

# CBG 30AV

# CBG 50AV

**ITALIANO**

**ENGLISH**

**FRANCAIS**

**DEUTSCH**

**ESPAÑOL**

Istruzione per: "REGOLATORI DI VELOCITÀ PER MOTORI ELETTRONICI MONOFASE"

Instructions for: "SPEED CONTROLLERS FOR MONOPHASE ELECTRONIC MOTORS"

Instruction pour: "REGULATEUR DE VITESSE POUR MOTEURS MONOPHASÉS".

Anleitung für: "DREHZAHLEGLER FÜR EC-EINPHASENMOTOREN".

Instrucciones para: "REGULADORES DE VELOCIDAD PARA MOTORES MONOFASE".



**LU-VE**<sup>®</sup>  
*exchangers*

## ITALIANO

**NORME** - Gli apparecchi sono stati progettati e costruiti per poter essere incorporati in macchine come definito dalla Direttiva Macchine **2006/42CE** e successivi emendamenti.

• Sicurezza del macchinario **EN 60204-1**

• Direttiva **2004/108/CE** e successivi emendamenti. Compatibilità elettromagnetica.

• **Bassa tensione** - Riferimento Direttiva **2006/95CE**

Tuttavia non è ammesso mettere i nostri prodotti in funzione prima che la macchina nella quale essi sono incorporati o della quale essi sono una parte sia stata dichiarata conforme alla legislazione in vigore.

**PRECAUZIONI: Messa in guardia contro eventuali rischi d'infortunio o di danneggiamento dei materiali in caso d'inosservanza delle istruzioni.**

**A) Per le operazioni di movimentazione, installazione e manutenzione, è obbligatorio:**

1 - Personale abilitato all'uso dei mezzi di movimentazione (gru, carrello elevatore, etc.).

2 - Uso dei guanti di protezione.

3 - Non sostare sotto il carico sospeso.

**B) Prima di procedere ai collegamenti elettrici, è obbligatorio:**

1 - Personale abilitato.

2 - Assicurarsi che il circuito elettrico d'alimentazione sia aperto.

3 - L'interruttore del quadro generale d'alimentazione sia lucchettato in posizione di aperto.

**C) SMALTIMENTO: I prodotti LU-VE sono composti da:**

**Materiali plastici:** polistirolo, ABS, gomma.

**Materiali metallici:** ferro, acciaio inox, rame, alluminio (eventualmente trattati).

**D) Togliere la pellicola trasparente di protezione dalle parti metalliche verniciate.**

## FRANCAIS

**Normes:** les appareils ont été conçus et fabriqués pour être incorporés dans des appareils selon la Directive Machines **2006/42CE** et les amendements successifs.

• Sécurité de la machine **60204-1**

• Directive **2004/108CE** et amendements successifs. Compatibilité électromagnétique.

• **Basse tension.** Référence directive **2006/95CE.**

Toutefois, il est interdit de mettre les appareils en fonctionnement avant que la machine dans laquelle ils sont incorporés ou dont ils font partie ne soit déclarée conforme à la législation en vigueur.

**PRECAUTIONS: Mise en garde contre d'éventuels risques d'accident ou d'endommagement des appareils en cas de non-observation des instructions.**

**A) Pour les opérations de manutention, installation et maintenance, est obligatoire:**

1 - L'intervention d'un opérateur autorisé à l'usage des appareils de manutention (grue, chariot élévateur, etc.).

2 - L'utilisation des gants de protection.

3 - De ne pas stationner en dessous d'une charge suspendue.

**B) Avant de procéder aux raccordements électriques, est obligatoire:**

1 - L'intervention d'un opérateur autorisé.

2 - De s'assurer que le circuit électrique d'alimentation est ouvert.

3 - De s'assurer que l'interrupteur du boîtier général d'alimentation est bloqué par un cadenas en position ouverte.

**C) ELIMINATION: Les produits LU-VE sont composés de:**

**Matériaux plastiques:** Polystyrène, ABS, caoutchouc.

**Matériaux métalliques:** fer, acier inox, cuivre, aluminium (éventuellement traité).

**D) Ôter la pellicule transparente de protection des parties métalliques peintes.**

## ESPAÑOL

**Riferencia EC Directiva de Máquinas 89/392 CEE y sucesivas enmiendas.**

Los productos han sido proyectados y construidos para poder incorporarse en máquinas como indicado en la Directiva de Máquinas **89/392 CEE** y sus sucesivas enmiendas y se corresponden a las normas siguientes:

- **EN 60335-1 (CEI 61-50)** Seguridad de los aparatos eléctricos para empleo doméstico y similar. Normas generales.

- **CEI-EN 60335-2-40** Seguirad de los aparatos para empleo doméstico y similar parte

2a. Normas particulares para bombas de calor eléctricas, para acondicionadores de aire y para deshumidificadores.

- **Directiva 89/336 CEE** y sucesivas enmiendas. Compatibilidad electromagnética.

- **Baja tension** - Riferencia Directiva **73/23 CEE.**

Aún no se permite poner en marcha nuestros productos antes que el equipo en el que se incorporan ó del que forman parte haya sido declarada conforme a la legislación en vigor.

**PRECAUCIONES: Advertencia contra eventuales riesgos de daños a personas ó de los materiales, en caso de que no se observe las instrucciones.**

**A) Para las operaciones de manipulación instalación y mantenimiento es obligatorio:**

1 - Personal capacitado para la utilización de maquinas para manipulación de mercancías (gruas, elevadores, etc.).

2 - Utilización de guantes protectores.

3 - No pararse bajo carga suspendida.

**B) Antes que se proceda a el conexonado eléctrico, es necesario:**

1 - Personal capacitado.

2 - Asegurarse de que el circuito de alimentación eléctrica esté abierto.

3 - El interruptor de cuadro general esté bloqueado por un candado en posición de abierto.

**C) EVACUACION: Los productos LU-VE se componen de:**

**Materiales plásticos:** piliesteres, ABS, goma.

**Materiales metálicos:** hierro, acero inox, cobre, aluminio (a veces tratados).

**D) Eliminar la protección plástica transparente de las partes metálicas pintadas.**

## ENGLISH

**STANDARDS** - The products are provided for incorporation in machines as defined in the EC Machine Directive **2006/42CE** and subsequent modifications.

□ Safety of Machinery **EN 60204-1**

□ Directive **2004/108/CE** and subsequent modifications. Electromagnetic compatibility.

□ **Low tension** - Reference Directive 2006/95/CE

However it is forbidden to operate our equipment in advance before the machine incorporating the products or making part thereof has been declared to be in conformity with the EC Machine Directive

**PRECAUTIONS: be on guard against any injury risks or damage to materials if these instructions are not followed.**

**A) For moving, installing and maintenance operations it is essential to comply as follows:**

1 - Employ authorized personnel only for using moving equipment (cranes, forklift elevators, etc.).

2 - Wear work gloves.

3 - Never remain below suspended loads.

**B) Before proceeding with electrical wirings it is essential to comply as follows:**

1 - Employ only authorized personnel.

2 - Make sure the power line circuit is open.

3 - The main switch on the general power panel is open and padlocked in this position.

**C) DISPOSAL: LU-VE products are made of:**

**Plastic materials:** polyethylene, ABS, rubber.

**Ferrous materials:** iron, stainless steel, copper, aluminium (possibly processed).

**D) Remove the transparent protection film from varnished metallic parts.**

## DEUTSCH

**NORMEN** - Die Produkte sind in Übereinstimmung mit der EG Richtlinie **2006/42CE** und nachfolgende Ergänzungen entwickelt, konstruiert und gefertigt.

• Safety of Machinery **EN 60204-1**

Richtlinie **2004/108/CE** und nachfolgende Ergänzungen. Elektromagnetische Kompatibilität.

• **Niederspannung** - Richtlinie **2006/95/CE.**

Die Inbetriebnahme dieser Maschine ist so lange untersagt, bis sichergestellt ist, daß die Anlage, in die sie eingebaut wurde oder von welcher sie ein Teil ist, den Bestimmungen der EG Richtlinie Maschinen entspricht.

**VORSICHTSMASSNAHMEN: Warnung vor Unfall- oder Materialschadensgefahren bei Vorletzung der Vorschriften.**

**A) Für den Innerbetrieblichen Transport, die Installation und die Wartung müssen folgende Vorschriften eingehalten werden:**

1 - Das Personal muß für die Bedienung von innerbetrieblichen Transporteinrichtungen

(Krane, Hubkarren usw.) befähigt sein.

2 - Gebrauch von Schutzhandschuhen.

3 - Kein Aufenthalt von Personen unter hängenden Lasten.

**B) Vor Ausführung der Elektroanschlüsse müssen folgende Vorschriften eingehalten werden:**

1 - Fachkundiges Personal.

2 - Sicherstellen, daß der Stromversorgungskreis offen ist.

3 - Der Schalter am Hauptstromversorgungs-Schaltschrank muß mit einem Schloß versehen und geöffnet sein.

**C) ENTSORGUNG: Die LU-VE-Produkte bestehen aus:**

**Plastmaterialien:** Polystyrol, ABS, Gummi.

**Metallmaterialien:** Eisen, rostfreier Stahl, Kupfer, Aluminium (eventuell behandelt).

**D) Die transparente Plastikfolie von den lackierten Metallteilen entfernen.**

**ITALIANO**

Per la regolazione di ventilatori all'interno di condensatori in funzione della pressione.

A tale scopo la pressione del refrigerante misurata (valore effettivo) viene confrontata con il valore nominale impostato e da questo confronto viene determinata la grandezza regolante. Attraverso l'uscita regolata a 0 - 10 V è possibile ad es. il comando di un ventilatore EC o di un regolatore di velocità per ventilatori.

Per effetto della pressione, un organo di misura a molla tubolare si deforma nel campo elastico.

Un sensore sensibile al campo magnetico (sensore Hall) rileva questa variazione in assenza di contatto e usura e senza alcuna retroazione sull'organo di misura.

Il segnale del sensore proporzionale al movimento rotatorio (valore effettivo) viene convertito in un segnale elettrico in uscita (0 - 10 V) in funzione del valore nominale e del campo di regolazione impostati (regolatore P).

**ENGLISH**

For the pressure-dependent control of fans in condensers. The actual measured refrigeration pressure is compared with the nominal value that has been set and the controlled value is deduced from this. Controlled 0 - 10 V output e.g. for activating an EC-fan or a speed controller for fans.

Under the influence of pressure these measuring elements will deform within their elastic range. The electronic, non-contact sensor element (Hall sensor), affected by the magnetic field, detects any changes, free from any friction and wear to the measuring element.

The sensor signal (actual value), which is in direct proportion to the angle of motion, is transformed into an output signal (0 - 10 V) depending on the adjusted set-point and control range (P-controller).

**FRANCAIS**

Pour la régulation des ventilateurs à l'intérieur des condensateurs en fonction de la pression. Dans ce but, la pression du réfrigérant mesurée (valeur effective) est comparée à la valeur nominale mise en place et ainsi, on détermine la variable manipulée. A travers la sortie réglée à 0-10 V, c'est possible, par exemple la commande d'un ventilateur EC ou d'un régulateur de vitesse pour ventilateurs. Par effet de la pression, un organe de mesure à ressort tubulaire se déforme dans le champ élastique.

Un capteur sensible au champ magnétique (capteur Hall) relève cette variation en absence de contact et d'usure sans aucune rétroaction sur l'organe de mesure. Le signal du capteur proportionnel au mouvement rotatoire (valeur effective) est converti en un signal électrique en sortie (0-10 V) en fonction de la valeur nominale et du champ de régulation (régulateur P)

**DEUTSCH**

Anwendung für die druckgesteuerte Drehzahlregelung von Ventilatoren in Verflüssigern.

Der tatsächlich gemessene Kältemitteldruck wird mit dem eingestellten Sollwert verglichen und das Regelsignal wird hieraus generiert. Der kontrollierte 0 - 10 V Ausgang eignet sich z.B. zur Ansteuerung von EC-Ventilatoren oder Drehzahlreglern.

Unter Druck verformen sich die Messelemente innerhalb ihrer elastischen Einsatzgrenzen. Die Elektronik, ein berührungsloses Sensorelement (Hallgeber) beeinflusst durch das elektromagnetische Feld, registriert jede Veränderung des Messelements frei von jeglicher Reibung und Abnutzung.

Das Sensorsignal (Istwert) ist direkt proportional zu der Auslenkung des Messelements und wird in ein Ausgangssignal (0 - 10 V) in abhängigkeit des Sollwertes umgewandelt (P-Regler).

**ESPAÑOL**

Para el ajuste de los ventiladores en el interior de condensadores en función de la presión.

Para este proceso, la presión del refrigerante medida (valor actual) se compara con el valor nominal ajustado y de esta comparación se determina la variable manipulada. A través de la salida regulada a 0-10 V es posible por ejemplo el comando de un ventilador EC o de un regulador de velocidad para ventiladores.

Debido a la presión, un órgano de medición a muelle tubular se deforma en el campo elástico. Un sensor sensible al campo magnético (sensor Hall) detecta esta variación en ausencia de contacto y usura y sin ninguna realimentación sobre la medición de órganos.

La señal del sensor proporcional al movimiento giratorio (valor actual) se convierte en una señal eléctrica en salida (0-10V) en función del valor nominal y del campo de regulación impuesto (Regulador P).

Type	CBG-30AV	CBG-50AV
Part.-No.	30167878	30171534
Scale range (actual value)	0 - 30 bar	0 - 50 bar
Setpoint adjustment	6 - 21 bar	10 - 35 bar
Control range adjustment	3 - 9 bar	5 - 15 bar

**ITALIANO**

- Segnale in uscita regolato (Uout): 0...10 V (Imax 0.3 mA)
- Alimentazione di tensione con protezione contro inversione di polarità UB: 10 VDC (Imax 5 mA)
- Cavo connessione: lunghezza appross. 2 m (UV resistente)
- Esecuzione: EN 837-1
- Carico di pressione ammesso  
Carico a riposo: 3/4 x valore di fondo scala  
Carico variabile: 2/3 x valore di fondo scala  
Per breve tempo: valore di fondo scala
- Limite di sovraccarico: valore finale del campo di indicazione
- Pressione di scoppio tipica > 100 bar for CBG-30AV  
Pressione di scoppio tipica > 160 bar for CBG-50AV
- Sollecitazione da vibrazioni ammessa sul luogo di montaggio  
Campo di frequenza: 10...150 Hz  
Tempo di aumento di velocità: < 0.5 g (5.0 m/s<sup>2</sup>)
- Attacco di pressione :7/16-20 UNF (filettatura interna) Con apertura Schrader
- Compatibilità mezzi di processo: tutti i refrigeranti escluso NH<sub>3</sub>
- Struttura: Acciaio inox
- Finestra di indicazione: materiale sintetico trasparente (PC)
- Tipo di protezione : IP 65 secondo EN 60529 / IEC 60529
- Classe di precisione : 2.5
- Influsso della temperatura  
In caso di scostamento della temperatura di riferimento (+20 °C): sul sistema di misurazione max. ±0.4 % / 10 K dell'intervallo di indicazione
- Temperatura ammessa  
Ambiente: -20... +60 °C  
Mezzo di misurazione : +60 °C al massimo
- Compatibilità elettromagnetica  
Secondo le norme di controllo EN 61000-4-6 / EN 61000-4-3
- Peso approssimativo: 0.17 kg

**ENGLISH**

- Mechanical pressure display (actual value)
- Controlled output signal (Uout): 0...10 V (Imax 0.3 mA)
- Voltage supply with inverse-polarity protection UB: 10 VDC (Imax 5 mA)
- Connection cable: length approx. 2 m (UV resistant)
- Design: EN 837-1
- Pressure limitation  
Steady: 3/4 x full scale value  
Fluctuating: 2/3 x full scale value  
Short time: full scale value
- Over pressure safety: full value of display range
- Burst pressure typically > 100 bar for CBG-30AV  
Burst pressure typically > 160 bar for CBG-50AV
- Permissible vibration load at the mounting point  
Frequency range: 10...150 Hz  
Acceleration: < 0.5 g (5.0 m/s<sup>2</sup>)
- Pressure connection (Cu-alloy):7/16-20 UNF (inside thread) with Schrader valve
- Media compatibility: all refrigerants except NH<sub>3</sub>
- Case: Stainless steel
- Window: Plastic, clear (PC)
- Protection class: IP 65 according EN 60529 / IEC 60529
- Accuracy class: 2.5
- Temperature effect  
When temperature of the measuring system deviates from reference temperature (+20 °C): max. ±0.4 % / 10 K of the span.
- Permissible temperature  
Ambient: -20... +60 °C  
Medium: +60 °C maximal
- Electromagnetic compatibility  
According to test standards EN 61000-4-6 / EN 61000-4-3
- Weight approx. 0.17 kg

**FRANCAIS**

- Signal en sortie réglé (Uout): 0...10 V (Imax 0.3 mA)
- Alimentation de tension avec protection contre inversion de polarité UB: 10 VDC (Imax 5 mA)
- Câble connexion: longueur approx. 2 m (UV résistante)
- Exécution: EN 837-1
- Charge de pression admise  
Charge au repos: 3/4 x valeur de fond échelle  
Charge variable: 2/3 x valeur de fond échelle  
Pour bref temps: valeur de fond échelle
- Limite de surcharge: valeur finale du champ d'indication
- Pression d'explosion/d'éclatement typique > 100 bar for CBG-30AV  
Pression d'explosion d'éclatement typique > 160 bar for CBG-50AV
- Sollicitation par vibrations admise sur le lieu de montage  
Champ de fréquence: 10...150 Hz  
Temps d'augmentation de vitesse: < 0.5 g (5.0 m/s<sup>2</sup>)
- Raccord de pression :7/16-20 UNF (filetage interne) avec ouverture Schrader
- Compatibilité instruments de processus: tous les réfrigérants sauf NH<sub>3</sub>
- Structure: Acier inox
- Fenêtre d'indication :matériel synthétique transparent (PC)
- Type de protection : IP 65 selon EN 60529 / IEC 60529
- Classe de précision : 2.5
- Impact de la température  
En cas d'écart de la température de référence (+20 °C): sur le système de mesurage max. ±0.4 % / 10 K de l'intervalle d'indication
- Température admise  
Milieu: -20... +60 °C  
Instrument de mesurage : +60 °C au maximum
- Compatibilité électromagnétique  
Selon les normes de contrôle EN 61000-4-6 / EN 61000-4-3
- Poids approximatif: 0.17 kg

## DEUTSCH

- Mechanische Druckanzeige (Istwert)
- Geregeltes Ausgangssignal (Uout): 0...10 V (Imax 0.3 mA)
- Spannungsversorgung mit Verpolungsschutz UB: 10 VDC (Imax 5 mA)
- Anschlußkabel: Länge ca. 2 m (UV-Beständig)
- Design: EN 837-1
- Druckbelastung:  
Dauerhaft: 3/4 x Wert Vollanzeige  
Schwankend: 2/3 x Wert Vollanzeige  
Kurzfristig: Wert Vollanzeige
- Überdrucksicherheit: Wert Vollanzeige Display
- Berstdruck > 100 bar für CBG-30AV  
Berstdruck > 160 bar für CBG-50AV
- Erlaubte Vibrationsbelastung am Montagepunkt  
Frequenzbereich: 10...150 Hz  
Beschleunigung: < 0.5 g (5.0 m/s<sup>2</sup>)

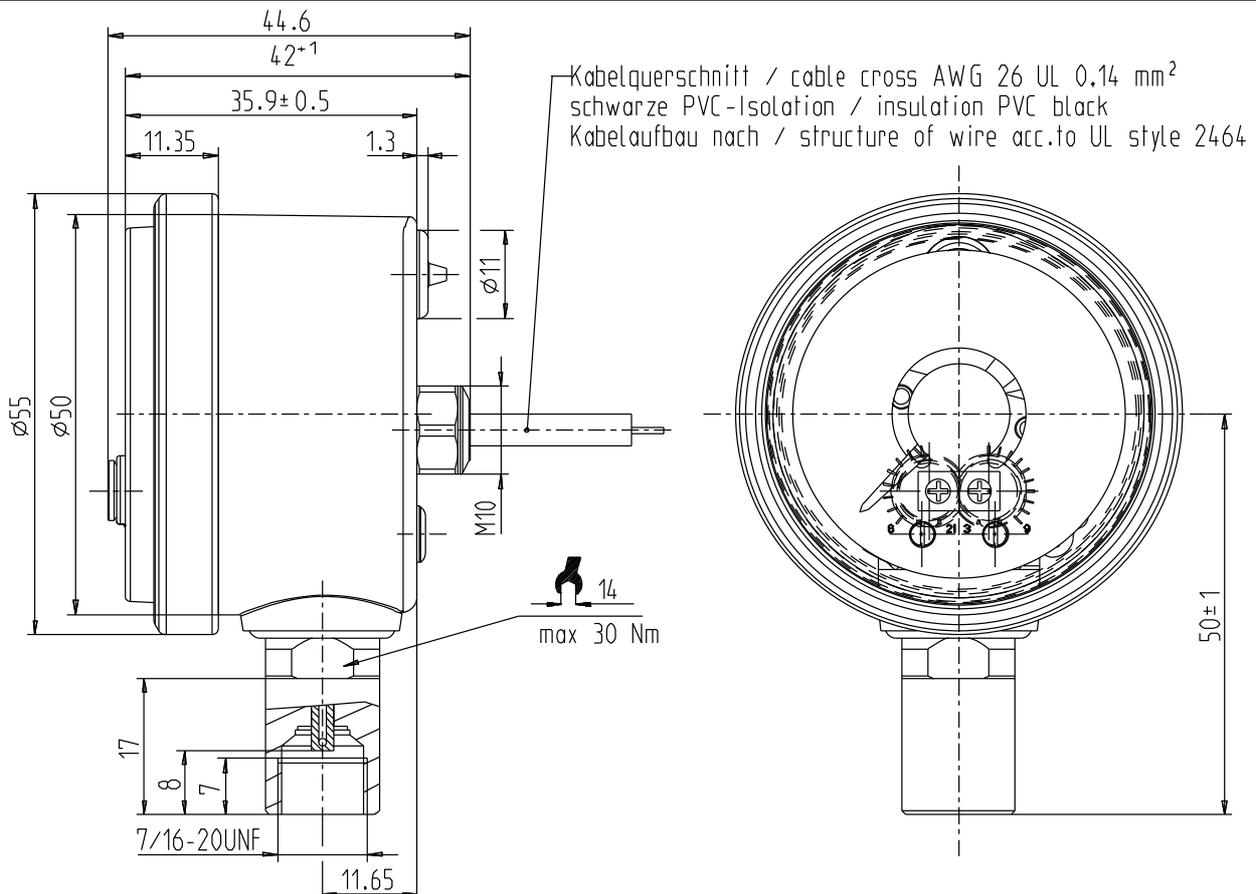
- Druckanschluss (Cu-Legierung): 7/16-20 UNF (IG) mit Schraderöffner
- Medienverträglichkeit: alle Kältemittel außer NH3
- Gehäuse: Edelstahl
- Manometerabdeckung: Plastik, durchsichtig (PC)
- Schutzklasse: IP 65 gemäß EN 60529 / IEC 60529
- Genauigkeitsklasse: 2.5
- Temperaturabweichung:  
Wenn die Temperatur des zu messenden Systems von der Referenztemperatur (+20 °C) abweicht: max. ±0.4 % / 10 K
- Einsatzbereich Temperatur  
Umgebung: -20... +60 °C  
Medium: +60 °C maximal
- Electromagnetische Verträglichkeit:  
Gemäß EN 61000-4-6 / EN 61000-4-3
- Gewicht ca. 0.17 kg

## ESPAÑOL

- Señal en salida regulado (Uout): 0...10V (Imax 0.3mA)
- Alimentación de tensión con protección contra inversión de polaridad UB: 10 VDC (Imax 5mA)
- Cable conexión: longitud aprox. 2 m. (Resistente a los UV)
- Ejecución: EN 837-1
- Presión máxima admitida:  
-carga en reposo: 3/4 x valor máximo de la escala  
-carga variable: 2/3 x valor máximo de la escala  
-para tiempo breve: valor máximo de la escala
- Límite de sobrecarga: valor final del campo de indicación
- Presión en la válvula de explosión típica >100 bar por CBG-30AV  
Presión en la válvula de explosión típica >160 bar por CBG-50AV
- Solicitud de vibración admitida en el lugar de montaje  
Campo de frecuencia: 10....150Hz  
Tiempo de aumento de velocidad: <0.5g (5.0m/s<sup>2</sup>)
- Puerto de presión: 7/16-20 UNF (rosca interna) Con

- apertura Schrader.
- Compatibilidad medios de proceso: todos los refrigerantes, excepto NH3.
- Estructura: Acero inoxidable
- Ventana de indicación: material sintético transparente (PC)
- Tipo de protección: IP 65 según EN 60529/IEC 60529
- Clase de precisión: 2.5
- Influencia de la temperatura  
En caso de desviación de la temperatura de referencia (+20°C): en el sistema de medición max. +/-0.4% 10k indicación de intervalo.
- Temperatura admitida  
Ambiente: -20....+60°C  
Medio de medición: +60°C al máximo
- Compatibilidad electromagnética  
Según las normas de control EN 61000-4-6/ EN 6100-4-3
- Peso aproximado: 0.17kg.

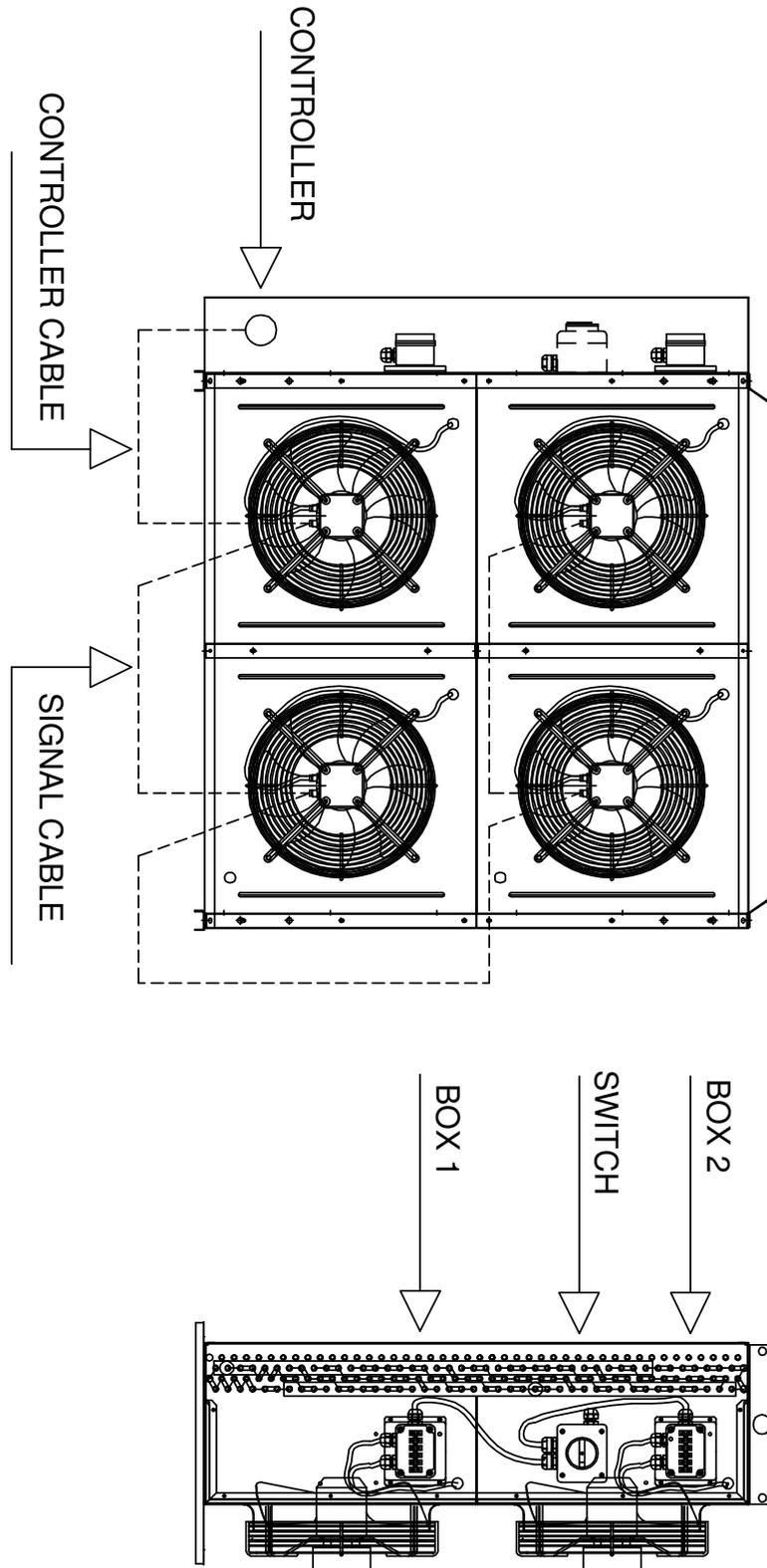
## DIMENSIONI (MM) - DIMENSIONS (MM) - DIMENSIONS (MM) - ABMESSUNGEN (MM) - DIMENSIONES (MM)





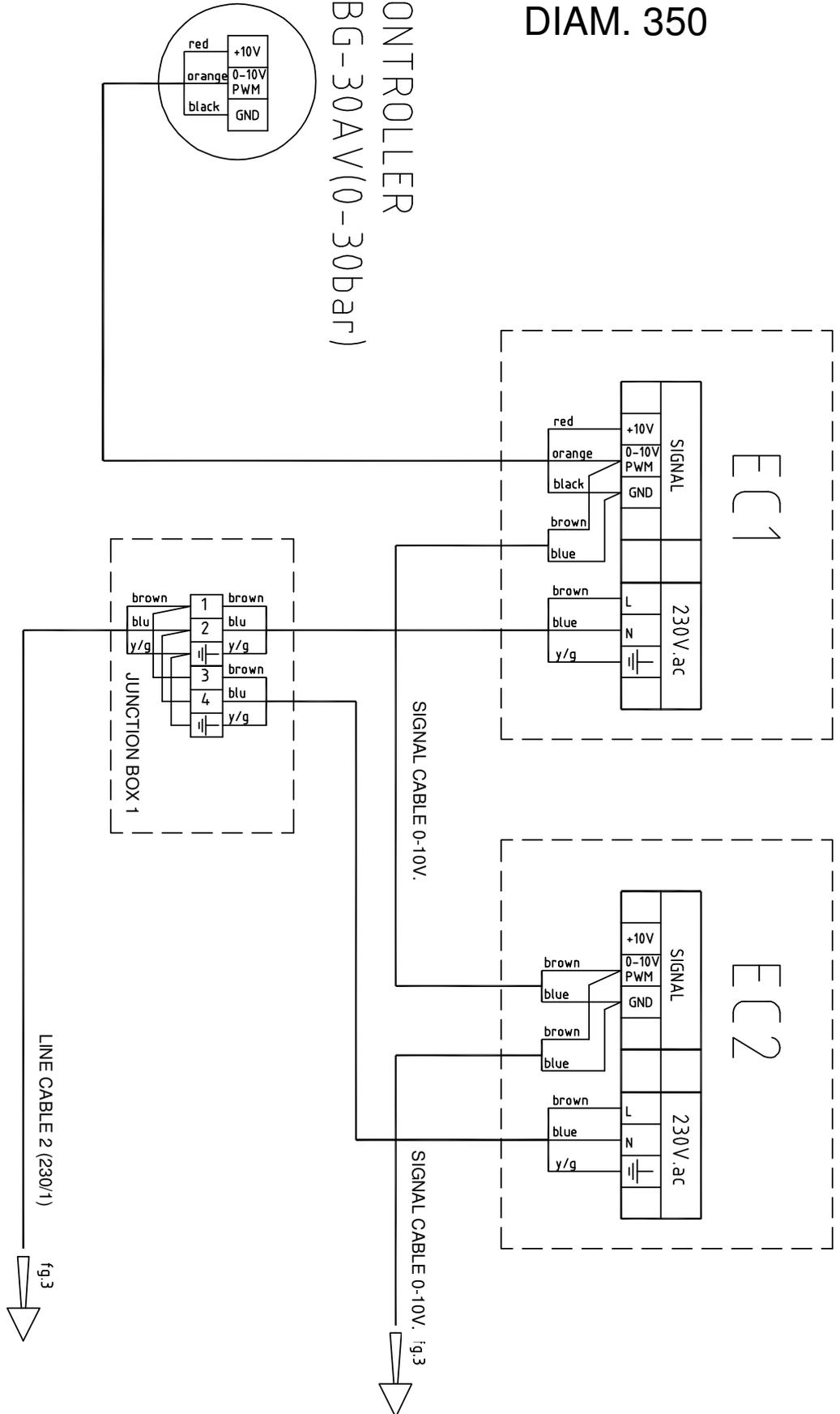
## SHVS 24/1 - Condenser

- EC Fans A3G350 (230/1)
- Ziehl speed controller type CBG-30AV (0-30bar)



EC FANS  
DIAM. 350

CONTROLLER  
(CBG-30AV(0-30bar))



EC FANS  
DIAM. 350

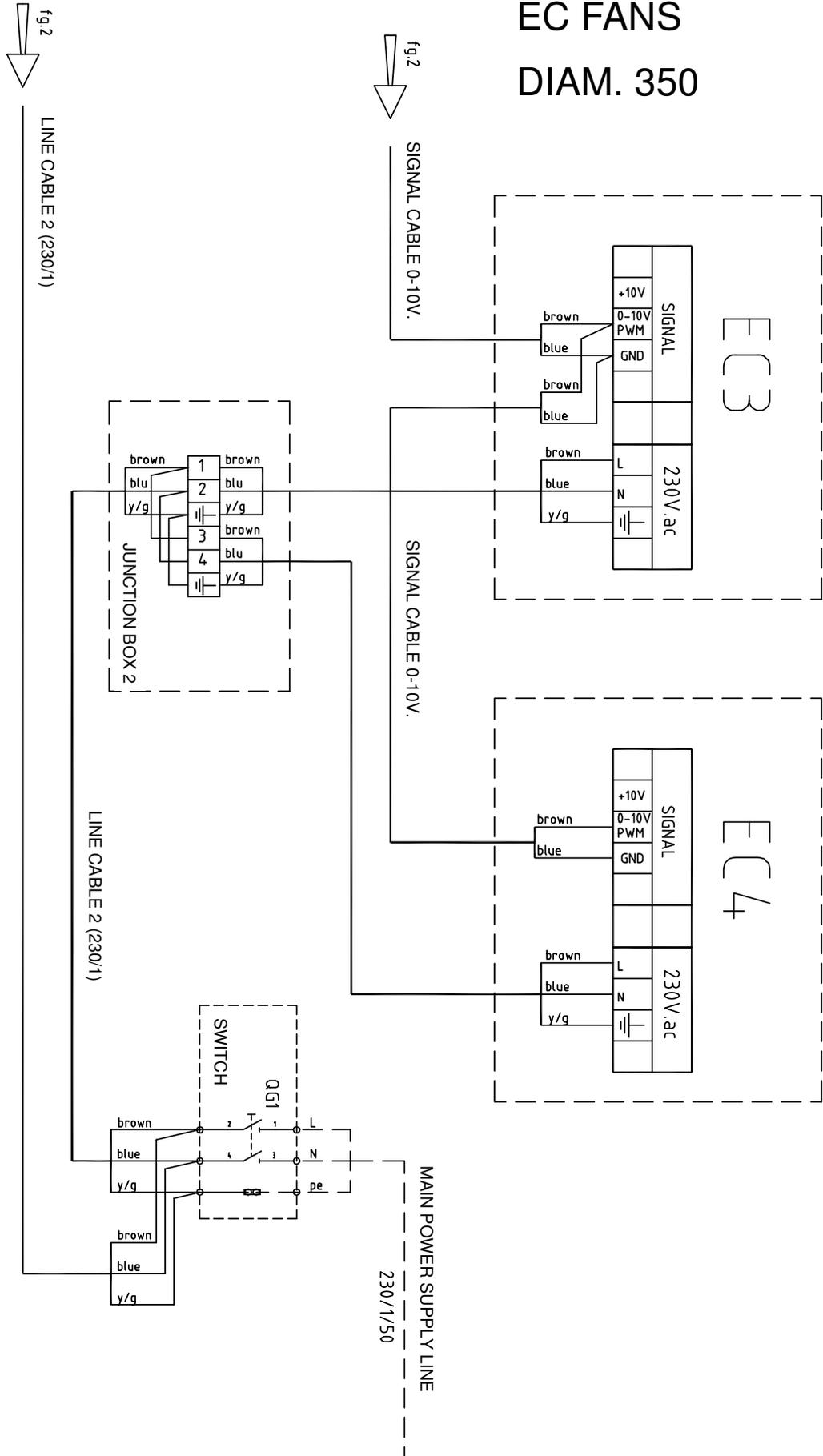


fig.2

fig.2

*NOTE - NOTES*

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

*NOTE - NOTES*

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

*NOTE - NOTES*

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



**LU-VE S.p.A.**

21040 UBOLDO VA ITALY - Via Caduti della Liberazione, 53

Tel. +39 02 96716.1 - Fax +39 02 96780560

E-mail: [sales@luvegroup.com](mailto:sales@luvegroup.com)

[www.luvegroup.com](http://www.luvegroup.com)