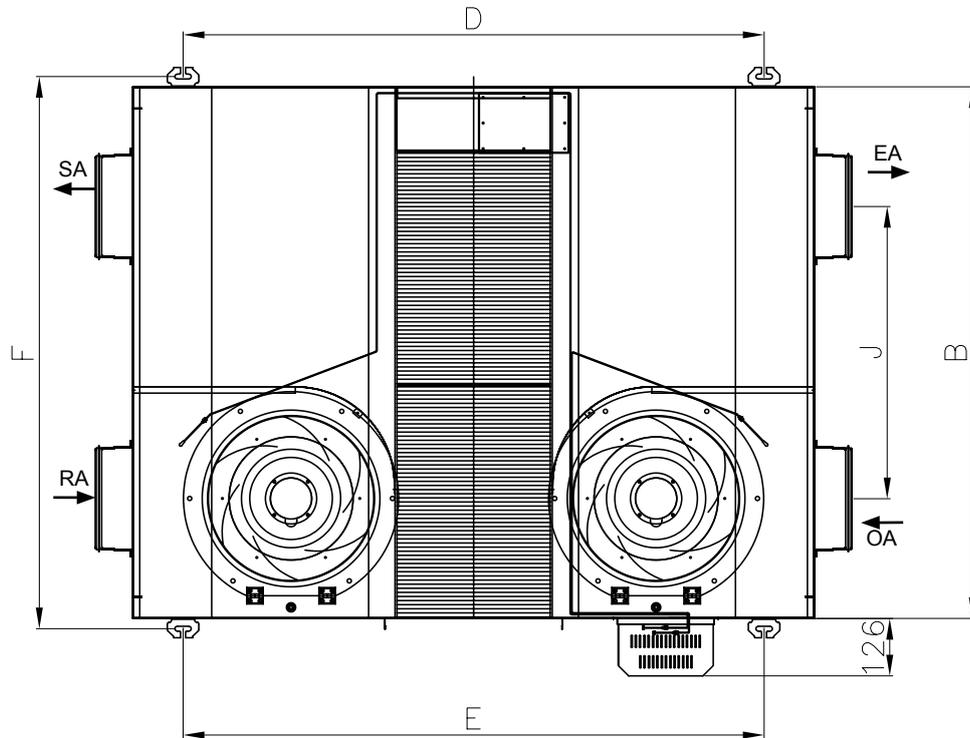


**i** ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ:

- OA: Θερμοκρασία εισόδου
- AA: Αποβαλλόμενος αέρας
- RA: Αέρας επιστροφής
- SA: Παρεχόμενος αέρας

Μοντέλο	Διαστάσεις			Στήριγμα οροφής			Σύνδεση αγωγού		
	A	B	C	D	E	F	G	H	J
ΚΡΙ-502Ε1Ε	1130	925	330	864	864	1180	200	90	527
ΚΡΙ-802Ε1Ε	1210	1015	385	1258	954	954	250	91	567

10.2. ΜΟΝΤΕΛΑ ΚΡΙ-(1002~2002)Ε1Ε

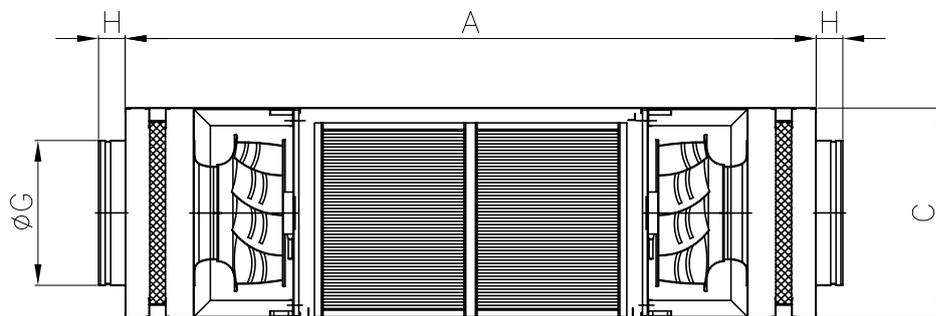
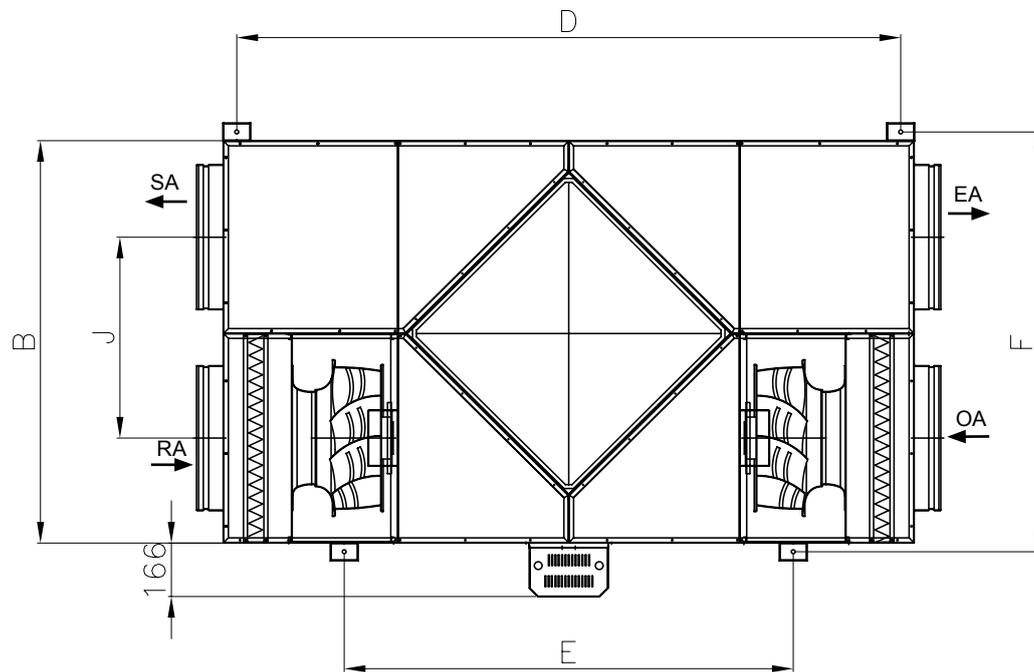


**ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ:**

- OA: Θερμοκρασία εισόδου
- AA: Αποβαλλόμενος αέρας
- RA: Αέρας επιστροφής
- SA: Παρεχόμενος αέρας

Μοντέλο	Διαστάσεις			Στήριγμα οροφής			Σύνδεση αγωγού		
	A	B	C	D	E	F	G	H	J
KRI-1002E1E	1650	1300	385	1404	1404	1344	250	91	711
KRI-1502E1E	1800	1130	525	1557	1557	1178	300	91	541
KRI-2002E1E	1800	1430	525	1557	1557	1478	350	91	841

## 10.3. ΜΟΝΤΕΛΟ KPI-3002H1E



**ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ:**

- OA: Θερμοκρασία εισόδου
- AA: Αποβαλλόμενος αέρας
- RA: Αέρας επιστροφής
- SA: Παρεχόμενος αέρας

Μοντέλο	Διαστάσεις			Στήριγμα οροφής			Σύνδεση αγωγού		
	A	B	C	D	E	F	G	H	J
KPI-3002H1E	2124	1245	650	2040	1380	1300	450	82	622

## 11. ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

### 11.1. ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

Ελέγξτε εάν τα παρακάτω εξαρτήματα περιλαμβάνονται στη συσκευασία της μονάδας.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:**

Εάν κάποιο από αυτά τα εξαρτήματα δεν περιλαμβάνεται στη συσκευασία, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο.

Εξάρτημα	Εμφάνιση	Ποσότητα
Προσαρμογέας αγωγού		4
Βίδα		24
Ροδέλα		4
Παξιμάδι		4
Κραδασμός Ελαστικό ABS		4
Αρμός ελαστικού αγωγού		4

## 12. ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ

### 12.1. ΜΕΤΑΦΟΡΑ

Πριν βγάλετε το προϊόν από τη συσκευασία, μεταφέρετέ το όσο χρειάζεται κοντά στη θέση εγκατάστασης.

#### ΠΡΟΣΟΧΗ

Μην τοποθετήσετε κανένα υλικό επάνω στο προϊόν.

### 12.2. ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Μην τοποθετήσετε ξένα υλικά μέσα στη μονάδα και βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν άλλα υλικά μέσα στη μονάδα, πριν την εγκατάσταση και τον έλεγχο λειτουργίας. Διαφορετικά, υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς ή βλάβης, κλπ.

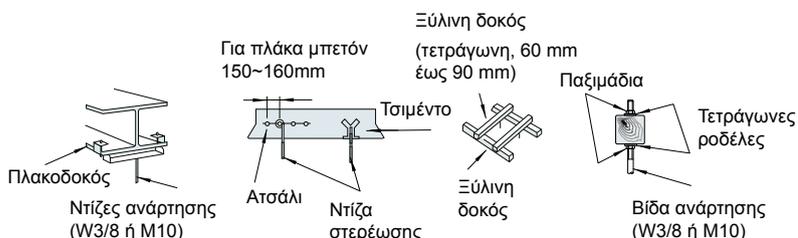
#### ΠΡΟΣΟΧΗ

Προσέξτε να μην προκαλέσετε ζημιές στα μονωτικά υλικά της επιφάνειας της εσωτερικής μονάδας όταν τη σηκώνετε.

## 13. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

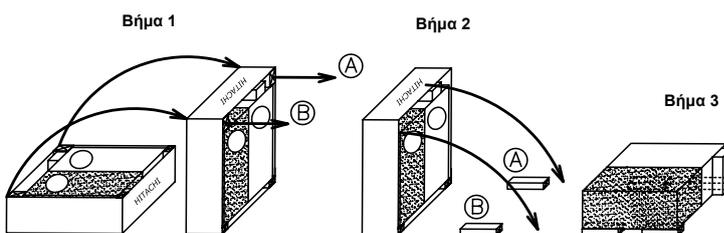
- Ελέγξτε αν τα εξαρτήματα περιλαμβάνονται στη συσκευασία της εσωτερικής μονάδας.
- Μελετήστε τη διανομή του αέρα από κάθε εσωτερική μονάδα στο χώρο του δωματίου και επιλέξτε μια κατάλληλη θέση ώστε να πετύχετε ομοιόμορφη θερμοκρασία αέρα στον χώρο. Συνιστάται η εγκατάσταση των εσωτερικών μονάδων να γίνει σε ύψος 2,3 έως 3 μέτρα από το επίπεδο του δαπέδου. Εάν η εγκατάσταση γίνει σε ύψος άνω των 3 μέτρων, συνιστάται επίσης η χρήση ενός ανεμιστήρα ώστε να επιτευχθεί ομοιόμορφη θερμοκρασία του αέρα στο χώρο.
- Αποφύγετε εμπόδια που παρεμποδίζουν την εισαγωγή ή τη ροή αέρα.
- Όταν οι μονάδες εγκαθίστανται σε νοσοκομείο ή σε άλλες εγκαταστάσεις όπου υπάρχει ηλεκτρονική ακτινοβολία από ιατρικές συσκευές, κλπ., δώστε προσοχή στα ακόλουθα σημεία.
- Μην εγκαταστήσετε τις εσωτερικές μονάδες σε μέρος όπου η ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία θα εισέρχεται απευθείας στο ηλεκτρικό κουτί, στο καλώδιο του χειριστήριου ή στο χειριστήριο.
- Εγκαταστήστε τις εσωτερικές μονάδες και τα εξαρτήματά τους όσο πιο μακριά γίνεται ή τουλάχιστον 3 μέτρα από τη συσκευή εκπομπής ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας.
- Ετοιμάστε ένα κουτί από χάλυβα και εγκαταστήστε το χειριστήριο σε αυτό. Ετοιμάστε ένα χαλύβδινο αγωγό καλωδίων και περάστε το καλώδιο του χειριστήριου σε αυτό. Τέλος, συνδέστε το καλώδιο γείωσης με το κουτί και το σωλήνα.
- Εάν η παροχή ρεύματος εκπέμπει βλαβερούς θορύβους, εγκαταστήστε ένα φίλτρο θορύβου.
- Αυτή είναι αποκλειστικά εσωτερική μονάδα χωρίς ηλεκτρικό θερμαντήρα. Απαγορεύεται η εγκατάσταση ηλεκτρικού θερμαντήρα.
- Στερεώστε τις ντίτζες ανάρτησης χρησιμοποιώντας μέγεθος M10 (W3/8), όπως δείχνει η παρακάτω εικόνα:



- Μην τοποθετήσετε ξένα υλικά μέσα στην εσωτερική μονάδα και βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν άλλα υλικά μέσα στη μονάδα, πριν την εγκατάσταση και τον έλεγχο λειτουργίας. Διαφορετικά, υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς ή βλάβης, κλπ.
- Εάν υπάρχουν μικρά παιδιά στο χώρο λειτουργίας της μονάδας θα πρέπει να επιτηρούνται προκειμένου να αποφευχθεί ενδεχόμενη επαφή τους με την ηλεκτρική συσκευή.
- Πριν πραγματοποιηθεί επαφή με οποιοδήποτε ακροδέκτη, θα πρέπει πρώτα να έχουν αποσυνδεθεί όλα τα κυκλώματα παροχής.

#### ΠΡΟΣΟΧΗ

- Για να αποφύγετε την πιθανότητα φωτιάς ή έκρηξης, μην εγκαταστήσετε τις εσωτερικές μονάδες σε εύφλεκτο περιβάλλον.
- Βεβαιωθείτε ότι η οροφή αντέχει το βάρος. Εάν δεν αντέχει το βάρος, η εσωτερική μονάδα μπορεί να πέσει πάνω σας.
- Για να αποφύγετε τη διάβρωση των εναλλακτικών θερμότητας, μην εγκαταστήσετε τις εσωτερικές μονάδες σε όξινο ή αλκαλικό περιβάλλον.
- Όταν σηκώνετε ή μετακινείτε μια εσωτερική μονάδα, χρησιμοποιείτε κατάλληλους μόντες μεταφοράς για να αποφύγετε τυχόν ζημιά και προσέχετε να μην καταστρέψετε το μονωτικό υλικό στην επιφάνεια της μονάδας.
- Μην εγκαθιστάτε τη μονάδα σε χώρους
  - κοντά σε θερμές πηγές (θειικό περιβάλλον)
  - όπου υπάρχει ένδειξη παραγωγής, παροχής, παραμονής ή διαρροής εύφλεκτων αερίων.
  - κοντά στη θάλασσα (περιβάλλον με υψηλή περιεκτικότητα αλατιού).
  - κοντά σε αποθήκες ψυγεία, θερμαινόμενες πισίνες ή σε άλλους χώρους όπου η θερμοκρασία και η υγρασία διαφέρουν σημαντικά.
  - όπου θα είναι άμεσα εκτεθειμένη στη βροχή.
- Εγκαταστήστε τη μονάδα σε χώρο όπου απαγορεύεται η πρόσβαση στο ευρύ κοινό
- Η παρούσα οικιακή συσκευή δεν προορίζεται για χρήση από άτομα (συμπεριλαμβανομένων και των μικρών παιδιών) με μειωμένες ή περιορισμένες σωματικές, αισθητήριες ή νοητικές ικανότητες ή που δεν διαθέτουν την απαραίτητη εμπειρία και γνώση, εκτός εάν τη χρησιμοποιούν υπό επίτηρηση ή αφού τους έχουν δοθεί σαφείς οδηγίες σχετικά με την χρήση της συσκευής από άτομο που φέρει την ευθύνη για την ασφάλεια και τη σωματική ακεραιότητα του εκάστοτε χειριστή.
- Πριν την εγκατάσταση  
Οι μονάδες με ροή αέρα από 500 m<sup>3</sup>/h έως 2000 m<sup>3</sup>/h τοποθετούνται σε συσκευασίες σε όρθια θέση. Να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί με τις μονάδες ανεμιστήρα κατά την τοποθέτηση της συσκευής. Η διαδικασία θα πρέπει να εκτελεστεί από δύο άτομα.



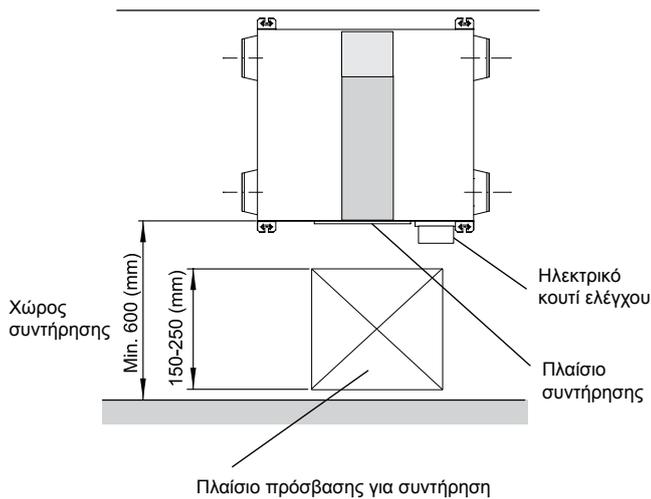
#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Φροντίστε να χρησιμοποιήσετε την αντίθετη πλευρά του ηλεκτρικού κουτιού για να τοποθετήσετε τη μονάδα.

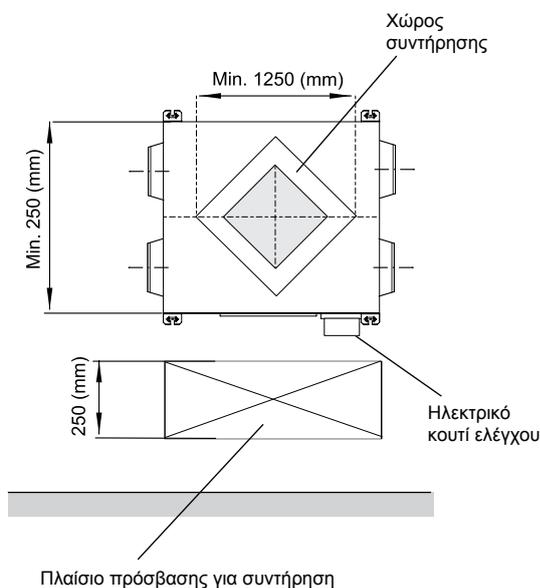
## 13.1. ΑΡΧΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

- Εγκαταστήστε τη μονάδα αφήνοντας επαρκή ελεύθερο χώρο γύρω από αυτήν ώστε να μην εμποδίζεται η λειτουργία και η συντήρησή της, όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.
- Μελετήστε την κατανομή του αέρα από τη μονάδα στον κλιματιζόμενο χώρο και επιλέξτε κατάλληλη θέση ώστε να επιτύχετε ομοιόμορφη θερμοκρασία του αέρα στον χώρο.

### - KPI-(502~2002)E1E

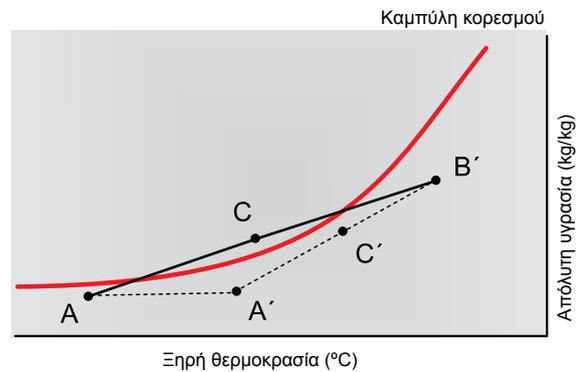


### - KPI-(3002)H1E



- Αποφύγετε εμπόδια που παρεμποδίζουν την εισαγωγή ή τη ροή αέρα.
- Επιλέξτε το σημείο εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας ώστε να μην εισέρχονται στο σύστημα καυσαέρια ή άλλα επιβλαβή αέρια και να μην υπάρχει πιθανότητα να καλυφθεί με χιόνι.
- Μην χρησιμοποιείτε το προϊόν κατά τη διάρκεια της χειμερινής περιόδου καθώς ενδέχεται οι περιβαλλοντικές συνθήκες ψύχους που επικρατούν να οδηγήσουν σε σχηματισμό υγρασίας στον εναλλάκτη θερμότητας (περίπτωση κατά την οποία η γραμμή η οποία συνδέει τα σημεία εσωτερικής/εξωτερικής θερμοκρασίας τέμνει την καμπύλη κορεσμού του ψυχομετρικού διαγράμματος).
- Σε αυτή την περίπτωση, θερμάνετε το στοιχείο A (εξωτερικός αέρας) έως ότου φτάσει στο σημείο A και φροντίστε να δημιουργηθεί η συνθήκη κατά την οποία η γραμμή η οποία συνδέει τα σημεία εσωτερικής/εξωτερικής θερμοκρασίας δεν τέμνει την καμπύλη κορεσμού και ο εναλλάκτης θερμότητας μπορεί να χρησιμοποιηθεί.

- Η μέθοδος θέρμανσης του στοιχείου A (εξωτερικός αέρας) καθορίζεται σύμφωνα με τους εκάστοτε ισχύοντες τοπικούς κώδικες κλπ.



Το όριο των περιβαλλοντικών συνθηκών που προβλέπεται για τη χρήση του εναλλάκτη θερμότητας αναγράφεται στον παρακάτω πίνακα, για παράδειγμα

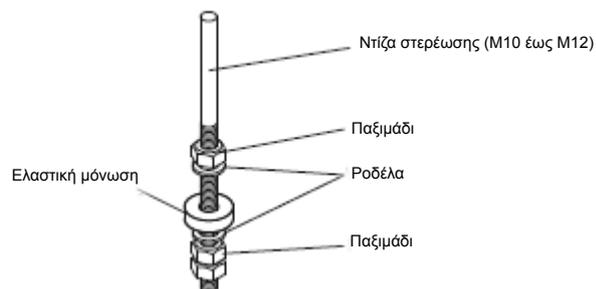
με θερμοκρασία εξωτερικού αέρα στους 0 °C, -5 °C και -10 °C και με θερμοκρασία εσωτερικού αέρα στους 30 °C.

Σε περίπτωση κατά την οποία η υγρασία του εσωτερικού αέρα έχει τιμή μεγαλύτερη της εν λόγω συνθήκης ή η υγρασία του εξωτερικού αέρα έχει υπερβολικά μεγάλη τιμή, ενδέχεται να σχηματιστεί υγρασία στη μονάδα. Οι σταγόνες υγρασίας μπορεί να γίνουν τόσο πολλές ώστε νερό να αρχίσει να τρέχει από τη μονάδα.

Θερμοκρασία εξωτερικού αέρα (ΞΒ)	Θερμοκρασία εσωτερικού αέρα (DB)	Σχετική υγρασία εσωτερικού αέρα (%)	Απόλυτη υγρασία εσωτερικού αέρα (kg/kg)
0 °C	30 °C	47	0,0125
-5 °C	30 °C	41	0,0105
-10 °C	30 °C	34	0,0090

## 13.2. ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΗΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

1. Προετοιμασία των βιδών ανάρτησης.



2. Ανάρτηση της μονάδας.

- Κρεμάστε τα άγκιστρα στήριξης στις ντίζες και προσαρμόστε τη θέση της μονάδας ώστε να είναι οριζόντια.
- Στερεώστε την καλά σφίγγοντας με διπλά παξιμάδια.

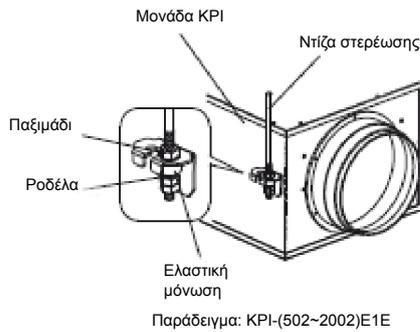
### ▲ ΠΡΟΣΟΧΗ

Κατά την ανάρτηση της κύριας μονάδας στην οροφή, φροντίστε να τη χειριστείτε με τέτοιο τρόπο ώστε να μην ασκείται πίεση στο κουτί ελέγχου.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:**

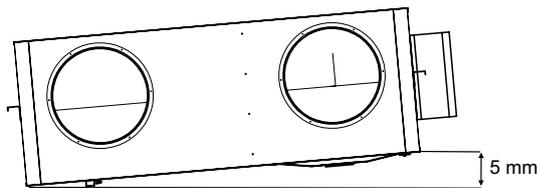
Σε περίπτωση που οι βίδες ανάρτησης δεν έχουν επαρκές μήκος, τοποθετήστε τα άγκιστρα στήριξης σε άλλη θέση.

1. Βγάλτε τις βίδες από την υψηλότερη θέση στήριξης.
2. Βγάλτε τα άγκιστρα στήριξης και τοποθετήστε τα στην ανώτερη θέση στήριξης.
3. Σφίξτε τις βίδες στην οπή από την οποία αφαιρέθηκαν τα άγκιστρα στήριξης για να αποφευχθεί η διαρροή αέρα.



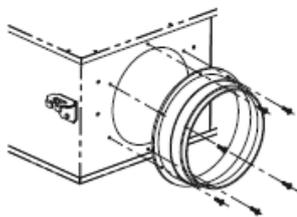
**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:**

Η τοποθέτηση της μονάδας θα πρέπει να γίνει σύμφωνα με την εικόνα για να εξασφαλιστεί η διεξαγωγή σωστής αποστράγγισης.



**13.3. ΤΟΠΟΘΈΤΗΣΗ ΤΩΝ ΦΛΑΝΤΖΩΝ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΑΓΩΓΟΥ**

Χρησιμοποιήστε τις παρεχόμενες βίδες για να στερεώσετε τις φλάντζες που διευκολύνουν τη σύνδεση του αγωγού στη μονάδα.



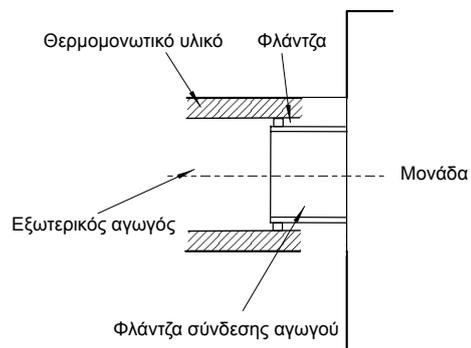
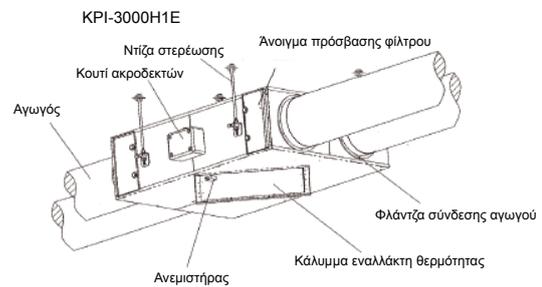
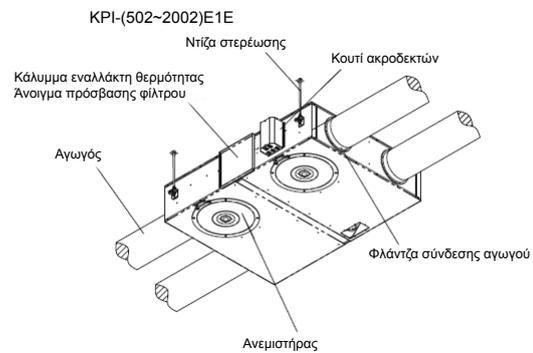
**ΠΡΟΣΟΧΗ**

Πριν να τοποθετήσετε τις φλάντζες σύνδεσης αγωγού, ελέγξτε και βεβαιωθείτε ότι δεν έχουν εισχωρήσει ξένα αντικείμενα (κομμάτια χαρτιού, βινύλιο, κλπ.) στο εσωτερικό της μονάδας Lossnay. Τοποθετήστε τις φλάντζες σύνδεσης αγωγού σε κάθε σύνδεση αγωγού.

**13.4. ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥ ΑΓΩΓΟΥ ΠΑΡΟΧΗΣ**

Ο αγωγός παροχής θα πρέπει να συνδεθεί με τη μονάδα μέσω εύκαμπτου αγωγού για να αποφευχθούν τυχόν τριγμοί και κραδασμοί. Η μονάδα είναι εφοδιασμένη με έτοιμη φλάντζα σωλήνα για τη σύνδεση του αγωγού παροχής.

1. Τοποθετήστε την παρεχόμενη σύνδεση ελαστικού αγωγού σε όλους τους προσαρμογείς αγωγού για να εξασφαλίσετε τη σωστή αρθρωτή σύνδεση των αγωγών.
2. Στερεώστε καλά τους αγωγούς στις φλάντζες σύνδεσης αγωγού και τυλίξτε τους με ταινία αλουμινίου, την οποία μπορείτε να προμηθευτείτε από ένα χρωματοπωλείο, για να αποφευχθεί τυχόν διαρροή αέρα. Οι φλάντζες σύνδεσης αγωγού είναι ήδη εξοπλισμένες με στεγανοποιητική διάταξη.
3. Κρεμάστε τους σωλήνες από την οροφή ώστε το βάρος τους να μην ασκείται στη μονάδα.
4. Οι δύο εξωτερικοί σωλήνες πρέπει να καλυφθούν με θερμομονωτικό υλικό για να αποφευχθεί ο σχηματισμός υδρατμών.

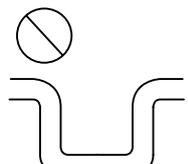
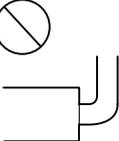
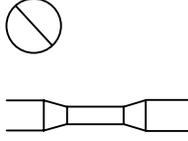


## ▲ ΠΡΟΣΟΧΗ

Πριν από τη σύνδεση των αγωγών, βεβαιωθείτε ότι δεν έχουν εισχωρήσει πριονίδια ή άλλα ξένα αντικείμενα (κομμάτια χαρτί, βινύλιο κλπ.) στο εσωτερικό τους.

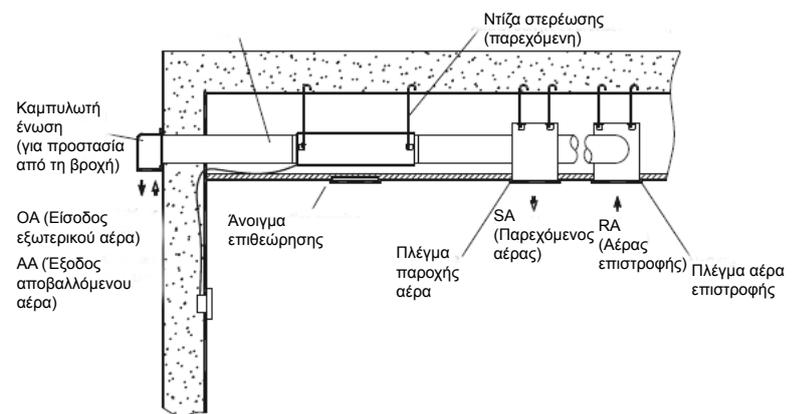
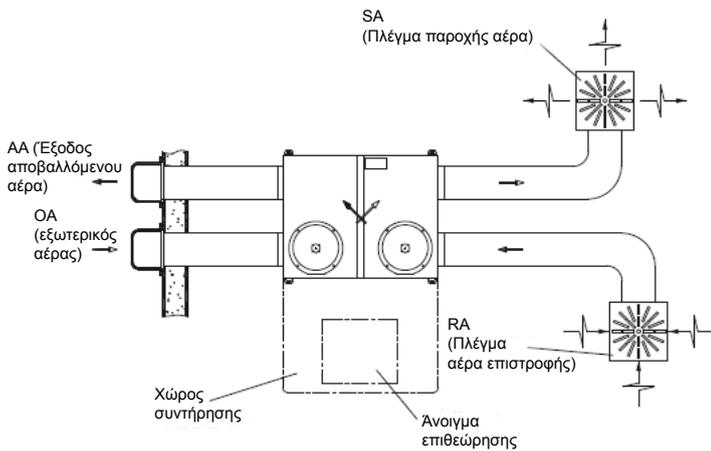
Μην αγγίζετε τον ρυθμιστή ροής αέρα στο εσωτερικό της κύριας μονάδας κατά τη σύνδεση των αγωγών.

Μην τοποθετείτε τους αγωγούς με τους τρόπους που απεικονίζονται παρακάτω. Διαφορετικά, θα μειωθεί ο όγκος του αέρα και θα προκληθούν ενοχλητικοί θόρυβοι.

Υπερβολικό λύγισμα	Πολλές καμπύλες
	
Καμπύλες ακριβώς στο σημείο σύνδεσης	Υπερβολική μείωση της διαμέτρου των συνδεδεμένων αγωγών
	

## 13.5. ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

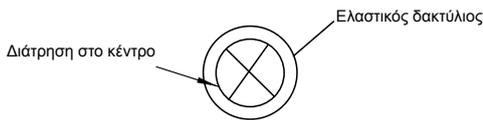
Το παράδειγμα εγκατάστασης περιγράφεται στις παρακάτω εικόνες:



### 13.7. ΣΥΝΔΕΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΛΩΔΙΩΣΕΩΝ

Η σύνδεση της ηλεκτρικής καλωδίωσης για τη μονάδα απεικονίζεται παρακάτω:

1. Κόψτε το κέντρο του ελαστικού δακτυλίου στην οπή σύνδεσης των καλωδίων, όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα



2. Συνδέστε το καλώδιο ενός προαιρετικού χειριστηρίου ή μιας προαιρετικής επέκτασης καλωδίου στους ακροδέκτες της πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος που βρίσκεται μέσα στο ηλεκτρικό κουτί, μέσω της οπής σύνδεσης του κελύφους.
3. Συνδέστε τα καλώδια τροφοδοσίας και γείωσης στους ακροδέκτες του ηλεκτρικού κουτιού.
4. Σφίξτε καλά τα καλώδια χρησιμοποιώντας το σφιγκτήρα καλωδίων στο εσωτερικό του ηλεκτρικού κουτιού.
5. Σφραγίστε την οπή σύνδεσης των καλωδίων με στεγανοποιητικό υλικό, αφού περάσετε τα καλώδια, για να προστατεύσετε τη μονάδα από νερό ή έντομα.
6. Σε περίπτωση που τα καλώδια ρεύματος είναι συνδεδεμένα σε σειρά, βεβαιωθείτε ότι το φορτίο του ρεύματος είναι μικρότερο από 50 A.

Επιλέξτε τους κύριους διακόπτες σύμφωνα με τον επόμενο πίνακα:

Μοντέλο	Τροφοδοσία	Μέγιστο φορτίο (A)	ΔΚ (A)	ΔΔΓ (αρ. πόλων/A/ mA)
KPI-502E1E	1~, 230V 50 Hz	4	6	2/40/30
KPI-802E1E		4	6	
KPI-1002E1E		8	10	
KPI-1502E1E		8	16	
KPI-2002E1E		8	16	
KPI-3002H1E		12	16	

ΔΔΓ: Διακόπτης γείωσης, ΔΚ: (\*) Εκτός RPI-8/10HP

#### ◆ Ελάχιστα μεγέθη καλωδίων τροφοδοσίας (μη παρεχόμενων)

Βεβαιωθείτε ότι τα μη παρεχόμενα ηλεκτρικά εξαρτήματα (κύριοι διακόπτες τροφοδοσίας, διακόπτες κυκλώματος, καλώδια, συνδέσεις αγωγών και ακροδέκτες καλωδίων) έχουν επιλεγεί σύμφωνα με τις συνιστώμενες προδιαγραφές. Βεβαιωθείτε ότι συμμορφώνονται με τους ηλεκτρολογικούς κανονισμούς σε εθνικό και τοπικό επίπεδο.

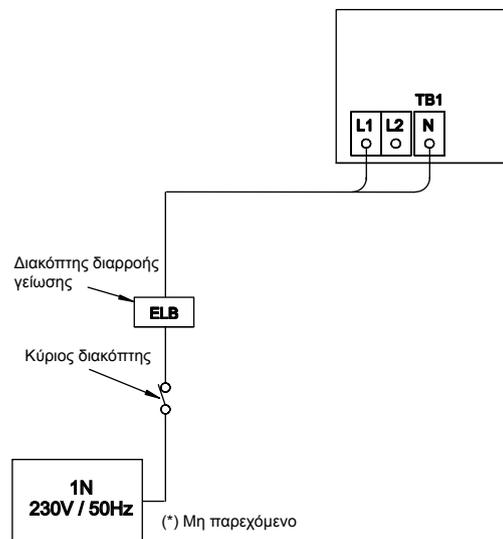
Μοντέλο	Τροφοδοσία	Μέγιστο φορτίο (A)	Μέγεθος καλωδίου τροφοδοσίας
			EN60 335-1 (*1)
KPI-502E1E	1~, 230V 50 Hz	4	1
KPI-802E1E		4	1
KPI-1002E1E		8	1,5
KPI-1502E1E		8	2,5
KPI-2002E1E		8	2,5
KPI-3002H1E		12	2,5

#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- Τα παραπάνω μεγέθη καλωδίων που σημειώνονται με (\*1) έχουν επιλεγεί για το μέγιστο φορτίο ρεύματος της μονάδας σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN60 335-1.
- Χρησιμοποιείτε θωρακισμένο καλώδιο και συνδέστε το στη γείωση.
- Σε περίπτωση που τα καλώδια ρεύματος είναι συνδεδεμένα σε σειρά, αθροίστε το μέγιστο φορτίο κάθε μονάδας και επιλέξτε καλώδια όπως παρακάτω.
- Ακολουθείτε τους τοπικούς κώδικες και κανονισμούς για την επιλογή των καλωδίων, διακοπών κυκλώματος και διακοπών διαρροής γείωσης που προμηθεύσατε από το εμπόριο.
- Χρησιμοποιήστε καλώδια όχι ελαφρύτερα από τα συνηθισμένα με προστατευτικό περίβλημα πολυχλωροπρενίου (τύπου H05RN-F)

Σύμφωνα με το πρότυπο EN60 335-1	
Ρεύμα I (A)	Διαστάσεις καλωδίου (mm <sup>2</sup> )
i ≤ 6	0,75
6 < i ≤ 10	1
10 < i ≤ 16	1,5
16 < i ≤ 25	2,5
25 < i ≤ 32	4
32 < i ≤ 40	6
40 < i ≤ 63	10
63 < i	(2*)

(\*1) Σε περίπτωση κατά την οποία το ρεύμα υπερβαίνει τα 63 A, μην συνδέετε τα καλώδια σε σειρά.

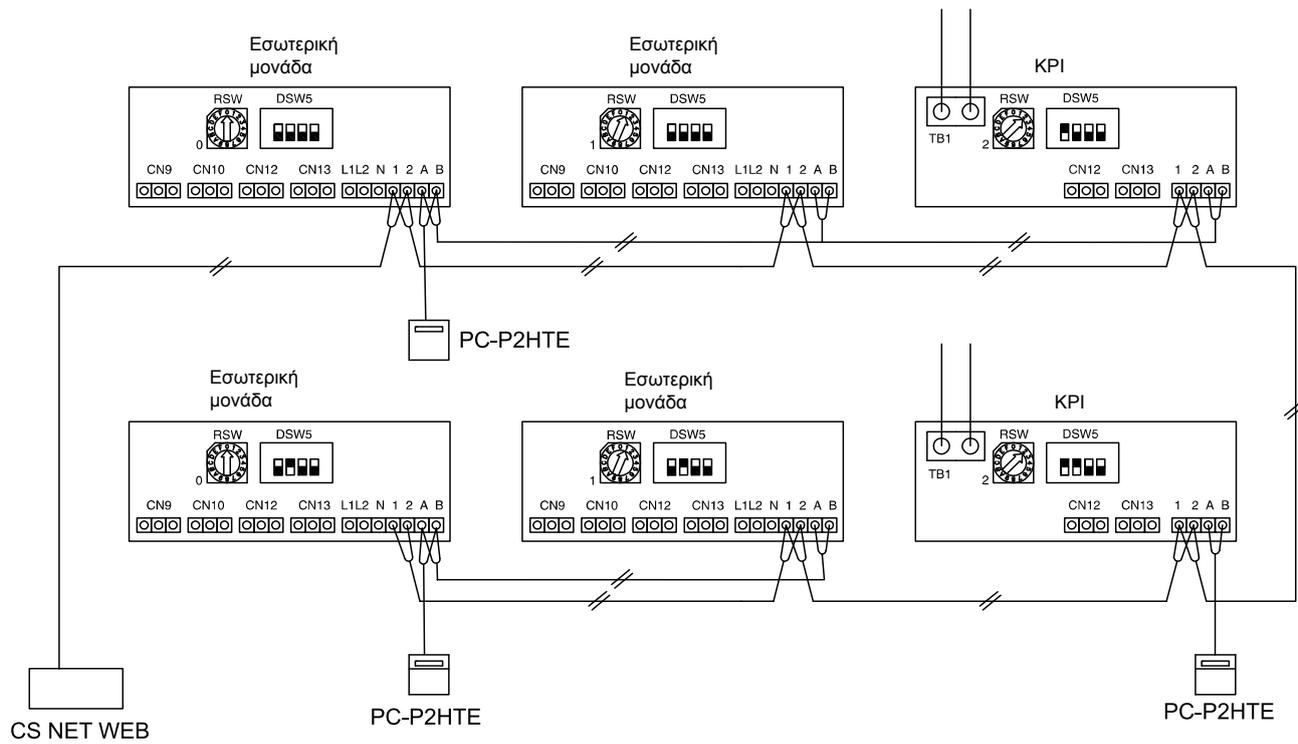


## 13.7.1. ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ

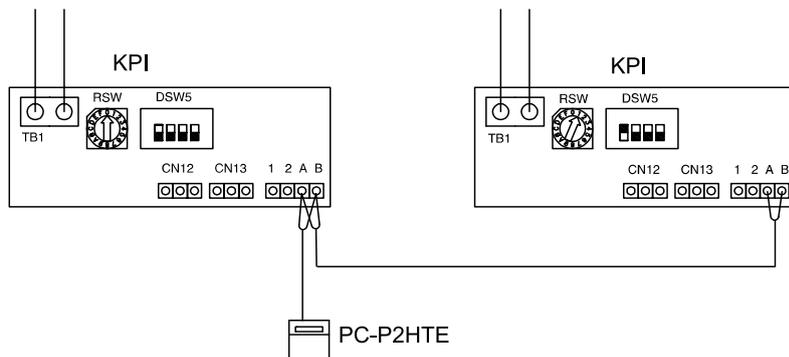
Η σύνδεση της ηλεκτρικής καλωδίωσης για τη μονάδα KPI φαίνεται στις παρακάτω εικόνες.

- Μέσω της οπής σύνδεσης της καλωδίωσης στο κέλυφος, συνδέστε το καλώδιο του χειριστήριου ή μια προαιρετική επέκταση καλωδίου στους ακροδέκτες της πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος εντός του ηλεκτρικού κουτιού.
- Συνδέστε τα καλώδια τροφοδοσίας και το καλώδιο γείωσης στους ακροδέκτες του ηλεκτρικού κουτιού.
- Συνδέστε τα καλώδια μεταξύ της μονάδας KPI και της εσωτερικής μονάδας στους ακροδέκτες του ηλεκτρικού κουτιού.

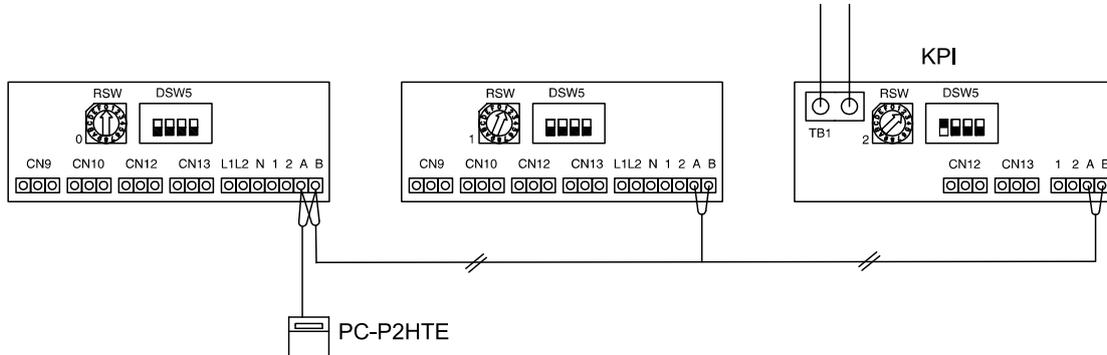
### ◆ Ελεγχόμενο σύστημα δικτύου (CSNET WEB)



### ◆ KPI + PC-P2HTE



◆ Ταυτόχρονη λειτουργία (Set-Free+Εναλλάκτης ολικής θερμότητας)  
Παράδειγμα για μοντέλα τύπου PC-P2HTE



**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:**

- Ορίστε τον αριθμό χρησιμοποιώντας τον περιστροφικό διακόπτη (RSW) στο PCB των εσωτερικών μονάδων και του εναλλάκτη ολικής θερμότητας.
- Ορίστε πρώτα τον αριθμό μονάδας για την εσωτερική μονάδα και κατόπιν τον αριθμό μονάδας για τον εναλλάκτη ολικής θερμότητας. Ο αριθμός μονάδας του εναλλάκτη ολικής θερμότητας πρέπει να είναι μεγαλύτερος από τον αριθμό της εσωτερικής μονάδας.

13.7.2. ΡΥΘΜΙΣΗ ΔΙΑΚΟΠΤΩΝ ΕΝΑΛΛΑΓΗΣ

RSW:

Ρύθμιση πριν από την αποστολή

SW1:

Ρύθμιση πριν από την αποστολή

DSW3:

Ρύθμιση πριν από την αποστολή

DSW5:

Ρύθμιση πριν από την αποστολή

DSW6:

Ρύθμιση πριν από την αποστολή

DSW7:

Ρύθμιση πριν από την αποστολή

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

ΚΛΕΙΣΤΕ όλους τους διακόπτες παροχής ρεύματος προτού ρυθμίσετε τους διακόπτες εναλλαγής. Αν δεν το κάνετε, οι διακόπτες δεν λειτουργούν και οι ρυθμίσεις που κάνετε είναι άσκοπες.

## 14. ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΉ ΛΕΙΤΟΥΡΓΊΑ

### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Μην εκκινήσετε τη λειτουργία του συστήματος αν δεν ολοκληρώσετε τους παρακάτω ελέγχους.

- Βεβαιωθείτε ότι η ηλεκτρική αντίσταση είναι μεγαλύτερη από 1 μεγοhm, μετρώντας την αντίσταση μεταξύ της γείωσης και του ακροδέκτη των ηλεκτρικών μερών. Αν δεν είναι, μην θέσετε το σύστημα σε λειτουργία μέχρι να βρεθεί και να επιδιορθωθεί η διαρροή του ρεύματος.
- Βεβαιωθείτε ότι δεν παρατηρείτε μη φυσιολογικούς κραδασμούς ή θορύβους στη μονάδα.

## 15. ΡΥΘΜΙΣΗ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ ΑΣΦΑΛΕΊΑΣ ΚΑΙ ΕΛΈΓΧΟΥ

Μοντέλο		KPI-502E1E	KPI-802E1E	KPI-1002E1E	KPI-1502E1E	KPI-2002E1E	KPI-3002H1E
Εσωτερικός θερμοστάτης μοτέρ ανεμιστήρα Διακοπή Έναρξη	°C	125 °C±10 °C	130 °C±5 °C	150 °C±5 °C	155 °C±5 °C	155 °C±5 °C	150 °C±5 °C
	°C	85 °C±10 °C	85 °C±5 °C	100 °C±5 °C	125 °C±15 °C	125 °C±15 °C	100 °C±5 °C
Ασφάλεια για το κύκλωμα ελέγχου	A	5	5	5	5	5	5
Ασφάλεια για τη μονάδα ανεμιστήρα (Διαστάσεις)	A	2(x2)T [6X32]	2(x2)T [6X32]	4(x2)T [6X32]	4(x2)T [6X32]	4(x2)T [6X32]	6(x2)gG [10X38]

(\*) Ο θερμοστάτης του ανεμιστήρα δεν μπορεί να εκκινήσει αυτόματα. Σε αντίθετη περίπτωση, αλλάξτε το μοτέρ του ανεμιστήρα.





---

**HITACHI**  
Inspire the Next