

Trocador de Calor

HITACHI

Inspire the Next

TROCADOR de CALOR
para ÁGUA GELADA



TCS D



TCY D



TCC D

Cátalogo Técnico

ÍNDICE



Agradecemos a preferência por nosso produto e cumprimos pela aquisição de um equipamento **HITACHI**

Este catálogo tem como finalidade familiarizá-lo com o seu condicionador de ar **HITACHI**, para que possa desfrutar do conforto que este lhe proporciona, por um longo período.

Para obtenção de um melhor desempenho do equipamento, leia com atenção o conteúdo deste.

1. CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO	05
1.1. Controle Remoto	05
2. CODIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS	05
3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	06
3.1. Unidades TCSD	06
3.2. Unidades TCYD/TCYE	06
3.3. Unidades TCCD	07
4. DADOS ELÉTRICOS	07
4.1. Unidades TCSD	07
4.2. Unidades TCYD	07
4.3. Unidades TCCD	07
5. DADOS DIMENSIONAIS	08
5.1. Unidades TCYD	08
5.2. Unidades TCSD	10
5.3. Unidades TCCD	11
6. ESQUEMAS ELÉTRICOS	12
7. CURVAS DE PERDA DE CARGA DE ÁGUA	15
8. ITENS OPCIONAIS	15
8.1. TCSD/TCYD/TCYE/TCCD (TODOS)	15
8.1.1. Válvula Duas Vias ON/OFF com Balanceamento (KOT 0037)	15
8.1.2. Válvula 2 Vias	15
8.1.3. Válvula 3 Vias	15
8.2. Exemplos de Montagem dos Kits em Obra	16
8.2.1. Exemplo de Montagem para Válvula de 2 Vias (tomando como exemplo o modelo TCCD - Cassete)	16
8.2.2. Exemplo de Montagem para Válvula de 3 Vias (tomando como exemplo o modelo TCCD - Cassete)	16
8.2.3. Aquecimento	16
8.2.4. Bomba de Dreno Extra	16
9. PURGADOR DE AR (SOMENTE PARA TCCD)	16
10. SELECIONAMENTO	17
11. TIPO DE INSTALAÇÃO (SOMENTE PARA TCCD)	17
12. FACILIDADE NA INSTALAÇÃO (SOMENTE PARA TCCD)	18
13. POSICIONAMENTO DA UNIDADE EVAPORADORA (SOMENTE PARA TCCD)	18
14. ESPAÇO PARA MANUTENÇÃO (SOMENTE PARA TCCD)	18
15. FILTRO DE AR	19
15.1. Para Unidades TCSD/TCYD(E)	19
16. DISTRIBUIÇÃO DO AR	19
16.1. Tomada de Ar Externo	19
16.1.1. Para Unidade TCSD	19
16.1.2. Para Unidade TCCD	19
17. CONTROLES	20
17.1. Controle Remoto sem Fio (Só Frio e Quente/Frio)	20
17.1.1. Descrição dos Botões	20
17.1.2. Operação Sleep	21
17.1.3. Operação de Resfriamento	21
17.1.4. Operação de Desumidificação	21
17.1.5. Operação de Ventilação	22
17.1.6. Operação de Aquecimento	22
17.1.7. Modo de Emergência e Led de Indicação	22
17.2. Controle Remoto com Fio (KCO0042)	24
17.3. Controle Remoto com Fio (KCO0043)	24
17.4. Controle Remoto com Fio (KCO0044)	24

1 CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO

A nova linha de fancoletes vem de encontro às necessidades do exigente mercado.

Com um novo design e excelente performance, a nova linha de fancoletes, além de atender faixas de capacidade de 9000 Btu/h a 60000 Btu/h conforme cada modelo, tem como principais características:

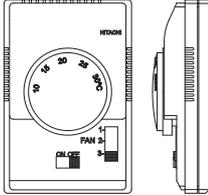
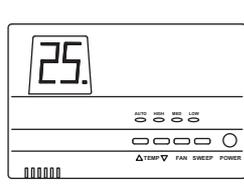
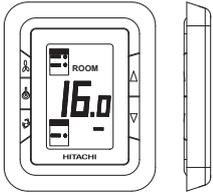
- Baixo perfil para todos os tipos de unidades, proporcionando uma harmonia melhor para o

ambiente ou um forro falso com alturas reduzidas;

- Três velocidades (alta / média / baixa) para insuflamento do ar ambiente através do controle remoto;

- Controles: de forma a diversificar e padronizar, esta nova linha disponibiliza os controles através de kits de fácil montagem (exceto para TCC que sai padrão com controle remoto sem fio).

1.1. Controle Remoto

Modelo do Controle Remoto	CONTROLE REMOTO			
	Controle Remoto sem Fio	Controle Remoto com Fio		
				
Número do Kit	KCO0004	KCO0042	KCO0043	KCO0044
Equipamentos que utilizam os Kits	TCSD-BP TCYD/E-AP TCCD-AP (*)	TCYD/E-AP TCCD-AP (**)	TCSD-BP TCYD/E-AP TCCD-AP (**)	TCYD/E-AP TCCD-AP (**)
Características do Controle Remoto	<ul style="list-style-type: none"> • Controle Remoto sem Fio • Ventila/ Resfria/ Aquece/ Desumidifica • 3 Velocidades • Funções Sleep / Sweep / Clock / Degelo • Visor Cristal Líquido 	<ul style="list-style-type: none"> • Controle Remoto com Fio • Ventila / Resfria • 3 Velocidades 	<ul style="list-style-type: none"> • Controle Remoto com Fio • Ventila / Resfria • Função Sweep (para Unidade Tipo Teto) • 3 Velocidades • Visor Digital 	<ul style="list-style-type: none"> • Controle Remoto com Fio • Ventila / Resfria • 3 Velocidades • Visor Digital LCD • Visual Inovador e Moderno

NOTAS:

(*): O controle para a unidade TCCD/AP já vem incorporado ao equipamento, portanto não sendo necessária a aquisição de kit.

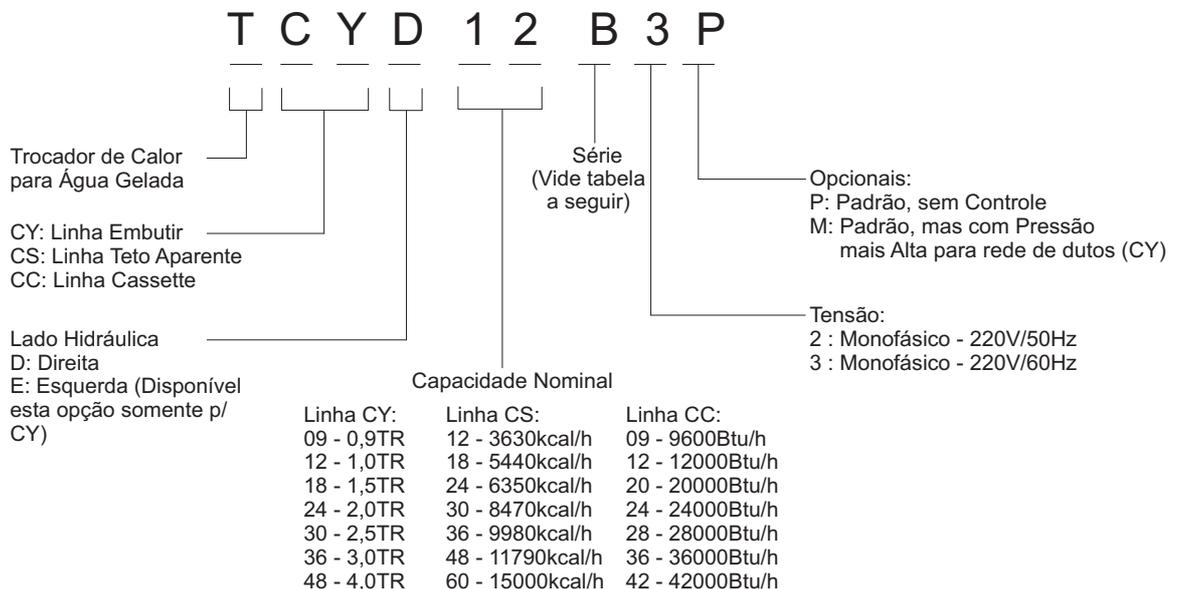
(**): O controle para a unidade TCCD/AP é de fornecimento através de pedido especial, portanto não é considerado como kit.

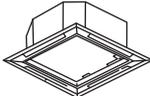
Observe atentamente as capacidades disponíveis para cada tipo de unidade interna.

Segue abaixo exemplo de como deverá ser pedido:

TCSD18B3P
(Unidade Interna tipo Teto Ambiente)
+
KCO0043
(Kit Controle Remoto com Fio - Frio)

2 CODIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS



Unidade Interna			
Teto Ambiente	Tipo Embutir Teto		Tipo Cassette
			
TCSD12BP	TCYD09AP/AM	TCYE09AP/AM	TCCD09AP
TCSD18BP	TCYD12AP/AM	TCYE12AP/AM	TCCD12AP
TCSD24BP	TCYD18AP/AM	TCYE18AP/AM	TCCD20AP
TCSD30BP	TCYD24AP/AM	TCYE24AP/AM	TCCD24AP
TCSD36BP	TCYD30AP/AM	TCYE30AP/AM	TCCD28AP
TCSD48BP	TCYD36AP/AM	TCYE36AP/AM	TCCD36AP
	TCYD48AP/AM	TCYE48AP/AM	TCCD42AP

A série dos equipamentos que está vigente para esta edição do catálogo, será a descrita na tabela acima. As séries que forem sendo lançadas serão informadas através de Boletins Técnicos Informativos e o Catálogo Técnico será atualizado.

OBS.: TCYD/TCYE - AM (Alta Pressão).

3 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

3.1. Unidades TCSD

Modelo Tipo Ambiente		TCSD12	TCSD18	TCSD24	TCSD30	TCSD36	TCSD48
Capacidade	kcal/h	3200	5440	6350	8470	9980	11790
Vazão	m ³ /h	680-580-450	1150-1050-850	1800-1440-1140	1800-1440-1140	2200-1700-1370	2760-2520-2200
Dimensão	Largura	1003		1325		1583	
	Profundidade	670					
	Altura	224					
Trocador de Calor	Tipo	Tubo de Cobre d=3/8" com Aletas Expandidas em Alumínio					
	Nº Rows	2	3	2	3		
	Nº Circ	2	3	4		5	
	Área Face	0,19		0,28		0,35	
	Vazão Água	0,66	0,99	1,15	1,54	1,81	2,14
Perda Carga	3,2	3,5	1,8	4,5	3,9	5,2	
Ventilador	Tipo	Centrífugo, Multi-Palhetas, Dupla Aspiração					
	P. Estática	0					
Conexões		3/4" BSPT					
Nível Pressão Sonora**	dBA	48-45-42	51-48-45	53-51-48		50-48-46	52-50-47
Elétrica	Alimentação	220V / 60Hz e 50Hz					
Peso		28	31	35		41	

3.2. Unidades TCYD / TCYE

Modelo Tipo Embutir		TCYD/E09	TCYD/E12	TCYD/E18	TCYD/E24	TCYD/E30	TCYD/E36	TCYD/E48
Capacidade	kcal/h	2722	3630	5440	6350	8470	9980	11790
Vazão	m ³ /h	600	680	1020	1360	1700	2040	2520
Dimensão	Largura	865		1187		1330		1550
	Profundidade	557						579
	Altura	215						245
Trocador de Calor	Tipo	Tubo de Cobre d=3/8" com Aletas Expandidas em Alumínio						
	Nº Rows			2		3		
	Nº Circ	2		3	4		5	
	Área Face	0,17		0,25		0,29	0,35	0,38
	Vazão Água	0,5	0,66	0,99	1,15	1,54	1,81	2,14
Perda Carga	3,0	3,2	3,5	1,8	4,5	3,9	5,2	
Ventilador	Tipo	Centrífugo, Multi-Palhetas, Dupla Aspiração						
	P. Estática	3		5		7		
Conexões		3/4" BSPT						
Nível de Pressão Sonora	dBA	42-37-33		44-39-35	48-45-42		52-50-47	
Elétrica	Potência Cons.	0,10		0,19		0,20	0,27	0,35
	Alimentação	220V / 60Hz e 50Hz						
Peso		28		32		44		50

Opcional para Pressão Estática Maior (TCYD)									
Ventilador	Tipo	Centrífugo, Multi-Palhetas, Dupla Aspiração							
	P. Estática	mm.c.a	Especial	5	7		12		
Nível de Pressão Sonora		dBA	Especial	48-45-42	52-50-49		53-51-50	54-52-51	

3.3. Unidades TCCD

Modelo Tipo Cassette			TCCD09	TCCD12	TCCD20	TCCD24	TCCD28	TCCD36	TCCD42	
Capacidade	Resfriamento	Btu/h	9600	13200	21600	24000	27600	37200	40800	
		kcal/h	2419	3326	5443	6048	6955	9374	10282	
	Aquecimento	kcal/h	4400	4715	7900	8000	9750	13500	14550	
Vazão		m ³ /h	900-780-599	900-780-600	1080-900-719	1080-900-720	1380-1200-9600	2040-1740-1500	2220-1920-1620	
Dimensão	Largura	mm	840							
	Profundidade	mm	840							
	Altura	mm	298							
	Peso	kg	29							
Trocador	Vazão Água	m ³ /h	0,40	0,66	1,02	1,20	1,45	1,87	2,20	
	Perda Carga	mca	2,1	3,7	3,2	3,8	5,0	4,5	1,8	
	Conexões		1/2" BSPT				3/4" BSPT			
Elétrica	Consumo	kW	0,14			0,20		0,25		0,29
	Alimentação		Monofásico 220V / 60Hz							
Dreno			D Interno 25mm							
Painel de Ar			PG23WAB							
	Cor		Silk White (Branco)							
Dimensão	Largura	mm	950							
	Profundidade	mm	950							
	Altura	mm	37							
	Peso	kg	6							

Dados baseados nas condições de entrada de ar Tbs=26,7°C, Tbu=19,4°C e para água gelada Teag=6,9°C e Tsag=12,4°C. Para opcional serpentina água quente: entrada do ar Tbs=20°C, Tbu=13,6°C e para água quente Teag=80°C e Tsag=60°C. ** Nível de ruído considerando o equipamento não embutido ainda e com descarga livre.

4 DADOS ELÉTRICOS

4.1. Unidades TCSD

Modelo		TCSD12	TCSD18	TCSD24	TCSD30	TCSD36	TCSD48
Consumo	kW	0,10	0,16	0,16	0,17	0,25	0,27
Corrente Nominal	A	0,4	0,8	0,9		1,2	1,4

* Dados em 220V, 60 e 50Hz;

** Valores de consumo dos ventiladores tirados pela máxima velocidade.

4.2. Unidades TCYD

Modelo		TCYD09/12	TCYD18	TCYD24	TCYD30	TCYD36	TCYD48
Consumo	kW	0,1	0,19		0,20	0,27	0,35
Corrente Nominal	A	0,4	0,9		1,1	1,3	1,8

		Opcional com Pressão Estática Maior					
Ventilador		Centrifugo, Multi-Palhetas, Dupla Aspiração					
Consumo	kW	0,15	0,30		0,4	0,42	0,5
Corrente Nominal	A	1,1	1,2		2,3	2,9	3,6

* Dados em 220V, 60 e 50Hz;

** Valores de consumo dos ventiladores tirados pela máxima velocidade.

4.2. Unidades TCCD

Modelo		TCCD09/12	TCCD18	TCCD24	TCCD28	TCCD36	TCCD42
Consumo	kW	0,12	0,18	0,21		0,23	0,25
Corrente Nominal	A	0,65	0,85	1,10		1,20	1,35

* Dados em 220V, 60 e 50Hz;

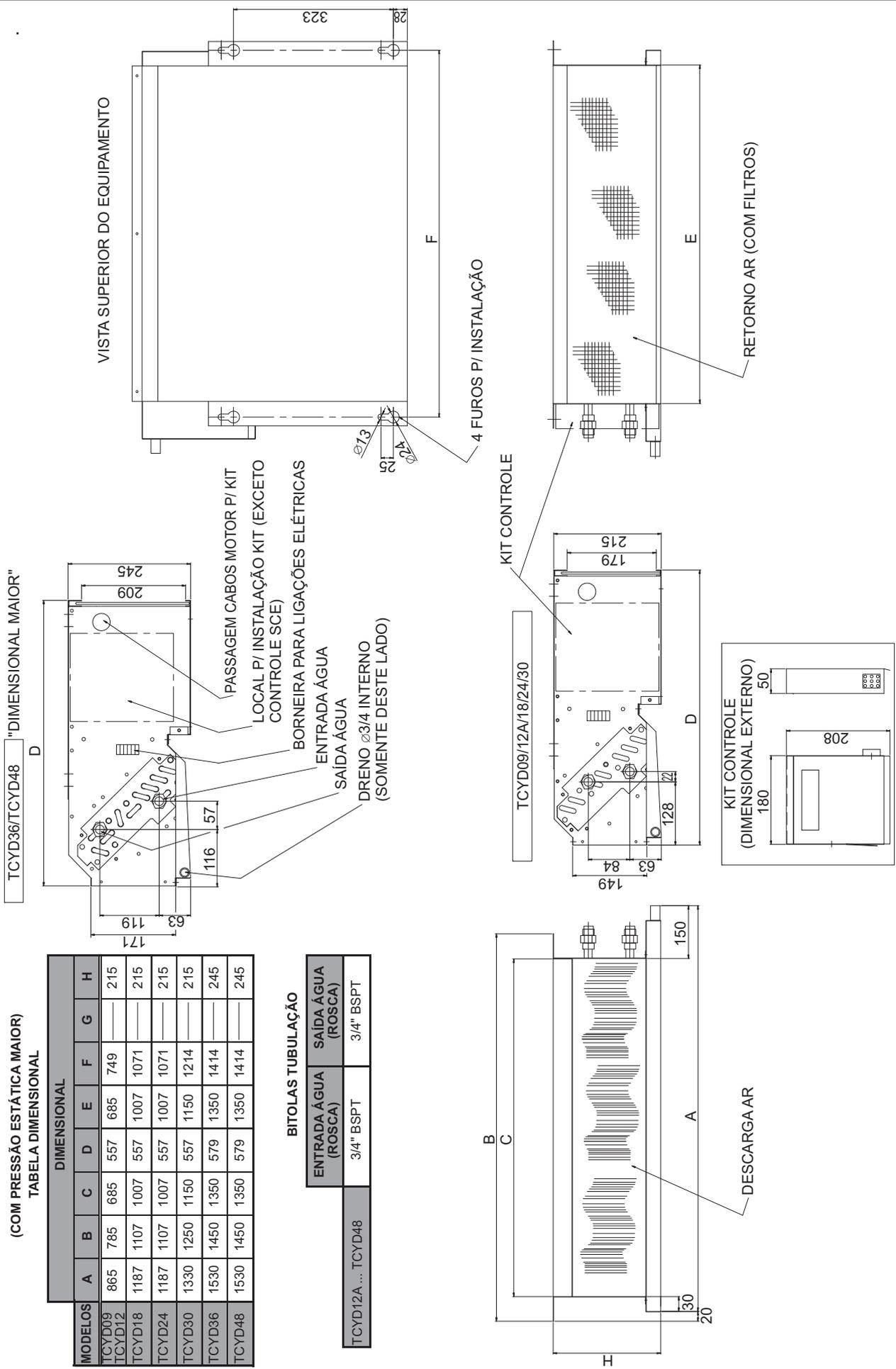
** Valores de consumo dos ventiladores tirados pela máxima velocidade.

(COM PRESSÃO ESTÁTICA MAIOR)
TABELA DIMENSIONAL

MODELOS	DIMENSIONAL							
	A	B	C	D	E	F	G	H
TCYD09	865	785	685	557	685	749		215
TCYD12	1187	1107	1007	557	1007	1071		215
TCYD18	1187	1107	1007	557	1007	1071		215
TCYD30	1330	1250	1150	557	1150	1214		215
TCYD36	1530	1450	1350	579	1350	1414		245
TCYD48	1530	1450	1350	579	1350	1414		245

BITOLAS TUBULAÇÃO

	ENTRADA ÁGUA (ROSCA)	SAÍDA ÁGUA (ROSCA)
TCYD12A ... TCYD48	3/4" BSPT	3/4" BSPT

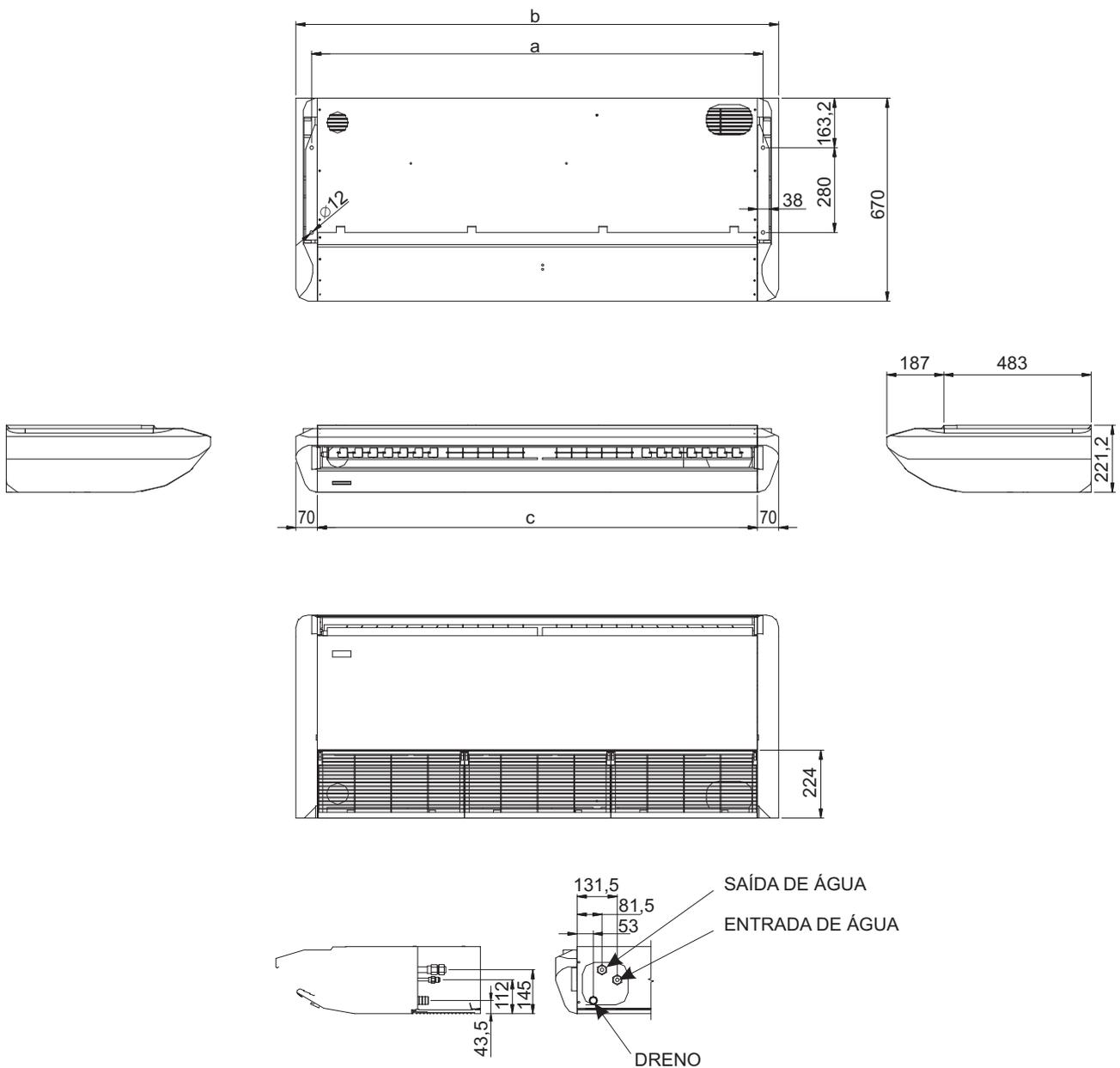


5.2. TCSD

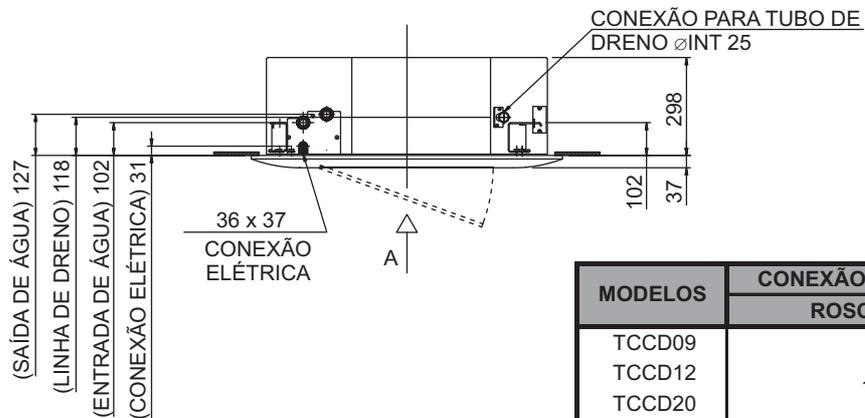
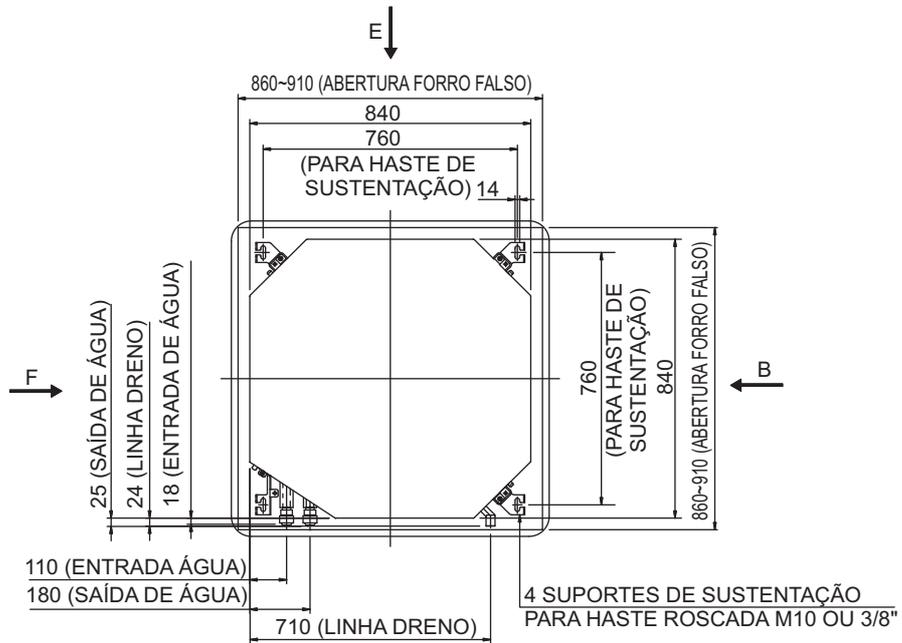
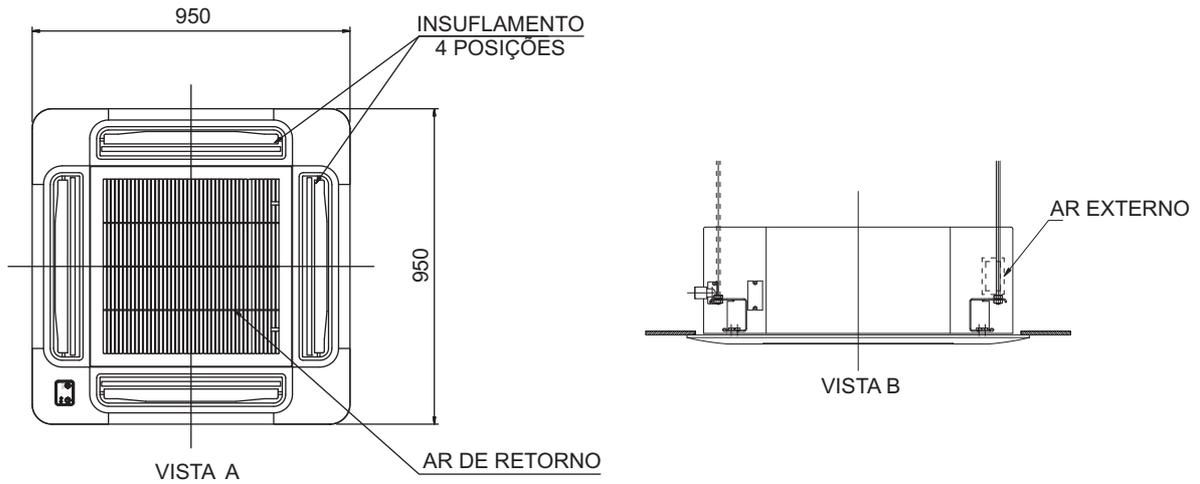
MODELO			TCSD12 TCSD18	TCSD24 TCSD30	TCSD36 TCSD48
Dimensão	a	mm	899,5	1221,6	1479,6
	b	mm	1002,6	1324,6	1582,6
	c	mm	862,6	1184,6	1442,6

MODELOS	BITOLA TUBULAÇÃO	
	Entrada Água (Rosca)	Saída Água (Rosca)
TCSD12, TCSD18, TCSD24, TCSD30, TCSD36, TCSD48,	3/4" BSPT	3/4" BSPT

3° - Diedro



5.3. TCCD

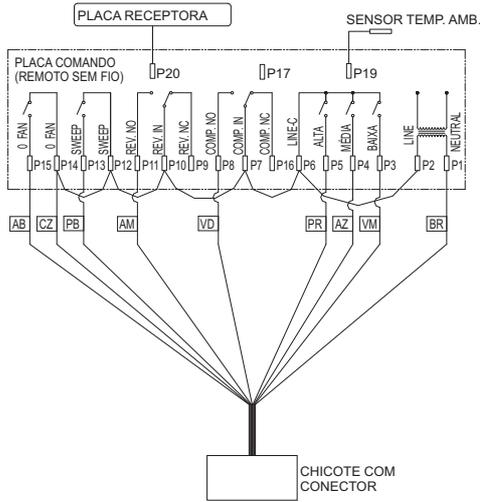


MODELOS	CONEXÃO HIDRÁULICA
	ROSCA BSPT
TCCD09	1/2"
TCCD12	
TCCD20	
TCCD24	
TCCD28	3/4"
TCCD36	
TCCD42	

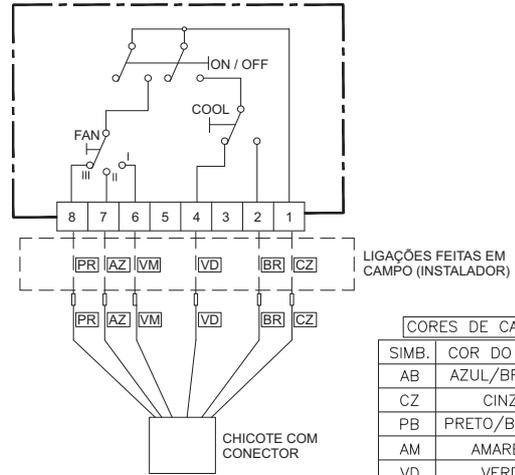
6 ESQUEMAS ELÉTRICOS

A) Kits de Controle

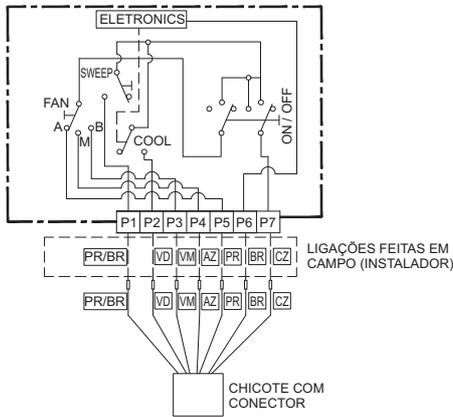
KIT KCO 0004



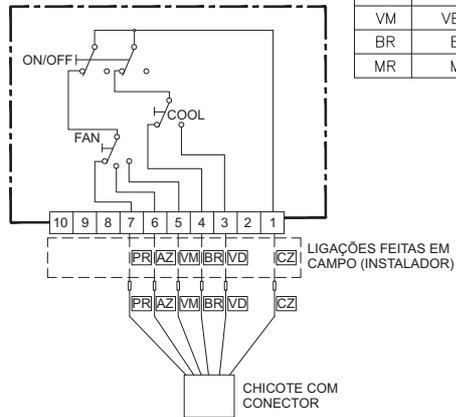
KIT KCO 0042



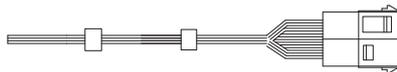
KIT KCO 0043



KIT KCO 0044



B) TCSD/TCYD

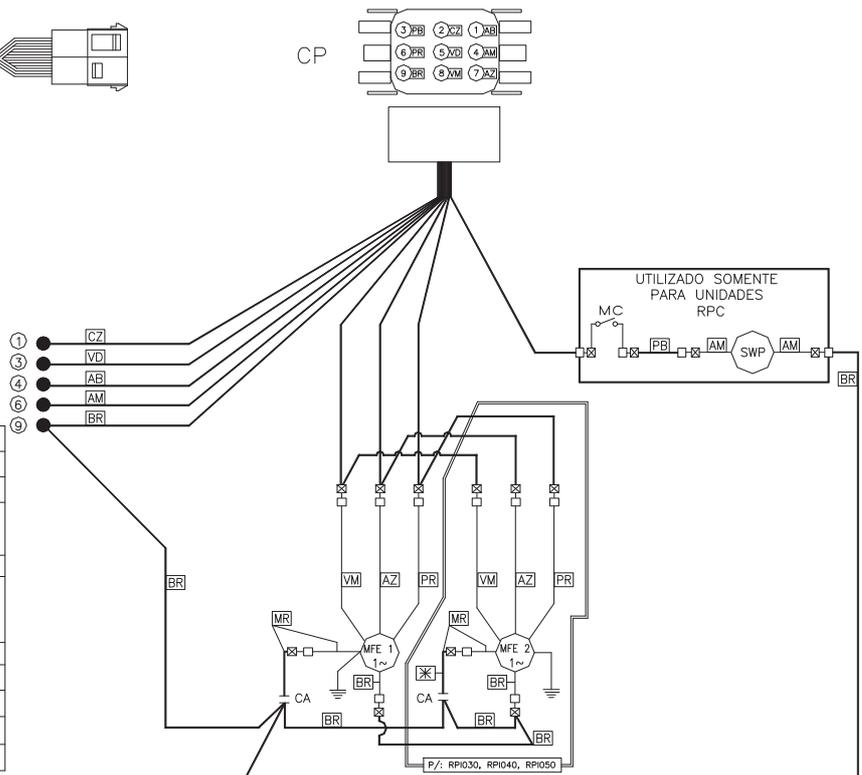


CÓRES DE CABOS

SIMB.	COR DO CABO
AB	AZUL/BRANCO
CZ	CINZA
PB	PRETO/BRANCO
AM	AMARELO
VD	VERDE
PR	PRETO
AZ	AZUL
VM	VERMELHO
BR	BRANCO
MR	MARRON

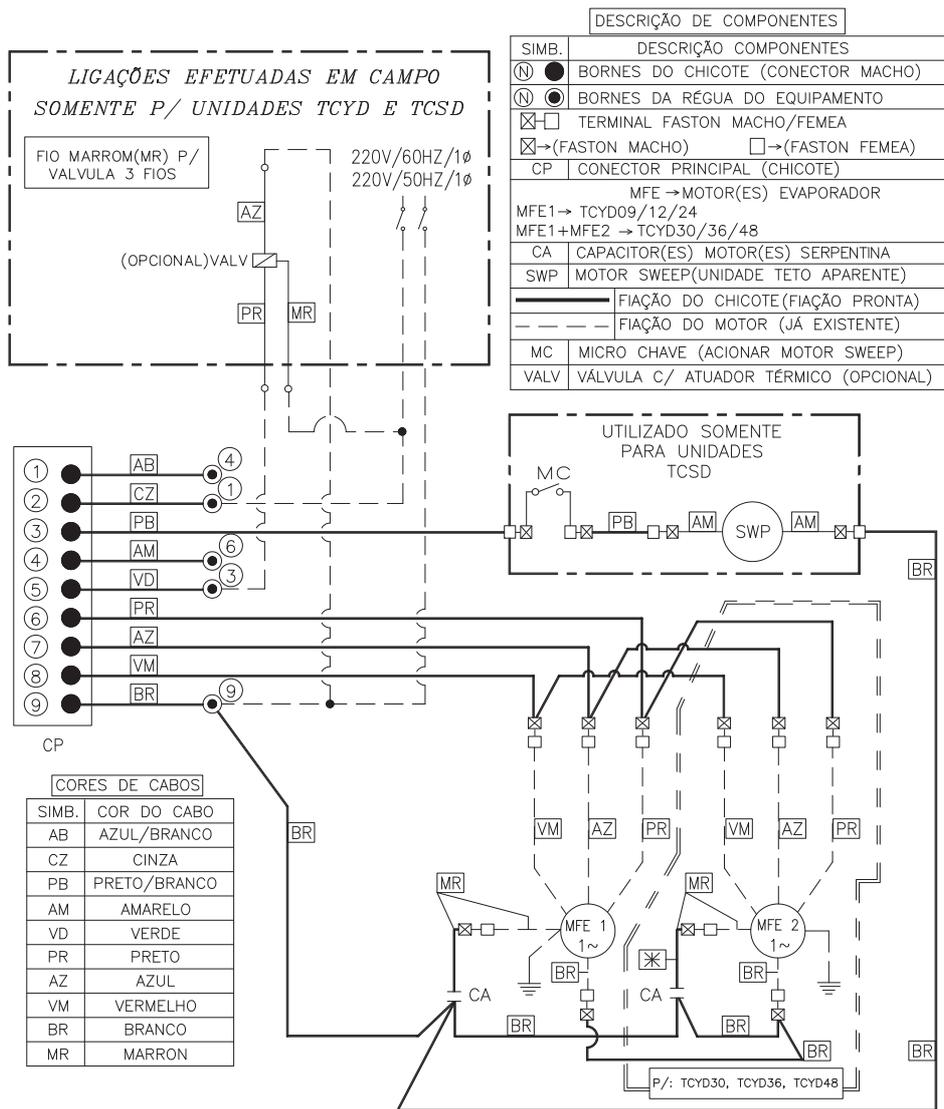
DESCRIÇÃO DE COMPONENTES

SIMB.	DESCRIÇÃO COMPONENTES
(N) ●	BORNES DO CHICOTE (CONECTOR MACHO)
(N) ○	BORNES DA RÉGUA DO EQUIPAMENTO
⊗	TERMINAL FASTON MACHO/FEMEA
⊗→	(FASTON MACHO)
□→	(FASTON FEMEA)
CP	CONECTOR PRINCIPAL (CHICOTE)
MFE	MOTOR(ES) EVAPORADOR
MFE1	→ RPi 015/020/025, RPC(TODOS)
MFE1+MFE2	→ RPi030/040/050
CA	CAPACITOR(ES) MOTOR(ES) EVAPORADOR
SWP	MOTOR SWEEP(UNIDADE TETO APARENTE)
—	— FIAÇÃO DO CHICOTE (FIAÇÃO PRONTA)
—	— FIAÇÃO DO MOTOR (JÁ EXISTENTE)
MC	MICRO CHAVE (ACIONAR MOTOR SWEEP)



ESQUEMA ELÉTRICO DE CONTROLE

TCYD09, 12, 18, 24, 30, 36, 48
TCSD12, 18, 24, 30, 36, 48

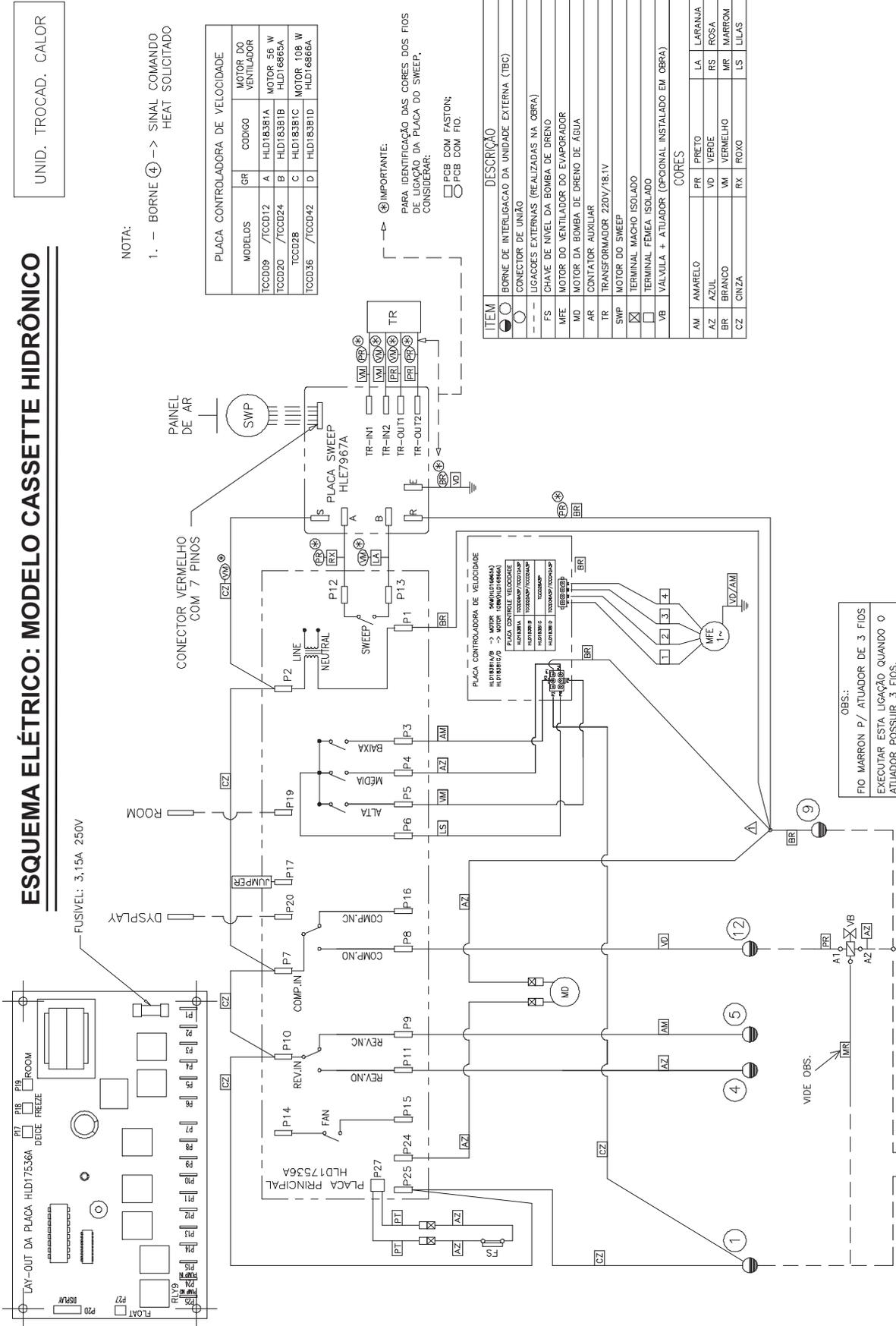


⊠* PARA TCYD30AP, O FIO DO CAPACITOR É PRETO/BRANCO(MOTOR MFE2)
PARA OS DEMAIS EQUIPAMENTOS, O FIO É MARRON

C) TCCD

ESQUEMA ELÉTRICO: MODELO CASSETTE HIDRÔNICO

UNID. TROCAD. CALOR



NOTA:

1. - BORNE ④ -> SINAL COMANDO HEAT SOLICITADO

PLACA CONTROLADORA DE VELOCIDADE			
MODELOS	GR	CODIGO	MOTOR DO VENTILADOR
TCCD09 /TCCD12	A	HLD18381A	MOTOR 36 W HLD16863A
TCCD20 /TCCD24	B	HLD18381B	MOTOR 36 W HLD16863A
TCCD28	C	HLD18381C	MOTOR 108 W HLD16866A
TCCD36 /TCCD42	D	HLD18381D	MOTOR 108 W HLD16866A

⊗ IMPORTANTE:
PARA IDENTIFICAÇÃO DAS CORES DOS FIOS DE LIGAÇÃO DA PLACA DO SWEEP, CONSIDERAR:
□ PCB COM FASTON;
○ PCB COM FIO.

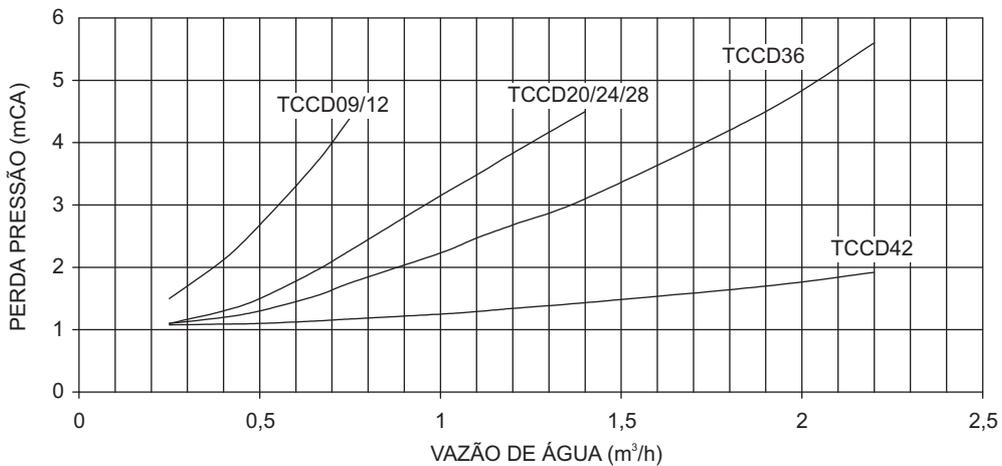
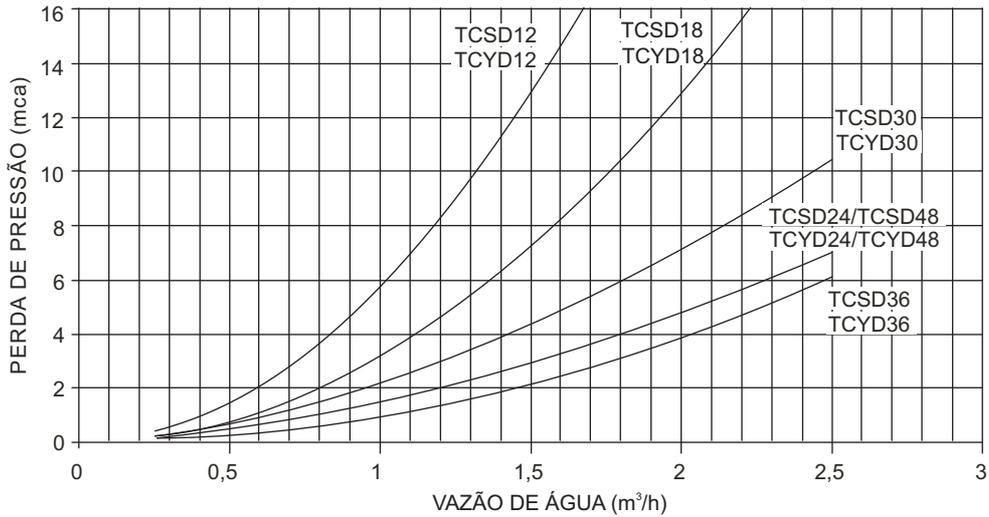
ITEM	DESCRIÇÃO				
●	BORNE DE INTERLIGAÇÃO DA UNIDADE EXTERNA (TBC)				
○	CONECTOR DE LINHA				
—	LIGAÇÕES EXTERNAS (REALIZADAS NA OBRA)				
FS	CHAVE DE NÍVEL DA BOMBA DE DRENHO				
MFE	MOTOR DO VENTILADOR DO EVAPORADOR				
MD	MOTOR DA BOMBA DE DRENHO DE ÁGUA				
AR	CONTATOR AUXILIAR				
TR	TRANSFORMADOR 220V/181V				
SWP	MOTOR DO SWEEP				
⊗	TERMINAL MACHO ISOLADO				
□	TERMINAL FEMEA ISOLADO				
VB	VALVULA + ATUADOR (OPCIONAL INSTALADO EM OBRA)				
CORES					
AM	AMARELO	PR	PRETO	LA	LARANJA
AZ	AZUL	VD	VERDE	RS	ROSA
BR	BRANCO	VM	VERMELHO	MR	MARRON
CZ	CINZA	RX	ROXO	LS	LILAS

OBS.:
FIO MARRON P/ ATUADOR DE 3 FIOS EXECUTAR ESTA LIGAÇÃO QUANDO O ATUADOR POSSUIR 3 FIOS.

VB - VALVULA DE BALANCEAMENTO INSTALADA EM OBRA E NA SAÍDA DE ÁGUA DO TROCADOR (COM ATUADOR TÉRMICO OU ON-OFF)

220V/50-60HZ - 1Ø

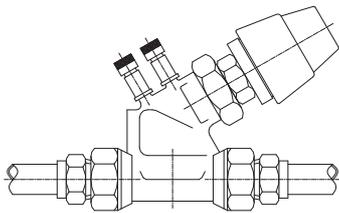
7 CURVAS DE PERDA DE CARGA DE ÁGUA



8 ITENS OPCIONAIS

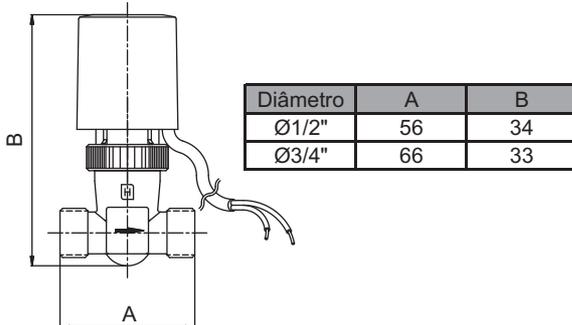
8.1. TCSD / TCYD / TCYE / TCCD (TODOS)

8.1.1. Válvula Duas Vias ON/OFF com Balanceamento (KOT 0037)



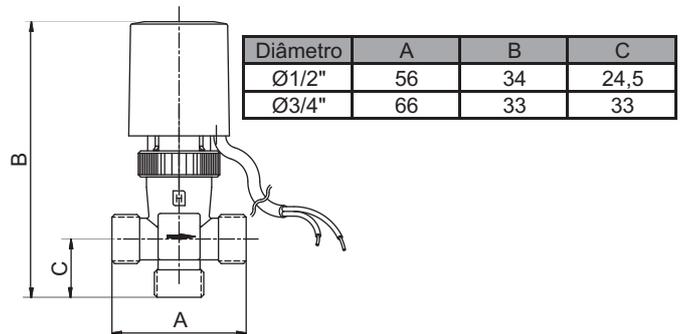
Este Kit contém a válvula + atuador térmico para ser instalado em campo na saída da tubulação de água.

8.1.2. Válvula 2 Vias



Ø1/2"	Ø3/4"
KOT 0008	KOT 0009
TCCD09/TCCD12 TCCD20/TCCD24	TCCD28/TCCD36/TCCD42 TCSD (Todos)/TCYD/E (Todos)

8.1.3. Válvula 3 Vias



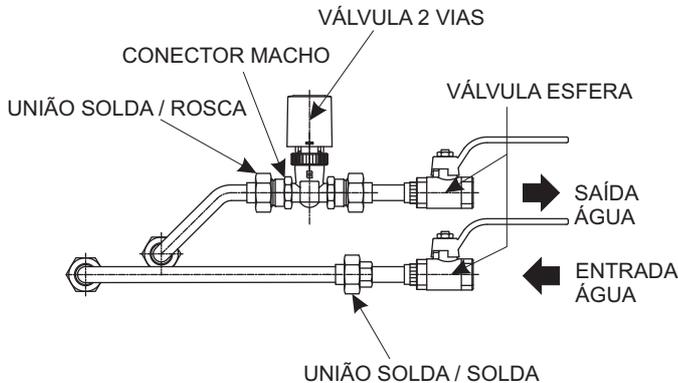
Ø1/2"	Ø3/4"
KOT 0016	KOT 0017
TCCD09/TCCD12 TCCD20/TCCD24	TCCD28/TCCD36/TCCD42 TCSD (Todos)/TCYD/E (Todos)

Este Kit contém a válvula + atuador térmico para ser instalado em campo na saída da tubulação de água.

8.2. Exemplos de Montagem dos Kits em Obra

A HITACHI disponibiliza através dos dois próximos desenhos, como poderia ser a instalação dos kits de válvulas de 2 e 3 vias (com ou sem balanceamento).

8.2.1. Exemplo de Montagem para Válvula de 2 Vias (tomando como exemplo o modelo TCCD - Cassette)

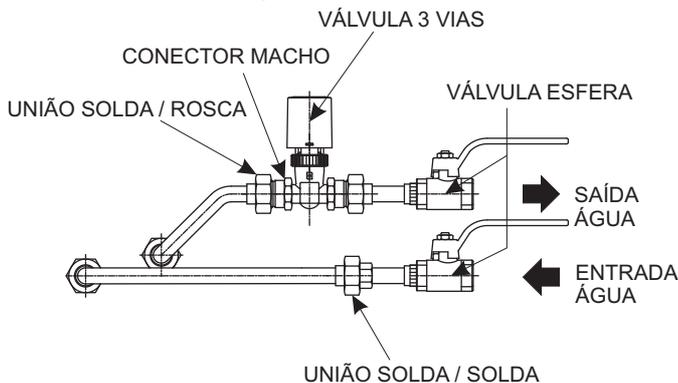


Quando utilizar o KOT0008 / KOT0037, utilizar válvula esfera 1/2" Deca; conectores macho, união solda / rosca e solda / solda, todos 1/2" Eluma.

Para Kit KOT0009, todos os componentes deverão ser em 3/4".

ATENÇÃO PARA O LOCAL DE INSTALAÇÃO (SAÍDA DE ÁGUA).

8.2.2. Exemplo de Montagem para Válvula de 3 Vias (tomando como exemplo o modelo TCCD - Cassette)



Quando utilizar o KOT0016, utilizar válvula esfera 1/2" Deca; conectores macho, união solda / rosca e solda / solda, todos 1/2" Eluma. Para Kit KOT0009, todos os componentes deverão ser em 3/4".

Quando utilizar o KOT0017, utilizar válvula esfera 3/4" Deca; conectores macho, união solda / rosca e solda / solda, todos 1/2" Eluma. Para Kit KOT0009, todos os componentes deverão ser em 3/4".

ATENÇÃO PARA O LOCAL DE INSTALAÇÃO (SAÍDA DE ÁGUA).

8.2.3. Aquecimento

Somente Aquecimento

Deve-se fornecer para o equipamento um sistema de água quente de até no máximo 55°C. Para operação do equipamento deve alterar a chave no compartimento das pilhas do controle remoto de "C" (Cool) para "H" (Heat) e deixar configurado na função Heat.

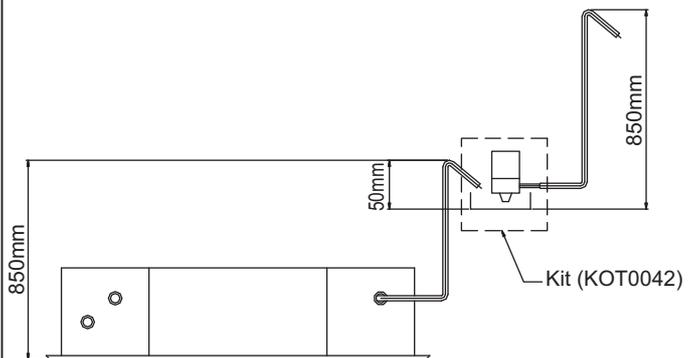
Aquecimento e Resfriamento

É possível, porém a instalação deverá fornecer um sistema de ramais de água duplo, um de água quente e um de água gelada, ou um único ramal desde que se consiga ora água gelada, ora água quente.

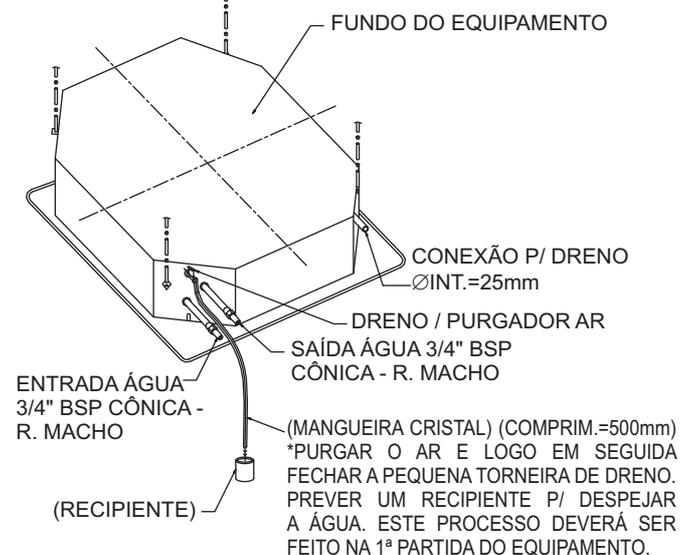
Para este tipo, o comando do equipamento deve ser alterado, portanto consultar nossa área comercial antecipadamente para fornecermos um equipamento devidamente adequado para este sistema.

8.2.4. Bomba de Dreno Extra

Pode se fornecer um kit de bomba de dreno para necessidades de um recalque maior do que os 850mm padrão da bomba fornecida com o equipamento.



9 PURGADOR DE AR (Somente para TCCD)

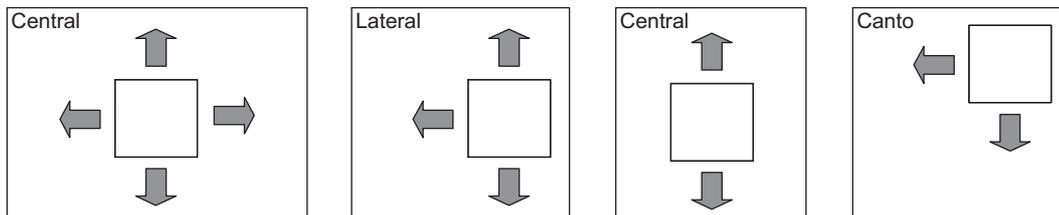


NOTA: O equipamento deve ser instalado com uma leve inclinação para o lado do dreno.

10 SELECIONAMENTO

Para condições diferentes do padrão ARI, entrar em contato com nossa área comercial.

11 TIPO DE INSTALAÇÃO (Somente para TCCD)



LATERAL: 3 Vias Abertas Redução da Vazão: 3 a 5%
Aumento do Nível de Ruído: 1 a 5 dBA

	OPÇÃO 1	OPÇÃO 2	OPÇÃO 3	OPÇÃO 4
	①	②	③	④
Dimensão dos Isolantes (espessura 10mm)				

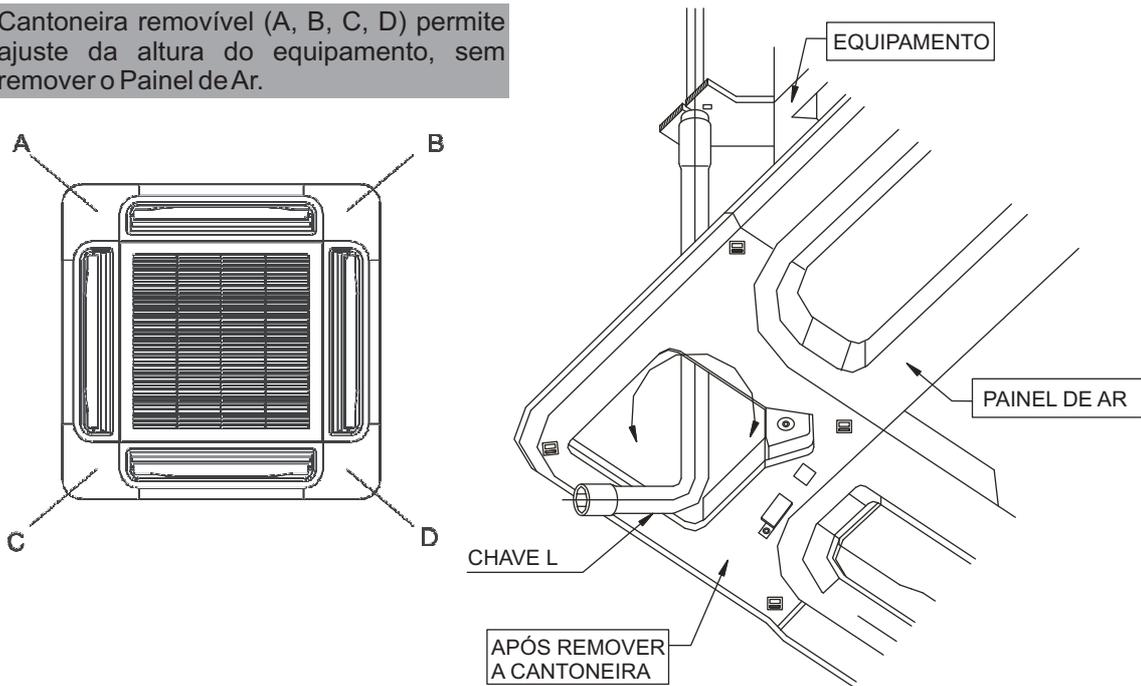
CENTRAL e CANTO: 2 Vias Abertas Redução da Vazão: 15 a 20%
Aumento do Nível de Ruído: 2 a 4 dBA

	OPÇÃO 1 (CENTRAL)	OPÇÃO 2 (CANTO)
ISOLANTE	④ ②	③ ②

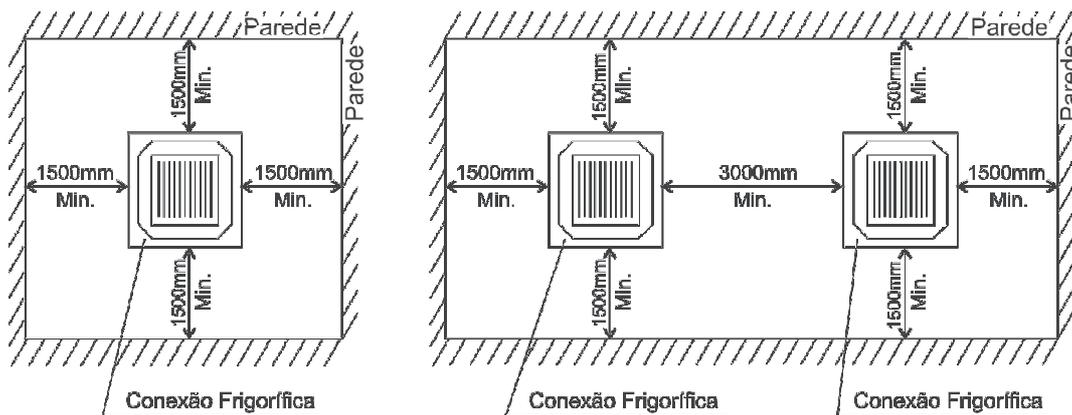
É fornecido como opcional o conjunto de peças da saída 3 vias HLD31194A (Isolante fechamento insuflamento).

12 FACILIDADE NA INSTALAÇÃO (Somente para TCCD)

Cantoneira removível (A, B, C, D) permite ajuste da altura do equipamento, sem remover o Painel de Ar.

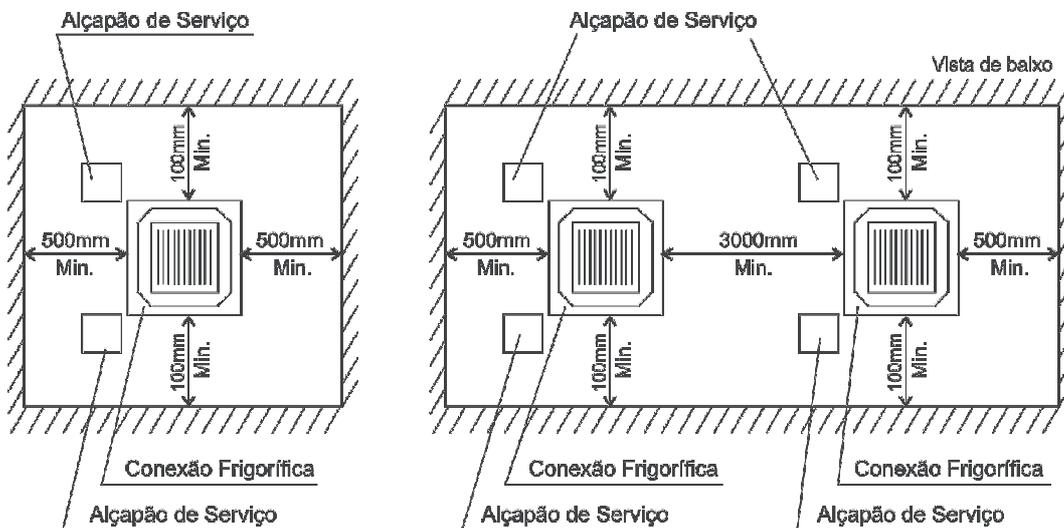


13 POSICIONAMENTO DA UNIDADE EVAPORADORA (Somente para TCCD)



Distância mínima necessária para a distribuição do ar de insuflamento e evitar curto-circuito (vista por baixo).

14 ESPAÇO PARA MANUTENÇÃO (Somente para TCCD)



Executada corretamente a instalação, não há necessidade de manter o Alçapão de Serviço (450 x 450mm).

15 FILTRO DE AR

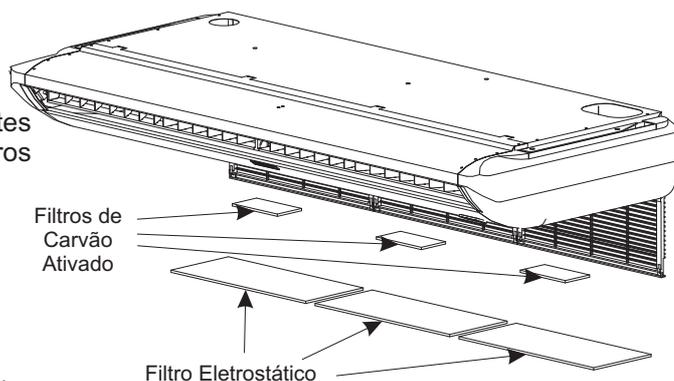
15.1. Para Unidades TCSD/TCYD(E)

-Visando melhorar a qualidade do ar nos ambientes condicionados a Hitachi disponibiliza alguns filtros opcionais de fácil instalação.

• Para unidades TCSD/TCYD(E)

- Filtro Eletrostático: retém poeira microscópica;
- Filtro Carvão Ativado.

• Para unidades TCSD existe a opção de utilizar um filtro de ar classe G3 "ABNT", sob consulta.

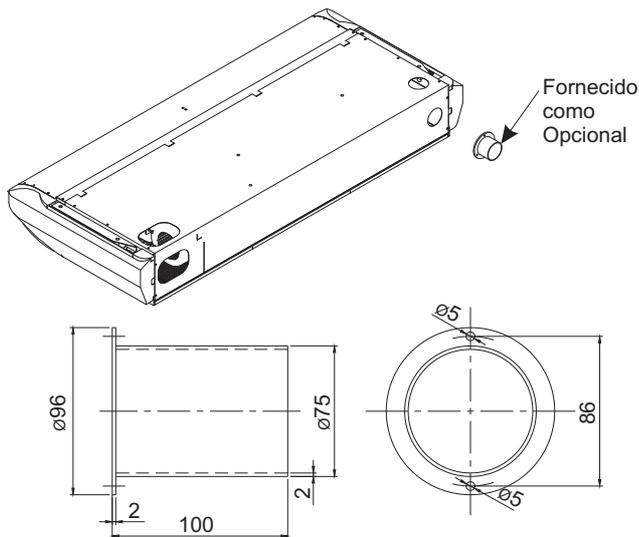


Modelo	TCSD12	TCSD18	TCSD24	TCSD30	TCSD36	TCSD48
Filtragem Standard	FILTRO DE AR ELETROSTÁTICO					
Código Peça	HLD14048C	HLD14048C	HLD14048B	HLD14048B	HLD14048A	HLD14048A
Dimensional Filtro	187X403	187X403	187X564	187X564	187X453	187X453
Qtde. Filtro / Máquina	2	2	2	2	3	3
Período de Vida	15 ANOS (MANUTENÇÃO DE 30 EM 30 DIAS)					
Desempenho	RETÊM POEIRA FINA E GRANULADOS					
Material	TELA PVC, MALHA TRANÇADA, MOLDURA EM ARAME DE AÇO, PROPRIEDADES ELETROSTÁTICAS					
Obs.	LAVÁVEL EM ÁGUA CORRENTE C/ DETERGENTE NEUTRO, SECAGEM AO AR					
Filtragem Opcional	FILTRO DE AR DESODORIZANTE					
Código Peça	HLE8678A	HLE8678A	HLE8678A	HLE8678A	HLE8678A	HLE8678A
Dimensional Filtro	80X150	80X150	80X150	80X150	80X150	80X150
Qtde. Filtro / Máquina	2	2	2	2	3	3
Período de Vida	DE 60 A 90 DIAS (VIDE MANUTENÇÃO FILTRO)					
Desempenho	RETÊM ODORES CONTAMINANTES E ABSORVE GASES INDUSTRIAIS					
Material	FIBRA SINTÉTICA DENSIDADE PROGRESSIVA IMPREGNADA COM CARVÃO ATIVADO, MOLDURA PAPELÃO					
Obs.	1º MANUT (30 DIAS), 2º MANUT (60 DIAS), APÓS EFETUAR TROCA DO KIT FILTRO CARVÃO ATIVADO					

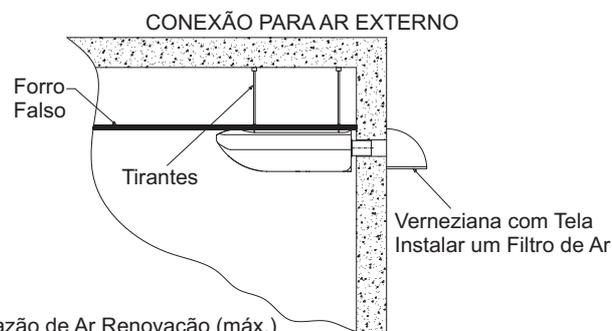
16 DISTRIBUIÇÃO DO AR

16.1. Tomada de Ar Externo

16.1.1. Para Unidade TCSD



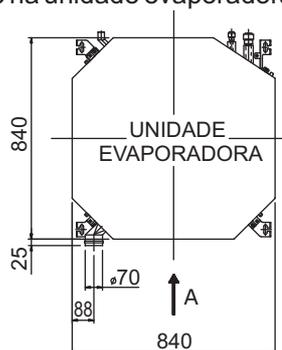
Tomada Ar Externo	Tipo Flange Seção Redonda
Código Peça	HLE8679A
Dimensional (mm)	75 x 100 (diâm x comprim)
Material	Plástico

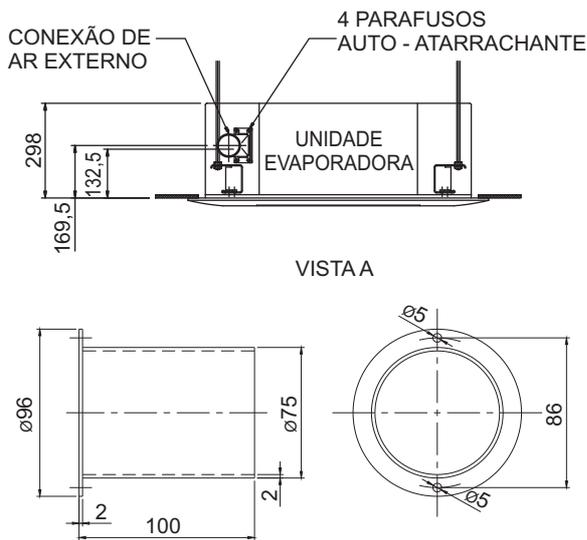


Vazão de Ar Renovação (máx.)
TCSD12 ~ 30AP = 1,0 m³/min
TCSD36 e 48AP = 2,0 m³/min

16.1.2. Para Unidade TCCD

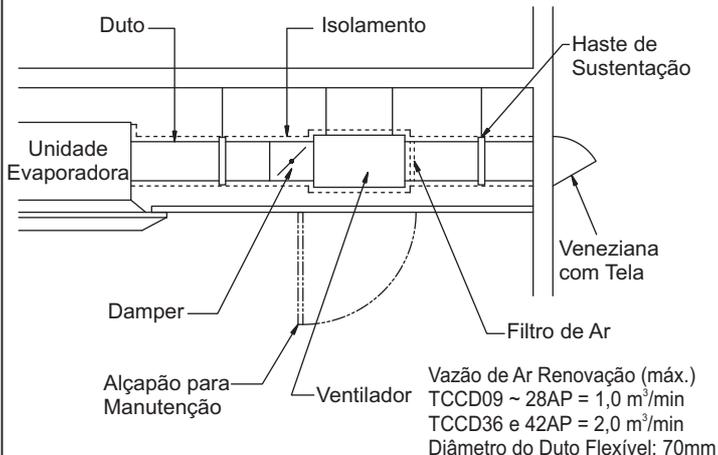
Possibilidade da conexão para ar de renovação diretamente na unidade evaporadora.





Tomada Ar Externo	Tipo Flange Secção Redonda
Código Peça	HLE8679A
Dimensional (mm)	75 x 100 (diâm x comprim)
Material	Plástico

CONEXÃO PARA AR EXTERNO
Necessário duto, ventilador, damper, filtro de ar e isolante (não fornecidos com o produto - serviço a ser executado pelo instalador).



Vazão de Ar Renovação (máx.)
TCCD09 ~ 28AP = 1,0 m³/min
TCCD36 e 42AP = 2,0 m³/min
Diâmetro do Duto Flexível: 70mm

OBSERVAÇÃO:

Para 1m de duto sem ventilador auxiliar a vazão de ar é 0,5m³/h.

17 CONTROLES

Os controles são fornecidos através de kits, ficando a critério do cliente escolher o que melhor lhe convém. Exceto para a unidade TCCD, que possui somente o controle remoto sem fio que vem incorporado ao equipamento.

Para os outros modelos, dispomos dos seguintes controles:

OPÇÕES:

Para Unidades TCSD:

-KCO0004: Controle Remoto sem Fio (Só Frio e Quente/Frio)

-KCO0043: Controle Remoto com Fio (Somente Frio).

Para Unidades TCYD:

-KCO0004: Controle Remoto sem Fio (Só Frio e Quente/Frio)

-KCO0013: Receptor de Sinal

-KCO0042 / 0043 / 0044: Controle Remto com Fio (Somente Frio)

Para Unidades TCCD:

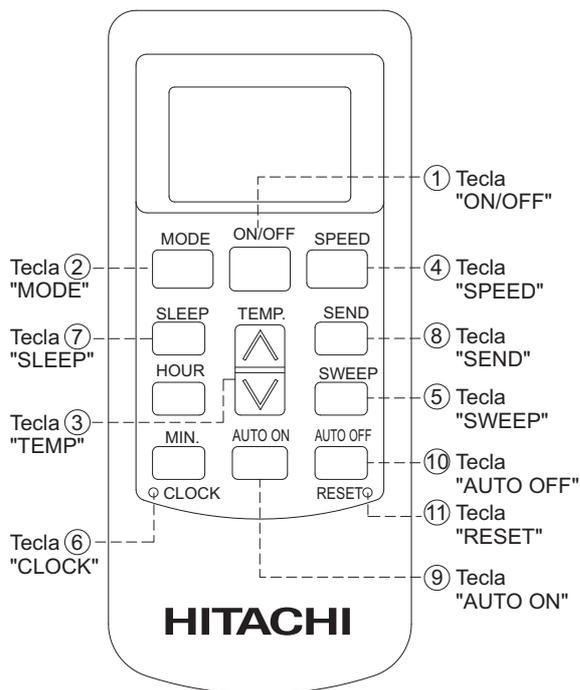
Não necessita de kit.

O controle já vem incorporado ao equipamento.

Controle Remoto sem Fio.

O Controle Remoto com Fio é de fornecimento especial e mediante consulta.

17.1. Controle Remoto Sem Fio (Só Frio e Quente/Frio)



17.1.1. Descrição dos Botões

① Tecla "ON/OFF"

Serve para Ligar e Desligar o aparelho.

② Tecla "MODE"

Podem ser selecionadas as seguintes funções:



③ Tecla "TEMP"

Utilizado para escolher a temperatura do ambiente ("Set point") dentro da seguinte faixa 18°C a 30°C.

Pressione ∇ , quando desejar aumentar a temperatura.

Pressione \blacktriangle , quando desejar diminuir a temperatura.

④ Tecla "SPEED"

Serve para escolher a velocidade do ar, que pode ser:



5 Tecla "SWEEP"

Ao pressionar esta tecla, o equipamento executa o controle vertical do direcionamento de ar. O defletor move-se constantemente, de modo a distribuir o jato de ar por todo o ambiente a ser condicionado.

Para manter o defletor fixo em uma posição específica ou liberá-lo para movimentar-se continuamente, basta apertar a tecla "SWEEP".

Ao desligar o equipamento, o defletor ficará na última posição assumida.

6 Tecla "CLOCK"

Serve para ajustar no display o horário atual. Após pressioná-la, os dígitos (Hora – Min) ficarão piscando no visor. Em seguida, pressione a tecla "HOUR" e "MIN" para executar o ajuste. Depois de concluído o ajuste, pressione a tecla "CLOCK" novamente para confirmar o ajuste.

7 Tecla "SLEEP"

Para maiores esclarecimentos sobre esta operação, ver item 20.1.2.

8 Tecla "SEND"

Deverá ser utilizada, quando desejar confirmar as informações mostradas no display do controle remoto, bastando apenas pressionar esta tecla. Ao pressioná-la, aparecerá no display o símbolo.

Para certificar que o comando foi aceito com êxito pelo equipamento, um sinal sonoro BIP será emitido pelo equipamento.

9 Tecla "AUTO ON"

O condicionador de ar pode ser programado com antecedência para ligar.

Pressione a tecla "AUTO ON", os dígitos (Hora – Min) ficarão piscando no visor. Em seguida pressione as teclas "HOUR" e "MIN" para executar o ajuste. Depois de concluído o ajuste, pressione a tecla "AUTO ON" novamente para confirmar o ajuste.

Para cancelar esta função, pressione o botão "AUTO ON" novamente.

10 Tecla "AUTO OFF"

O condicionador de ar pode ser programado com antecedência para desligar.

Pressione a tecla "AUTO OFF", os dígitos (Hora – Min) ficarão piscando no visor. Em seguida pressione as teclas "HOUR" e "MIN" para executar o ajuste. Depois de concluído o ajuste, pressione a tecla "AUTO OFF" novamente para confirmar o ajuste.

Para cancelar esta função, pressione o botão "AUTO OFF" novamente.

11 Tecla "RESET"

Serve para retornar as funções aos parâmetros de origem.

17.1.2. Operação Sleep

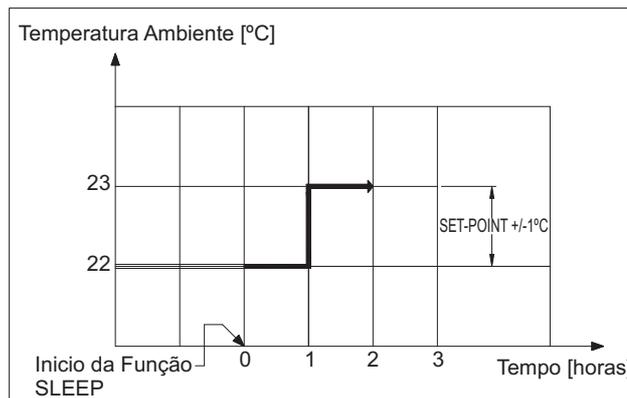
Pressione a tecla "SLEEP" para ativar a função. No visor do controle remoto irá aparecer o símbolo .

Para o modo resfria, após uma hora de inicializado a função SLEEP, a temperatura aumentará em 1°C em relação a temperatura de Set Point e permanecerá nesta temperatura, conforme ilustrado na figura acima.

Para o modo aquece, o funcionamento é similar, porém a temperatura irá diminuir 1°C a cada hora.

Para cancelar a função SLEEP, basta pressionar novamente o botão SLEEP.

Modo Resfria



17.1.3. Operação de Resfriamento

BOTÃO "MODE"

Aperte o botão até aparecer no visor a indicação .

BOTÃO "SPEED"

Acada toque, aparecerá no visor do controle remoto:

- Velocidade Alta. Utilizada para um rápido resfriamento.
- Velocidade Média. Recomendada para operação normal
- Velocidade Baixa. Tem menor capacidade para resfriamento, com um funcionamento mais silencioso.

BOTÃO "TEMPERATURA"

Este botão permite ajustar a temperatura do ambiente. A faixa de temperatura mais confortável está entre 24°C e 26°C.

Como Funciona:

- A faixa de variação de temperatura no visor é de 18°C a 30°C.
- Recomenda-se não utilizar o modo de resfriamento "COOL" se a temperatura ambiente estiver abaixo de 20°C.
- Caso seja desejado, o modo "SLEEP" pode ser acionado a qualquer momento.

17.1.4. Operação de Desumidificação

BOTÃO "MODE"

Aperte o botão até aparecer no visor a função .

Como Funciona:

- Durante a operação de desumidificação, as funções "SLEEP" e "FAN" não são ajustáveis.
- Um controlador eletrônico, instalado ao aparelho, baixa a velocidade do ventilador para o nível mínimo e mantém a unidade condensadora em pleno funcionamento, possibilitando assim a retirada de umidade do ambiente, condicionado com a mínima alteração de temperatura.

17.1.5. Operação de Ventilação

BOTÃO “MODE”

Aperte o botão até aparecer no visor a função .

BOTÃO “SPEED”

Acada toque, aparecerá no visor do controle remoto:

 Automático. O sistema irá selecionar automaticamente a velocidade de ventilação ideal em função da temperatura do Set Point ajustada pelo usuário.

- Velocidade Alta
- Velocidade Média
- Velocidade Baixa

17.1.6. Operação de Aquecimento

BOTÃO “MODE”

Aperte o botão até aparecer no visor a função .

BOTÃO “SPEED”

Acada toque, aparecerá no visor do controle remoto:

 Automático. O sistema irá selecionar automaticamente a velocidade de ventilação ideal em função da temperatura do Set Point ajustada pelo usuário.

- Velocidade Alta
- Velocidade Média
- Velocidade Baixa

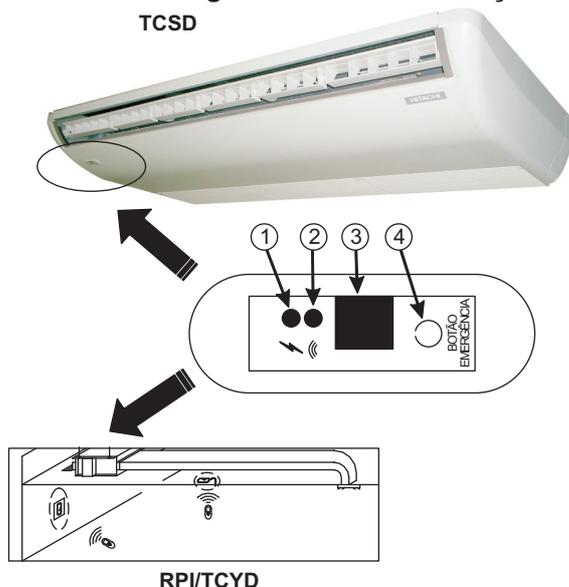
BOTÃO “TEMPERATURA”

Este botão permite ajustar a temperatura do ambiente. A faixa de temperatura mais confortável está entre 19°C e 21°C.

Como Funciona:

- A faixa de variação de temperatura no visor é de 18°C a 30°C.
- Recomenda-se não utilizar o modo de aquecimento  se a temperatura ambiente estiver acima de 25°C.
- Caso seja desejado, o modo “SLEEP” * pode ser acionado a qualquer momento.

17.1.7. Modo de Emergência e Led de Indicação



Descrição

- ① **LED INDICADOR DE ENERGIA**
Acende quando o aparelho estiver ligado.
- ② **LED DA FUNÇÃO TIMER**
Acende quando a função TIMER estiver ativada.
- ③ **RECEPTOR DE SINAL DO CONTROLE REMOTO**
Recebe os sinais infravermelhos enviados pelo Controle Remoto.
- ④ **BOTÃO DE EMERGÊNCIA**
Este botão deverá ser utilizado para LIGAR/DESLIGAR o aparelho, apenas em casos onde:
 - O Controle Remoto estiver sem bateria;
 - Perda/Dano do Controle Remoto.

OBSERVAÇÕES:

1) Uma vez que o aparelho foi ligado por este botão, ele não poderá ser operado pelo Controle Remoto.

Para tanto, pressione o Botão de Emergência novamente para desativar o MODO EMERGÊNCIA.

2) Para a unidade TCYD/E, apesar de irem embutidos no forro, também tem a disponibilidade deste tipo de controle, sendo que o receptor e o cabo são fornecidos através de kit e devem ser instalados no próprio forro ou na parede em local de fácil visualização para apontar o controle remoto.

Deverá ser feito a interligação entre o receptor e a caixa de controle da unidade evaporadora. Se necessário instalar o receptor a uma distância

superior a 2m, pode-se fazer uma extensão de até 30m tomando-se sempre o cuidado de não trocar os fios.

3) Todas as unidades TCSD possuem o receptor porém o mesmo só estará habilitado quando for controle remoto sem fio.

Recebendo Sinal Sonoro (Bip)

Para confirmar que o sinal emitido pelo Controle Remoto foi realizado com sucesso, um sinal sonoro "bip" será ouvido quando:

- Ligar/Desligar o aparelho;
- Mudança no modo de operação;
- Confirmar a programação do TIMER.

Campo de Utilização do Controle Remoto

Quando utilizar o Controle Remoto sem Fio, aponte-o para o Receptor de Sinal, localizado em seu equipamento.

Quando estiver apertando o botão Send, para confirmação da programação, aparecerá no display do controle o sinal de emissão de onda. Se o equipamento receber o sinal, ele irá emitir um sinal sonoro "bip".



O Controle Remoto tem um alcance de até 7 metros em linha reta com o receptor de sinal.

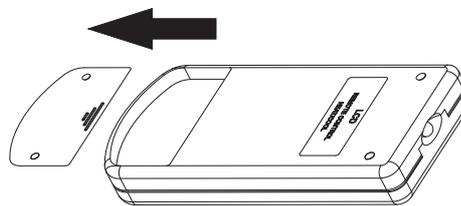
Esta distância vai reduzindo conforme o ângulo em relação ao receptor vai aumentando.

OBSERVAÇÕES:

Dispositivos eletrônicos que emitem ondas no ambiente e iluminação com luz fluorescente podem reduzir a distância de atuação do controle remoto. Água ou queda podem danificar o controle remoto prejudicando sua operação.

Troca de Bateria do Controle Remoto

- Em uso normal, a vida das pilhas é de cerca de um ano;
- Quando as indicações no visor tornam-se fracas, é sinal de que a carga das pilhas está fraca.



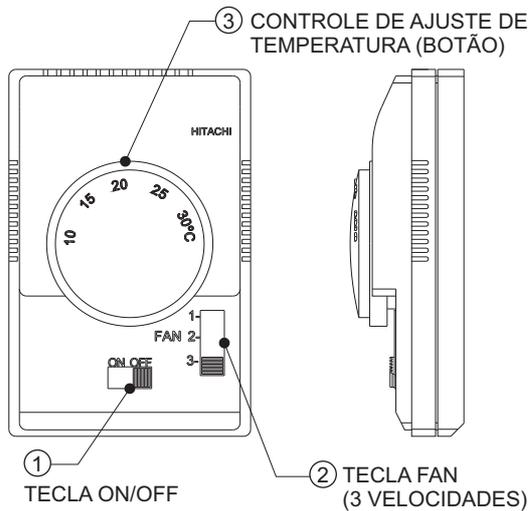
Procedimento:

- 1) Aperte a tampa no local indicado e movimente-a na indicação da seta. Retire as pilhas;
- 2) Coloque novas pilhas (tipo alcalina AAA/1,5V), verificando o sentido dos pólos positivo e negativo.

CUIDADOS:

- Certifique-se frequentemente de que as pilhas estejam em bom estado para que não haja vazamento das mesmas;
- Nunca misture pilhas novas com velhas;
- Nunca misture diferentes tipos de pilhas (normais com recarregáveis);
- Quando o equipamento ficar parado por longo período, retire as pilhas do controle remoto.

17.2. Controle Remoto Com Fio (KCO0042)



Descrição:

① BOTÃO ON/OFF

Liga e desliga o equipamento.

② BOTÃO FAN

Ajusta a velocidade do ar na unidade evaporadora.

- 1: Velocidade Baixa
- 2: Velocidade Média

③ BOTÃO TEMPERATURA

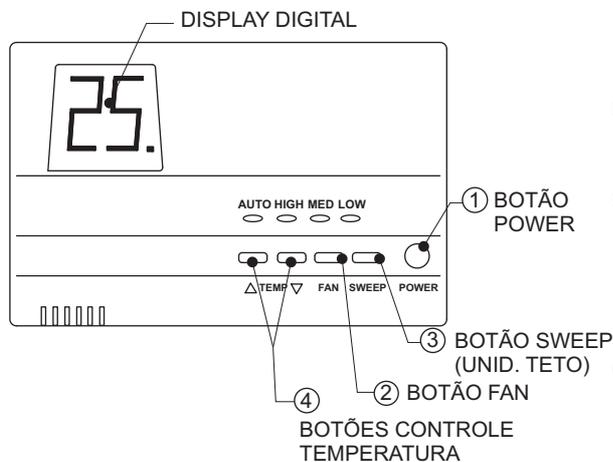
Ajusta a temperatura do ambiente. Varia de 10°C até 30°C.

Campo de Utilização do Controle Remoto

Este controle permite ser instalado até 30 metros de distância da unidade evaporadora.

OBS.: Este controle não utiliza pilhas ou bateria para funcionar.

17.3. Controle Remoto Com Fio (KCO0043)



Descrição:

① BOTÃO ON/OFF

Liga e desliga o equipamento.

② BOTÃO FAN

Ajusta a velocidade do ar na unidade evaporadora. A mudança faz acender os LEDs de AUTO (Automático), HIGH (Alta), MED (Média) e LOW (Baixa).

③ BOTÃO SWEEP

Deve ser utilizada somente para a unidade evaporadora tipo Teto para a movimentação da grade de descarga de ar deste equipamento.

Para a unidade do tipo Duto e Cassete (casos especiais), o botão deve ser mantido na posição OFF (desligado).

④ BOTÃO TEMPERATURA

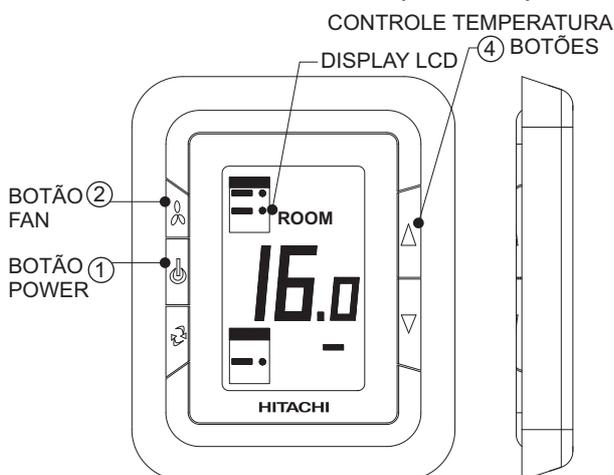
Ajusta a temperatura do ambiente. Varia de 10°C até 30°C.

Campo de Utilização do Controle Remoto

Este controle permite ser instalado até 30 metros de distância da unidade evaporadora.

OBS.: Este controle não utiliza pilhas ou bateria para funcionar.

17.4. Controle Remoto Com Fio (KCO0044)



Descrição:

① BOTÃO ON/OFF

Liga e desliga o equipamento.

② BOTÃO MODE

Seleciona as funções do termostato.

VENT (Ventilar), COOL (Resfriar) e HEAT (Aquecer). A função aquece é apenas para unidades fancoil.

③ BOTÃO FAN

Ajusta a velocidade do ar na unidade evaporadora. HIGH (Alta), MED (Média) e LOW (Baixa).

④ BOTÃO TEMPERATURA

Ajusta a temperatura do ambiente. Pode ser lida em graus Celsius (°C) e em graus Fahrenheit (°F). Varia de 10°C até 32°C.

Campo de Utilização do Controle Remoto

Este controle permite ser instalado até 30 metros de distância da unidade evaporadora.

OBS.: Este controle não utiliza pilhas ou bateria para funcionar.



As especificações deste catálogo estão sujeitas a mudanças sem prévio aviso, para possibilitar a Hitachi trazer as mais recentes inovações para seus Clientes.

Hitachi Ar Condicionado do Brasil Ltda.

Visite: www.hitachiapb.com.br

São Paulo - SP
Av. Paulista, Nº 854 - 7º Andar
Bairro Bela Vista
Edifício Top Center
CEP 01310-913
Tel.: (0xx11) 3549-2722
Fax: (0xx11) 3287-7184/7908

Rio de Janeiro - RJ
Praia de Botafogo, Nº 228
Grupo 607- Bairro Botafogo
Edifício Argentina
CEP 22250-040
Tel.: (0xx21) 2551-9046
Fax: (0xx21) 2551-2749

Emissão: Out/2009 Rev.: 07

IHCAT-TCDS001

Recife - PE
Avenida Caxangá, Nº 5693
Bairro Várzea
CEP 50740-000
Tel.: (0xx81) 3414-9888
Fax: (0xx81) 3414-9854

Porto Alegre - RS
Av. Severo Dullius, Nº 1395
Sala 504 - Bairro São João
Centro Empresarial Aeroporto
CEP 90200-310
Tel./Fax: (0xx51) 3012-3842

Manaus - AM
Av. Cupiúba, Nº 231
Bairro Distrito Industrial
CEP.: 69075-060
Tel.: (0xx92) 3211-5000
Fax: (0xx92) 3211-5001

Brasília - DF
SHS - Quadra 6 - Cj A - Bloco C
Sala 610 - Cond. Brasil XXI
Edifício Business Center Tower
CEP 70322-915
Tel.: (0xx61) 3322-6867
Fax: (0xx61) 3321-1612

Argentina - ARG
Aime Paine, Nº 1665
Piso 5º - Oficina 501
Edifício Terrazas Puerto Madero
Buenos Aires - Argentina
Tel./Fax: (0054-11) 5787-0158/0625/0671

Salvador - BA
Rua Antonio Carlos Magalhães, Nº 3247
Lj 01 - Bairro Iguatemi
CEP 40288-900
Tel.: (0xx71) 3289-5299
Fax: (0xx71) 3379-4528

Belo Horizonte - MG
Av. do Contorno, Nº 6695
Bairro Lourdes
CEP 30110-043
Tel./Fax: (0xx31) 3296-3226