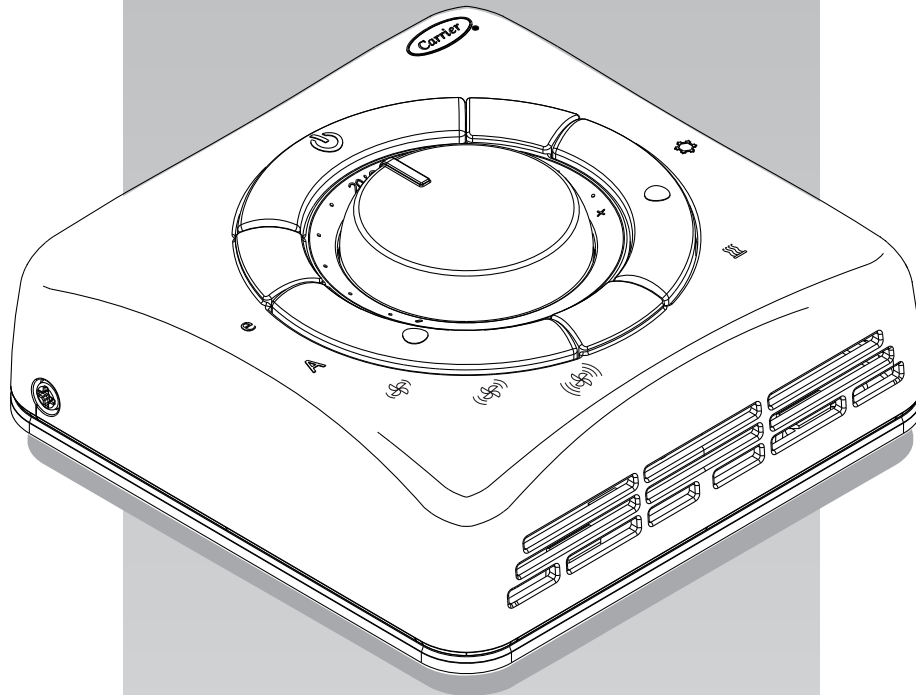




Type C Electronic Control for EC Motors

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 C

Electronic Control

GB

ENGLISH

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

I

ITALIANO

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

F

FRANÇAIS

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

D

DEUTSCH

Elektronische Steuerung Typ C für hocheffiziente Motoren (Bürstenlos EC)

E

ESPAÑOL

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

NL

NEDERLANDS

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

GR

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

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

P

PORTUGUÊS

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

S

SVENSKA

Typ C elektronisk styrenhet för högeffektiva motorer (borstlös EC)

FIN

SUOMI

Tyyppi C elektroninen ohjaus suurtehomootoreille (harjaton EC)

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

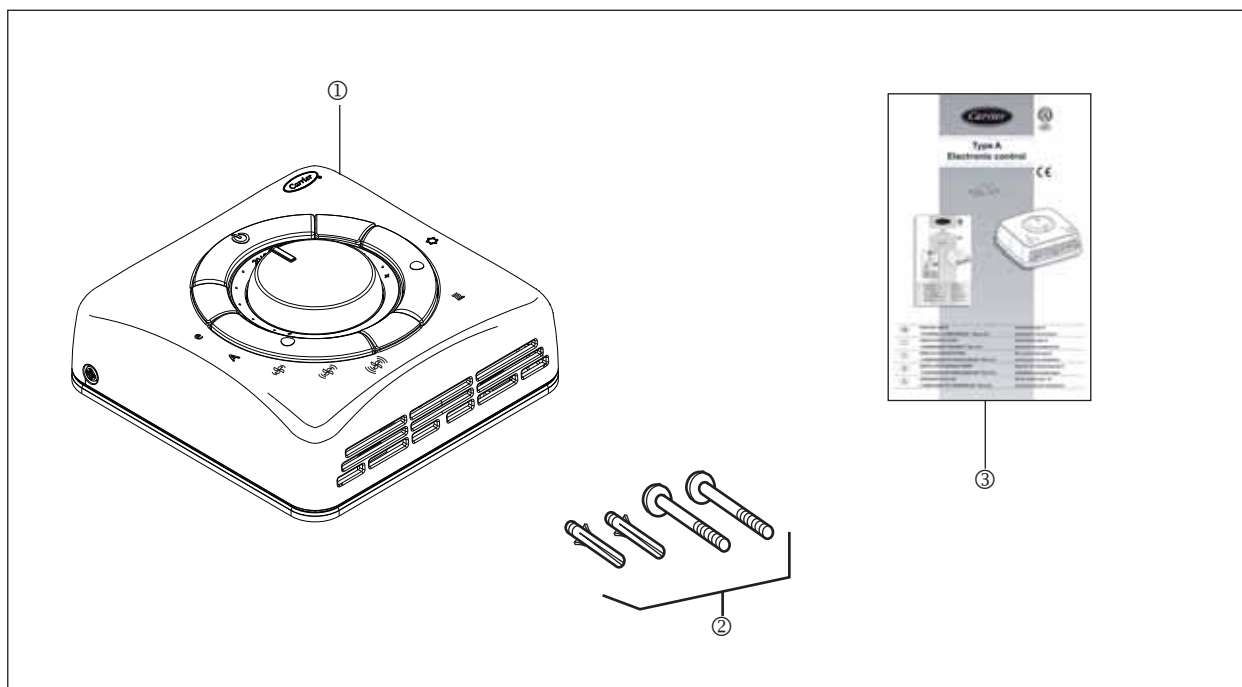
Antes de utilizar o aparelho leia este manual com atenção.

Índice

Página

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

Material fornecido com a unidade

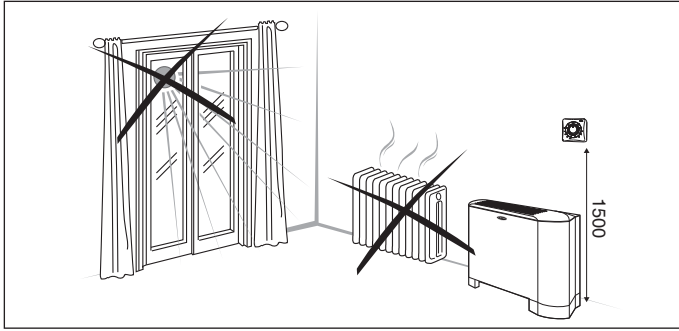


Referência	Descrição	Qtd.
①	Comando	1
②	Parafusos + Buchas de expansão	2
③	Manual de Instalação	1

Comando electrónico Tipo C

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

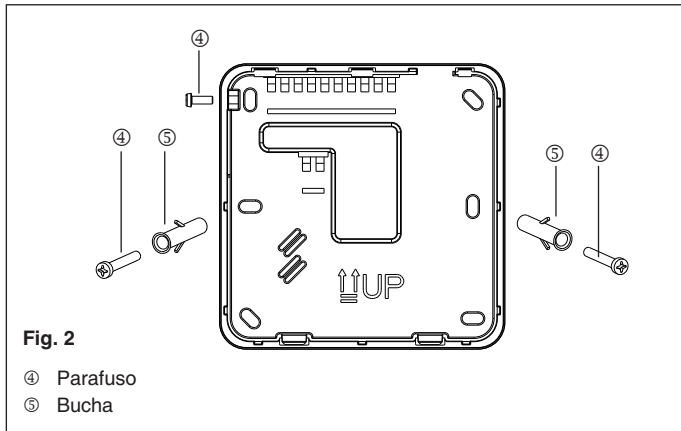


Fig. 2

- ④ Parafuso
- ⑤ Bucha

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.
- 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).**

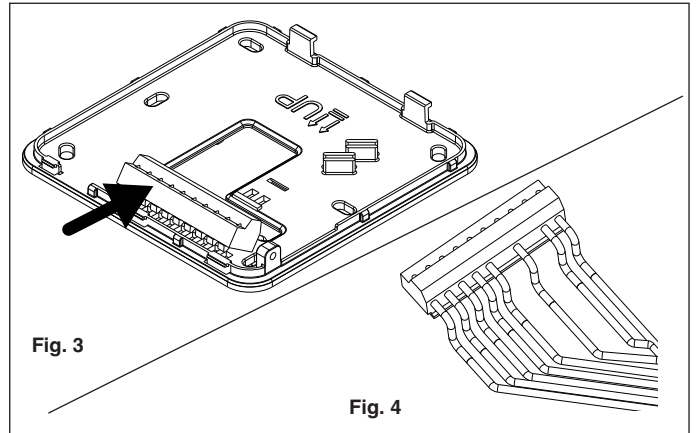


Fig. 3

Fig. 4

Comando

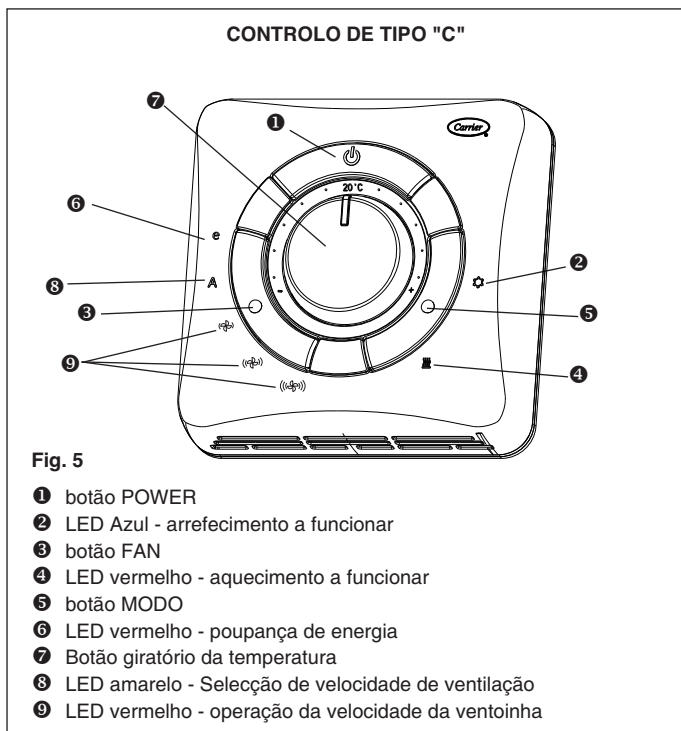


Fig. 5

- 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

O comando é utilizado nas instalações com 2 tubos.

Funções

O controlo "C" permite manter a temperatura interna, utilizando o botão, 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 regulador 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). Por meio do sensor específico (opcional) é possível excluir a ventilação quando na modalidade de aquecimento a temperatura da água for inferior a 35°C e na modalidade resfriamento for superior a 18°C. Estas duas funções permitem de obter um conforto maior durante o funcionamento invernal evitando ventilações indesejadas, enquanto na modalidade de verão permitem desligamento e o acendimento no modo automático de todos os convectores de ventilação em função da temperatura da água

Proteção 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 \ominus 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.

Centralizada

A mudança sazonal centralizada pode ser efectuada de duas formas:

- através de um interruptor localizado no painel da caixa de controlo que permite a mudança da modalidade de aquecimento / arrefecimento;
- através de um sensor de temperatura em contacto com um tubo de entrada de água (acessório).

Nesta última modalidade, o funcionamento do ventilador é conduzido pelo controlo, em arrefecimento ou aquecimento, em função da temperatura medida no sensor.

O interruptor e o sensor operam com alimentação eléctrica de 230V, pelos que ambos devem estar convenientemente isolados.

Caso seja pressionado o botão de mudança sazonal manual, quando se encontra activada a modalidade de mudança centralizada, o LED correspondente irá ficar intermitente por breves instantes, mantendo a modalidade activada.

Neste caso, a mudança centralizada tem prioridade sobre a mudança local.

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". O mesmo LED pisca 3 vezes para sinalizar que a selecção está activa.

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.

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).

Indicadores luminosos

LED Azul

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

Intermitente Indica que o controlo está na modalidade de **protecção 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 vermelho (agrupar à esquerda)

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

LED amarelo (A)

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

LED vermelho (⊖)

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

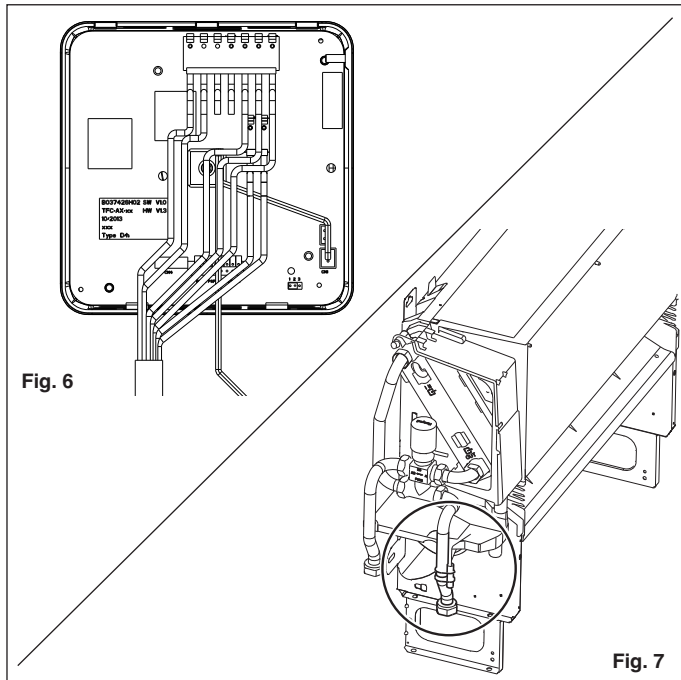
Intermitente Indica que o controlo está no modo OFF forçado pelo contacto externo.

LED vermelho / azul

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

Comando electrónico Tipo C

Comando



Funções do interruptor DIL (micro-interruptores)

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:

Refrigeração: 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).

Configuração do interruptor DIL (micro-interruptores)

Interruptor DIL 1

Fechado Protecção contra o gelo (❄️) desactivada.
 ON Protecção contra o gelo (❄️) activada.

Interruptor DIL 2

Fechado Ventilação controlada por termóstato.
 ON Ventilação contínua.

Interruptor DIL 3

Fechado Quadro de temperaturas desactivado.
 ON Quadro de temperaturas activado.

Interruptor DIL 4

Fechado Funcionamento periódico da ventilação de ar desactivado.
 ON Funcionamento periódico da ventilação de ar activado.

Interruptor DIL 5

Sem função para este modelo.

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:

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

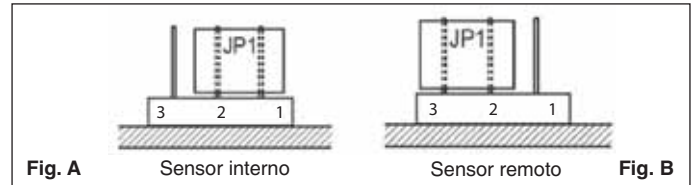
NOTA: A predefinição é com todos os interruptores DIL na posição fechada.

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 serigrafia 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.

Configuração incorrecta

O LED verde pisca a cada 0,25 segundos.

Esta situação ocorre quando:

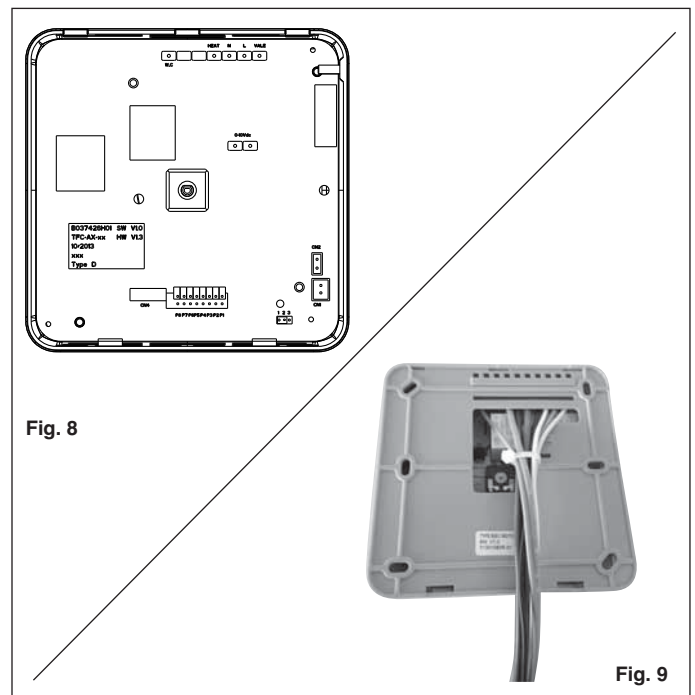
- no controlo de tipo, ambos os sinais de mudança sazonal centralizada "RC" e "RH" estão activados.

Autodiagnóstico

A função "Auto-teste" é activada mantendo premido o botão de comutação sazonal e premindo em simultâneo o botão de selecção da velocidade três vezes num 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.



Electrical Connections

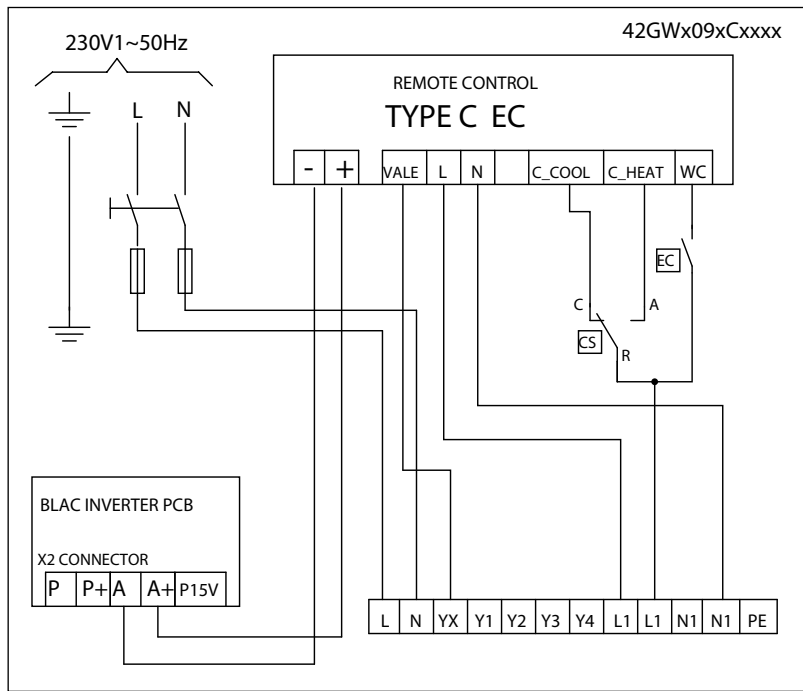
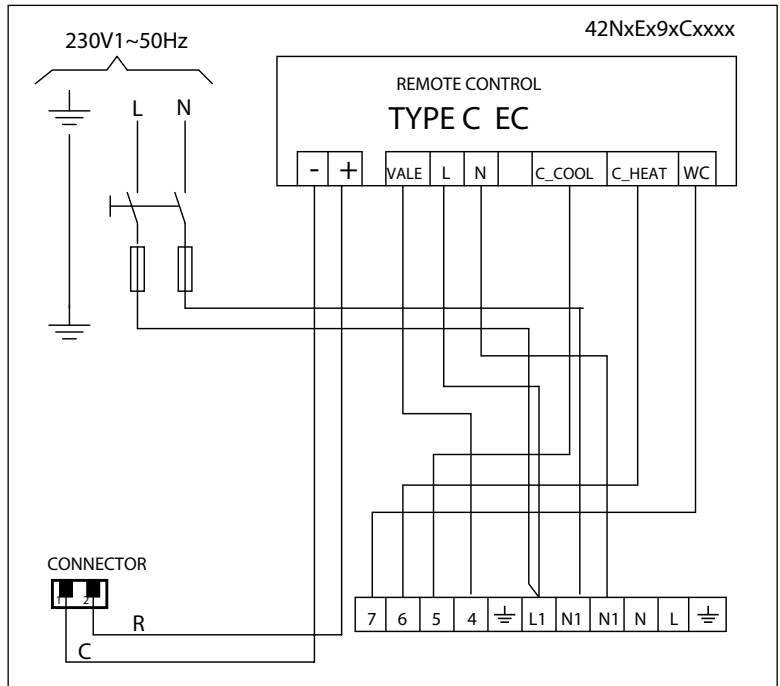


Fig. 10

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

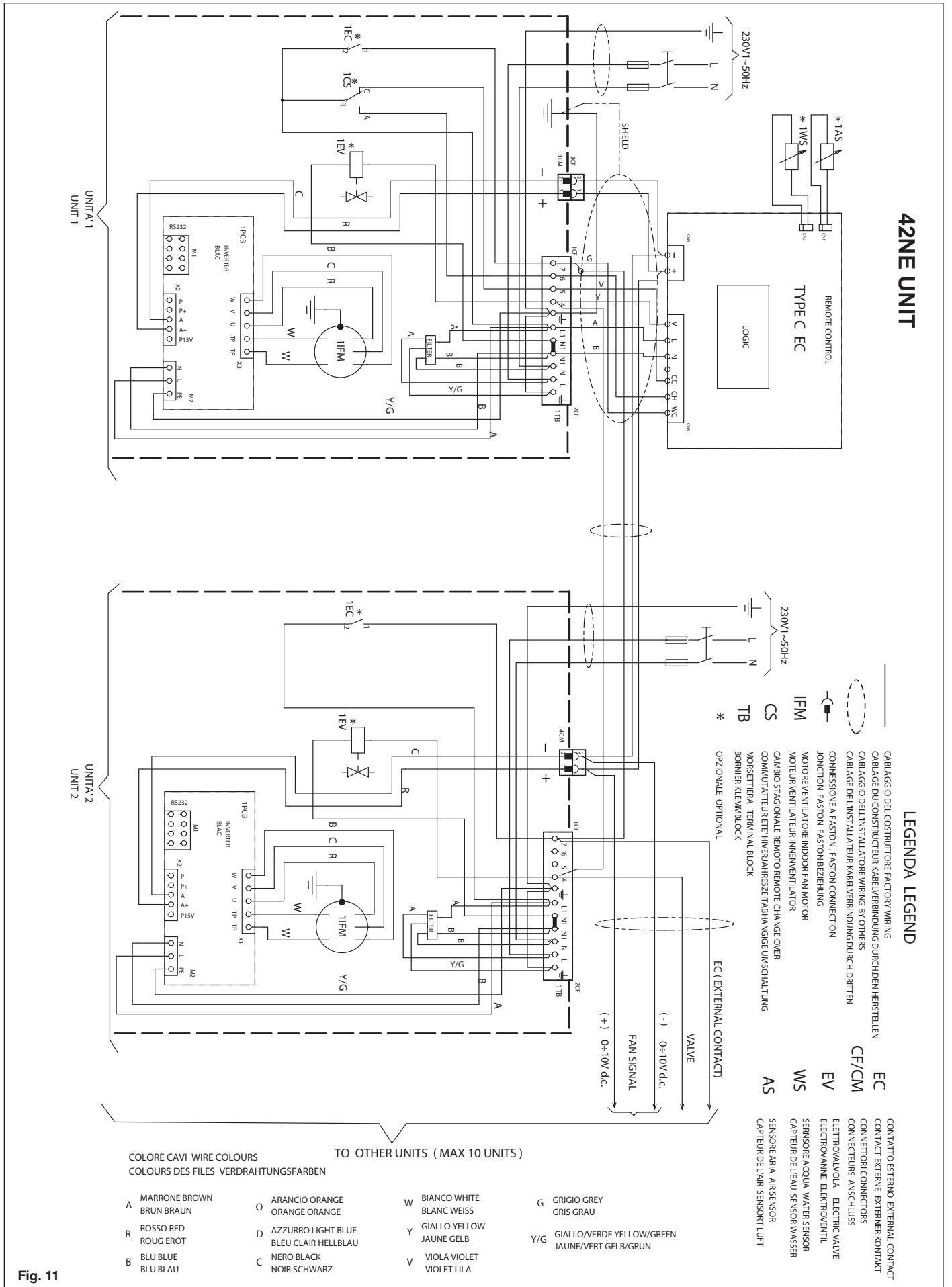
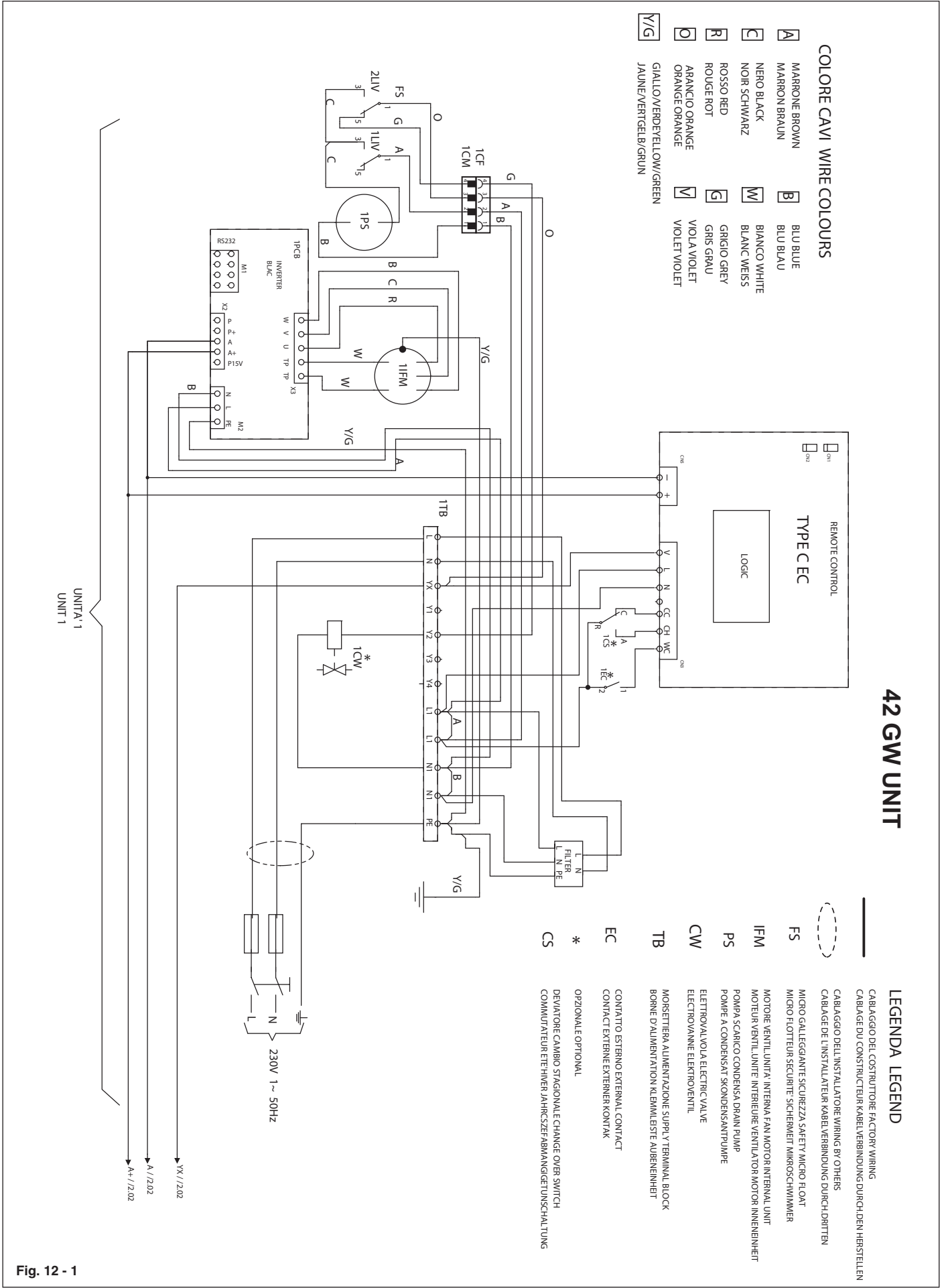


Fig. 11

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



COLORE CAVI WIRE COLOURS

A	MARRONE BROWN	B	BLU BLUE
C	NERO BLACK	W	BLANCO WHITE
R	ROSSO RED	G	GRIGIO GREY
O	ROUGE ROT	V	VIOLA VIOLET
	ARANCIO ORANGE		VIOLET VIOLET
Y/G	GIALLO/VERDEYELLOW/GREEN		
	JAUNE/VERTGELB/GRUN		

42 GW UNIT

LEGENDA LEGEND

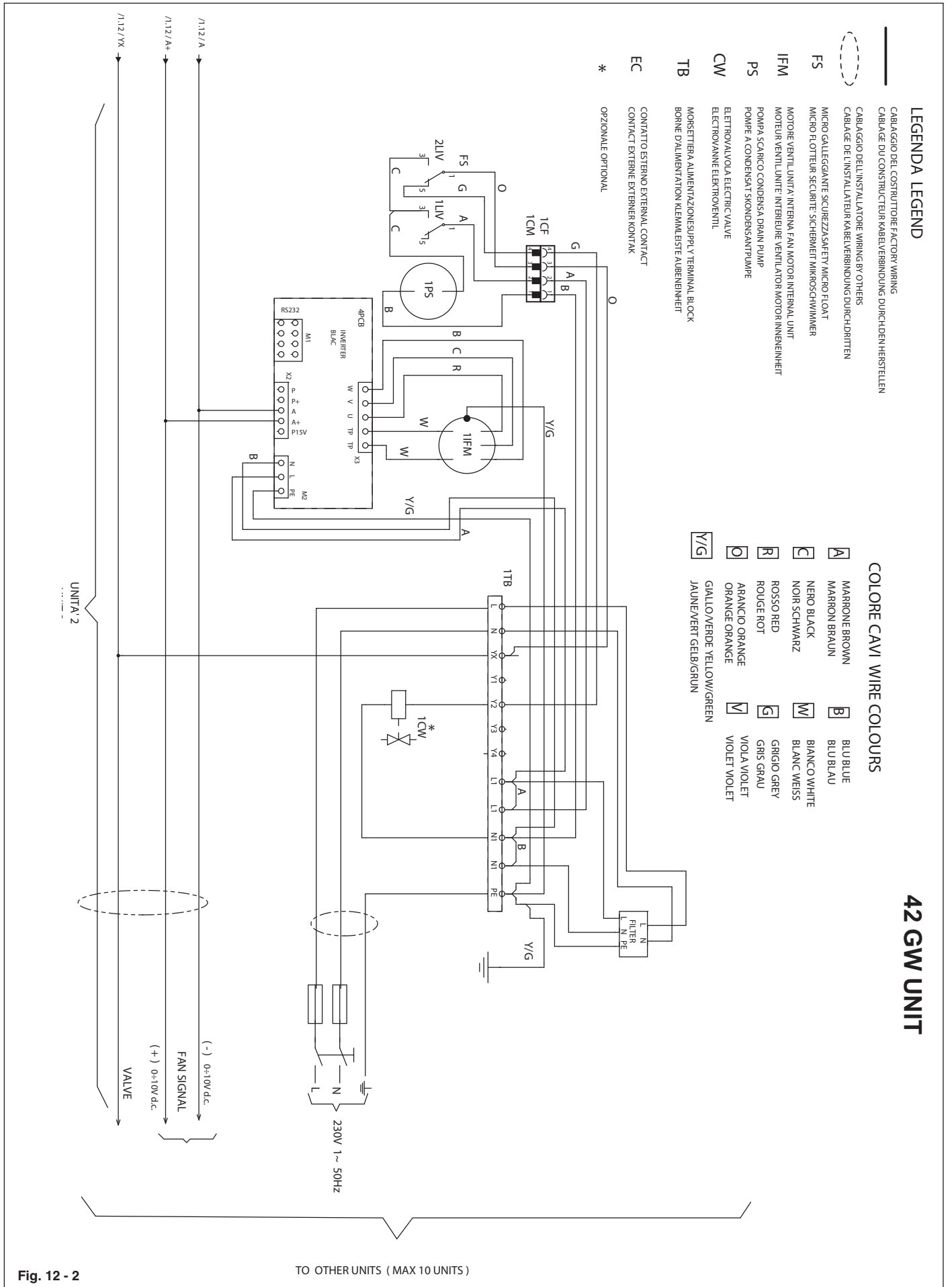
- CABIAGGIO DEL COSTRUTTORE FACTORY WIRING
- CABIAGE DU CONSTRUCTEUR KABELVERBINDUNG DURCH DEN HERSTELLER
- - - CABIAGGIO DELL'INSTALLATORE WIRING BY OTHERS
- - - CABIAGE DE L'INSTALLATEUR KABELVERBINDUNG DURCH DRITTEN
- MICRO GALLEGGIANTE SICUREZZA SAFETY MICRO FLOAT
- MICRO FLOTTEUR SECURITE' SICHERHEIT MIKROSCHEMMER
- MOTORE VENTIL UNITA' INTERNA FAN MOTOR INTERNAL UNIT
- MOTEUR VENTIL UNITÉ INTERIEURE VENTILATION MOTOR INNENMOTOR
- POMPA SCARICO CONDENSA DRAIN PUMP
- POMPE A CONDENSATI SKONDENSATPUMPE
- ELETTROVALVOLA ELETTRIC VALVE
- ELEKTROVANNE ELEKTROVENTIL
- MORSETTERIA ALIMENTAZIONE SUPPLY TERMINAL BLOCK
- BORNE D'ALIMENTATION KLEMMLEISTE AUBENNEHMHEIT
- CONTACTO EXTERNO EXTERNAL CONTACT
- CONTACT EXTERNE EXTERNER KONTAKT
- * OPZIONALE OPTIONAL
- DEVIATORE CAMBIO STAGIONALE CHANGE OVER SWITCH
- COMMUTATEUR ETHERNER JAHRGSCHEFÄHRMANGELTUNGSCHALTUNG

UNITA' 1
UNIT 1

Y+ / 202
A / 202
A+ / 202

Fig. 12 - 1

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



TO OTHER UNITS (MAX 10 UNITS)

Fig. 12 - 2



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.