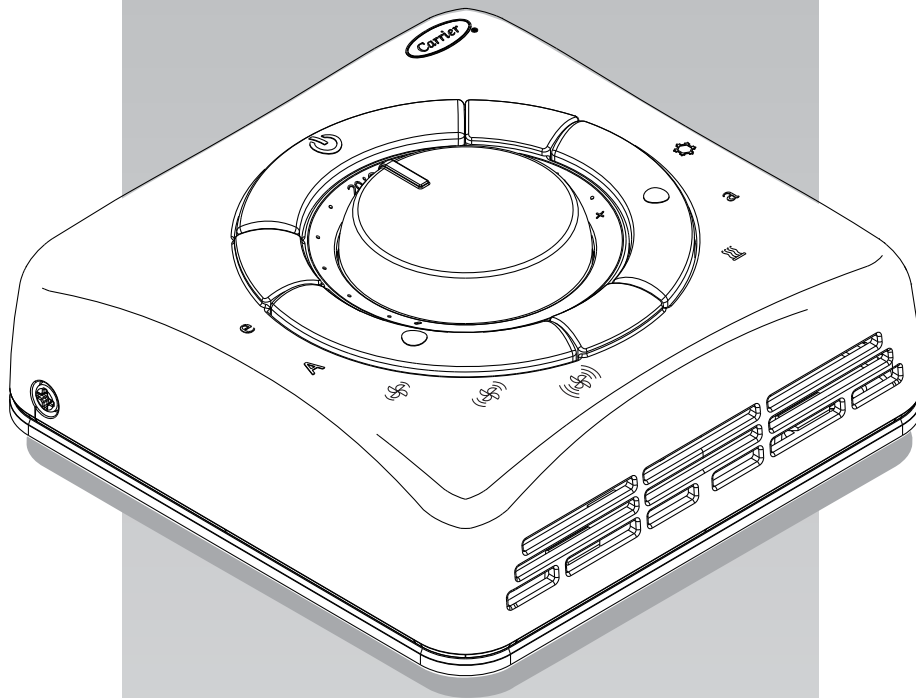




Type D Electronic Control for EC Motors

CE



(GB) INSTALLATION MANUAL

(NL) MONTAGE-INSTRUCTIES

(I) MANUALE DI INSTALLAZIONE

(GR) ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

(F) MANUEL D'INSTALLATION

(P) MANUAL DE INSTALAÇÃO

(D) INSTALLATIONSANWEISUNG

(S) INSTALLATIONSMANUAL

(E) MANUAL DE INSTALACIÓN

(FIN) ASENNUSOHJE

Type D

Electronic Control

GB

ENGLISH

Type D electronic control for high efficiency motors (brushless EC)

I

ITALIANO

Controllo elettronico tipo D per motori ad alta efficienza (brushless EC)

F

FRANÇAIS

Contrôle électronique type D pour moteurs à haute efficacité (sans balais EC)

D

DEUTSCH

Elektronische Steuerung Typ D für hocheffiziente Motoren (Bürstenlos EC)

E

ESPAÑOL

Mando electrónico de tipo D para motores de alta eficacia (escobillas EC)

NL

NEDERLANDS

Type D elektronische controle-eenheid voor high-efficiency motoren (borstelloze EC)

GR

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Ηλεκτρονικό χειριστήριο τύπου D για κινητήρες υψηλής απόδοσης (EC χωρίς ψήκτρες)

P

PORTUGUÊS

Comando electrónico do tipo D para motores de alta eficiência (CE sem escovas)

S

SVENSKA

Typ D elektronisk styrenhet för högeffektiva motorer (borstlös EC)

FIN

SUOMI

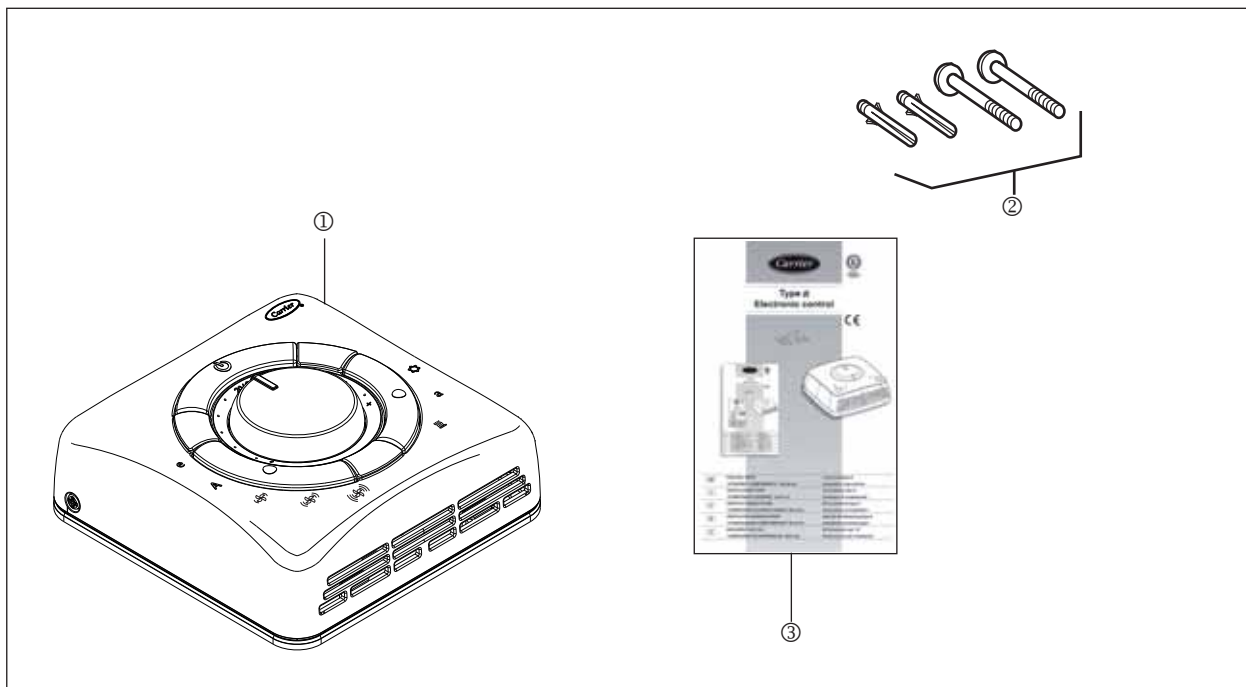
Tyyppi D elektroninen ohjaus suurtehomootoreille (harjaton EC)

Controlo electrónico do tipo D para motores de alta eficiência (CE sem escovas)

Antes de utilizar o aparelho leia este manual com atenção.

Índice	Página
Material fornecido com a unidade	1
Montagem	2
Comando	3-4

Material fornecido com a unidade

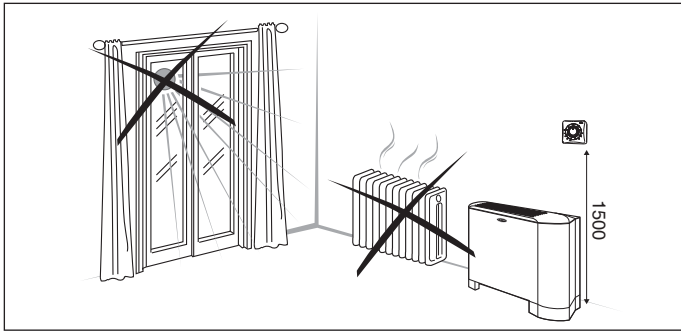


Referência	Descrição	Qtd.
①	Comando	1
②	Parafusos + Buchas de expansão	2
③	Manual de Instalação	1

Comando electrónico Tipo D

Montagem

Controlo montado na parede



- Não coloque o controlo em contacto com paredes contendo tubos ou cabos eléctricos, mas sim a cerca de 150 cm do solo.
- Não coloque o controlo perto de fontes de calor, correntes de ar, luz solar directa ou em áreas mal ventiladas.
- Retire o parafuso de bloqueio no lado superior esquerdo para separar a unidade do controlo (Fig. 2). Fixe a unidade na parede e marque os orifícios para perfuração.
- Perfure os orifícios previamente marcados. Evite perfurar com a unidade de plástico colocada na parede.
- Retire os conectores do controlo ao exercer pressão conforme indicado na fig. 3. Sem os conectores do controlo no lugar, prepare as ligações eléctricas entre os mesmos e o painel de controlo eléctrico da bobina da ventoinha conforme indicado no diagrama de cablagem na fig. 10.
- Para a ligação específica entre o comando e o convector de ventilação use como referência o esquema existente na máquina.
- O cabo de ligação do convector de ventilação e os cabos dos acessórios devem ser do tipo H07 RN-F (ou superior) em conformidade com a norma EN 60335-2-40. Todos os cabos para a ligação eléctrica devem ser no mínimo de 1,5 mm.
- Efectue as ligações nos conectores de controlo (Fig. 4).
- Após efectuar as ligações do conector, coloque-o no invólucro correspondente na unidade.
- Fixe o comando de parede utilizando as buchas específicas ⑤.
- Feche de novo o comando com a sua tampa por meio do parafusoremovido anteriormente (Fig. 2).

IMPORTANTE :

- Todas as ligações entre a unidade e o controlo devem ser colocadas num tubo de plástico adequado.
- Tenha grande cuidado no manuseamento do controlo. Não toque nos componentes electrónicos para evitar danos.
- Não se esqueça de configurar os interruptores DIL (se necessário) antes de fechar o controlo.
- O cabo de ligação do comando à unidade deve ser um cabo PVC com secção mínima de 1 mm² ou superior e protegido contra interferência radioeléctrica.
- Utilize um grampo para unir os cabos de saída de controlo (fig. 9).

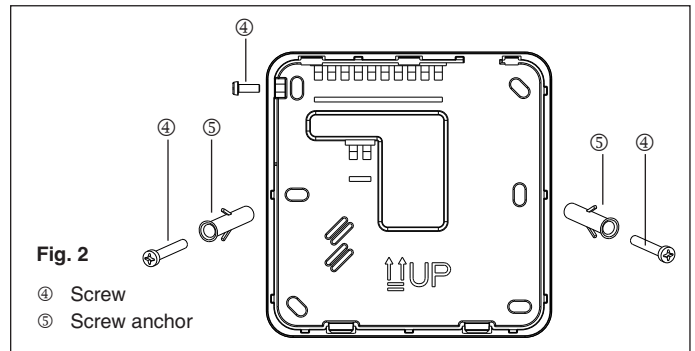


Fig. 2

- ④ Screw
- ⑤ Screw anchor

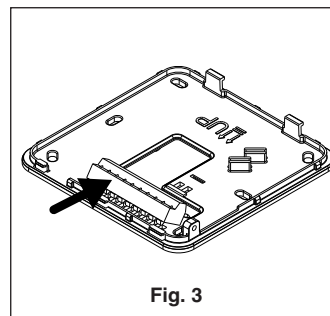


Fig. 3

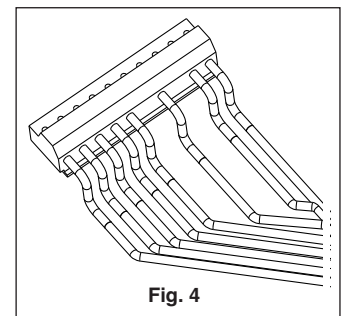


Fig. 4

Comando

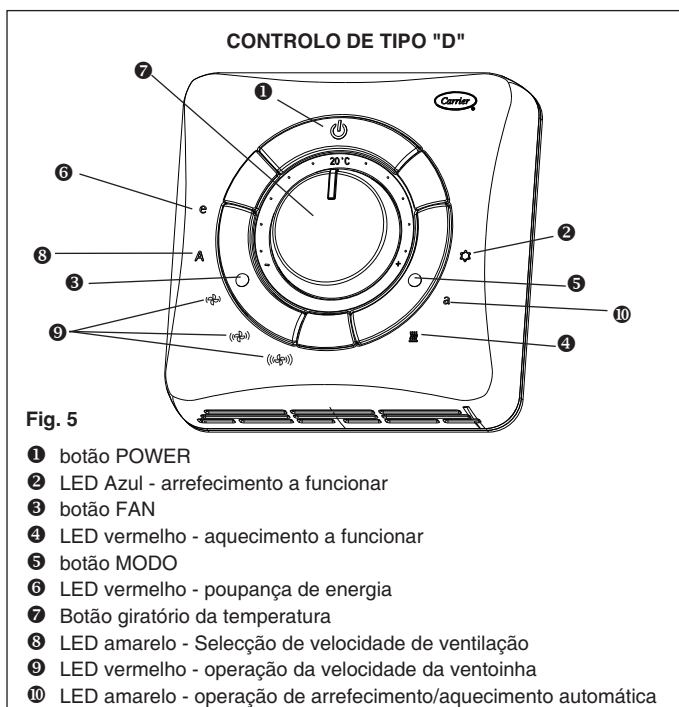


Fig. 5

- ① botão POWER
- ② LED Azul - arrefecimento a funcionar
- ③ botão FAN
- ④ LED vermelho - aquecimento a funcionar
- ⑤ botão MODO
- ⑥ LED vermelho - poupança de energia
- ⑦ Botão giratório da temperatura
- ⑧ LED amarelo - Selecção de velocidade de ventilação
- ⑨ LED vermelho - operação da velocidade da ventoinha
- ⑩ LED amarelo - operação de arrefecimento/aquecimento automática

O controlo de tipo "D" é utilizado em sistemas com 4 tubos e sistemas com 2 tubos e aquecedor eléctrico.

Funções

O comando "D" providencia a manter a temperatura interna configurada pelo manípulo entre 10°C e 30°C.

Funcionamento do ventilador

Utilize o botão de selecção da velocidade da ventoinha para seleccionar o modo de funcionamento manual ou automático da ventoinha.

No modo **manual** é possível seleccionar três velocidades (baixa/média/alta) de acordo com a necessidade ou o modo **económico**.

Na modalidade **automática**, a velocidade do ventilador é regulada por um microprocessador no sistema de controlo, através da relação com a temperatura escolhida.

Durante a instalação, é possível seleccionar a operação contínua da ventoinha através do interruptor localizado no painel electrónico (consulte a secção da configuração do interruptor DIL). No modo de aquecimento, a operação da ventoinha é atrasada em aproximadamente um minuto para permitir que o calor residual na bobina do permutador de calor ou nos aquecedores eléctricos (se existirem) seja libertado.

Protecção contra o gelo

Esta função permite evitar que a temperatura desça abaixo dos 7°C em salas que não são utilizadas durante longos períodos de tempo. Atingida esta temperatura o controlo efectua a activação da válvula e o ventilador na alta velocidade. A função de protecção contra congelamento pode ser activada através do micro-interruptor associado (consulte a secção da configuração do interruptor DIL); se activada, esta função activa-se mesmo quando o controlo está na posição OFF.

Poupança de energia

Esta função é particularmente útil para o uso de ar condicionado nocturno ou em salas em que o utilizador não estará presente durante longos períodos de tempo. Neste caso, ao seleccionar a função **E** e premindo o botão FAN repetidamente é possível aumentar a temperatura em 4 °C no modo de arrefecimento e reduzi-la em 4 °C no modo de aquecimento. Ao activar esta função (LED amarelo aceso), apaga os outros visores.

Mudança sazonal Manual

A selecção de aquecimento / arrefecimento é feita manualmente, carregando no botão do controlo.

Automática

A mudança sazonal automática permite a comutação automática da modalidade de funcionamento do ventilador para arrefecimento ou aquecimento, em função da temperatura definida pelo utilizador e da temperatura ambiente.

Contacto externo

O comando é dotado de uma entrada a 230V a utilizar como contacto janela, ou sensor de presença. Quando esse sinal é activado (presença de tensão de linha no contacto do bloco de terminal), o controlo é definido como **OFF** (janela aberta) ou **Poupança de Energia** (sala vazia), dependendo da configuração do controlo.

Se o controlo estiver definido como OFF, como consequência todas as saídas são desligadas (ventoinha, válvulas, etc.) e apenas a função de protecção contra congelamento está activa se tiver sido accionada pelo seu interruptor DIL correspondente. Se o controlo estiver definido como Poupança de Energia, a temperatura interna é aumentada em 4 °C no modo de arrefecimento e reduzida em 4 °C no modo de aquecimento. Para alternar entre modos de operação, mantenha o botão Power e o botão de selecção de velocidade premidos durante pelo menos 5 segundos.

A comutação de uma configuração para outra é sinalizada por uma luz. O LED verde pisca 3 vezes ao alternar de OFF para Poupança de Energia e o mesmo LED verde permanece ligado durante 3 segundos ao alternar de Poupança de Energia para OFF.

Modo "Noite" e "Escurecimento"

Se os botões e o manípulo não forem premidos nem utilizados durante 10 segundos, a luz é diminuída pelos LEDs para reduzir a luz incómoda. Esta função é denominada de modo "Noite". Através de uma selecção especial, a luz dos LEDs pode ser completamente escurecida (modo "Escurecimento").

O modo "Escurecimento" pode ser seleccionado ao colocar a velocidade da ventoinha no valor máximo e mantendo o botão de selecção da velocidade da ventoinha durante 5 segundos.

O piscar 4 vezes do LED vermelho indica a velocidade máxima da ventoinha.

Com a mesma operação é possível regressar ao modo "Noite".

Neste caso, o mesmo LED pisca 3 vezes para sinalizar que a selecção está activa.

Aquecimento suplementar

Esta função permite o funcionamento simultâneo da electroválvula da água com os aquecedores eléctricos. Com função habilitada por meio do dip switch (nº5), veja parágrafo de configuração dos microinterruptores (dip switch), a função é activada.

Para prevenir fenómenos de sobreaquecimento devido ao funcionamento simultâneo da água e elementos aquecedores a temperatura da água que entra na bateria é limitada por um sensor específico fornecido como acessório a ser posicionado obrigatoriamente na tubagem de entrada. No caso de não ligação do sensor e função habilitada o controlo entra na modalidade alarme fazendo lampear o led vermelho e desligando todos os serviços.

Instalação do Sensor:

Abra o comando desparafusando o parafuso de fecho específico © (veja fig. 6). Ligue o sensor lado conector na placa electrónica ao conector ⑦ (veja fig. 6).

Ligue a outra extremidade à tubagem de entrada da água através do prendedor e abraçadeiras fornecidas (veja fig. 7). Finalize a operação isolando a tubagem com cuidado usando o isolante fornecido.

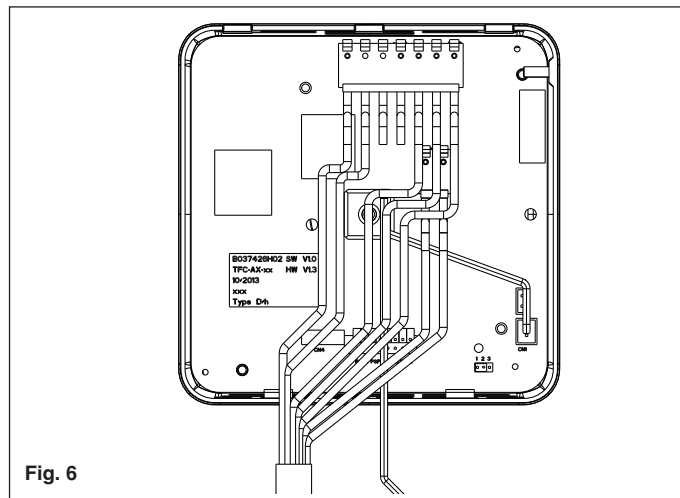


Fig. 6

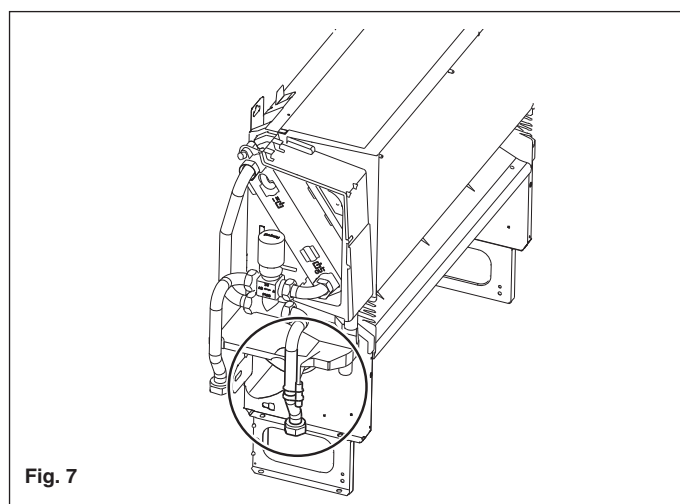


Fig. 7

Utilização

Operação do botão:

POWER este botão é utilizado para ligar e desligar o controlo. Quando está desligado, são desligadas todas as funções, mas o controlo continua a receber alimentação de 230 V.

Se a função de protecção contra congelamento for seleccionada pelo micro-interruptor especial, esta função está activa mesmo quando o controlo está desligado.

MODO este botão é utilizado para alternar manualmente do modo de arrefecimento para aquecimento e vice-versa.

O modo de operação automático também está disponível: os modos de aquecimento ou arrefecimento são automaticamente seleccionados pelo microprocessador dependendo da temperatura externa.

FAN este botão é utilizado para seleccionar a velocidade da ventoinha manualmente (velocidade baixa, média e alta).

Continue a premir este botão para seleccionar a selecção de velocidade da ventoinha automática, que é controlada pelo microprocessador. Se este modo de operação estiver seleccionado, o LED amarelo está aceso. Além disso, utilizando o mesmo botão é possível seleccionar a função de Poupança de Energia em que a temperatura ambiente é aumentada em 4 °C no modo de arrefecimento e reduzida em 4 °C no modo de aquecimento. O LED verde acende quando o modo de Poupança de Energia está activo.

Seleção da temperatura

Tem como objectivo manter a temperatura no nível desejado. O valor de referência no centro do intervalo é de 20°C.

Ao rodar o botão giratório para a posição com o símbolo (-), a temperatura é reduzida relativamente à definição original (com o valor mínimo de 10°C).

Ao rodar o botão giratório para a posição com o símbolo (+), a temperatura é aumentada relativamente à definição original (como valor máximo de 30°C).

Comando electrónico Tipo D

Comando

Indicadores luminosos

LED azul

LIGADO Indica que o controlo está na modalidade de **arrefecimento** (❄️).

Intermitente Indica que o controlo está na modalidade de **deprotecção contra o gelo** (❄️❄️).

LED vermelho (agrupar à direita)

LIGADO Indica que o controlo está na modalidade de **aquecimento** (🔥).

Intermitente Indica a presença de uma falha (o sensor avariou-se ou está desligado).

LED amarelo (A) (agrupar à direita)

LIGADO Indica que o controlo está na modalidade **automática (A)**.

LED azul + LED amarelo

Ambos acesos Indica que o controlo está na modalidade **automática (A)** - de **arrefecimento** (❄️).

LED vermelho + LED amarelo

Ambos acesos Indica que o controlo está na modalidade **automática (A)** - de **aquecimento** (🔥).

LED vermelho (agrupar à esquerda)

LIGADO Indica que a ventoinha está a funcionar à velocidade seleccionada.

LED amarelo (A) (agrupar à esquerda)

LIGADO Indica que a selecção da velocidade da ventoinha é definida automaticamente.

LED vermelho/azul

Intermitente Indica que o controlo está na modalidade de **Autodiagnóstico**.

LED vermelho (E)

LIGADO Indica que o controlo está no modo de Poupança de Energia.

Intermitente O contacto externo está aberto.

Funções do interruptor DIL (micro-interruptor)

Interruptor DIL 1

Na posição de contacto aberto, permite activar a função de protecção contra congelamento (❄️❄️).

Interruptor DIL 2

Na posição de contacto aberto, permite o funcionamento da ventoinha à velocidade seleccionada mesmo se a temperatura de referência for alcançada.

Interruptor DIL 3

Na posição de contacto aberto, restringe o intervalo do botão de selecção da temperatura de acordo com os seguintes limites:

Arrefecimento: temperatura mínima seleccionável: 23°C.

Aquecimento: temperatura máxima seleccionável: 21°C.

Interruptor DIL 4

Na posição de contacto aberto, permite activar a ventoinha periodicamente mesmo se a temperatura de referência for alcançada (amostragem de ar).

Interruptor DIL 5

Na posição de contacto aberto, permite activar a função Aumento do Aquecimento (aquecimento adicional).

Interruptores DIL 6, 7 e 8

A posição destes interruptores DIL regula o controlo actual do motor. Uma maior tensão corresponde a uma maior velocidade da ventoinha. A selecção é efectuada de acordo com a seguinte tabela:

NOTA:
A predefinição é com todos os interruptores DIL na posição fechada.

Ligação em ponte 1	Ligação em ponte 2	Ligação em ponte 3		BAIXA	MÉDIA	ALTA
Fechado	Fechado	Fechado	→	2V	6V	10V
Fechado	Fechado	ON	→	2V	4V	6V
Fechado	ON	Fechado	→	6V	8V	10V
Fechado	ON	ON	→	2V	3V	4V
ON	Fechado	Fechado	→	8V	9V	10V
ON	Fechado	ON	→	5V	6V	7V
ON	ON	Fechado	→	4V	6V	8V
ON	ON	ON	→	3V	6V	9V

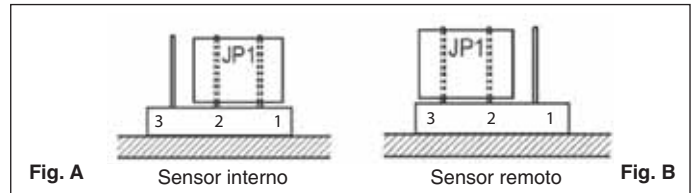
Instruções de uso do sensor de temperatura

Sensor interno:

Este sensor é utilizado em todas as instalações com o controlo montado na unidade. Para o activar, feche a ligação de ponte JP1 como mostrado na figura A e na impressão da placa electrónica.

Sensor remoto:

Este sensor é utilizado em todas as instalações com o controlo montado na unidade. O mesmo é colocado na conduta de ar reciclado, próximo ao ventilador. Para o activar, feche a ligação de ponte JP1 como mostrado na figura B e na impressão da placa electrónica.



NOTA: A predefinição é com o sensor interno activado.

Avisos de diagnóstico

São indicadas as seguintes situações de alarme:

Sensores avariados: LED vermelho intermitente.

Causas possíveis:

- sensor interno interrompido ou em curto-circuito;
- falha ou curto-circuito no sensor de temperatura da água.

Autodiagnóstico

A função de autodiagnóstico é activada carregando no botão de mudança sazonal e pressionando ao mesmo tempo o botão “E” três vezes durante um segundo.

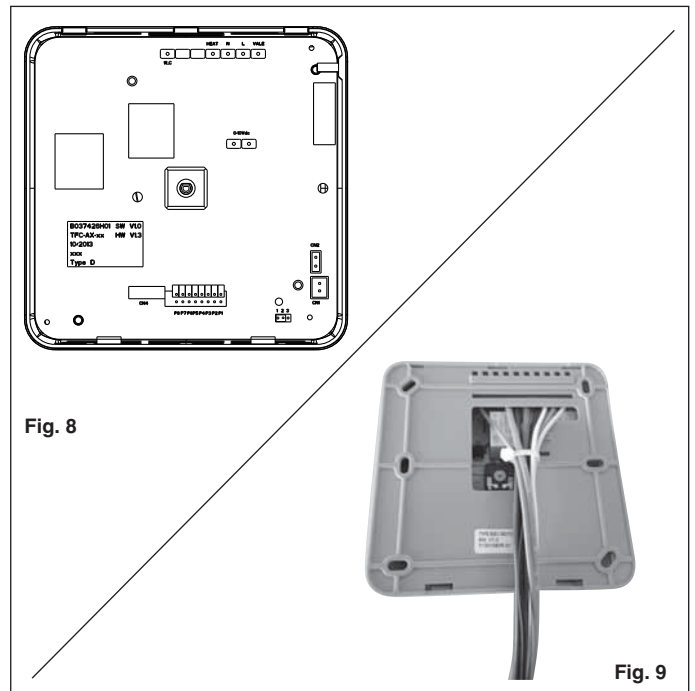
Deste modo, é possível verificar o arranque de todos os ventiladores. O LED vermelho e azul passará a estar intermitente.

Cada uma das unidades será activada durante 10 segundos na seguinte sequência:

- ❄️ Ventilador em baixa velocidade.
- ❄️❄️ Ventilador em velocidade média.
- ❄️❄️❄️ Ventilador em alta velocidade.

CV Válvula motorizada de água fria.

HV Válvula motorizada de água quente



Electrical Connections

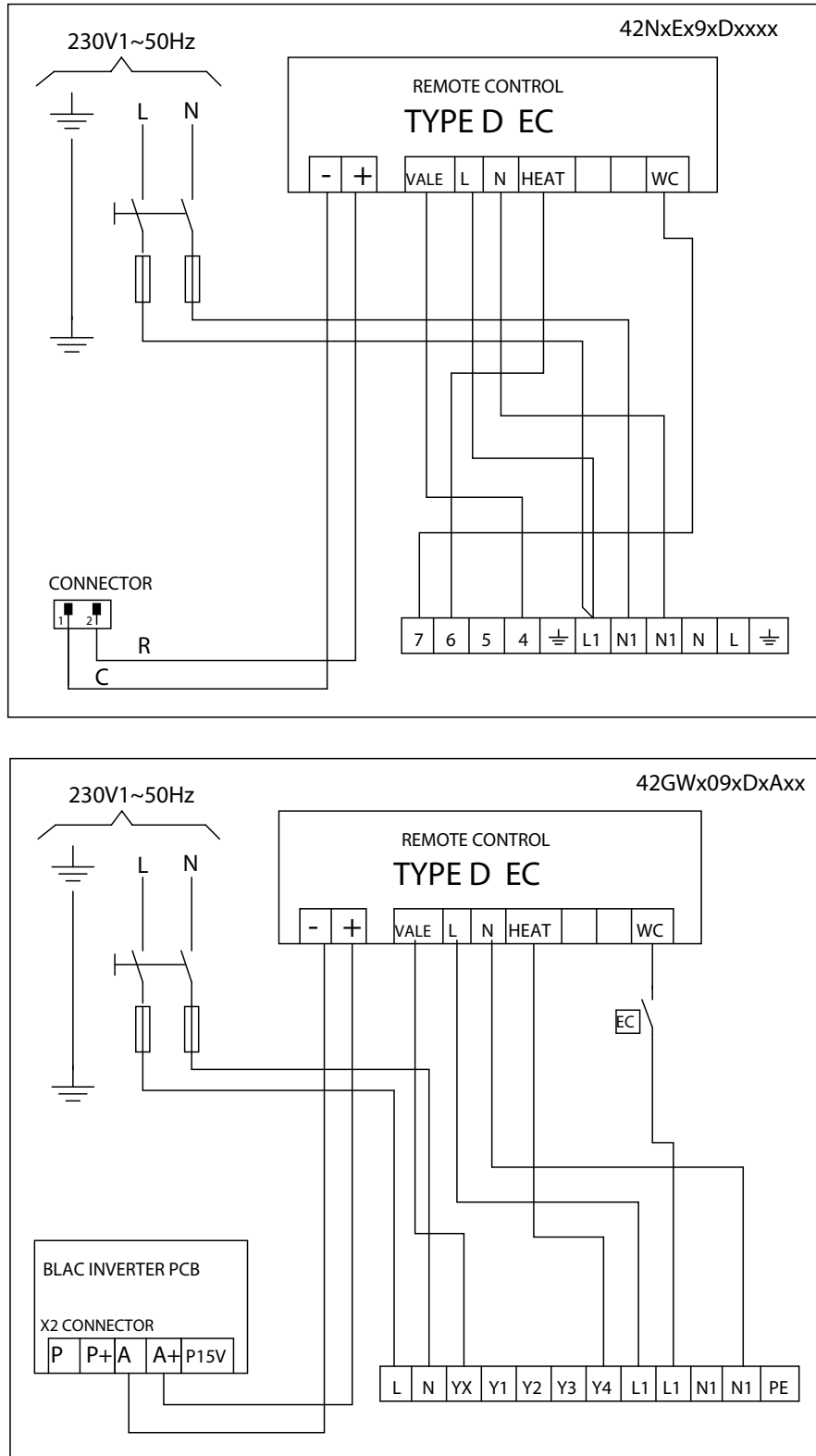


Fig. 10

**Connection of several units with type "D" control - Collegamento di più unità con comando "tipo D" -
Branchement de plusieurs unités avec commande type "D" - Anschluss von mehreren geräten regelung "D"**

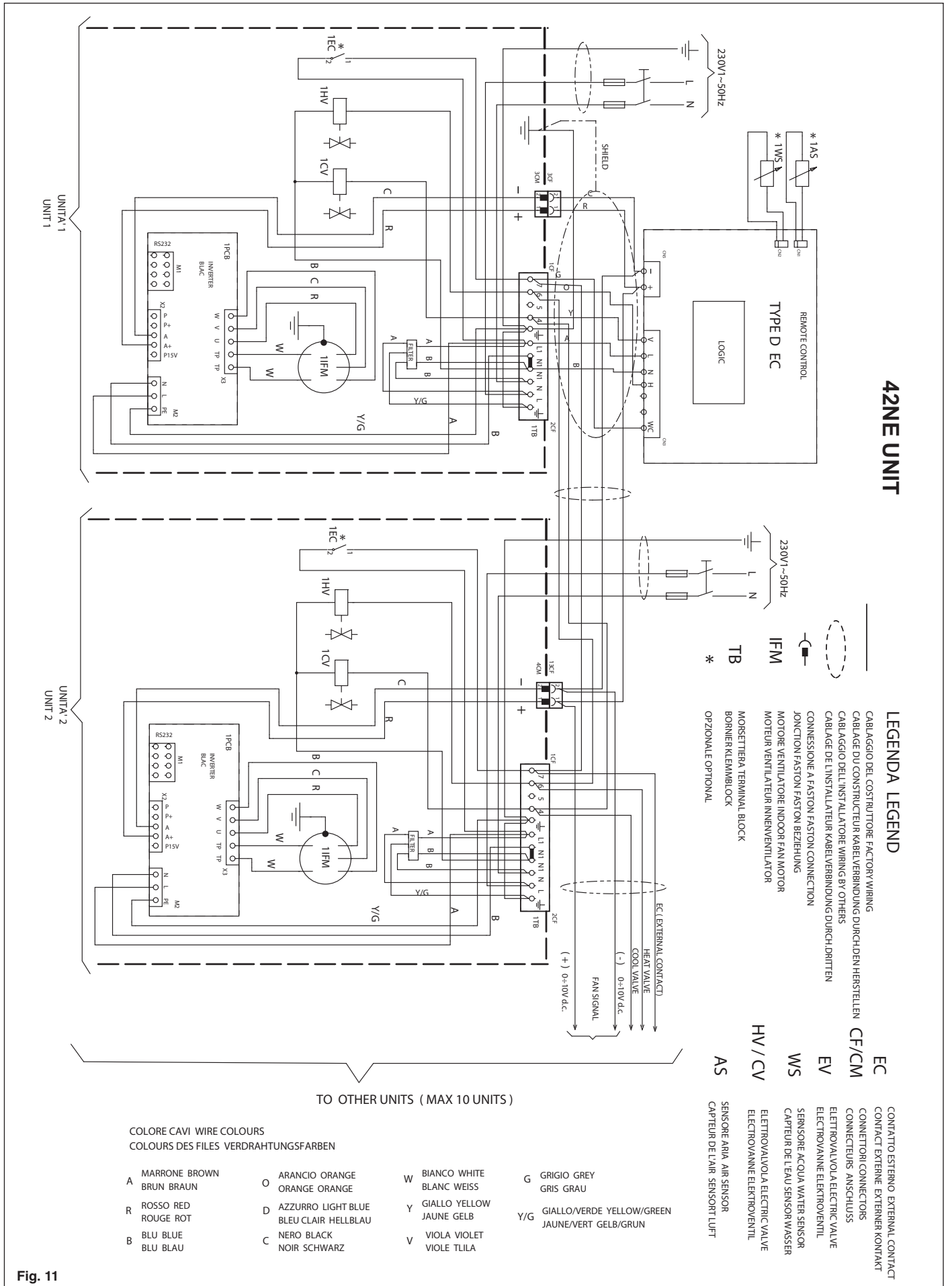


Fig. 11

**Connection of several units with type "D" control - Collegamento di più unità con comando "tipo D" -
Branchement de plusieurs unités avec commande type "D" - Anschluss von mehreren Geräten Regelung "D"**

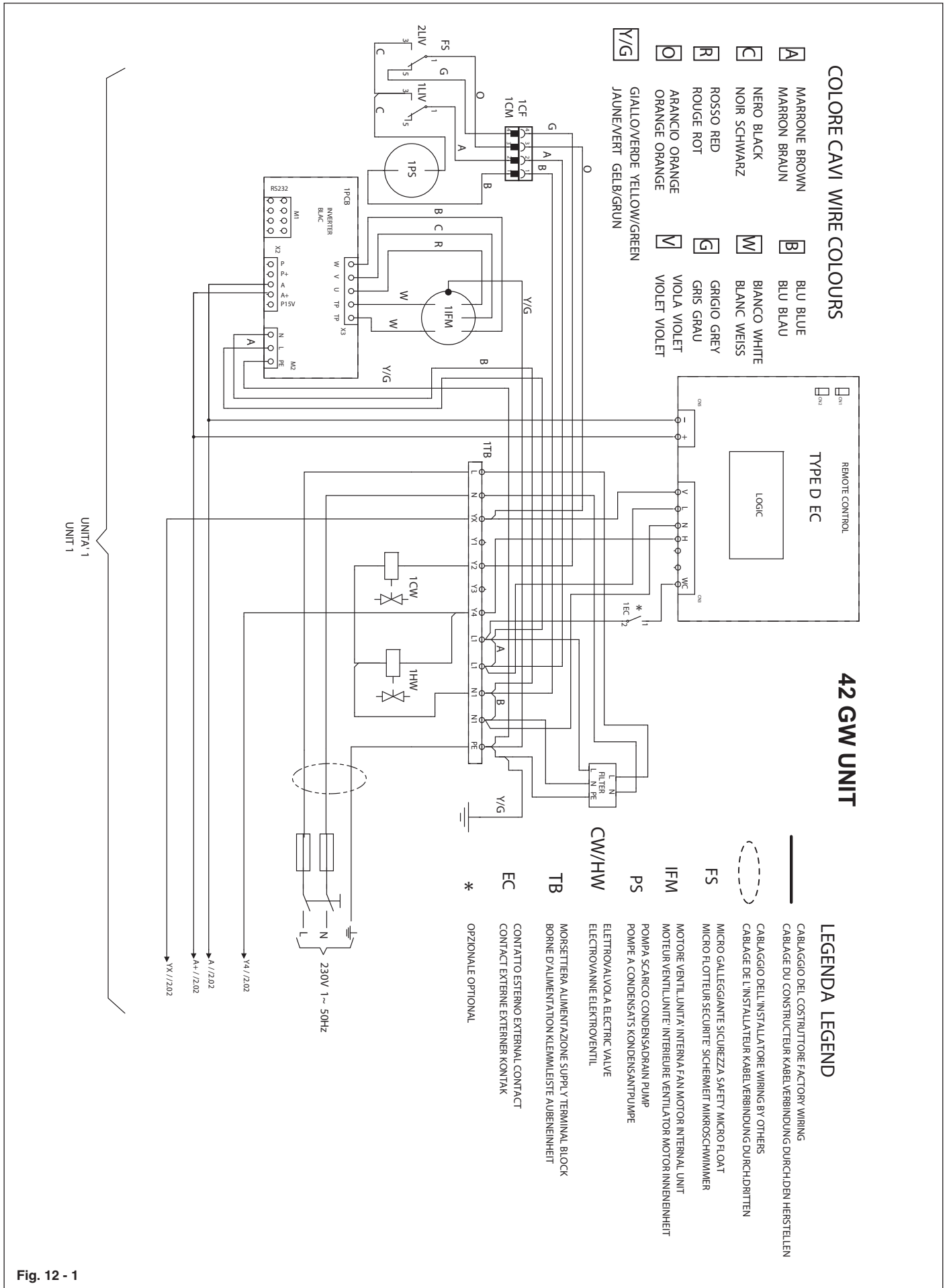
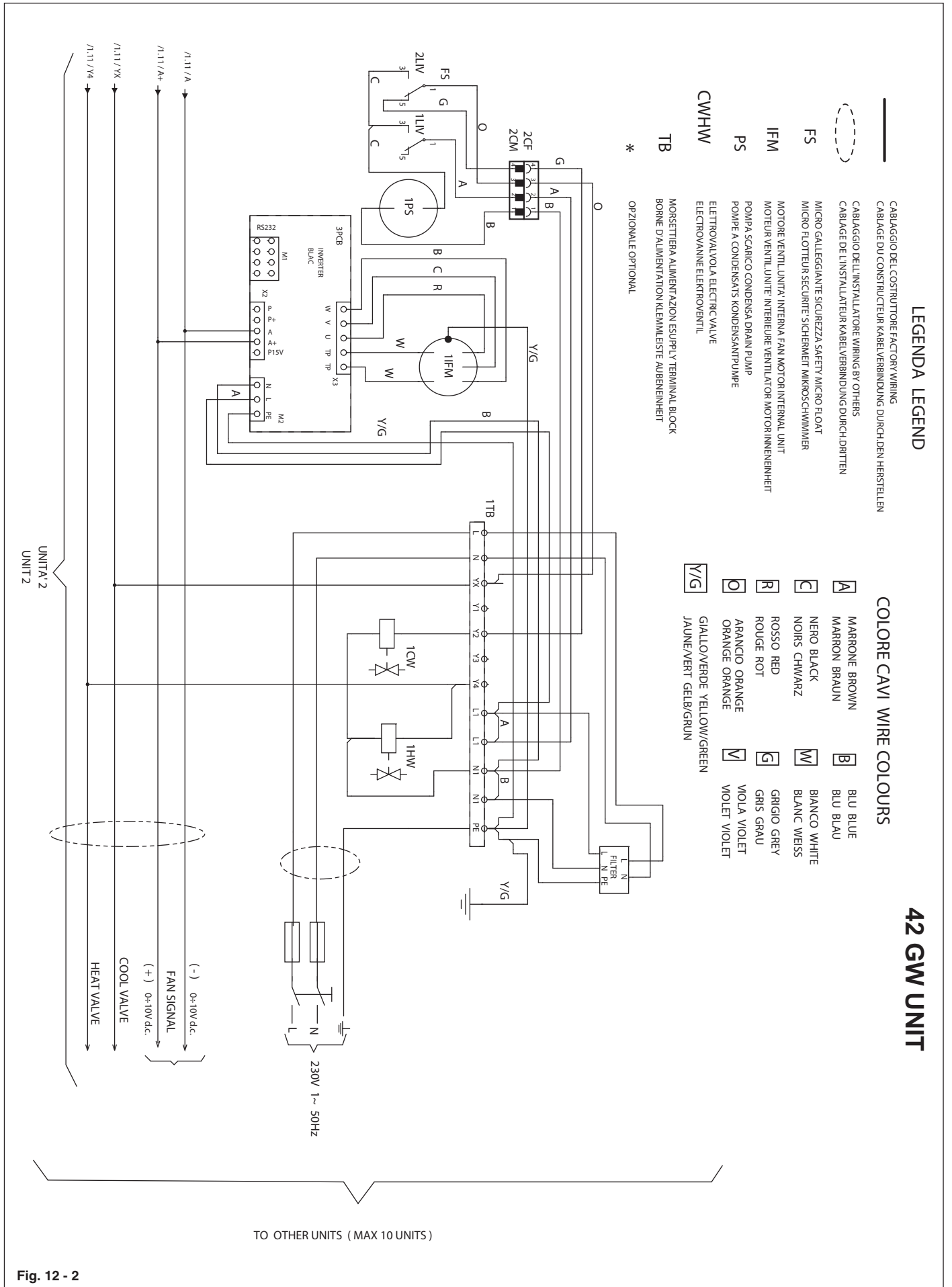


Fig. 12 - 1

**Connection of several units with type "D" control - Collegamento di più unità con comando "tipo D" -
Branchement de plusieurs unités avec commande type "D" - Anschluss von mehreren geräten regelung "D"**





Via R. Sanzio, 9 - 20852 Villasanta (MI) Italy - Tel. 039/3636.1

- GB** The manufacturer reserves the right to change any product specifications without notice.
- I** La cura costante per il miglioramento del prodotto può comportare senza preavviso, cambiamenti o modifiche a quanto descritto.
- F** La recherche permanente de perfectionnement du produit peut nécessiter des modifications ou changements, sans préavis.
- D** Änderungen im Zuge der technischen Weiterentwicklung vorbehalten.
- E** El fabricante se reserva el derecho de cambiar algunas especificaciones de los productos sin previo aviso.
- NL** Wijzigingen voorbehouden.
- GR** Η σταθερή προσπάθεια για την καλύτερευση του προϊόντος, μπορεί να επιφέρει, χωρίς προειδοποίηση, αλλαγές ή τροποποιήσεις σε όσα περιγράφηκαν.
- P** O fabricante reserva o direito de alterar quaisquer especificações do produto, sem aviso prévio.
- S** Tillverkaren förbehåller sig rätten till ändringar utan föregående meddelande.
- FIN** Valmistaja pidättää kaikki oikeudet mahdollisiin muutoksiin ilman erillistä ilmoitusta.