



TOSHIBA AIRCONDITIONING
Advancing the **eco**-evolution

Controles



A TOSHIBA oferece um número de equipamentos de controlo local, que pode ser usado para controlar uma única unidade interior, ou grupo de até 8 unidades interiores, a partir de uma posição adjacente à da unidades interior ou do grupo.

É possível instalar estes controladores locais até 500m * da unidade interior, permitindo assim uma maior flexibilidade na concepção da instalação. Isso também proporciona a oportunidade de instalar o controlador de forma remota (fora do local onde a unidade interior está instalada), para que estes não sejam manuseados pelo público em geral, mas que possam ser manuseados por um utilizador específico, por exemplo numa sala de controlo.

Existem dois tipos diferentes de controladores remotos locais actualmente disponíveis na Toshiba e que são: O Controlador remoto por cabo é o dispositivo padrão de controlo local, adequado à maior parte das aplicações e o Controlador por infravermelhos, sem fios, que consiste num comando universal que pode ser adquirido com 4 tipos diferentes de receptores de infravermelhos, especialmente adaptados aos diferentes tipos de unidades interiores.



Sem Fios



Por cabo



A Rede local

Existem três métodos diferentes que podem ser usados para ligar o dispositivo de controlo local à Unidade ou Grupo de unidades Interiores.

Ligação 1 para 1

Este método é utilizado na ligação de um único controlador remoto, por cabo ou por infravermelhos, a uma única Unidade Interior.

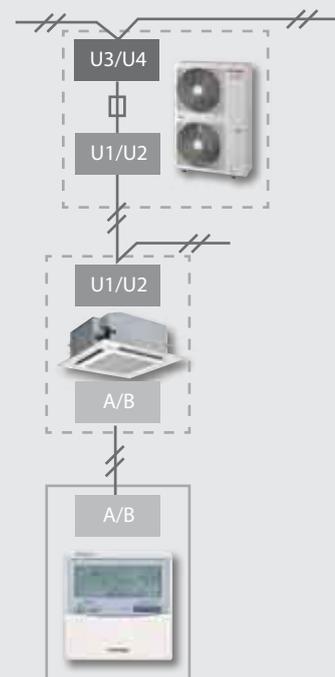
Ligação em Grupo

Este método permite a ligação de até 8 unidades interiores a um único controlador remoto por cabo ou por infravermelhos. Nesta configuração, podem ser controladas simultaneamente até 8 unidades interiores (Todas as unidades interiores seguem os mesmos parâmetros de configuração) a partir de um único dispositivo de controlo local.

Ligação Controlador Múltiplo

Este método permite a ligação de até 2 dispositivos de controlo local (por Cabo ou por Infravermelha) a uma única Unidade Interior, ou grupo de até 8 unidades interiores. Nesta configuração, um controlador deve ser definido como Principal e o outro como controlador Secundário.

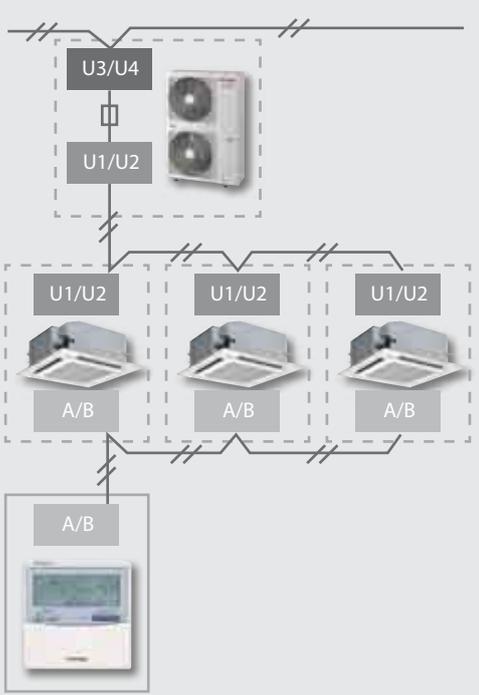
LIGAÇÃO 1 PARA 1



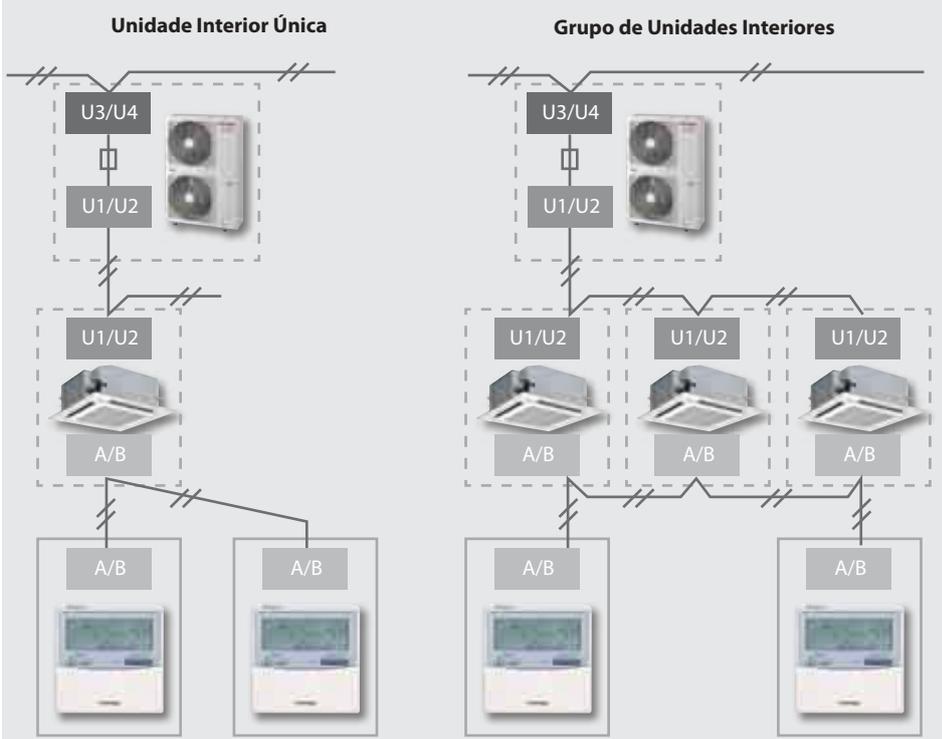
*As distâncias podem variar dependendo dos modelos e esquema de instalação.

Controladores Locais

LIGAÇÃO EM GRUPO



LIGAÇÃO MULTIPLO CONTROLADOR





Os controladores sem fios da Toshiba proporcionam a solução ideal para qualquer instalação onde o acabamento excepcionalmente limpo e profissional é necessário, ou quando não é possível instalar um controlador remoto por cabo.

Para atingir os desejados altos padrões de acabamento, a Toshiba produziu uma série de diferentes unidades receptoras de infravermelhos, para instalação em diferentes modelos de Unidades Interiores.

Controladores Sem Fios



Controlados por Infravermelhos

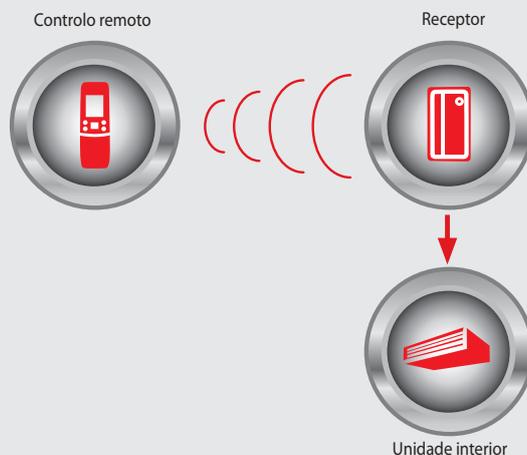
Disposição de botões compacta e de fácil utilização. Os botões de controlo padrão estão sempre disponíveis, com um maior controlo disponível a partir de botões adicionais escondidos por baixo de um ecrã deslizante. Inclui um sensor de temperatura que pode ser utilizado em vez do sensor de temperatura do ar de retorno na unidade interior.

Para ser usado com: *todos os receptores.*



TCB-AX21E2

Receptor para montagem no tecto ou parede.



Para ser usado com: *todas as unidades interiores de VRF, DI e SDI, mais especificamente direccionadas para as unidades de condutas.*

** interdita a utilização com unidades de condutas de Alta pressão, unidades de 100% de Ar Novo e unidades do tipo Flexi da Gama DI.*

Controlador por Infravermelhos

Função	Controlo	Monitor
Definição de Ligar / Desligar	✓	✓
Definição Mode Funcionamento	Autom., Calor, Frio, Desumidificação, Só Ventilação.	✓
Ajuste de Temperatura	18 - 29°C	✓
Definição Velocidade Ventilador	Autom., Baixa, Média, Alta	✓
Configuração Alhetas	Oscilação, Fixa	✓
Indicação de Código de Avaria.	Limpar	LED a piscar no receptor da unidade
Função de programação horária	Contagem decrescente de tempo com definições de ligar, desligar repetição desligada.	



TCB-AX22CE2

Receptor a montar na Grelha da cassette ou no corpo da unidade horizontal à vista.



Controlo remoto



Receptor



Para ser usado com: com unidade de cassette de 1 via (Série SH2)



RBC-AX31U(W)-E RBC-AX31U(WS)-E

Receptor a montar na cavidade do canto da grelha da cassette.



Controlo remoto



Receptor



Para ser usado com: unidades de cassette de 4 vias de VRF (Série 2) e DI/SDI (Série 4)

*O modelo W é para os painéis brancos de cassette
O modelo WS é para os painéis brancos/cinzentos de cassette*



A Solução de controlo local por cabo da Toshiba, pode ser ligada a uma única unidade interior ou uma Rede local com até 8 unidades e estão disponíveis em 3 modelos diferentes, para atender a todas as aplicações, desde um dispositivo simplificado para aplicações de quarto de hotel aos mais avançados com funções de programação para 7 dias.

Modo de Poupança de energia*

Esta função pode ser activada pressionando um único botão do controlador remoto local e pode ser utilizada para reduzir a capacidade da unidade, visando a redução do consumo de energia. Esta função pode ajudar a aumentar a eficiência energética do edifício e reduzir os custos de funcionamento.

Função Anti-gelo.*

A função de protecção Anti-gelo pode ser usada para, no modo de aquecimento, reduzir a temperatura fixada em 8°C e ser activada pressionando um único botão do controlador remoto local.

Controlador por cabo



RBC-AMT32E

Este é o controlador padrão, adequado a todas as unidades interiores de VRF, DI e SDI (à exceção das unidades do tipo Flexi da gama DI)

Pode ser ligado a uma única unidade interior para o controlo dessa unidade, ou a um grupo de até 8 unidades interiores para um controlo de Grupo (Todas as unidades funcionarão como apenas uma).

Este controlador pode ser usado para definir todos os parâmetros controláveis da Unidade Interior a ele ligada (s) e mostra as configurações atuais da Unidade num visor de fácil leitura, incluindo um código de verificação inteligente do tipo hexadecimal.

Além destas funções de controlo, o RBC-AMT32E também pode ser usado para funções de serviço dado ter a capacidade de monitorizar os parâmetros do sistema, em tempo real e os dados dos sensores de temperatura.

Características

- Sensor de temperatura ambiente incorporado no controlador.
- Modo de Poupança de Energia*
- Modo de Protecção Anti-gelo*
- Temporizador de contagem decrescente
- Controlo de Ventilação externa (permite o controlo de um ventilador externo)
- Definições de compensação de altura do tecto
- Ajuste individual das alhetas da grelha*
- Pode ser utilizado para monitorizar as leituras dos diversos sensores e dados do sistema onde está ligado.
- Função de Auto-diagnóstico de avarias, usando o botão "check" para visualizar o estado do código de avarias.
- Pode ser utilizado para fazer a Configuração da Unidade Interior e o seu endereçamento no sistema (Códigos DN)

FUNÇÕES PRINCIPAIS

Função	Configuração	Monitor
ON/OFF	✓	✓
Modo	Autom., Calor, Frio, Desumidificação, Só Ventilação.	✓
Ajuste de Temperatura	18 – 29°C	✓
Velocidade Ventilador	Autom., Baixa, Média, Alta	✓
Alheta	Oscilação, Fixa	✓
Visor de Filtro	Limpar	✓
Código de Avaria	Limpar	Código avaria hexadecimal
Tarefas Agendadas	Necessário relógio programador	

* Características disponíveis apenas em modelos específicos.



RBC-AS21E2

Este é a versão simplificada do controlador por cabo RBC-AMT32E e é adequado para a utilização com todas as unidades interiores de VRF, DI e SDI (à excepção das unidades do tipo Flexi).

Este controlador pode ser ligado a uma única unidade interior ou um grupo de até 8 unidades interiores e é usado para definir e apresentar os parâmetros de funcionamento da unidade interior a ele ligada, incluindo os códigos de avaria.

O Visor de dimensões reduzidas e a disposição simplificada dos seus botões, faz deste controlador a solução ideal para aplicações onde as unidades interiores são controladas por pessoal não qualificado e/ou utilizadores não-técnicos, como quartos de hotel e escritórios.

FUNÇÕES PRINCIPAIS

Função	Configuração	Monitor
ON/OFF	✓	✓
Modo	Autom., Calor, Frio, Desumidificação, Só Ventilação.	✓
Ajuste de Temperatura	18 – 29°C	✓
Velocidade Ventilador	Autom., Baixa, Média, Alta	✓
Alheta	Oscilação, Fixa	✓
Visor de Filtro	-	-
Código de Avaria	Limpar	Código avaria hexadecimal
Tarefas Agendadas	Não Disponível	Não Disponível

Características

- Este dispositivo de controlo local de funções reduzidas, proporciona uma fácil operação da unidade de climatização a ele ligada.
- O ecrã de pequenas dimensões possui uma disposição de fácil leitura e compreensão.
- Podem ser usados 2 controladores para controlar uma unidade ou um Grupo.
- O teste de funcionamento, da unidade climatizadora, continua disponível neste controlo.
- Sensor de temperatura ambiente incorporado no controlador.



RBC-AMS41E

Este controlador é baseado no controlador RBC-AMT32E mas possui um relógio programador, semanal, incorporado que o torna ideal para qualquer solução comercial ou de VRF que requeira uma programação horária de controlo ou função de redução nocturna.

A função de relógio semanal incorporada neste controlador pode ser utilizada para predefinir múltiplas unidades interiores e pode controlar os seguintes parâmetros:

-Funcionamento Ligar / Desligar.

Características

- Modo de Poupança de Energia*
- Modo de Protecção Anti-gelo*
- Função de relógio semanal, com com múltiplas operações programáveis.
- O modo de programação horária semanas permite também a operação de redução nocturna.
- Temporizador de contagem decrescente
- Controlo de Ventilação externa (permite o controlo de um ventilador exterior).
- Definições de compensação de altura do tecto
- Ajuste individual das alhetas da grelha*
- Pode ser utilizado para monitorizar as leituras dos diversos sensores e dados do sistema onde está ligado.
- Função de Auto-diagnóstico de avarias, usando o botão "check" para visualizar o estado do código de avarias.

* Apenas combinável com modelos específicos

FUNÇÕES PRINCIPAIS

Função	Configuração	Monitor
ON/OFF	✓	✓
Modo	Autom., Calor, Frio, Desumidificação, Só Ventilação.	✓
Ajuste de Temperatura	18 – 29°C	✓
Velocidade Ventilador	Autom., Baixa, Média, Alta	✓
Alheta	Oscilação, Fixa	✓
Visor de Filtro	Limpar	✓
Código de Avaria	Limpar	Código avaria hexadecimal
Tarefas Agendadas	Relógio programável de 7 dias, com múltiplas características de configuração.	-

* Características disponíveis apenas em modelos específicos.



Soluções de Programação Horária



TCB-EXS21TLE

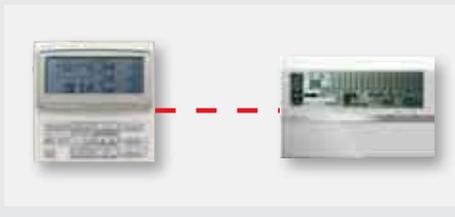
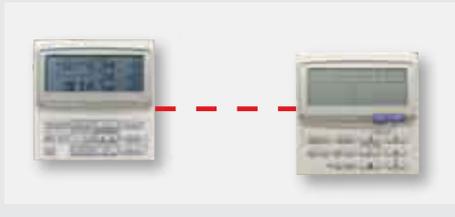
O Controlador TCB-EXS21TLE é um relógio programador que pode ser usado com todas as Unidades de VRF, DI e SDI (à excepção das unidades do tipo Flexi) e possuem dois modos de funcionamento.

1. MODO DE RELÓGIO SEMANAL

Neste modo, o controlador de relógio semanal está ligado a um local ou dispositivo de controlo central, para fornecer a ordem simultânea de Ligar / Desligar, com base num programa horário, para todas as unidades interiores a ele ligadas.

Características

- Por dia podem ser programados até 3 ciclos de Ligar e Desligar.
- Adicionalmente, o controlador central TCB-SC642TLE2 permite a inibição e desinibição de funções, com base na entrada do relógio.
- As funções de relógio podem ser ligadas / desligadas, sem a necessidade de excluir as operações programadas.
- Disponíveis configurações para feriados,
- Função de Cópia de Dia



CONTROLADORES CONECTÁVEIS

Controladores Remotos Locais	Controladores Remotos Centrais
RBC-AMT21E – Já Não Disponível	TCB-CC163TLE2 – Controlo On/Off para 16 Uls
RBC-AMT31E – Controlo Padrão	TCB-SC642TLE2 – Controlo Central para 64 Uls
RBC-AMT32E – Controlo Padrão Actualizado	BMS-CM1280(F)TLE – Gestor de Adequação

Função Feriado

Operações programadas para um dia específico da semana podem ser temporariamente desactivadas usando as configurações de feriado. Uma vez a ocorrência passada ou desinibida, retoma a programação original.

O Programador é um dispositivo de controlo avançado que pode ser utilizado para controlar os parâmetros da unidade interior, com base num horário programado, e tem dois modos possíveis de funcionamento à escolha:

Modo de Temporizador Semanal

O relógio programador está ligado à unidade interior através de um controlador remoto Local ou Central.

Modo de Programador

O relógio programador está ligado directamente à rede de controlo central TCC Link e pode definir funções horárias para até 64 unidades interiores ou 64 grupos de 8 unidades.



2. MODO DE RELOGIO CENTRAL

Neste modo, o Relógio Programador está ligado directamente à rede TCC-Link de controlo Central e pode controlar a função ligar / desligar e inibir / desinibir funções para até 64 unidades interiores configuradas no Grupo de Controlo.

Características

- Até 8 programas de definições de controlo de grupo, para ligação de unidades interiores
- Em cada Grupo de Controlo podem ser programadas até 64 Unidades Interiores.
- As unidades interiores podem ser programadas em vários grupos de controlo
- Até 6 operações de programação por dia
- Disponíveis funções de cópia de Dia e Feriados
- Funções programáveis para Permitir / Proibir

Configurações Horárias de Grupo

Quando utilizado em modo de Programação horária, este dispositivo tem a opção de definir os grupos de controlo (similar às configurações disponíveis na Zona do dispositivo de Controlador Central TCB-SC642TLE2) de duas maneiras diferentes, Grupos Fixos e Grupos Manuais.

Quando a **configuração Manual** é utilizada existem até 8 grupos programáveis podendo conter até 64 unidades interiores em cada grupo.

mais que 1 grupo.

Quando se **configura como Grupo Fixo**, o endereçamento no Controlo Central é feito automaticamente, para cada grupo de controlo.

Seleção da Operação Permite / Proibe

Há 8 padrões diferentes para Permitir / Proibir, disponíveis para restringir funções do controlador remoto local e que são:

Uma unidade interior pode ser programada em

FUNÇÕES PRINCIPAIS

Modo	Itens Desactivação Controlo Remoto	Indicação Controlador Central 64 UIs
0	Inibe / Desinibe Não usado	Sem Indicação
1	ON/OFF	Central 1
2	Modo de funcionamento	Central 4
3	Modo Funcionamento e "On/Off"	Central
4	Definição de Temperatura	Central
5	Definição Temperatura e "On/Off"	Central
6	Definição Temperatura e "On/Off"	Central 3
7	Defi. Temperatura, "On/Off" e Modo	Central

A Toshiba oferece uma gama de diferentes soluções de controlo central, que pode ser usado para controlar um grande número de unidades interiores de um local central, como uma área de recepção, uma sala técnica ou de um escritório.

Estes dispositivos de controlo são ligados ao lado do condicionador de ar utilizando uma Rede Dedicada de Controlo Central Toshiba. A rede TCC-Link pode ser utilizada para ligar directamente equipamentos SMMS, MiNi-SMMS, SHRM e SMMS-*i*.

A rede de comunicação TCC-Link também oferece a possibilidade de controlar unidades Split da gama Comercial com recurso a interface especial, de baixo custo, (TCB-PCNT30TLE2)*.

* Excluindo a Unidade Interior DI do tipo Flexi



Controlo Central Padrão

Controlo Central Avançado

A Rede de Controlo Central

A Rede de Controlo Central TCC-Link é usada para comunicações a partir da Unidade Exterior para as Unidades Interiores, em sistemas de VRF, e para a ligação de dispositivos TOSHIBA de Controlo Central para equipamentos de ar condicionado.

Ligação U1/U2

Utilizada para ligação da Unidade Exterior às Unidades Interiores.

Ligação U3/U4

Utilizada para a ligação de Unidade Exterior a Unidade Exterior, quando múltiplos circuitos de refrigerante estão ligados à mesma rede TCC-Link.

NOTA: Uma maior flexibilidade de instalação é conseguida com as redes TCC-Link que permite ligar os Dispositivos de Controlo Central do lado das Unidades Interiores (U1/U2) ou do lado das Unidades Exteriores (U3/U4).

ESPECIFICAÇÕES DAS LIGAÇÕES DE CONTROLO

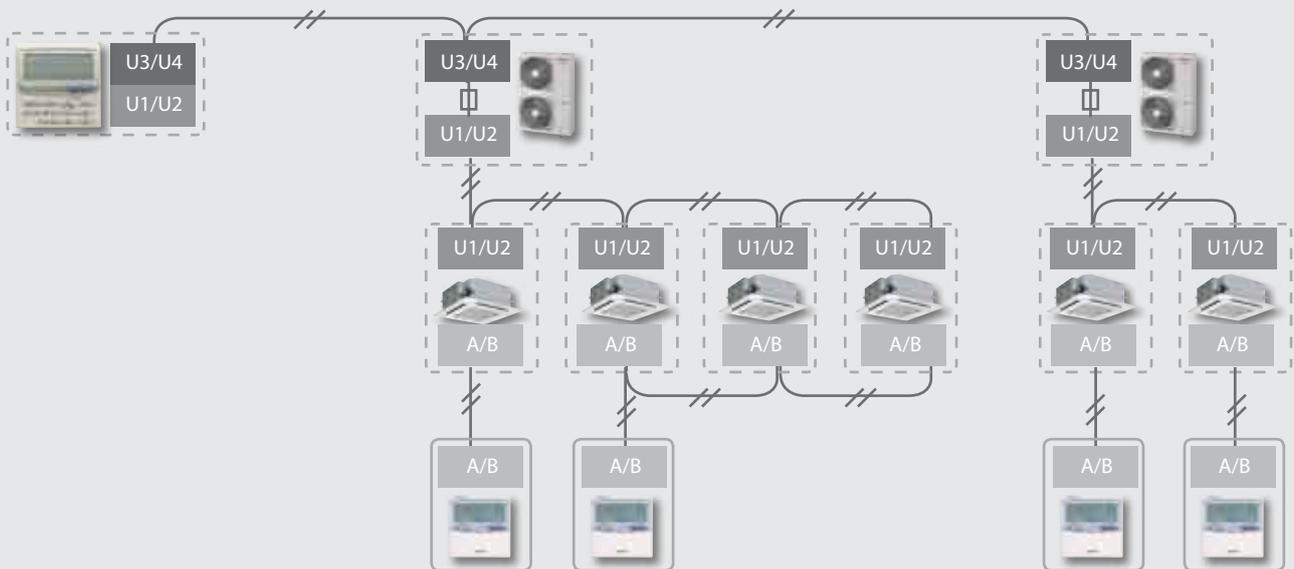
Dispositivos de Ligação	Tipo	Qtd.	Tamanho	Polaridade	Outros
Unidade Exterior para a Interior Dispositivos de Controlo Central	Cabo malha	2 linhas	1.25 mm ²	Sem Polaridade	Procurado Localmente
			Máx. 1000m		
			2.0 mm ²		
			Máx. 2000m		

Máximo de Unidade Interiores Conectáveis: 64*

Máximo de Sistemas Exteriores Conectáveis: 16

* No caso de sistemas de VRF, TODAS as Unidades Interiores do Grupo DEVEM ser contadas. No caso de sistemas DI / SDI as unidades seguidoras do grupo NÃO são contabilizadas para o cálculo do Total de Unidades Interiores. Isto significa que no caso de unidades DI / SDI podem ser contadas até 64 Grupos de 8 Unidades (total de 512 Unidades Interiores).

Controles centrais

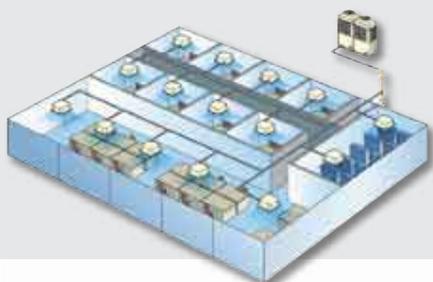




TCB-CC163TLE2

O Controlador TCB-CC163TLE2 é um dispositivo de controlo de 16 vias "On/Off" para uso com equipamentos de VRF, DI e SDI (Excluindo as unidades DI do tipo Flexi). É um dispositivo simplificado de Controlo Central que pode ser ligado a até 16 Unidades Interiores via Rede de Controlo Central TCC-Link, para proporcionar o controlo "On/Off", por tecla de "1 toque", de cada uma destas Unidades Interiores.

Este controlador pode ser instalado em qualquer um dos quatro endereços fixos de Zona, por mudança dos micro-interruptores de configuração.



16 UNIDADES INTERIORES

Seleção do endereço de Zona

Este controlador pode ser instalado na Rede TCC-Link de Controlo Central para o Controlo de uma Zona específica na Rede.

Seleção do Grupo de Inibição

Até 5 configurações disponíveis para seleccionar que unidades interiores são controladas pela tecla de "On/Off" GERAL do Controlador.

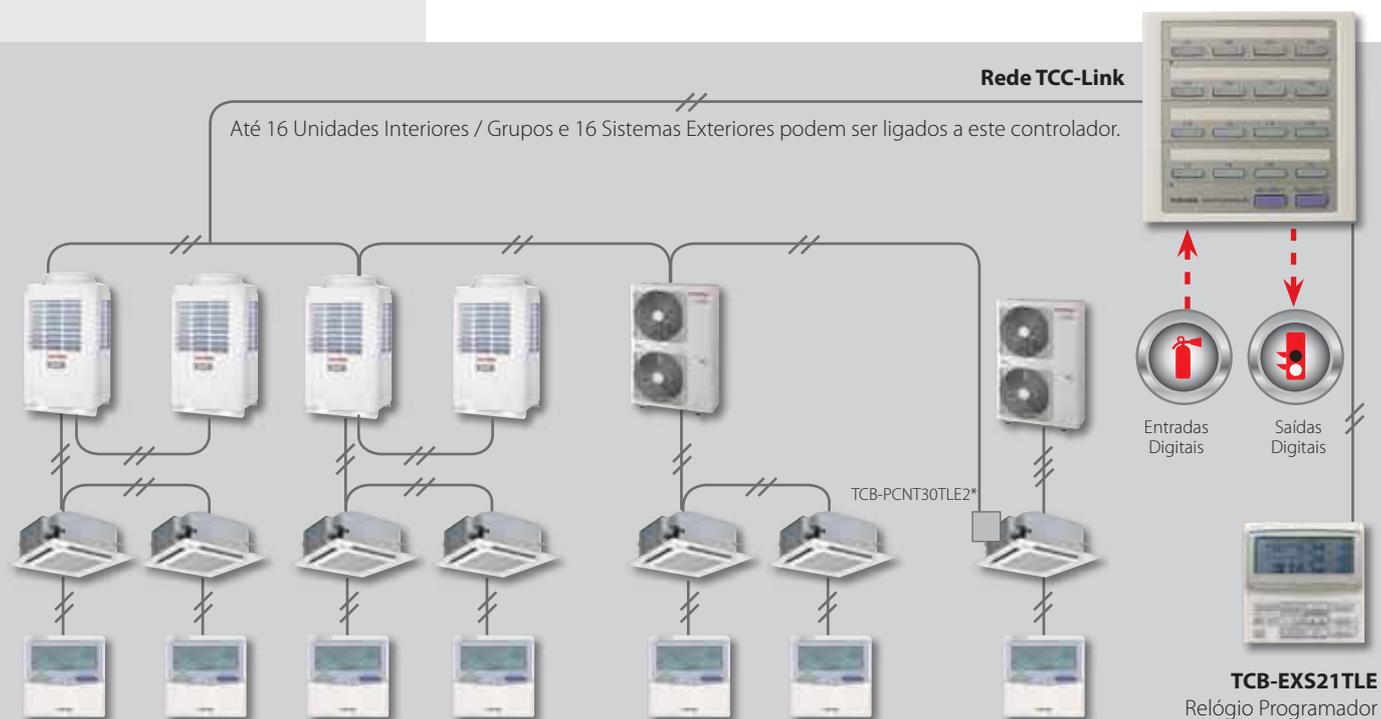
Características

- Pode ser ligado a até 16 Unidades Interiores e 16 Sistemas de Refrigerante, na Rede de Controlo Central TCC-Link.
- Pode ser ligado a um Relógio Programador para activar as Funções Horárias, de 7 dias, para todas as Unidades Interiores a ele ligadas.
- Disponíveis configurações de Zona para selecção de Controlo por Zona 1, 2, 3 ou 4.
- Controlo Simplificado de "1 toque" para a fácil operação individual de "On/Off", das Unidades Interiores, mais uma tecla de "1 toque" para o controlo "On/Off" de todas as Unidades Interiores em simultâneo.
- Configurações de Principal ou Secundário no dispositivo permite que múltiplos Controladores possam ser instalados na mesma Rede de Controlo Central TCC-Link.
- O Controlo Central pode ser instalado na Rede TCC-Link, do lado da Unidade Interior ou Exterior.
- Ligações externas de Entrada/Saída para Controlo de "On/Off" e Saída do estado de Operação/Alarme.
- Simples e fácil de usar / monitorizar o estado de funcionamento das Unidades Interiores e saída de erros, torna-o ideal para utilização em recepções de Hotel ou em edifícios de Escritórios.

Indicação de Avaria

Sempre que um sinal de avaria é recebido, o botão correspondente à unidade interior avariada, fica a piscar

Até 16 Unidades Interiores / Grupos e 16 Sistemas Exteriores podem ser ligados a este controlador.



* Adaptador TCC-Link para Unidades Interiores DI / SDI.



TCB-SC642TLE2

O controlador central TCB-SC642TLE2 da Toshiba é um dispositivo de controlo centralizado para utilização com as gamas DI, SDI e VRF (excepto DI Flexi) e pode controlar até 64 Unidades interiores, de forma individual ou por zona.

Além das funções standard, este controlador proporciona 4 níveis de actuação sobre o controlador remoto local podendo-se utilizar as funções Permitir/Proibir para restringir funções do controlador local.

Características

- Pode ser ligado a até 64 unidades interiores e 16 sistemas de refrigeração, na Rede de controlo central TCC-Link.
- Relógio com programação diária e semanal, para gerir os tempos de funcionamento e paragem.
- Possibilidade de controlo de 4 Zonas fixas (4 Zonas com a possibilidade de serem inibidas ou desinibidas a partir do controlador central)
- 4 padrões de inibição de funções do controlador remoto local
- Numa rede de controlo TCC-Link, podem ser ligados até 10 controladores centrais.
- Ligações para Entradas / Saídas Digitais para controlo de funcionamento e avaria.
- O controlo das unidades interiores pode ser feito individualmente, por zona ou para todas as unidades ligadas a esse controlador central.
- Disponível botão para controlo de ventilador externo.



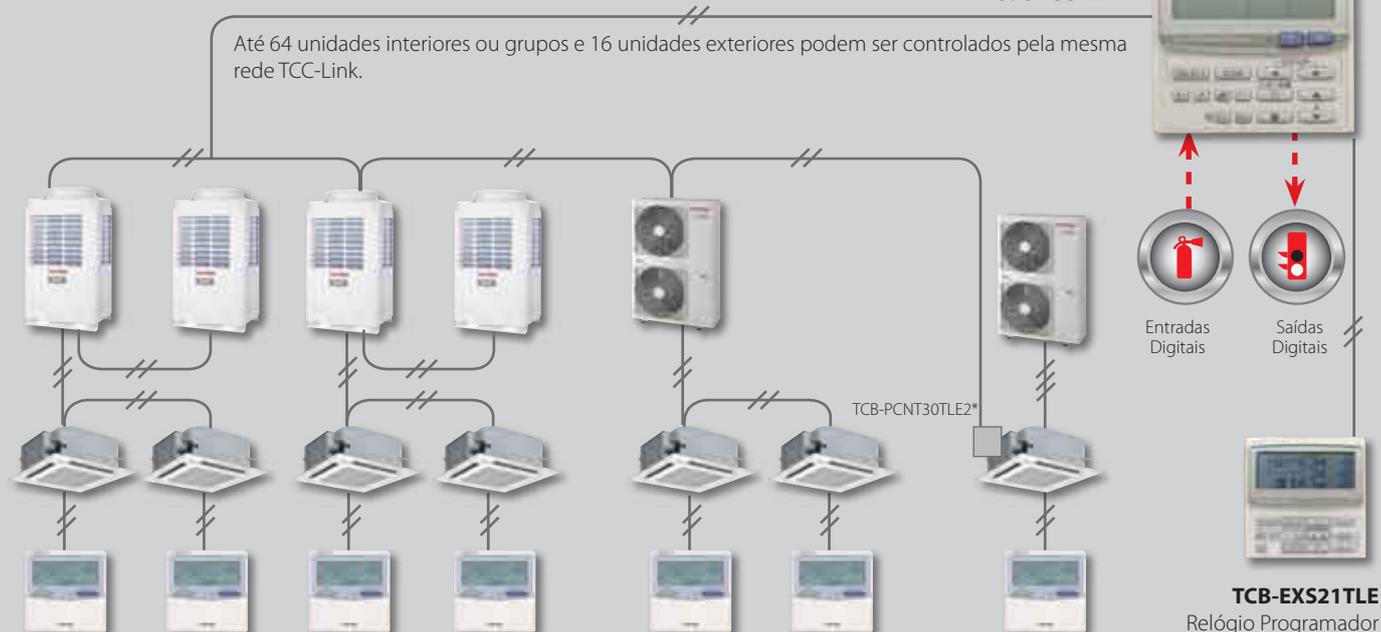
64 UNIDADES INTERIORES

FUNÇÕES PRINCIPAIS

Função	Configuração	Monitor
ON/OFF	✓	✓
Modo	Autom., Calor, Frio, Desumidificação, Só Ventilação.	✓
Ajuste de Temperatura	18 – 29°C	✓
Velocidade Ventilador	Autom., Baixa, Média, Alta	✓
Alheta	Oscilação, Fixa	✓
Visor de Filtro	Limpar	✓
Código de Avaria	Limpar	Código avaria hexadecimal
Tarefas Agendadas	Necessário Relógio programador, adicional.	
Permite/Proíbe funções do controlo local	4 Padrões de configuração Permitir/Proibir	✓

Até 64 unidades interiores ou grupos e 16 unidades exteriores podem ser controlados pela mesma rede TCC-Link.

Rede TCC-Link



* Adaptador TCC-Link para Unidades Interiores DI / SDI.



128 UNIDADES INTERIORES

Modelo *Standard* BMS-CM1280TLE

O Controlador "*Gestor de Adequação*" é um dispositivo avançado de controlo utilizado para equipamentos de VRF, DI e SDI (Excepto DI Flexi) e pode ser ligado até 128 Unidades Interiores (2 x 64 Unidades Interiores por rede de controlo TCC-Link).

Características

- disponível para configuração avançada de Zona (até 64 zonas programáveis)
- Entrada externa "*On/Off*" simultâneo das unidades interiores e sinalização externa de alarme.
- Saída para sinalização externa de funcionamento e avaria.
- 4 Padrões da função Permitir/Proibir
- Permite a ligação de Relógio de programação diária e semanal
- Função de Retornar, disponível

FUNÇÕES PRINCIPAIS

Função	Configuração	Monitor
ON/OFF	✓	✓
Modo	Autom., Calor, Frio, Desumidificação, Só Ventilação.	✓
Ajuste de Temperatura	18 – 29°C	✓
Velocidade Ventilador	Autom., Baixa, Média, Alta	✓
Alheta	Oscilação, Fixa	✓
Visor de Filtro	Limpar	✓
Código de Avaria	Limpar	Código de avaria hexadecimal, com Número da Unidade
Tarefas Agendadas	Necessário relógio programador	

Controlo de múltiplas Unidades Interiores

Múltiplas Unidades Interiores podem ser configuradas, com base em:

- Todas as unidades interiores na Linha TCC-Link
- Todas as Unidades na Zona
- Unidade Interior Simples/ Grupo.

Adicionalmente os micro-interruptores podem ser configurados para permitir que o "*Gestor de Adequação*" controle todas as unidades Interiores em conjunto.

Função Poupança de Energia*

Este recurso permite o controlo da capacidade total do sistema para reduzir o consumo de energia.

Controlo de ventilador externo

Permitir o controlo de um ventilador externo, ou outro equipamento, através de uma saída de 12 V DC.

Função de Retornar

Esta é uma operação utilizada para retornar automaticamente à temperatura pré-fixada em tempo pré-definido. Irá activar, após o tempo pré-definido, sempre que a temperatura actual seja diferente da temperatura pré-definida (menor no modo de arrefecimento, maior no modo de aquecimento)

Configuração de Endereçamento e Modo de Teste

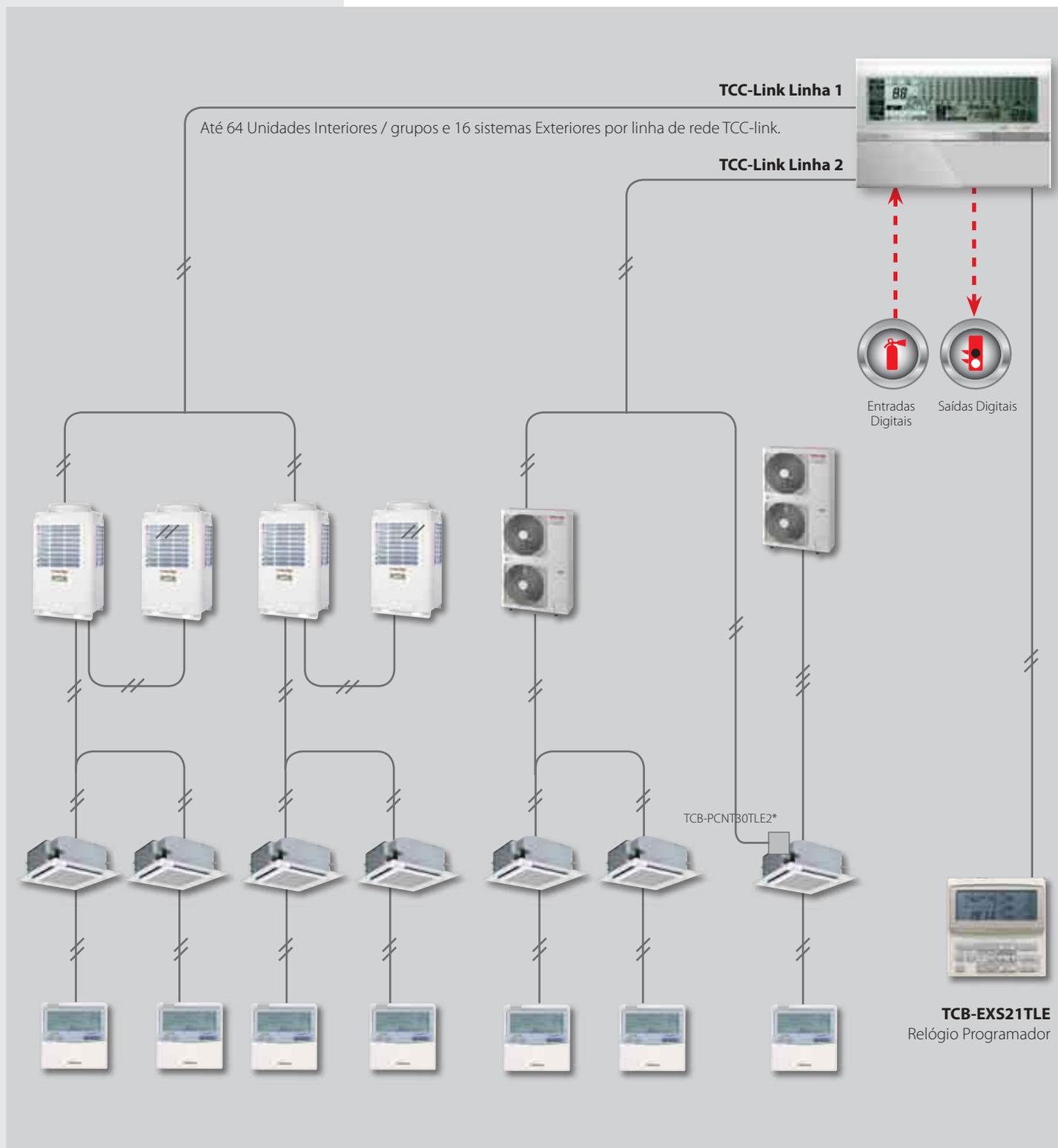
Configurações de endereço de Controlo Central pode ser feita manual ou automaticamente usando este controlador. O "*Gestor de Adequação*" também podem ser usado para executar uma operação de teste em todas as Unidades conectadas.

Configuração avançada de Zona

Isto permite que cada unidade interior do sistema a ser programado numa das 64 zonas possíveis, Estas unidades interiores podem ser controladas em termos de:

- Cada Unidade Interior individualmente.
- Todas as Unidades Interiores numa Zona.
- Todas as Unidades Interiores numa rede TCC-Link.
- E configuração especial para todas as Unidades Interiores em ambas as redes TCC-Link.

* Seleccionadas apenas combinações de unidades.



* Adaptador TCC-Link para Unidades Interiores DI / SDI.



"Smart Manager"



BMS-SM1280HTLE

O "*Smart Manager*" possui o mesmo hardware de controlo de funções que o controlador BMS-CM1280TLE, mas também tem a capacidade de controlo de uma rede de área local e, com o uso de um interface adicional, é capaz de Monitorizar Energia e Criar Relatórios de Funções.

Este controlador é ideal para um controlo avançado de monitorização de energia, programação avançada ou acesso a uma unidade individual de climatização através de um sistema de rede gerida por computador.

Características

- Os mesmos recursos de Hardware de controlo que o controlador BMS-CM1280TLE.
- Pode ser ligado a um único PC ou rede LAN
- permitir funções de controlo avançado Multi-Linguagem do ecrã do navegador da Web.*
- Disponível funções de Monitorização de energia e geração de relatórios.
- Programações avançadas de funcionamento e horários principais podem ser definidos num calendário.
- Disponível dispositivo para Entradas e Saídas adicionais
Controlador perfil fino e alimentador de potência separado permite uma fácil instalação.

FUNÇÕES PRINCIPAIS

Função	Configuração	Monitor
ON/OFF	✓	✓
Modo	Autom., Calor, Frio, Desumidificação, Só Ventilação.	✓
Ajuste de Temperatura	18 – 29°C	✓
Velocidade Ventilador	Autom., Baixa, Média, Alta	✓
Alheta	Oscilação, Fixa	✓
Visor de Filtro	Limpar	✓
Código de Avaria	Limpar	Código de avaria hexadecimal, com Número da Unidade
Tarefas Agendadas	Programação avançada de relógio a partir do navegador web.	

Dispositivos adicionais

Referência

BMS-IFDD03E

Relé de Interface de Entradas e Saídas Digitais.

BMS-IFWH5E

Relé de Interface de Monitorização de Energia

Contador de energia a fornecer localmente

Interruptor HUB e cabo LAN a fornecer localmente.

PC de Controlo de Navegação Web e Funções de monitorização de Energia, a fornecer localmente.

* Compatível com Sistemas Operacionais Windows XP, Windows Vista e Windows 7.

Navegadores web compatíveis incluem: as versões do Windows Internet Explorer 7 e 8, e Mozilla Firefox versão 2 e 3.

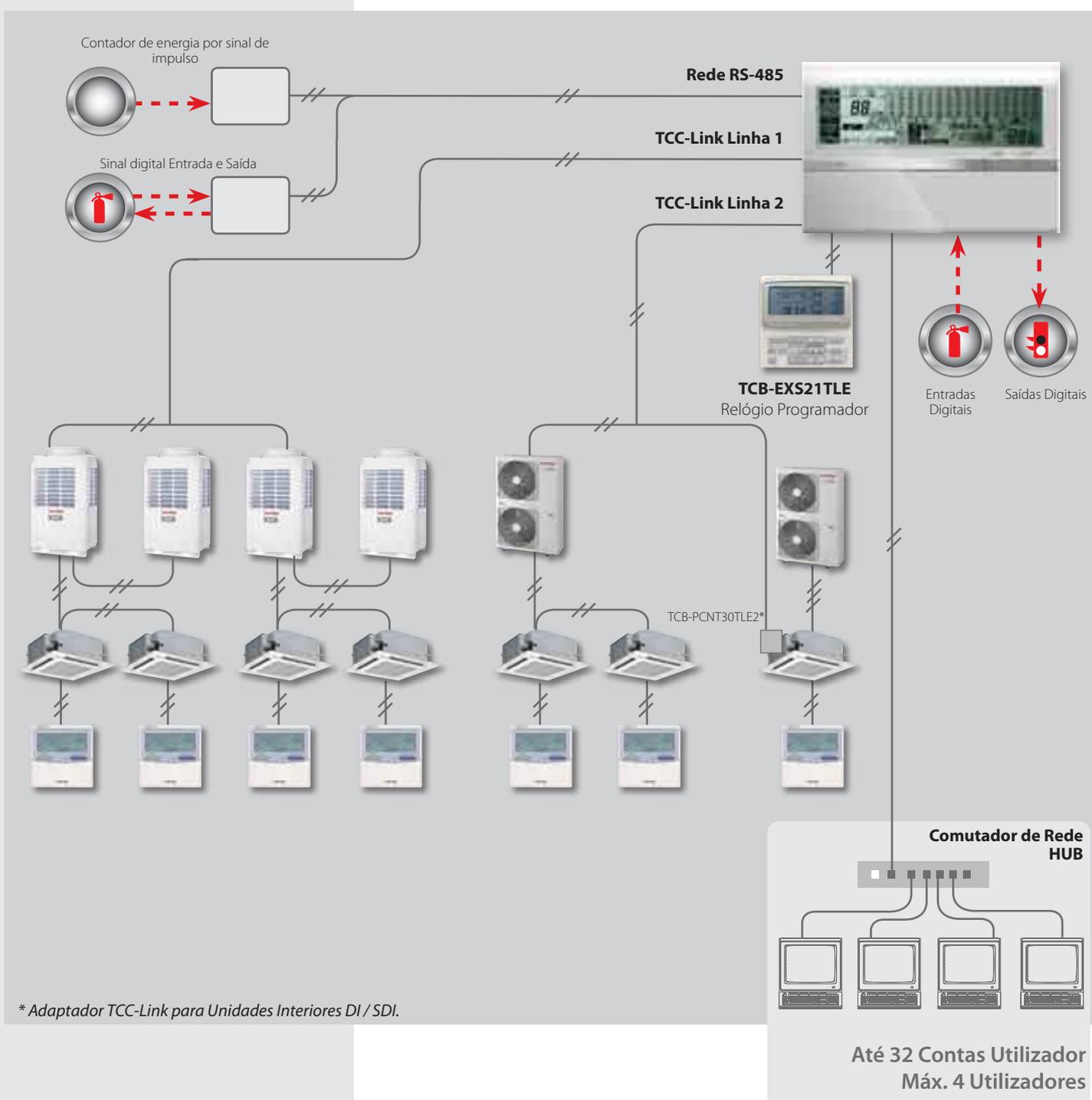


Software de controlo "Web Browser"

A disposição pode ser seleccionada em termos de nome da Área, nome do Andar ou nome do Inquilino.

Características

- Ver lista disponível - Mostra todas as Unidades Interior a partir de um ecrã.
- Definir vistas disponíveis - Mostra os ajustes básicas da unidade interior no ecrã principal.
- Operação avançada e funções de programação horária principal disponíveis.
- Podem estar ligados até 4 utilizadores em simultâneo.
- Até 32 contas de utilizador podem ser programadas com diferentes níveis de acesso (pelo menos 1 deve ter o nível de administrador).



* Adaptador TCC-Link para Unidades Interiores DI / SDI.



NOTA: Modelos que não permitem a monitorização de energia NÃO PODEM ser configurados para esta função.



512 UNIDADES INTERIORES

Controlador de Ecrã Táctil

O Controlador de Ecrã Táctil pode ser ligado a 64 ou 512 Unidades Interiores, dependendo do modelo e possibilita a monitorização de energia e Programação horária.

Este controlador é ideal para qualquer tipo de pequena ou grande instalação, onde as funções de monitorização de energia são necessárias, ou onde um acabamento profissional exigente seja necessário.

Devido ao seu aspecto atraente, este controlador é normalmente instalados em locais de boa visibilidade em edifícios modernos, como na área de recepção.

REFERÊNCIAS

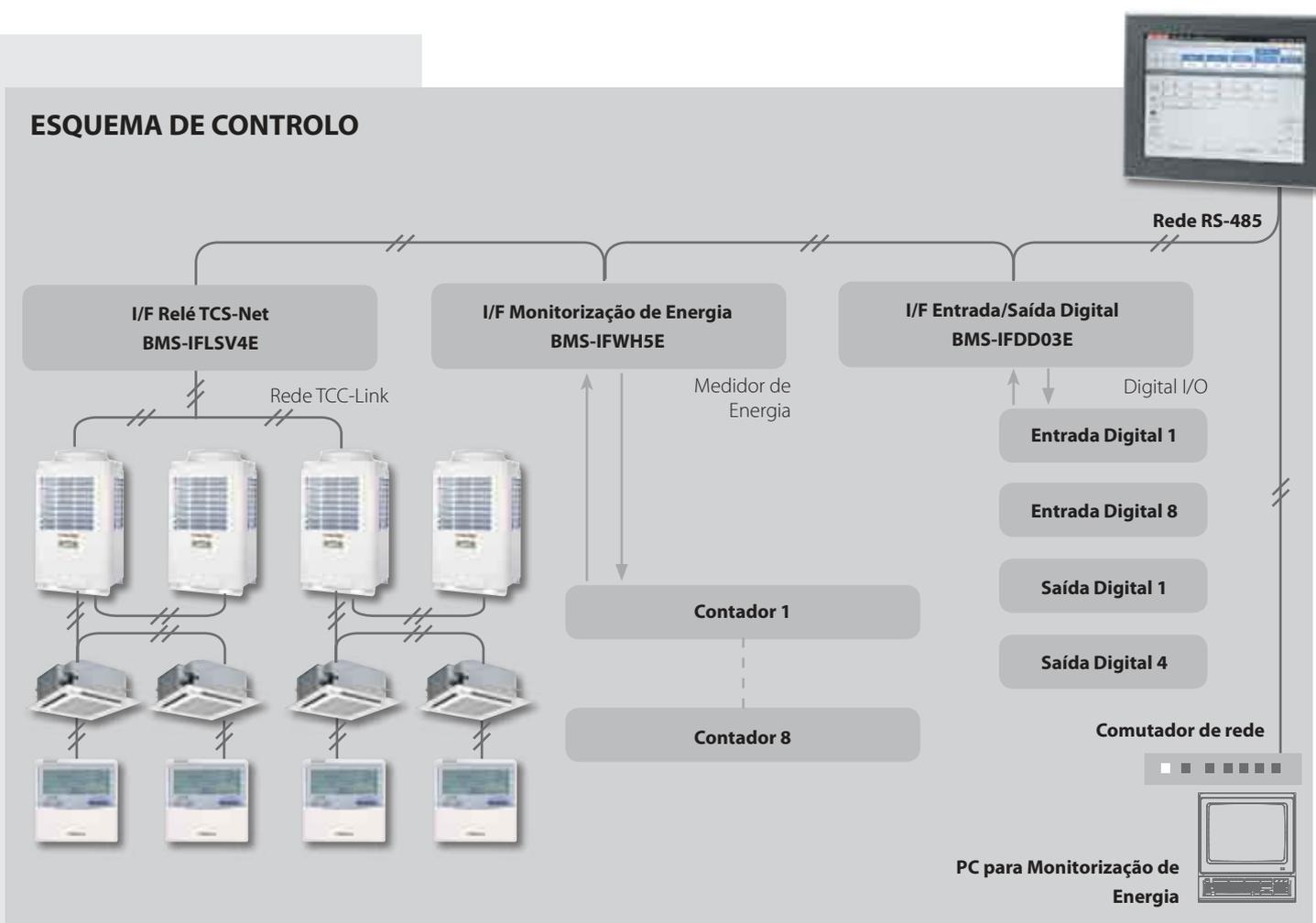
Modelo Número	Unidades conectáveis	Descrição
BMS-TP0641ACE	Máximo 64 Unidades Interiores	SEM Monitorização de Energia
BMS-TP5121ACE	Máximo 512 Unidades Interiores	SEM Monitorização de Energia
BMS-TP0641PWE	Máximo 64 Unidades Interiores	COM Monitorização de Energia
BMS-TP5121PWE	Máximo 512 Unidades Interiores	COM Monitorização de Energia

Função	BMS-TP***1ACE	BMS-TP***1PWE
ON/OFF		✓
Modo	Autom., Calor, Frio, Desumidificação, Só Ventilação.	
Ajuste de Temperatura	18 – 29°C	
Velocidade Ventilador	Autom., Baixa, Média, Alta	
Alheta	Oscilação, Fixa	
Visor de Filtro	Limpar	
Código de Avaria	Descrição da Avaria e Histórico de Alarmes	
Tarefas Agendadas	Configuração anual para controlo "On/Off"	
Monitorização de Energia	-	✓
Opcões Digital "I/O"	-	✓
Funções Permitir/Proibir	Disponíveis para as funções de configuração "On/Off" e de Temperatura.	

Dispositivos adicionais

Referência
BMS-IFLSV4E Relé de Interface Rede-TCS-Net
BMS-IFWH5E Relé de Interface de Monitorização de Energia
BMS-IFDD03E Relé de Interface de Entradas e Saídas Digitais.
Medidor de Energia (A fornecer localmente)
Interruptor HUB e Cabo LAN (A fornecer localmente)
PC para Monitorização de Energia (A fornecer localmente)

ESQUEMA DE CONTROLO



Ecrã de Monitorização

Ecrã de Controlo

Características

- Esquema simplificado de controlo e monitorização de Unidades Interiores.
- Área, Locatário e nomes das Unidades Interiores podem ser atribuídos, com base no desenho do edifício,
- Código de alarme inteligente mostra a descrição da falha, data / hora e Unidade afetada e adicionalmente um histórico de alarmes.
- Horários diários, semanais e mensais podem ser definidos com 4 padrões de configurações, configuração de dia especial e configuração de não funcionamento disponível.
- Entradas e Saídas Digitais e Monitorização de Energia disponível com um relé de interface adicional.



Ecrã de Controlo



Ecrã de programação semanal



Exibição de alarme



BMS-WB2561PWE

Controlador de Base Web

O Controlador de Base Web é um dispositivo de controlo Central projectado para uso com instalações de grande porte ou de alto nível de exigência e/ou onde a função de Monitorização de Energia é obrigatória.

Um dos principais benefícios do Controlador de Base Web, em relação a outros sistemas de Controlo Central é a capacidade de retransmitir automaticamente alarmes do sistema para até 8 endereços de e-mail programáveis. Também é possível especificar para que e-mail cada uma das unidades envia os seus alarmes.

Ligação até 256 Unidades Interiores

A um controlador de Base Web podem ser ligadas até 256 Unidades Interiores na Rede de Controlo Central TCC-Link, via refé de interface TCS-Net.

Ligação até 2048 Unidades Interiores

Com a utilização de um controlador de Base Web Principal - BMS-WB01GTE - é possível ligar até 2048 Unidades Interiores no sistema de controlo. Isto é realizado utilizando o dispositivo Principal com um HUB para até 8 controladores Web.

Características

- A cada relé de interface TCS-Net podem ser ligadas 64 Unidades Interiores / Grupos e 16 sistemas de Unidades Exteriores.
- Para ligação de sistemas DI / SDI é necessário um adaptador de rede TCB-PCNT30TLE2 (um por cada unidade principal interior)
- Disponível Monitorização de Energia com recurso a um Relé de interface adicional.
- Controlo avançado disponível a partir de software padrão de Navegação Web, no PC conectado.
- Disponíveis até 256 Contas de Utilizador, e até 8 Utilizadores ligados em simultâneo.

LISTA EQUIPAMENTO - ATÉ 256 UNIDADES INTERIORES.

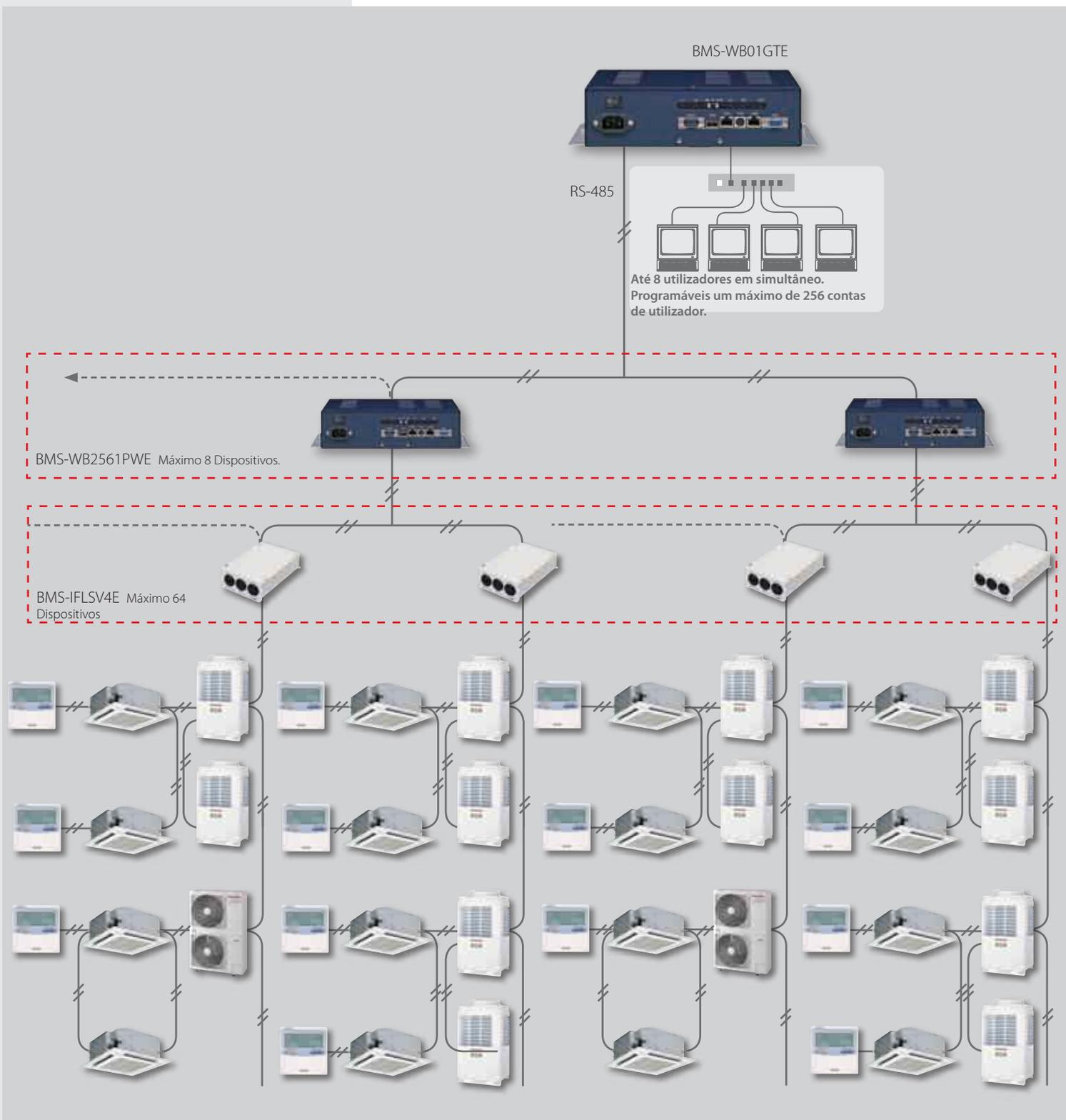
Dispositivo	Número de peças	Nota
BMS-WB2561PWE	1 Unidade Servidora	Conectável a um máximo de 256 Unidades Interiores e até 8 Relés de Interface.
BMS-IFLSV4E	Até 8 Placas	Máximo 64 Unidades Interiores por Dispositivo/TCC-Link.
Unidades Interiores VRF	Até 64 Unidades Interiores/ Grupos	Total máximo de 64 Unidades Interiores independentemente das definições de grupo.
Unidades Interiores RAV *	Até 64 Unidades Interiores/ Grupos	O máximo de Unidades Interiores não inclui as Unidades Interiores Seguidoras. O total máximo pode ser de até 64 x 8 Unidades/Grupos (512 Unidades Interior).
BMS-IFWH5E	Até 4 Placas	Interface para Entradas e Saídas Digitais. Podem ligar-se até 8 Contadores de potência por Placa.
BMS-IFDD03E	Até 4 Placas	Dispositivo de Interface para Contador de potência. 4 Saídas Digitais e 8 Entradas Digitais.

* Excluindo o tipo de Unidade Interior DI Flexi.

LISTA EQUIPAMENTO - ATÉ 2048 UNIDADES INTERIORES

Dispositivo	Número de peças	Nota
BMS-WB01GTE	1 Unidade Principal	Pode Ligar-se até 8 Unidades Servidoras de Controlo de Base Web.
BMS-WB2561PWE	Até 8 Unidades Servidoras	Conectável a um máximo de 256 Unidades Interiores e até 8 Relés de Interface.
BMS-IFLSV4E	Até 8 Placas	Total máximo de 64 Unidades Interiores independentemente das definições de grupo.
Unidades Interiores VRF	Até 64 Unidades Interiores/ Grupos	Total máximo de 64 Unidades Interiores independentemente das definições de grupo.
Unidades Interiores RAV *	Até 64 Unidades Interiores/ Grupos	O máximo de Unidades Interiores não inclui as unidades interiores Seguidoras. Total máximo pode ser 64 x 8 Unidades/Grupos.
BMS-IFWH5E	Até 4 Placas	Dispositivo de Interface para Contador de energia. Podem ligar-se até 8 contadores por Placa.
BMS-IFDD03E	Até 4 Placas	Dispositivo de Interface para Contador de potência. 4 Saídas Digitais e 8 Entradas Digitais.

* Excluindo o tipo de Unidade Interior DI Flexi.



A Toshiba oferece uma gama de interfaces de controlo que podem ser utilizadas para integrar os equipamentos de Ar condicionado Toshiba na rede local de Gestão Técnica Centralizada.

Os sistemas de Controlo Toshiba, de Gestão Técnica Central de Edifícios oferecem actualmente uma fácil integração com os seguintes protocolos:

- LonWorks[®].
- Modbus.
- BACnet[®].
- Sistemas abertos de Entradas e Saídas Digitais e Analógicas.



Sistemas de gestão de edifícios

A Gestão Técnica de Edifícios (GTC) é um sistema de controlo por computador, instalado em edifícios, para controlo e monitorização dos equipamentos mecânicos e eléctricos, tais como ventilação, iluminação, sistemas de energia, sistemas de incêndio e de segurança para o edifício.

A principal função da maioria dos sistemas GTC é gerir o ambiente no interior do edifício e pode ser usado para controlar o aquecimento e arrefecimento dos equipamentos e gerir os sistemas de tratamento de ar e exaustão de todo o edifício.

O que é LonWorks

O LonWorks é uma plataforma de sistema de controlo sobre o protocolo de Comunicações LonTalk, criado pela Echelon Corporation, e é usado para a rede de equipamentos dos meios de comunicação como par trançado, linhas de energia, fibra óptica e radiofrequência.

A plataforma Lonworks foi adotada como base para produtos e serviços em diferentes indústrias, incluindo a indústria da construção, onde é amplamente utilizada para o controlo dos sistemas de iluminação e climatização.

O que é o Modbus?

O Modbus é um protocolo de comunicação série que foi publicado pela primeira vez em 1979, para uso com controladores lógicos programáveis e tornou-se no protocolo normalmente utilizado para a ligação de dispositivos electrónicos industriais a um sistema de controlo por computador.

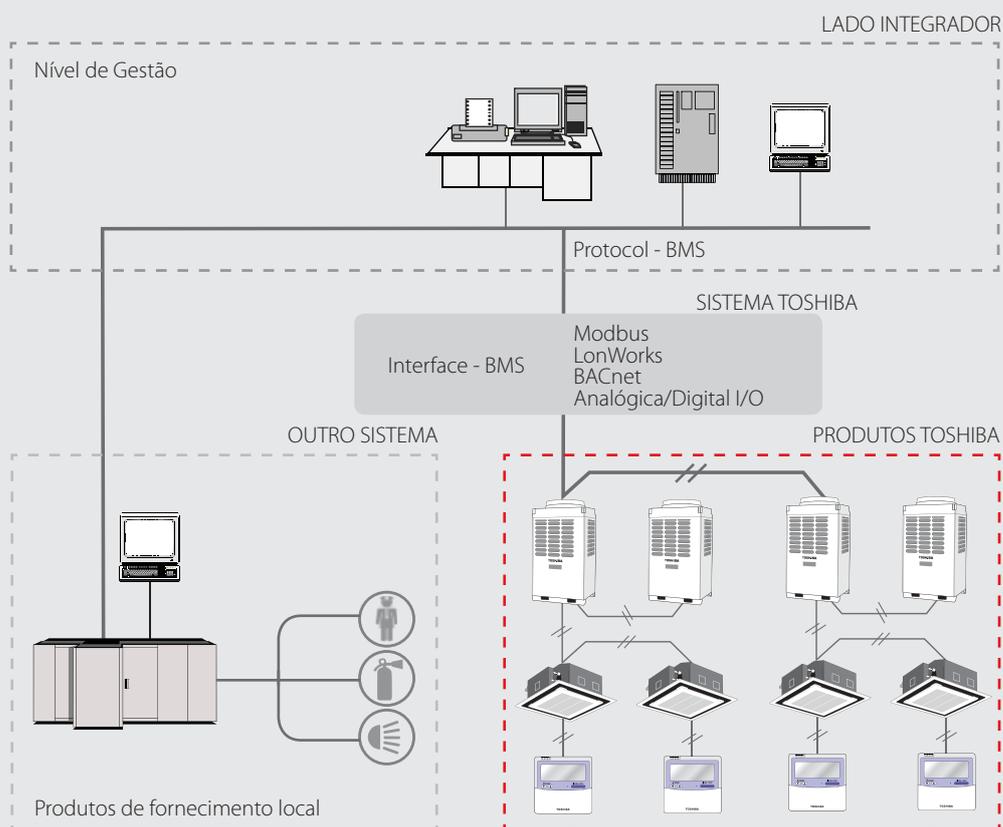
Há muitas versões diferentes do Modbus atualmente utilizados na construção de sistemas de gestão, incluindo Modbus RTU, Modbus ASCII e Modbus TCP.

BACnet é um protocolo de comunicação para automação de edifícios e redes de controlo. É um protocolo padrão ASHRAE, ANSI e ISO.

O BACnet foi projetado para permitir a comunicação de automação de edifícios e sistemas de controlo para aplicações tais como aquecimento, controlo da ventilação, ar condicionado, iluminação, intrusão e detecção de incêndios e todos os equipamentos associados. O protocolo BACnet fornece mecanismos para a automação informatizada de dispositivos para troca de informações, em edifícios, independentemente da construção ou serviço particular que realizam.

Por favor note que Lonworks[®] e BACnet[®] são marcas registradas, no entanto estes símbolos foram omitidos no texto.

Gestão de Edifícios



Produtos e Interfaces BMS não são compatíveis uns com os outros através de protocolos, apenas um protocolo pode ser usado por instalação.

TCB-IFLN642TLE

Interface Lonworks®

A Interface Lonworks da Toshiba é 100% compatível LonMark e é projectado para ligar o sistema de ar condicionado Toshiba a um Sistema de Gestão Centralizada de Edifícios no protocolo LON.

Este interface liga-se directamente à Rede de Controlo Central TCC-Link da Toshiba, do lado do sistema de climatização e pode ser ligado a uma unidade Interior ou uma Unidade Exterior, dependendo da preferência.

O interface é então ligado ao sistema Lonworks de controlo centralizado do edifício, onde fornece 28

variáveis de rede para o envio de comandos de controlo e recepção de informações das unidades.

Podem ser ligadas múltiplas Interfaces LonWorks da Toshiba a uma única rede TCC-Link e podem ser manipuladas através da utilização de comutadores simples disponibilizados no dispositivo. Isso permite facilitar a instalação, especialmente em edifícios com áreas separadas onde um interface pode ser utilizado para cada área / piso.

Características

- A um Interface Lonworks simples podem ser ligadas até 64 Unidades Interiores e 16 sistemas de Unidades Exteriores.
- Para ligação de Unidades Interiores DI / SDI é necessário o adaptador de rede TCB-PCNT30TLE2 (1 por cada unidade interior Principal)
- Um máximo de 10 Interfaces podem ser usados numa rede de controlo TCC-Link
- Disponível o Software de controlo Lonworks da Toshiba, RBC-WP1-PE

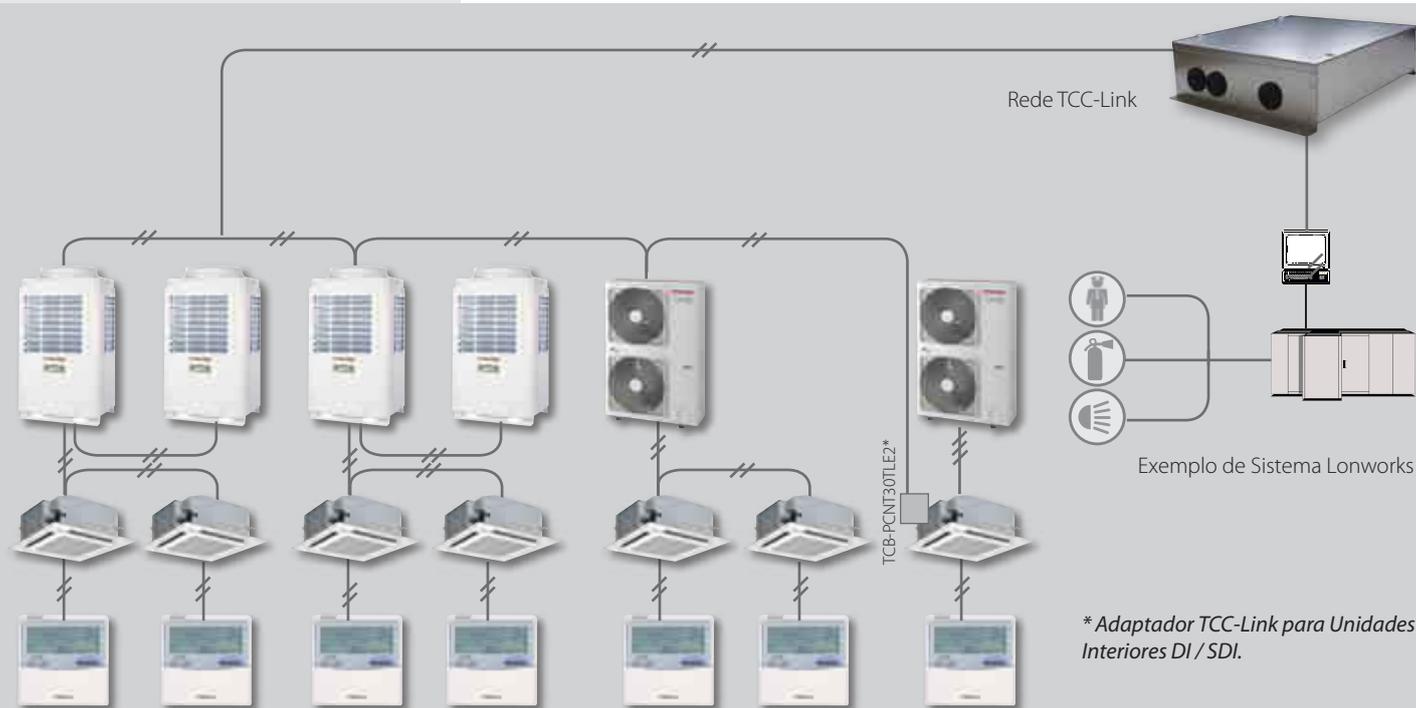


64 UNIDADES INTERIORES

Função	Entrada de Comando.	Estado de Saída
Estado On/Off	✓	✓
Modo operativo	Autom., Calor, Frio, Desumidificação, Só Ventilação.	✓
Velocidade Ventilador	Autom., Baixa, Média, Alta	✓
Alheta	Oscilação, Fixa	✓
Ajuste Temperatura	18 – 29°C	✓
Temperatura Sala	-	✓
Permite / Proibe a Operação local	"On/Off", Modo, Veloc. Ventilador, Deflector, Ajuste Temp.	✓
Estados de Erro	✓ Limpar	✓
Código de Erro	✓ Limpar	✓

Equipamento mínimo necessário para Sistema de Controlo Lonworks	
Equipamento	Alimentação
Interface Lonworks TCB-IFLN642TLE	TOSHIBA
Sistema de Controlo Lonworks	TOSHIBA ou outro fornecedor local
Placa para PC de controlo de rede Lonworks	TOSHIBA ou outro fornecedor local

Nota: O Interface Lonworks também pode ser usado para fornecer monitorização de energia e funções de facturação, quando usado em conjunto com o software interactivo RBC-WP1-PE - da Toshiba, para gestão de edifícios e do interface para contagem de energia RBC-EM1-PE.



* Adaptador TCC-Link para Unidades Interiores DI / SDI.

TCB-IFMB640TLE

Interface Modbus

O Interface Modbus da Toshiba foi concebido para ligar sistemas de Ar Condicionado a sistemas de GTC em protocolo Modbus.

O Interface Toshiba liga-se directamente à Rede de controlo central TCC-Link, do Ar Condicionado e pode ser ligado do lado das unidades Interiores ou Exteriores, dependendo da preferência. A Interface utiliza em seguida o protocolo Modbus RTU com base no protocolo de comunicações em série do tipo RS-485 para ligar a um dispositivo Master Modbus adequado.

O dispositivo Modbus principal é então ligado

ao sistema de controlo BMS e permite o controlo de todos os equipamentos de Ar Condicionado Toshiba a partir desse sistema de GTC.

Podem ser ligadas múltiplas Interfaces Modbus da Toshiba a uma única rede TCC-Link e podem ser manipuladas através da utilização de comutadores simples disponibilizados no dispositivo.

Isso permite facilitar a instalação, especialmente em edifícios com áreas separadas onde um interface pode ser utilizado para cada área / piso.

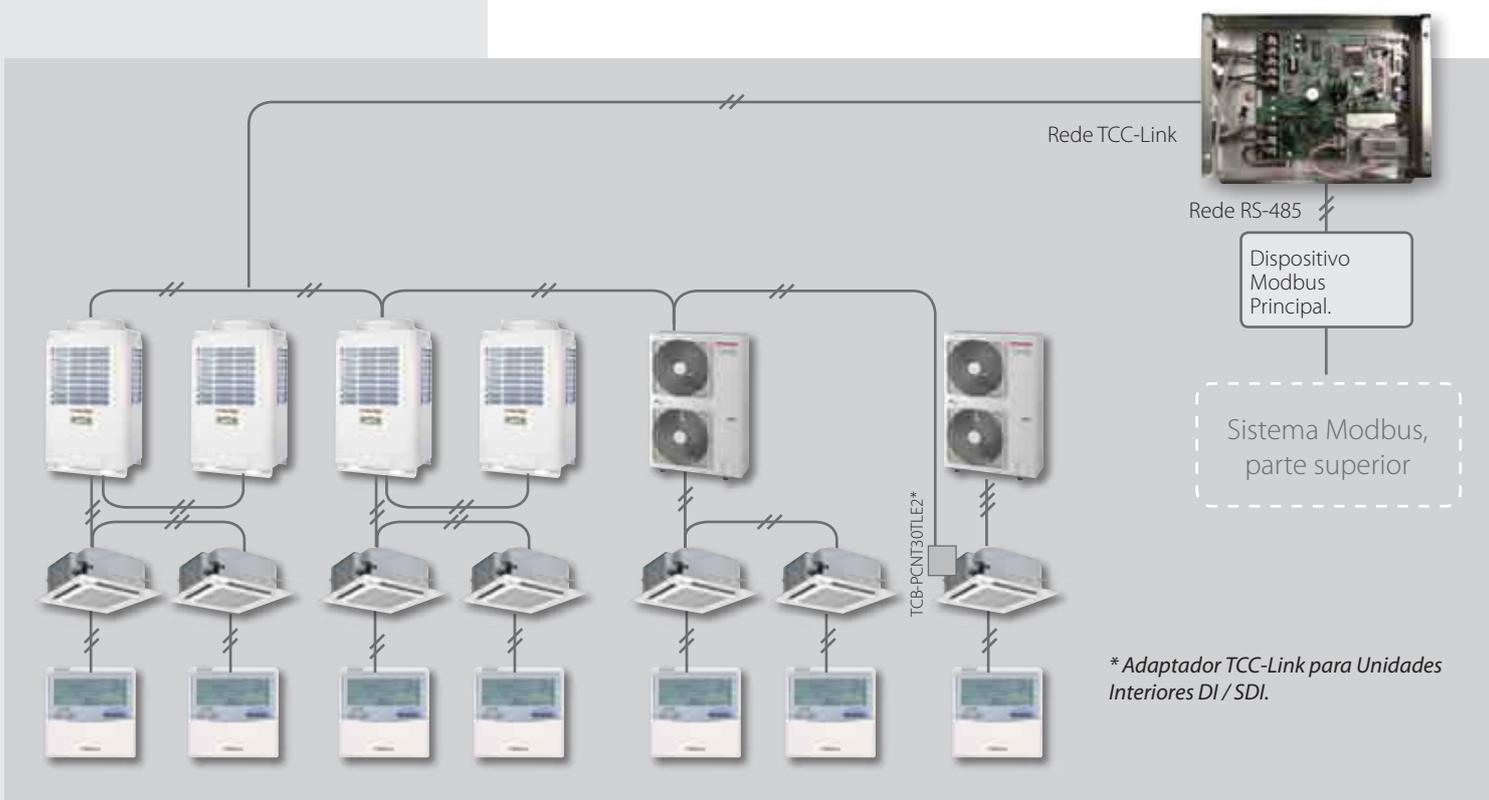
Características

- A um único interface Modbus podem ser ligadas um máximo de 64 unidades Interiores ou Grupos e até 16 unidades Exteriores.
- Para ligação de Unidades Interiores DI / SDI é necessário o adaptador de rede TCB-PCNT30TLE2 (1 por cada unidade interior Principal)
- Cada dispositivo Principal Modbus pode ligar até um máximo de 15 interfaces Modbus.
- Numa única rede de controlo TCC-Link podem ser ligados até 10 interfacer Modbus.



Função	Entrada de Comando.	Estado de Saída
Estado On/Off	✓	✓
Modo operativo	Autom., Calor, Frio, Desumidificação, Só Ventilação.	✓
Velocidade Ventilador	Autom., Baixa, Média, Alta	✓
Alheta	Oscilação, Fixa	✓
Ajuste Temperatura	18 – 29°C	✓
Temperatura Sala	-	✓
Permite / Proibe a Operação local	Ligar/Desligar, Modo, Temperatura, Velocidade Ventilador, alhetas orientadoras.	✓
Estados de Erro	✓ Limpar	✓
Código de Erro	✓ Limpar	✓

Requisitos mínimos para um sistema de controlo Modbus.	
Equipamento	Alimentação
Interface Modbus	TOSHIBA
Dispositivo Modbus Principal.	Adquirido localmente
Sistema de controlo Modbus, lado superior	Adquirido localmente



TCB-IFCB640TLE

Interface analógico

O Interface analógico é um dispositivo que pode ser Ligado diretamente à Rede de Controlo Central TCC-Link para fornecer entradas e saídas analógicas e digitais, para controlar produtos de Ar Condicionado Toshiba a partir de sistemas de controlo não-Toshiba.

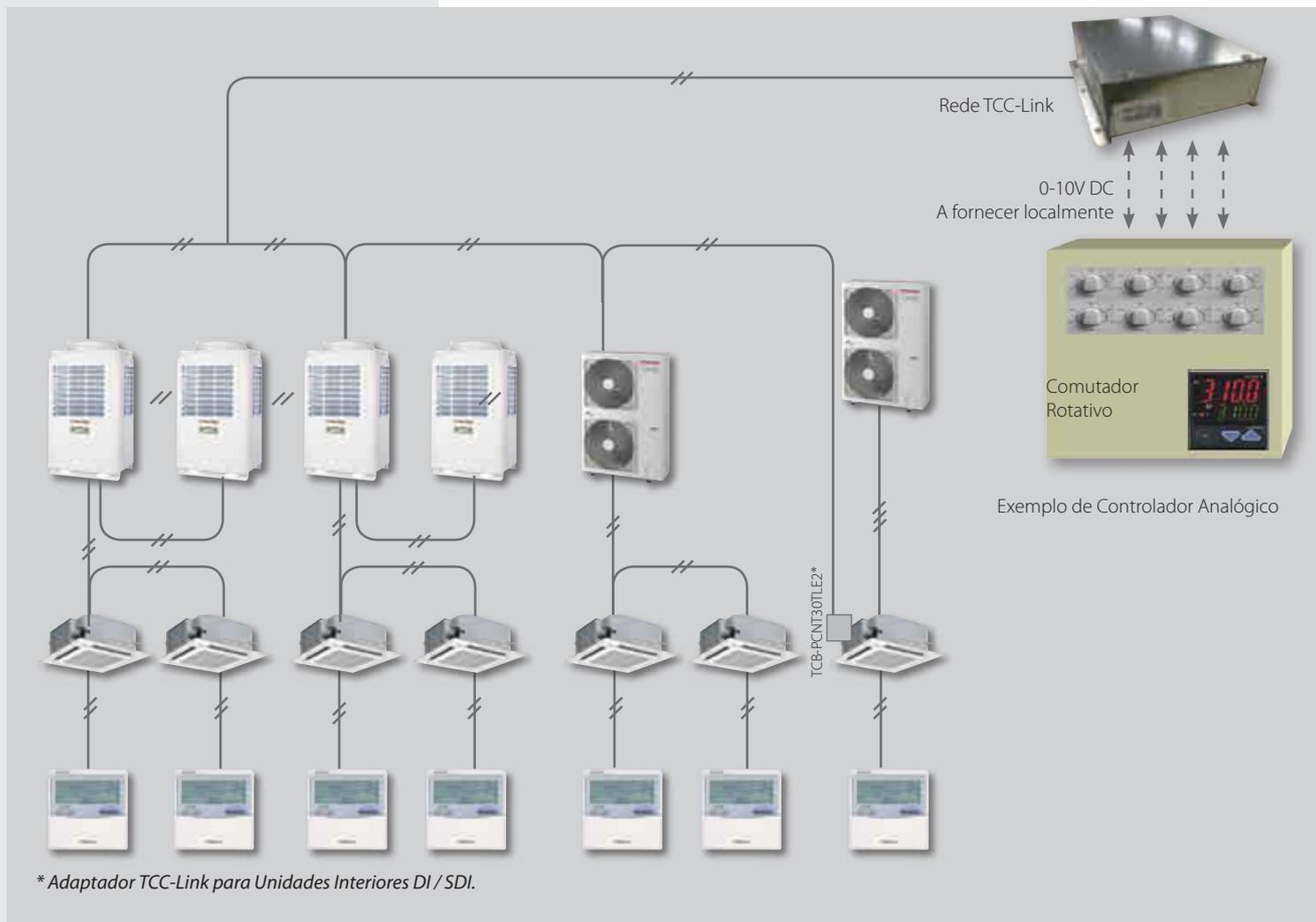
Este interface foi desenhado para a Integração de produtos de ar condicionado Toshiba em sistemas básicos de gestão técnica centralizada (GTC), como PLC (Controlador Lógico Programável) freqüentemente encontrados em sistemas de controlo mais antigos.

Características

- Um máximo de 64 unidades Interiores ou Grupos e até 16 unidades Exteriores, podem ser ligados a um único interface analógico.
- Para ligação de Unidades Interiores DI / SDI é necessário o adaptador de rede TCB-PCNT30TLE2 (1 por cada unidade interior Principal)
- Entradas e Saídas digitais e analógicas disponíveis para controlo de unidades interiores a partir do interface genérico TOSHIBA.



Portas I/O	Número Canal	Especificação	Nível Analógico
Entrada Analógica	8	Configuração DEF. / OBTER	Entrada 0V - 10V
		Defenição Endereço (Canal 2)	
		Configuração Temperatura	
		Definição Mode Funcionamento	
		Definição Velocidade Ventilador	
		Definição "On/Off"	
Saída Analógica	5	Estado Temperatura, Modo, Veloc. Ventilador, "On/Off" e Alhetas	Saída 0V - 10V
		Configuração Alhetas	
Entrada Digital	2	Foto tipo Acuplador: "On/Off" para TCB-IFCG1TLE	Nível 2mA
Saída Digital	5	Foto tipo Acuplador: Alarme, "On/Off" para Unidades Interiores e TCB-IFCG1TLE	Máximo 10mA



BMS-LSV6E

Servidor BACnet®

O sistema de controlo BACnet Toshiba é constituído pelo Servidor inteligente BMS-LSV6E e o Software BACnet BMS-STBN08E e pode ser ligado à rede de controlo central TCC-Link por intermédio de um relé de interface TCS-Net, para permitir o controlo dos equipamentos de ar condicionado ligados a um sistema de gestão de edifícios BACnet.



Características

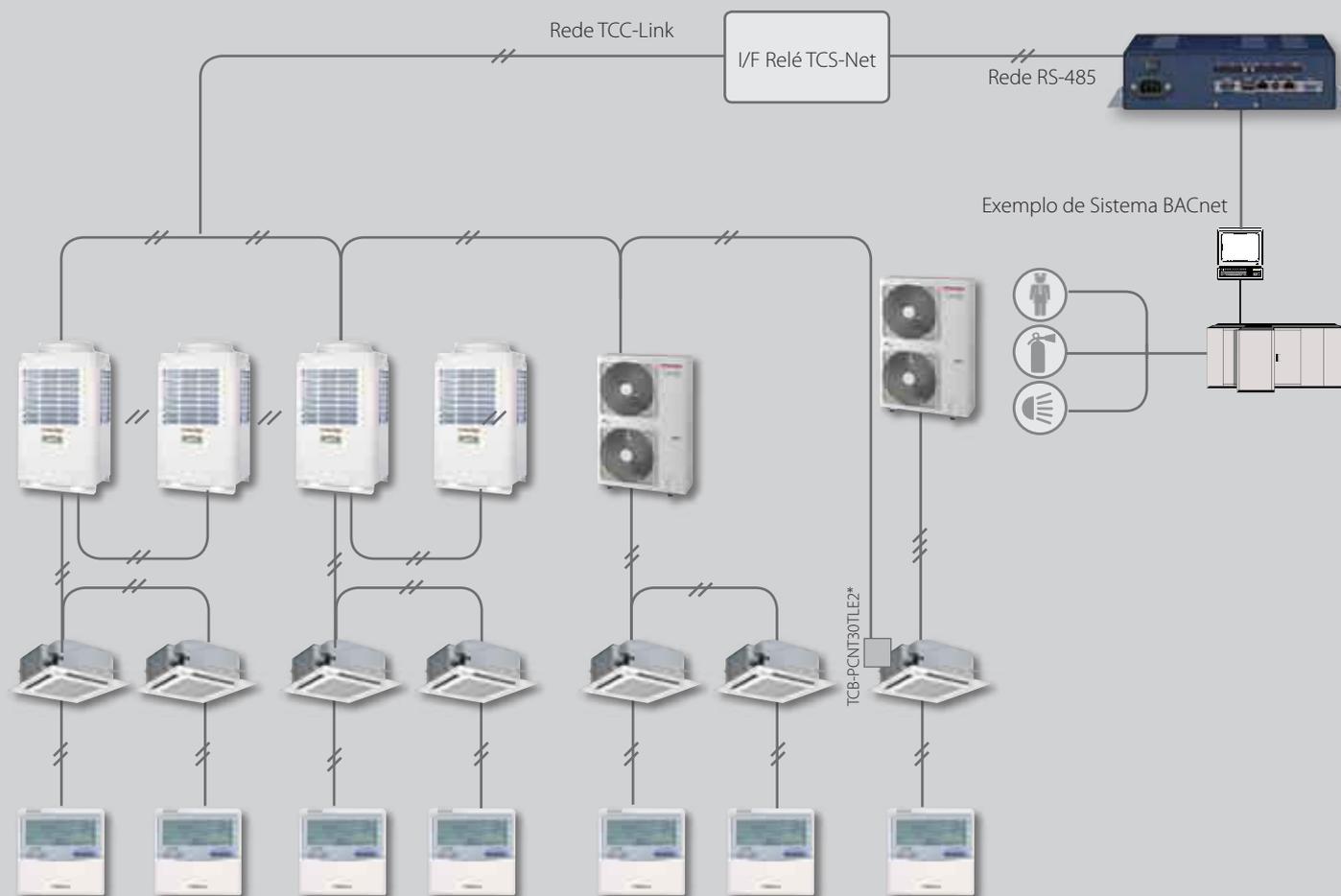
- A um relé de interface TCS-Net podem ser ligadas um máximo de 64 unidades Interiores ou Grupos e até 16 unidades Exteriores.
- A um Servidor Inteligente BACnet podem ser ligados até 8 relés de interface TCS-Net.

- Por Servidor Inteligente BACnet podem ser ligadas um total de 128 unidades Interiores.
- Para ligação de sistemas DI/SDI a sistemas de controlo BACnet é necessário o adaptador TCB-PCNT30TLE2.

Função	Entrada de Comando.	Estado de Saída
Estado On/Off	✓	✓
Modo operativo	Autom., Calor, Frio, Desumidificação, Só Ventilação.	✓
Velocidade Ventilador	Parar, Auto., Ultra-baixa, Baixa, Média, Alta	✓
Alheta	Oscilação, Fixa	✓
Ajuste Temperatura	18 – 29°C	✓
Temperatura Sala	-	✓
Permite / Proíbe a Operação local	"On/Off", Modo, Conf. Temp.	✓
Estados de Erro	✓Limpar	✓
Código de Erro	✓Limpar	✓

Equipamento mínimo necessário para um sistema de controlo BACnet.

Equipamento	Alimentação
Relé Interface TCS-Net, TCB-PCNT30TLE2	TOSHIBA
Servidor Inteligente BACnet, BMS-LSV6E	TOSHIBA
Software BACnet, BMS-STBN08E	TOSHIBA
Sistema de Controlo BACnet	Adquirido localmente



* Adaptador TCC-Link para Unidades Interiores DI / SDI.



Inteligência interactiva



RBC-WP1-PE

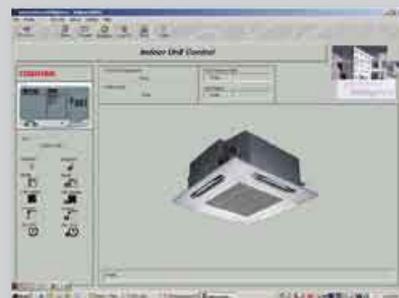
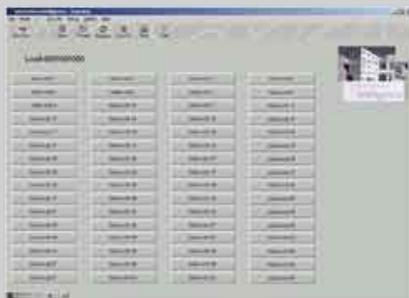
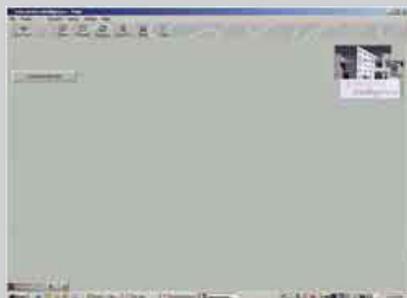
A ferramenta de inteligência interactiva é um Software de controlo para construção de sistemas de gestão no protocolo LonWorks e pode ser utilizado, não só, para controlar sistemas de ar condicionado Toshiba mas também outros sistemas do edifício (iluminação, segurança, etc.).

A Toshiba também produz uma série de outros produtos de controlo LonWorks que podem ser usados para estender a funcionalidade do Software. Nestes produtos está incluído o interface RBC-WG1-PE que permite a este software ser compatível com a gama de produtos Toshiba a R-407C.

Características

- Pode utilizar o interface TCB-IFLN642TLE para ligação de equipamentos a R-410A
- Pode utilizar o interface RBC-WG1-PE para ligação de equipamentos a R-407C
- Pode ligar até 1024 Unidades Interiores
- Três níveis de controlo esquemático criado automaticamente durante o "Arranque".
- Programação avançada e retransmissão de alarmes via e-mail.
- Acesso remoto disponível com RBC-IK1-PE "Add-On"
- Os Esquemas podem ser totalmente personalizados para se adaptarem ao local (esquemas de construção em AutoCAD podem ser usados)
- Disponível funções de Monitorização de energia e geração de relatórios.
- Também pode ser utilizado para integrar outros equipamentos, utilizando o dispositivo RBC-DI1-PE, Entrada / Saída Digital.

Função	Controlo	Monitor	Permite/Proíbe
Funcionamento Ligar / Desligar	✓	✓	✓
Modo de funcionamento	✓	✓	✓
Configuração Temperatura	✓	✓	✓
Definição Velocidade Ventilador	✓	✓	✓
Configuração Alhetas	✓	✓	✓
Indicação de Filtro sujo	-	✓	-
Sinal de Avaria	Redefine automaticamente e armazena a avaria numa base de dados de histórico de alarmes.		✓



LISTA EQUIPAMENTO

Modelo	Descrição	Função
RBC-WP1-PE	Kit de Software de Controlo	CD de Instalação do Software. Inteligência interactiva, Manual do Utilizador PCLTA20 - Cartão PCI para ligação de rede LonWorks.
TCB-IFLN642TLE	Interface LonWorks para redes de controlo TCC-Link	Relés de interface para ligação a GTC em protocolo LonWorks a redes de controlo TCC-Link. Máximo de 64 Unidades Interiores por interface. Máximo de 16 sistemas de refrigerante por interface.
RBC-WG1-PE*	Interface LonWorks para rede (tudo incluído)	Relés de interface para ligação a GTC em protocolo LonWorks a rede Central de controlo. Máximo de 64 Unidades Interiores por interface. Máximo de 16 sistemas de refrigerante por interface.

* Produto Obsoleto

Disponíveis outros dispositivos Toshiba

Modelo	Descrição	Função
RBC-EM1-PE	Kit monitorização energia para LonWorks.	1 x Contador de energia LonWorks. 3 x Transformadores de intensidade. Instruções de montagem para contadores de energia LonWorks.
RBC-DI1-PE	Kit para Entradas e Saídas digitais LonWorks	Disponíveis 8 entradas e 8 saídas digitais. Inclui 1 x dispositivo de Entradas/Saídas digitais e 1 x Instruções de montagem.



Interfaces de ligação



TCB-IFCG1TLE

Relé I/F de finalidade Geral

A Relé de Interface de Finalidade Geral é um dispositivo que pode ser ligado directamente à rede de controlo Central TCC-Link e endereçado na rede TCC-Link, para promover o controlo de equipamentos não-Toshiba num sistema de controlo Toshiba, e controlar Equipamentos de Ar Condicionado Toshiba por entradas digitais e analógicas.

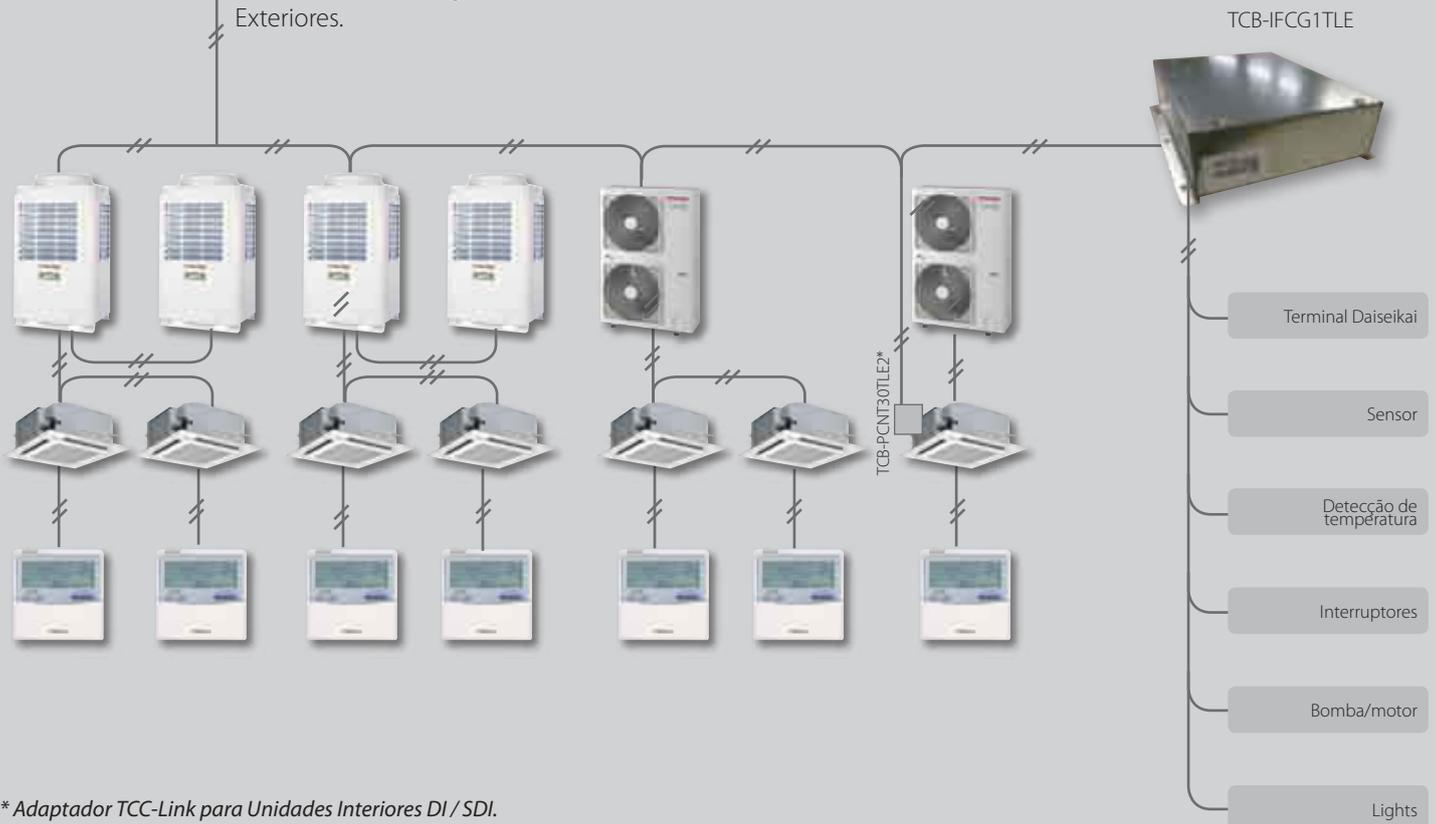
Características

- Ao dispositivo TCB-IFCG1TLE é dado um endereço de Controlo Central (semelhante a uma unidade interior) e pode ser controlado a partir de um dispositivo de controle central.
- Apenas Entradas/Saídas "On/Off", disponível a partir do Controlador Central.
- Controlo total disponível apenas a partir da interface Modbus
- Pode ser usado para permitir o controlo de "On/Off" de Unidades Interiores Residenciais a partir do dispositivo de controlo central TCC-Link..

Rede TCC-Link

Numa rede de controlo TCC-Link podem ser ligadas até 64 unidades Interiores/grupos e até 16 sistemas de unidades Exteriores.

Exemplos de sistemas de controlo TCC-Link. Modbus, <i>"Smart Manager"</i> ou outro controlador central.



* Adaptador TCC-Link para Unidades Interiores DI / SDI.

A Toshiba oferece uma série de relés de interface de controlo que podem ser utilizados para promover funções adicionais de controlo.

Estes dispositivos combinam a simplicidade de instalação e configuração com opções avançadas de controlo, para produtos de ar condicionada Toshiba.



TCB-IFGSM1E

O Interface TCB-IFGSM1E é um dispositivo que permite o controlo de equipamentos de Ar Condicionado Toshiba, de um local remoto usando o padrão GSM (Sistema Global para Comunicações Móveis) mensagens de texto (SMS) de telefones móveis.

Características

- O dispositivo liga-se à CN61 das unidades interiores de VRF, DI/SDI (excepto DI Flexi).
- Unidades Daiseikai e DI Flexi podem ser ligadas via ligador HA, na unidade interior.
- Funções controlo variam de acordo com a ligação usada HA/CN61

Função Controlo	HA	CN61
Controlo "On/Off"	✓	✓
Estado Saída < >"On/Off"</ >	✓	✓
Saída informação Alarme	-	✓

1. Ligador CN08/CN09/CN22 ou CN61

2. Ligar à ficha DC

(Não necessária a ligação CN61)

3. Ligar ao Sub-ligador D

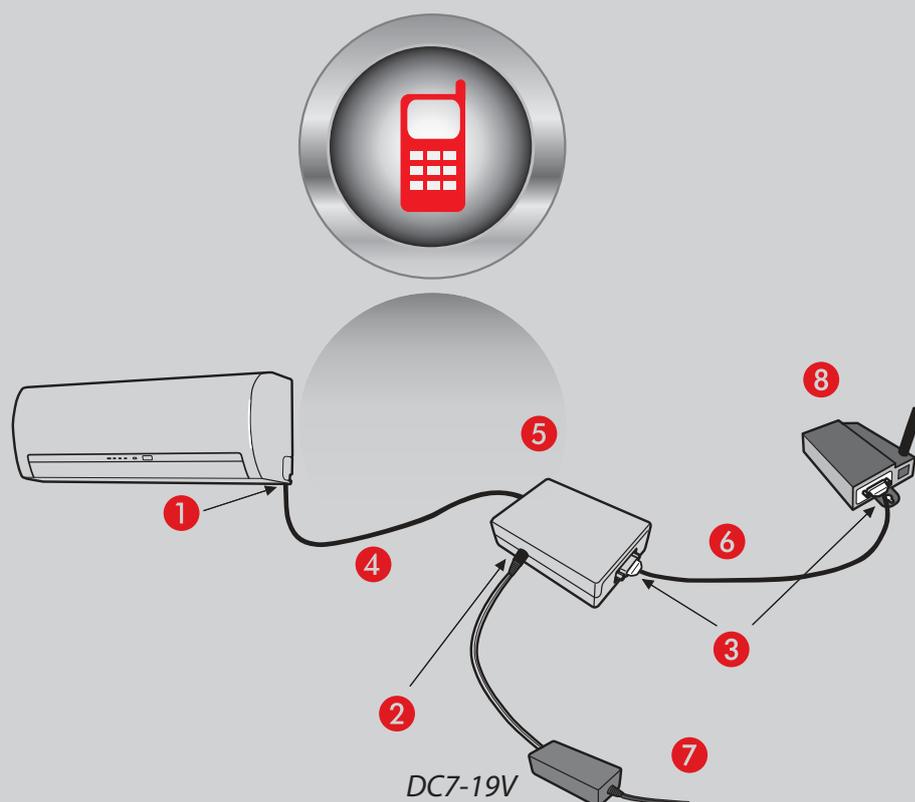
4. Cabo Unidade Interior

5. Interface telefónico GSM, TCB-IFGSM1E

6. Cabo RS-232C

7. Adaptador AC - Não necessário quando a CN61 é utilizada

8. Modem GSM e Número telefonico (Cartão SIM)



Aplicações de controlo

Placa (PCB) Unidade Exterior

A Toshiba produz placas electrónicas de controlo (PCB) para utilização com unidades Interiores e Exteriores de equipamentos de VRF e DI/SDI.

Modelo	Função	Interior / Exterior	Unidades Aplicáveis
TCB-PCDM4E	Controlo Corte Picos de Potência	Unidades exteriores	Todas Unidades VRF
TCB-PCIN4E	Controlo Saída Funcionamento	Unidades exteriores	Todas Unidades VRF
TCB-PCMO4E	Controlo do Ventilador por acumulação de neve.	Unidades exteriores	Todas Unidades VRF excluindo Mini-VRF
	"On/Off" externo principal	Unidades exteriores	Todas Unidades VRF
	Controlo de funcionamento Nocturno	Unidades exteriores	Todas Unidades VRF
	Seleção do Mode de Funcionamento	Unidades exteriores	Todas Unidades VRF
TCB-PCOS1E2	Controlo funcionamento nocturno / Controlo redução de compressão.	Unidades exteriores	Séries 2 e 3 DI e RAV-SP4*4AT-E, ATZ, ATZG-E
TCB-IFCB-4E2	Controlo Remoto "On/Off"	Unidades interiores	Todas Unidades Interiores VRF/DI/SDI*
TCB-IFCB5-PE	Interruptor de janela Controlo Remoto "On/Off"	Unidades interiores	Todas Unidades VRF/DI/SDI
TCB-KBOS1E	Controlo de Picos/Funcionamento nocturno/ Saída Estado compressor	Unidades exteriores	Série 4 DI, Série 4 SDI excluindo 1,5-1,7 HP

* Excluindo tipo DI Flexi

CAIXA PROTECÇÃO OPCIONAL

Modelo	Descrição	Unidades Aplicáveis	Modelos Aplicáveis
TCB-PX30MUE	Caixa chapa aço protecção de PCBs da Unidade Interior	Série 4 - Cassete 4 Vias Cassete compacta 4 Vias	TCB-IFCB5-PE TCB-PCNT30TLE22
TCB-PX100-PE	Caixa plástica de protecção de PCBs acessórios de Unidades Interiores (Fornecida com cabo CN61)	Unidades Interiores VRF e DI/SDI	TCB-IFCB5-PE TCB-PCNT30TLE22



TCB-PCMO4E

"On/Off" externo principal

É uma placa electrónica (PCB) para aplicações de controlo que pode ser ligada a uma unidade exterior de VRF, para permitir a selecção de 4 funções distintas, que são:

- Controlo do Ventilador por acumulação de neve.
- Controlo Externo "On/Off" principal
- Controlo de funcionamento Nocturno
- Selecção do Mode de Funcionamento

Características

Controlo do Ventilador por acumulação de neve.

Pode ser usada para activar o ventilador da unidade Exterior, por uma ordem externa, para evitar danos do ventilador da unidade exterior devido a bloqueio/congelamento.

Controlo Externo "On/Off" principal

Esta função pode ser usada para ligar e desligar, todas as Unidades interiores do sistema, simultaneamente, com base numa entrada de ordem externa. Este é um controle muito útil, por exemplo, quando se consideram entradas de alarme de incêndio num sistema.

Controlo de funcionamento Nocturno

Isto pode ser usado para reduzir o nível de ruído da Unidade Exterior, com base numa entrada externa e funciona por redução da frequência do compressor e velocidade do ventilador. Quando ativo, o controlo de funcionamento nocturno também reduzirá a capacidade disponível da Unidade Exterior.

Seleção do Mode de Funcionamento

Isto pode ser usado para especificar a configuração do modo de todas as Unidades Interiores do sistema, com base numa entrada de ordem externa.

O Controlo da selecção do modo de funcionamento pode ser usado com as Unidades Exteriores de SMMS, SMMS-i, SHRM e MINI-SMMS. O método de ligação da placa TCB-PCMO4E a uma unidade Exterior dependerá da função pretendida.

Cada função possui um ligador (CN) separado, na placa electrónica da unidade exterior (PCB).



TCB-PCIN4E

Controlo Saída Funcionamento

A placa electrónica (PCB) de saída de controlo de funcionamento liga-se ao ligador CN511 da placa electrónica da Unidade Exterior principal.

Este Placa Electrónica fornece um sinal de saída baseado no estado "On/Off" das unidades do sistema e um sinal de saída de erro, baseado na detecção de avarias no sistema.

A Saída "On/Off" de funcionamento proporciona o controlo ideal para um ventilador externo. Quando ligada às unidades SMMS-i, a placa TCB-PCIN4E pode ser usada para saída "On/Off" do estado de funcionamento dos compressores e para a saída do rácio de funcionamento do sistema.

TCB-IFCB-4E

Controlo "On/Off" Remoto

Esta placa electrónica (PCB) liga-se ao ligador CN61 da placa electrónica da Unidade Interior. Pode ser ligada à unidade Interior principal de um grupo para a função "On/Off" de até 8 Unidades Interiores.



TCB-PCDM4E

Controlo Corte Picos de Potência

A Placa electrónica para corte por picos de potência, liga-se ao ligador CN513 da placa electrónica da Unidade Exterior principal do sistema.

O limite superior de capacidade da Unidade Exterior será restringido, com base na entrada de uma ordem externa.

Existem duas funções que podem ser seleccionados, dependendo das necessidades; a função <I>Standard </I> e a função de Expansão.

Função Standard (2 estágios)

Entrada		SW07-Bit 1 Off	SW07-Bit 1 ON	Mostrar Relé (L1)
SW1	SW2	Capacidade	Capacidade	
Off	On	100% (Normal)	100% (Normal)	Off
On	Off	0% (Parado)	Até 60%	On

Função Expansão (4 Estágios)

Entrada		SW07-Bit 1 Off	SW07-Bit 1 ON	Mostrar Relé (L1)
SW1	SW2	Capacidade	Capacidade	
Off	Off	100% (Normal)	100% (Normal)	Off
On	Off	Até 80%	Até 85%	On
Off	On	Até 60%	Até 75%	On
On	On	0% (Parado)	Até 60%	On



TCB-PCOS1E

Redução de Ruído e Procura Controlo para DI

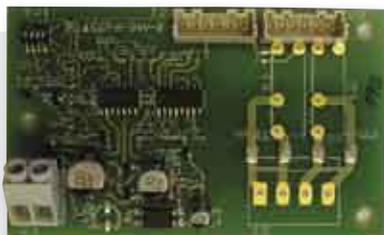
Esta placa electrónica (PCB) liga-se ao ligador CN510 da placa da Unidade Exterior (Só DI). Quando ligada a Redução de ruído e pedido de controlo tem quatro configurações possíveis com base nas ligações de entrada (Contactos sem tensão):

Controlo de funcionamento Nocturno

- Redução de ruído em 5 dB no modo de arrefecimento.

Operação Redução Ruído

- Configuração pedido 75%
- Configuração pedido 50%
- Configuração pedido 0%



Disponível em 2011

TCB-IFCB5-PE

Interruptor de janelas e On/Off

Esta placa (PCB) de controlo é capaz de fornecer duas funções de controlo distintas quando ligada a uma unidade interior Toshiba, que são:

- Função Interruptor janela
- Controlo *On/Off* Remoto

O interruptor da janela é um dispositivo usado para garantir que uma unidade interior de ar condicionado não funciona quando é aberta uma janela.

Cada vez que a janela for aberta (contato aberto) a unidade interior será desligada e não funcionará, até que a janela seja novamente fechada.

Existem duas possibilidades de operação para quando a janela for novamente fechada.

- **Modo de funcionamento Standard**

A Unidade Interior permanece desligada.

- **Modo Função Retorno**

A Unidade Interior retomará a última configuração de antes da janela ter sido aberta.

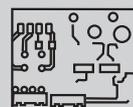
O Interface TCB-IFCB5-PE pode ser usado para controlar uma única unidade interior ou de um grupo de até 8 unidades interiores, quando ligado à unidade interior principal desse grupo.

A Toshiba trabalha constantemente para garantir que o seu ar condicionado ajuda a proteger o ambiente, proporcionando conforto e fiabilidade, a baixos custos, para todos os seus cliente ao redor do mundo.

O novo TCB-IFCB5-E não é excepção, concebido para proporcionar mais eficiência, fiabilidade e redução de custos para os nossos, já reconhecidos, produtos.



Interruptor de Janela



TCB-IFCB5-PE



Off

TCB-KBOS1E

Controlo de Picos, Funcionamento nocturno e Saída compressor para DI/SDI.

Este acessório é compatível com a Série 4 DI e equipamentos SDI (Excepto unidades SDI de 1,5-1,7 HP) e pode ser usado para fornecer três funções de controlo que são:

- **Controlo Corte Picos de Potência**

Esta função proporciona 3 níveis de redução de potência pelo uso de uma entrada externa. As configurações são: Parado, 50% e 75% da capacidade total.

- **Funcionamento Nocturno.**

Esta função reduz o nível de ruído da Unidade Exterior, por restrição das velocidades de rotação do ventilador e compressores.

- **Saída Compressor**

Proporciona um contacto sem tensão que está *ON* enquanto o compressor está em funcionamento.

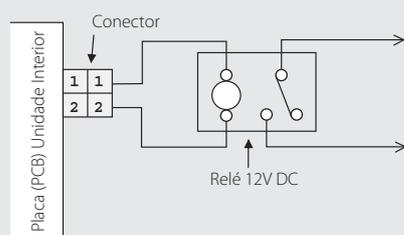
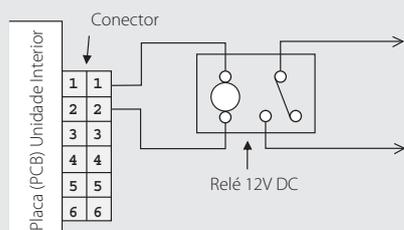
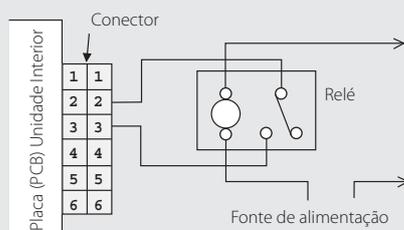
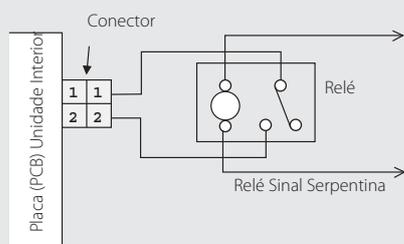
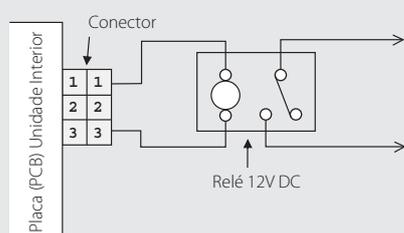


Ligadores Unidades Interiores

As Unidades Interiores Toshiba possuem um número de ligadores incorporados para permitir a ligação e controlo de equipamentos externos e o controlo/ monitorização da Unidade climatizadora

Função	Ligador N°	Modelos disponíveis.
Controlo Saída Ventilador	CN32	Toas Unidades Interiores VRF e DI/SDI. Excluindo RAV-SM***XT-E, RAV-SM***0KRT-E e MMK-AP***0/1/2H
Opções Saída	CN60	Toas Unidades Interiores VRF e DI/SDI. Excluindo RAV-SM***XT-E e RAV-SM+++0KRT-E
Terminal HA	CN61	Toas Unidades Interiores VRF e DI/SDI. Excluindo RAV-SM***XT-E e RAV-SM+++0KRT-E
Entrada erro Opção	CN70	Toas Unidades Interiores VRF e DI/SDI. Excluindo RAV-SM***XT-E, RAV-SM***0KRT-E, MMK-AP***2H, MMK-AP***3H e RAV-SM***1/2KRT-E
Entrada Pedido	CN73	Toas Unidades Interiores VRF e DI/SDI. Excluindo RAV-SM***XT-E, RAV-SM***0KRT-E, RAV-SMP***1/2KRT-E e MMK-AP***2/3H
Entrada erro Externa	CN80	Toas Unidades Interiores VRF e DI/SDI. Excluindo RAV-SM***XT-E e RAV-SM+++0KRT-E

NOTA: certifique-se de ligar à unidade interior Principal, quando num grupo.

CN32**CN60 CN61 (Saída)****CN61 (Entrada)****CN70 CN73****CN80****TCB-KBCN32VEE****CN32 - Controlo Ventilador Externo**

O controlo do ventilador externo permite o controlo de um ventilador (ou outro equipamento) através de um relé de saída a 12V DC.

Configurações disponíveis: *On/Off*

TCB-KBCN60OPE**CN60 - Saída Estado Funcionamento**

O Ligador de saída do estado de funcionamento fornece um sinal de 12V DC a uma das 6 linhas disponíveis no ligador, dependendo do modo de configuração (Pin N° 1,2,3,4,5,6).

Configurações disponíveis: Refrigeração, Aquecimento, Ventilação, Descongelação, *"Thermo-on"*

TCB-KBCN61HAE**CN61 - Controlo "On/Off"**

O ligador CN61 permite múltiplas entradas e saídas para funções das unidades interiores e pode ser usado para aplicações adicionais de controlo (Pin N°: 1,2,3,4,5,6).

Configurações disponíveis: Controlo On/Off, On/Off Controlo Permitir/Proibir, saída operação, saída Alarme.

TCB-KBCN70OAE**CN70 - Entrada Erro Opção**

O ligador CN70 permite que um sinal exterior de erro possa dar entrada na Unidade Interior e ser exibido no controlador remoto, a ela ligado, sem parar a unidade interior.

Configurações disponíveis: Exibição de Alarme

TCB-KBCN73DEE**CN73 - Controle de entrada procura**

O ligador CN73 permite que um sinal de entrada externo force a unidade interior ligada a entrar no estado *"Thermo Off"*.

Configurações disponíveis: Forçar o controlo <|>"Thermo Off" </|>

TCB-KBCN80EXE**CN80 - Entrada erro Externa**

O ligador CN80 permite a entrada na unidade interior, em funcionamento, de um sinal externo de erro, forçando-a a parar, com exibição no controlador remoto.

Configurações disponíveis: Entrada de Alarmes e Paragem forçada.

As capacidades neste catálogo são baseada nas condições de certificação Eurovent:

Arrefecimento: Temperatura interior : 27° C bs / 19° C bh Temperatura exterior: 35° C bs / 24° C bh

Aquecimento: Temperatura interior: 20° C bs Temperatura exterior: 7° C bs / 6° C bh

O nível de pressão sonora é medido a 1 m de distância das unidades exteriores, e 1,5 m de distância das unidades interiores.

Classe energética e o consumo anual é determinado de acordo com a Directiva 2002/31/CE da Comissão..



DX-POR, CLIMATIZAÇÃO, S.A.