DRV 112 - REGOLATORE SLAVE MULTI-INGRESSO A PARZIALIZZAZIONE DI TENSIONE VAC 1~ PER VENTILATORI MONOFASE

1. AVVERTENZE DI SICUREZZA

1.1. Importante

- Leggere attentamente queste istruzioni prima dell'installazione.
- Prima dell'uso seguire tutte le avvertenze per l'installazione e per il collegamento elettrico.
- Conservare queste istruzioni insieme al regolatore per consultazioni future.
- Attenersi alle vigenti norme tecniche e di sicurezza.
- L'installazione e l'avviamento del regolatore devono essere fatte a regola d'arte da un operatore qualificato. L'installazione NON corretta può causare danni.
- Prima di alimentare il regolatore verificare sempre che sia correttamente realizzato il collegamento a terra.
- NON manomettere e NON smontare i componenti interni del regolatore; così facendo si rende NULLA LA GARANZIA e si possono causare danni.
- L'utente deve essere protetto dall'alimentazione elettrica ed il motore deve essere dotato di protezione da eventuali sovraccarichi, in conformità alle norme vigenti in materia.
- In conformità alle normative sulla sicurezza, la protezione contro eventuali contatti con le parti elettriche deve essere assicurata mediante una corretta installazione del regolatore; tutte le parti che assicurano la protezione devono essere fissate in modo tale da non poter essere rimosse senza l'aiuto di un utensile.
- NON alimentare il regolatore senza il coperchio di protezione.
- NON toccare mai le parti elettriche del circuito con alimentazione inserita.
- Installare il regolatore in posizione protetta dall'irraggiamento diretto del sole, in modo da non surriscaldare il contenitore.
- Accertarsi che le condizioni di lavoro (temperatura di impiego, umidità, ecc.) rientrino nei limiti indicati (vedi punto 7).
- Non installare il regolatore in prossimità di fonti di calore (resistenze, condotti dell'aria calda, ecc.) dove la temperatura ambiente può superare i 50 °C, di apparecchi che generano forti campi magneti, di luoghi soggetti a pioggia, umidità, polvere, eccessive vibrazioni meccaniche o scosse.

2. DESCRIZIONE DRV112

2.1. Generalità

Le apparecchiature della serie "DRV" sono regolatori elettronici di tensione monofase che utilizzano il principio del taglio di fase (SCR/Triac) per regolare la tensione efficace in uscita verso i motori AC collegati alla morsettiera M1.

Il regolatore DRV100 è un dispositivo che lavora in modalità SLAVE, in funzione di un comando 0-10Vdc/0-20mA/4-20mA, applicato ad uno degli ingressi disponibili.

DRV100 seleziona automaticamente il segnale di Comando ATTIVO.

Il comando di regolazione ricevuto permette al regolatore DRV100 di gestire in modo continuo ed efficiente la regolazione proporzionale della velocità di rotazione del gruppo ventilante collegato, utilizzando una dinamica 0-100%

È possibile di delimitare in % il campo della tensione VAC di regolazione con i n. 2 potenziometri di comando presenti sulla scheda, dal valore di P1- Cut-Off/MIN Vac (dallo 0%) al valore di P2-MAX Vac (dal 100%),

I regolatori sono progettati per comandare motori AC asincroni monofase collegati a ventilatori, pompe, miscelatori, agitatori ecc.

Sul regolatore sono presenti numerose protezioni, attive e passive, come le protezioni attive sugli ingressi (Vdc-mA) di comando, il circuito di protezione contro le sovratensioni presenti nella rete di alimentazione (max 275 VAC); il filtro rete per i disturbi EMC è al limite Civile, mentre la struttura del circuito di Terra è compatibile con i principali sistemi: IT-TT-TN.

ATTENZIONE: Si raccomanda di verificare che i motori utilizzati siano idonei all'utilizzo con la regolazione VAC a taglio di fase (meglio se deflussati ed in classe F).

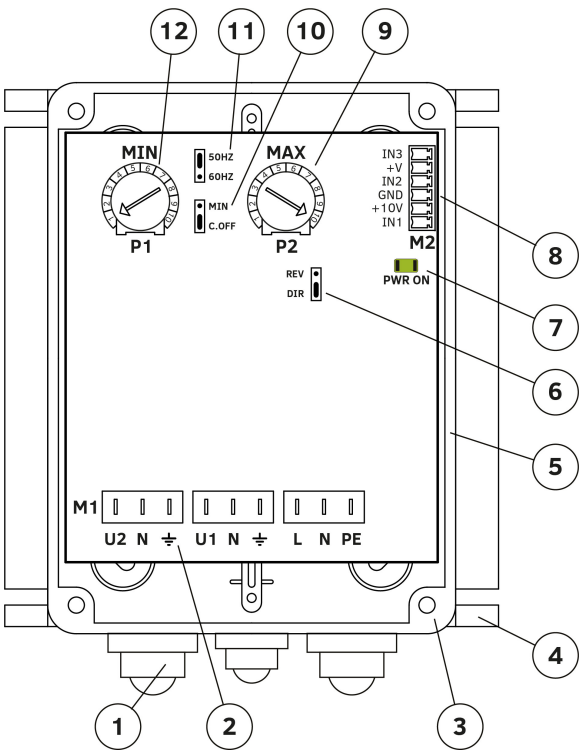
I motori a rotore esterno sono generalmente più regolabili in tensione dei motori AC standard.

ATTENZIONE: La regolazione a parzializzazione di tensione VAC, genera nel motore un ronzio che si manifesta con la variazione della tensione di regolazione.

Il ronzio si può manifestare anche in modi e a valori diversi della scala di regolazione VAC, in un gruppo di motori AC della stessa marca e modello.

La regolazione VAC di motori installati su strutture metalliche, assemblate e fissate metallo su metallo senza i necessari accorgimenti, amplifica il ronzio di fondo generato dalla regolazione a SCR/Triac.

2.2. Legenda

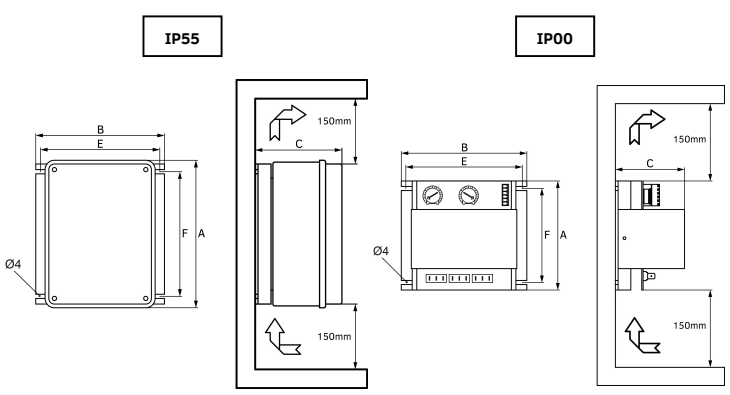


Legenda DRV112		
1	M1	Connessione alimentazione VAC – Terra – Uscita regolata VAC
2	-	Pressacavi – cavi di collegamento (solo per IP55) (2xM20+1xM16)
3	-	Vite di chiusura
4	-	Aletta con asole per fissaggio a parete
5	-	Contenitore in GW PLAST (solo per IP55)
6	J1	Selezione dinamica di funzionamento (Diretto/Inverso)
7	DL1	Led di segnalazione alimentazione OK
8	M2	Morsettiera ingressi di comando
9	P2	Trimmer per impostazione limite della tensione massima (MAX)
10	J2	Selezione modo di funzionamento P2 (MIN/Cut-OFF)
11	J3	Selezione frequenza di funzionamento (50Hz/60Hz)
12	P1	Impostazione limite della tensione minima (MIN/Cut-OFF)

2.3. Dimensioni meccaniche

Modello	Dati di Targa			Dimensioni Meccaniche					Peso (*)
	IP	A	W	A	B	C	E	F	Kg
DRV112	00	12	2400	120	138	76	128	103,5	0,7
DRV112	55	12	2400	158	138	93	128	133,5	1,0

(*) Imballo compreso



3. INSTALLAZIONE

3.1. Installazione

Montare l'apparecchiatura verticalmente con l'ingresso cavi rivolto verso il basso.

Per consentire la corretta dissipazione del calore, garantire uno spazio libero di almeno ≥ 50mm sopra e sotto il regolatore.

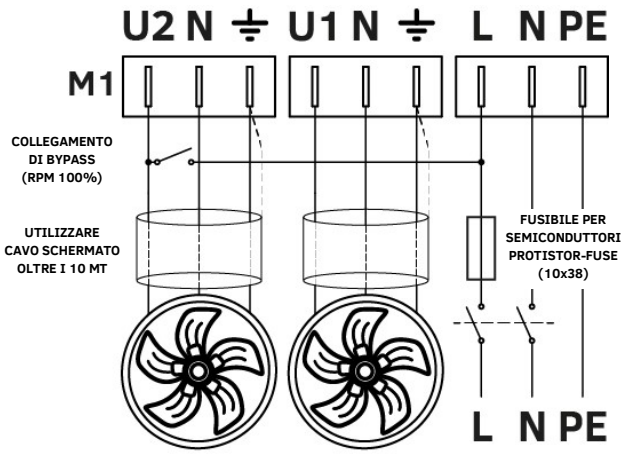
Rimontare e verificare sempre la perfetta chiusura del coperchio di protezione esterno.

3.2. Collegamento elettrico

Sezione nominale cavi flessibili.

Segnale: ≤ 1,5 mm² (15 AWG) Coppia di serraggio: ≤ 0,5 Nm
Potenza (uscita): ≤ 6,0 mm² (10 AWG)
Potenza (alimentazione): ≤ 6,0 mm² (10 AWG)
N.B. Dispositivi di protezione: vedi punto 8.

3.2.1. Collegamento alimentazione (PE/N/L) e carico (U/N/GND)

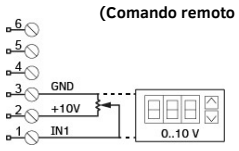


N.B. Verificare sempre la frequenza di alimentazione e posizionare di conseguenza il jumper **J3** nella posizione corretta. La posizione non corretta di J3, non danneggia il regolatore ma modifica unicamente la curva di regolazione, ovvero il rapporto % tra il comando in ingresso e la tensione VAC in uscita.

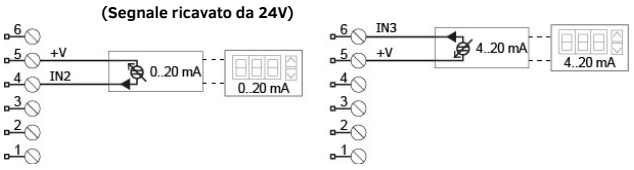
3.2.2. Collegamento dei segnali di Comando (M2)

M2	Morsetto	Etichetta	Descrizione
6	6	IN3	Ingresso segnale di comando 4-20 mA
5	5	+V	Uscita tensione di riferimento +22,0 Vdc (±20%)
4	4	IN2	Ingresso segnale di comando 0-20 mA
3	3	GND	Massa di riferimento
2	2	+10V	Uscita tensione di riferimento +10,0 Vdc (±1,0%)
1	1	IN1	Ingresso segnale di comando 0-10 V

3.2.2.1. Collegamento per unità SLAVE con ingresso 0-10 V (Comando remoto manuale o da termoregolatore)



3.2.2.2. Collegamento per unità SLAVE con ingresso 0-20 / 4-20 mA (Segnale ricavato da 24V)

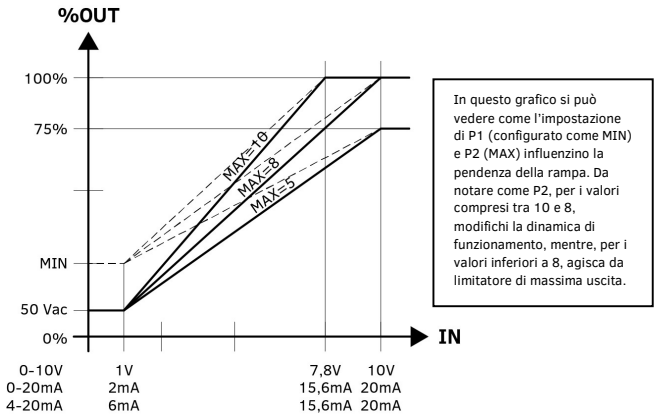


3.2.2.3. Collegamento per unità SLAVE con ingresso 0-20 / 4-20 mA (Segnale con ritorno a massa)



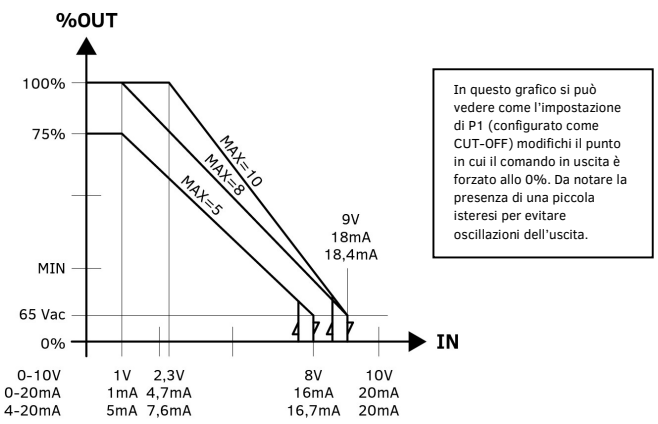
4. CARATTERISTICA FUNZIONALE

4.1. Dinamica di funzionamento diretta (J1 = chiuso basso)



In questo grafico si può vedere come l'impostazione di P1 (configurato come MIN) e P2 (MAX) influenzino la pendenza della rampa. Da notare come P2, per i valori compresi tra 10 e 8, modifichi la dinamica di funzionamento, mentre, per i valori inferiori a 8, agisca da limitatore di massima uscita.

4.2. Dinamica di funzionamento inversa (J1 = chiuso alto)



In questo grafico si può vedere come l'impostazione di P1 (configurato come CUT-OFF) modifichi il punto in cui il comando in uscita è forzato allo 0%. Da notare la presenza di una piccola isteresi per evitare oscillazioni dell'uscita.

5. IMPOSTAZIONI

5.1. Impostazioni trimmer

Trimmer	Etichetta	Descrizione
P1	CUT-OFF (Default)	**P1 come CUT-OFF** **J2 = C.OFF** (range da 0-100%) **(punto di accensione e spegnimento della regolazione)** Mettere J2 su MIN: Ruotare P1 in senso orario fino al valore di tensione minima desiderato. Spostare J2 nella modalità C-OFF. L'impostazione ha lo stesso valore della tensione minima impostata.
	MIN	**P1 come Tensione VAC Minima di lavoro** **J2 = MIN** (range da 0-100%). Ruotare P1 in senso orario fino al valore di tensione minima desiderato.
P2	MAX	**P2** Limitazione della tensione massima (range 0-100%). Cortocircuitare ingresso 1 e 2 di M3 (l'uscita va al 100%) Ruotare P2 fino al valore VAC desiderato (togliere il ponte di cortocircuito sull'ingresso Vdc)

5.2. Impostazioni con i jumper di selezione

JUMPER	POSIZIONE	FUNZIONE
J1	REV / DIR	**Chiuso basso (DIR = Default)** Dinamica di funzionamento diretta (da 0% al 100%)
	REV / DIR	Chiuso alto (REV) Dinamica di funzionamento inversa (dal 100% a 0%
J2	MIN / C.OFF	**Chiuso basso (C.OFF = Default)** Funzione P1 = CUT OFF (VAC Stop)
	MIN / C.OFF	Chiuso alto (MIN) Funzione P1 = Limitazione di MINIMA VAC
J3	50HZ / 60HZ	**Chiuso alto (50Hz = Default)** Frequenza di alimentazione = 50 Hz
	50HZ / 60HZ	Chiuso basso Frequenza di alimentazione = 60 Hz

6. SEGNALAZIONI

6.1. Led

Led	Colore	Etichetta	Descrizione
DL1	VERDE	PWR ON	Alimentazione VAC di rete ATTIVA (luce fissa)

7. DATI TECNICI

7.1. Alimentazione:
Tensione: 230 Vac (±15%)
Frequenza: 50/60 Hz (con selezione manuale, utilizzando J3)

7.2. Corrente:
Corrente RMS nominale @40 °C temperatura ambiente:
DRV112 12 A ≤ 40 °C > 40 °C -0,4 A/°C
Sovraccarico: 150% della corrente nominale (=10" ogni 3')

7.3. Potenza:
Assorbita: 2,5 VA (circuiti di comando)
Dissipata in ambiente: 24 W @ 12 A (RMS)

7.4. Segnali e contatti di ingresso:
Analogici: 0-10 Vdc, (Ri = 10 kΩ)
0-20 mA, 4-20 mA (Ri = 100 Ω)

7.5. Segnali e contatti di uscita:
Alimentazione ausiliaria: 22 Vdc (±20%), ≤ 20 mA non stabilizzata e protetta da cortocircuito
10 Vdc (±1,0%), ≤ 20 mA protetta da cortocircuito

7.6. Protezioni:
Sovratensioni: Secondo EN61000-4-5: categoria di sovratensione II (4 kV)
Alimentazione ausiliaria: Con sensore PTC per protezione da cortocircuito

7.7. Contenitore (solo IP55):
Materiali: GWPLAST (UL-94 V0) temperatura < 85 °C e alluminio
Inquinamento ambientale: Forte polluzione

7.8. Isolamento:
Contenitore: Classe I (uso del conduttore di protezione collegato a terra)
Comando: 4000 V fra ingressi di comando e parti a tensione di rete

7.9. Condizioni ambientali di lavoro:
Temperatura di lavoro: Da -20 °C a 50 °C
Temperatura di stoccaggio: Da -25 °C a 75 °C
Umidità: Da 0% a 85% di umidità relativa non condensante
Vibrazioni: ≤ 1 g (9.8 m/s²)

8. PROTEZIONE MAGNETO TERMICA E DA CORTO CIRCUITO

Per proteggere il modulo di potenza del regolatore da eventuali cortocircuiti o sovraccarichi severi, è necessario utilizzare un fusibile con I²t < 450 A²s.

Modello	Protezione Magnetotermica	Fusibili di Protezione – P/N Mersen				
		Tipo	Vac	Amp	I²t	P/N
DRV112	**16 A**	10x38	690	20	245 A²s	FR10GR69V20

Per ulteriore protezione può essere usato un interruttore magnetotermico con curva d'intervento C, montato a monte del regolatore.
L'installazione di queste protezioni è a carico dell'installatore.

Surge Arrester:
Protezione elettrica inserita tra l'alimentazione del regolatore e la Terra, che protegge il dispositivo dalle sovratensioni e dai transitori della rete elettrica di alimentazione fino a 275 V.

9. DICHIARAZIONE DEL FABBRICANTE

Questo strumento è stato progettato e costruito per l'impiego in ambiente industriale e risponde alle seguenti direttive comunitarie:

- Direttiva Bassa Tensione (LVD) 2014/35/UE
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica (EMC) 2014/30/UE

10. DIRETTIVE E NORME TECNICHE

I requisiti essenziali delle direttive sono soddisfatti dalla conformità alle "norme generiche" per l'ambiente industriale.

10.1. CE – Dichiarazione di conformità

Direttiva	Codice Norma CE	Versione
EMC 2014/30/UE	EN IEC 61800-3	2018
	EN IEC 61000-6-2	2019
	EN 61000-6-3	2007 +A1:2011
	EN IEC 55014-1	2021
	EN IEC 55014-1	2021
Safety 2014/35/UE	EN 61800-5-1	2007 +A1:2017 +A11:2021
	EN 60335-1	2012 +A13:2017 +A2:2019
	EN 60730-1	2017
RoHS	EN 50581	2012

10.2. UK – Dichiarazione di conformità

Soggetto	Nome	Versione
EMC	BS EN IEC 61800-3	2018
	BS EN IEC 61000-6-2	2019
	BS EN 61000-6-3	2007 +A1:2011
	BS EN IEC 55014-1	2021
	BS EN IEC 55014-1	2021
Safety	BS EN 61800-5-1	2007 +A1:2017 +A11:2021
	BS EN 60335-1	2012 +A13:2017 +A2:2019
	BS EN 60730-1	2017
RoHS	BS EN 50581	2012

Lo strumento deve essere smaltito secondo le normative locali in materia di raccolta delle apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Manufactured by SELPRO - Fan Speed Controllers Specialist
SELPRO Srl – Via Piamarta 5/11 – 25021 Bagnolo Mella (BS) – selpro.it – info@selpro.it – Tel. +39 0306821611 – Fax +39 030622274

DRV 112 - MULTI-INPUT PHASE-CUTTING SLAVE CONTROLLER FOR 1~ VAC FANS MOTORS

1. SAFETY INSTRUCTIONS

1.1. Important

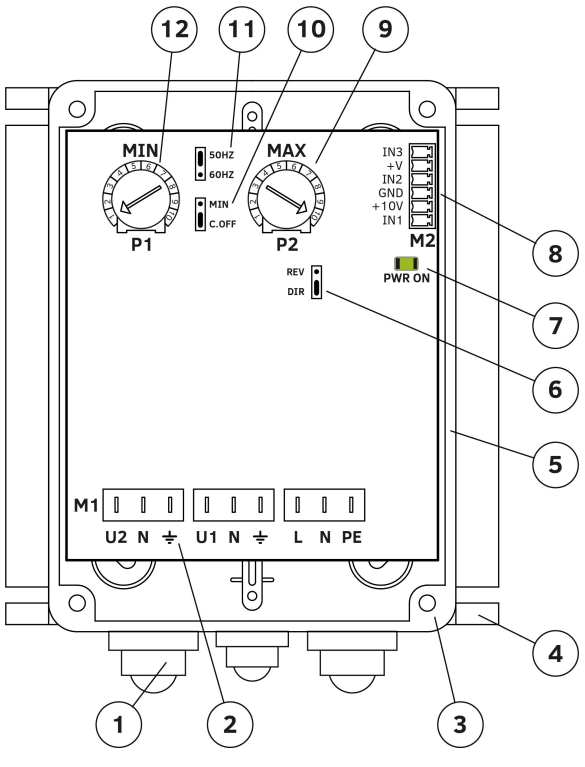
- Carefully read these instructions before installation.
- Before use, follow all the installation and electrical connection instructions.
- Keep these instructions with the controller for future use.
- Observe current technical and safety regulations.
- The controller must be professionally installed and commissioned by a qualified technician. INCORRECT installation may cause damages.
- Before powering up the controller, always check that the ground has been connected properly.
- DO NOT tamper with or REMOVE internal controller components; this NULL AND VOIDS THE WARRANTY and can cause damages.
- The user must be protected against electrical shock and the motor must be equipped with overload protection, as per current pertinent regulations.
- According to safety regulations, protection against any contact with live parts must be ensured by correct controller installation; all parts that ensure protection must be secured so as irremovable without the help of a tool.
- DO NOT turn on the controller without the protective cover.
- NEVER touch electrical circuit parts when the power is on.
- Install the controller away from direct sunlight so as not to overheat the case.
- Make sure working conditions (working temperature, humidity, etc.) are within the indicated limits (see point 7).
- Do not install the controller near heat sources (resistances, hot air ducts, etc.) where room temperature can exceed 50 °C, devices that generate strong magnetic fields, sites subject to rain, humidity, dust, excessive mechanical vibrations or shocks.

2. DRV112 DESCRIPTION

2.1. Overview

The SLAVE devices in the "DRV" series are single-phase electronic power controllers that employ the cut phase principle (SCR/Triac) to control the effective output voltage to the AC fans motors connected.
The DRV100 regulator is a device that works in SLAVE mode, according to a 0-10Vdc / 0-20mA / 4-20mA command, applied to one of the available inputs.
DRV100 automatically selects the ACTIVE Command signal.
The regulation command received allows the DRV100 regulator to manage the proportional regulation of the speed rotation of the connected fan unit in a continuous and efficient way, using all the 0-100% dynamics range.
It is possible to limit the VAC regulation voltage range in % with the n. 2 control potentiometers on the board, from the value of P1- Cut-Off / MIN Vac (from 0%) to the value of P2-MAX Vac (from 100%),
The controllers are designed to drive single-phase asynchronous AC motors connected to fans, pumps, mixers, agitators, etc.
On the regulator there are numerous active and passive protections, such as active protections on the control inputs (Vdc-mA), the overvoltage protection circuit present in the power supply network (max 275 VAC); the network filter for EMC disturbances is at the Civil limit, while the structure of the Ground circuit is compatible with the main systems: IT-TT-TN.
ATTENTION: It is recommended to check that the motors used are suitable for applications with phase cut VAC regulation (better if defluxed and in class F).
External rotor motors are generally more voltage adjustable than standard AC motors.
ATTENTION: VAC regulation generates noises in the motor which occurs with the variation of the regulation voltage, that manifests as the VAC voltage varies at medium and/or low speed.
The noise can also occur in different ways and at different values of the VAC setting scale, in a group of AC motors of the same brand and model.
The VAC regulation of motors installed on metal structures, assembled and fixed metal on metal without the necessary precautions, amplifies the background noise generated by the SCR / Triac regulation.

2.2. Legend

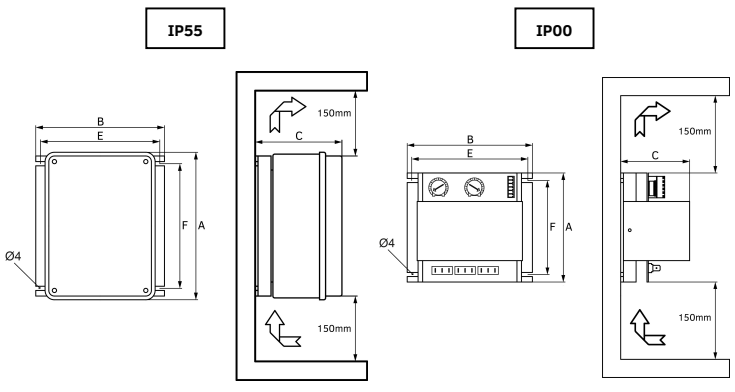


DRV112 Legend		
1	M1	Power supply connection VAC - Ground - VAC controlled output
2	-	Cable clamps - connection cables (only for IP55) (2xM20+1xM16)
3	-	Cover screw
4	-	Slotted tab for wall mounting
5	-	GW PLAST case (only for IP55)
6	J1	Dynamic operation selector (Direct/Reverse)
7	DL1	Power supply OK LED
8	M2	Command input terminal board
9	P2	Trimmer for setting the maximum voltage limit (MAX)
10	J2	P2 Operation mode selection (MIN/Cut-OFF)
11	J3	Operation frequency selection (50Hz/60Hz)
12	P1	Minimum voltage limit settings (MIN/Cut-OFF)

2.3. Mechanical dimensions

Model	Plate data			Mechanical dimensions					Weight(*)
	IP	A	W	A	B	C	E	F	Kg
DRV112	00	12	2400	120	138	76	128	103.5	0,7
DRV112	55	12	2400	158	138	93	128	133.5	1,0

(*) Packaging included



3. INSTALLATION

3.1. Installation

Vertically install the device with the wire inlet facing down. To permit correct heat dissipation, guarantee ≥ 50 mm clearance above and below the controller.
Reassemble and make sure the external protection lid is fully closed.

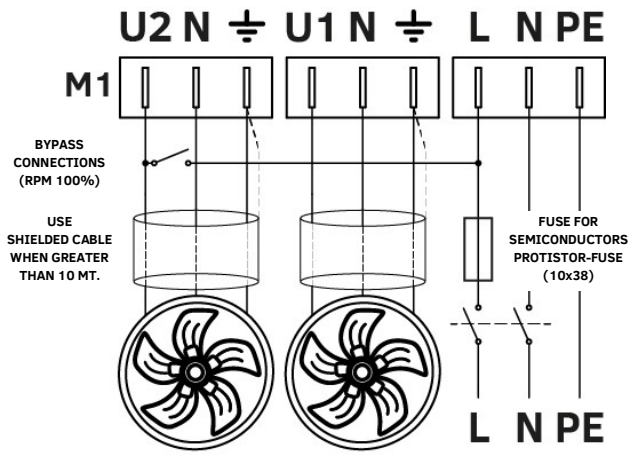
3.2. Electrical connections

Nominal flexible cable section.

Signal:	≤ 1,5 mm² (15 AWG)	Torque:	≤ 0,5 Nm
Power (output):	≤ 6,0 mm² (10 AWG)		
Power (supply):	≤ 6,0 mm² (10 AWG)		

N.B. Protection devices: see point 8.

3.2.1. Power connection (PE/N/L) and load (U/N/GND)

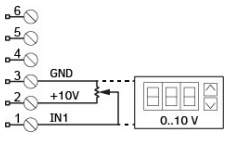


N.B. Always check the power supply frequency and consequently position the jumper, **J3**, in the correct position. An incorrect position only modifies the control curve, or the % ration between the input command and the output VAC voltage

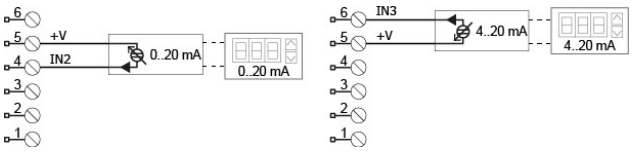
3.2.2. Command signal connections (M2)

M3	Terminal	Label	Description
6	6	IN3	Command signal input 4-20 mA
5	5	+V	Reference voltage output +22.0 Vdc (±20%)
4	4	IN2	Command signal input 0-20 mA
3	3	GND	Reference grounding
2	2	+10V	Reference voltage output +10.0 Vdc (±1.0%)
1	1	IN1	Command signal input 0-10 V

3.2.2.1. Connection for SLAVE unit with 0-10 V input (Manual remote control or temperature control)



3.2.2.2. Connection for SLAVE unit with input 0-20 / 4-20 mA (Signal taken from 24 V)

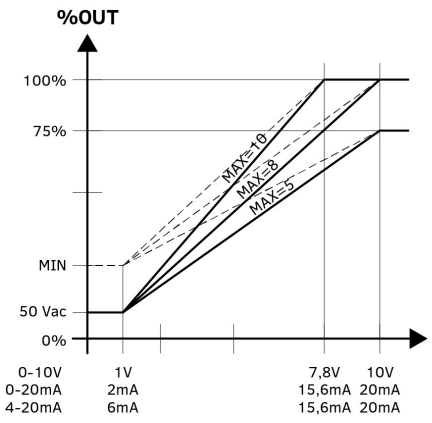


3.2.2.3. Connection for SLAVE unit with input 0-20 / 4-20 mA (With grounded return signal)



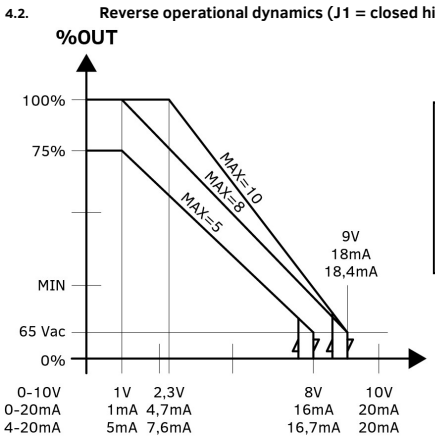
4. FUNCTIONAL CHARACTERISTIC

4.1. Direct operational dynamics (J1 = closed low)



This graph shows how the P1 (configured as MIN) and P2 settings influence the slope of the ramp.
Note how P2, for the values between 10 and 8, changes the operative dynamics; whereas, for values lower than 8, it acts as a maximum output limiter.

4.2. Reverse operational dynamics (J1 = closed high)



This graph shows how the P1 setting (configured as CUT-OFF) modifies the point in which the output command is forced to 0%. Note the presence of limited hysteresis to avoid oscillation of the output.

5. SETTINGS

5.1. Trimmer settings

Trimmer	Label	Description
P1	CUT-OFF (default)	**P1 as CUT-OFF - (J2 = C.OFF)** range from 0-100% **(point for turning on and off the control)** Move J2 to MIN: Turn P1 clockwise to the required minimum voltage. Move J2 to the C-OFF mode. The setting has the same value as the minimum set voltage
	MIN	**P1 as VAC Voltage Min Work** **J2 = MIN** (range from 0-100%). Move J2 to MIN: Turn P1 clockwise to the required minimum voltage.
P2	MAX	**P2** Limit for the maximum voltage (range 0-100%). Short-circuit input 1 and 2 to M3 (= the output goes to 100%) Turn P2 to the desired VAC value (remove the short circuit bridge on the VDC input)

5.2. Settings with the selection jumpers

JUMPER	POSITION	FUNCTION
J1	REV / DIR	**Closed low (DIR = Default)** Direct operational dynamics
	REV / DIR	Closed high (REV) Reverse operational dynamics
J2	MIN / C.OFF	**Closed low (C.OFF = Default)** Function P1 = CUT OFF
	MIN / C.OFF	Closed high (MIN) Function P1 = MINIMUM limit
J3	50HZ / 60HZ	**Closed high (50 Hz = Default)** Power supply frequency = 50 Hz
	50HZ / 60HZ	Closed low Power supply frequency = 60 Hz

6. SIGNALS

6.1. Led

Led	Color	Label	Description
DL1	GREEN	PWR ON	VAC power supply for ACTIVE mains (light on)

7. TECHNICAL SPECIFICATIONS

7.1. Power supply:
Voltage: 230 Vac (±15%)
Frequency: 50/60 Hz (with manual selection using J3)

7.2. Current:
Rated current (RMS) @ 40 °C room temperature:
DRV112 12 A < 40 °C > 40 °C -0.4 A/°C
Overload: 150% of rated current (=10" every 3')

7.3. Power:
Absorbed: 2.5 VA (command circuits)
Dissipated in room: 24 W @ 12 A (RMS)

7.4. Input signals and contacts:
Analog: 0-10 Vdc, (Ri = 10 kΩ)
0–20 mA, 4–20 mA (Ri = 100 Ω)

7.5. Output signals and contacts:
Auxiliary power: 22 Vdc (±20%), ≤ 20 mA not stabilized and protected against short circuit
10 Vdc (±1.0%), ≤ 20 mA protected against short circuit

7.6. Protections:
Surge: As per EN61000-4-5: surge category II (4 kV)
Auxiliary power: With PTC sensor for protection against short-circuit

7.7. Container (solo IP55):
Materials: GWPLAST (UL-94 V0) temperature < 85 °C and aluminum
Pollution: High pollution

7.8. Insulation:
Case: Class I (use of grounded protection conductor)
Command: 4000 V between command input and mains voltage parts

7.9. Working conditions:
Working temperature: From -20 °C to 50 °C
Storage temperature: From -25 °C to 75 °C
Humidity: From 0% to 85% non-condensing relative humidity
Vibrations: ≤ 1 g (9.8 m/s²)

8. CIRCUIT BREAKER AND SHORT CIRCUIT PROTECTION

To protect the power module of the controller from short circuits or severe overloads, it is necessary to use a fuse with I2t < 450 A²s.

Model	Circuit breaker	Protection fuses – P/N Mersen				
		Type	Vac	Amp	I²t	P/N
DRV112	**16 A**	10x38	690	20	245 A²s	FR10GR69V20

For additional protection, a circuit breaker with a C-curve can be used, mounted upstream of the controller.
The installer must install these protections.

Surge arrester:
Electrical protection inserted between the controller power supply and grounding, that protects the device from transitory power surges up to 275 VAC

9. MANUFACTURER'S DECLARATION

This instrument was designed and constructed for use in industrial environments and meets the following community directives:

- Low Voltage Directive (LVD) 2014/35/EU
- Electromagnetic Compatibility Directive (EMC) 2014/30/EU

10. DIRECTIVES AND TECHNICAL STANDARDS

The essential directive requirements are met by compliance with "generic standards" for the industrial environment.

10.1. CE – Declaration of conformity

Directive	CE standard code	Version
EMC 2014/30/UE	EN IEC 61800-3	2018
	EN IEC 61000-6-2	2019
	EN 61000-6-3	2007 +A1:2011
	EN IEC 55014-1	2021
	EN IEC 55014-1	2021
Safety 2014/35/UE	EN 61800-5-1	2007 +A1:2017 +A11:2021
	EN 60335-1	2012 +A13:2017 +A2:2019
	EN 60730-1	2017
RoHS	EN 50581	2012

10.2. UK – Declaration of conformity

Subject	Name	Version
EMC	BS EN IEC 61800-3	2018
	BS EN IEC 61000-6-2	2019
	BS EN 61000-6-3	2007 +A1:2011
	BS EN IEC 55014-1	2021
	BS EN IEC 55014-1	2021
Safety	BS EN 61800-5-1	2007 +A1:2017 +A11:2021
	BS EN 60335-1	2012 +A13:2017 +A2:2019
	BS EN 60730-1	2017
RoHS	BS EN 50581	2012

The instrument must be disposed of according to local electric and electronic device disposal regulations.

Manufactured by SELPRO - Fan Speed Controllers Specialist
SELPRO Srl – Via Piamarta 5/11 – 25021 Bagnolo Mella (BS) – selpro.it – info@selpro.it – Tel. +39 0306821611 – Fax +39 030622274