

## W 55 RELÉ WATTMETRICO

### CONTROLLO COCLEE

#### INSERZIONE DIRETTA FINO A 5A POI TA ESTERNO

Il W 55 sostituisce il W 05N e il W 05A cambiando i collegamenti (Pag. 8).

## W 55 WATTMETRIC RELAY

### FOR CONTROL OF SCREW FEEDER

#### (ARCHIMEDEAN SCREW)

#### DIRECT INSERTION UP TO 5A THEN EXTERNAL CT

W 55 replaces W 05N and W 05A changing the electrical connections (Pag. 8).



#### ATTENZIONE

L'impostazione dei parametri di funzionamento avviene tramite l'uso dei tasti UP DOWN e MODE posti sul frontale del dispositivo.

In caso di parametro numerico (per esempio il tempo t1) il setup avviene in maniera "circolare" in salita o discesa a seconda che si stia premendo il tasto UP o quello DOWN.

Se il parametro che si sta modificando non è di tipo numerico ma per esempio ha solo due (o più) possibili stati, premendo i tasti UP e DOWN si visualizzeranno alternativamente le due (o più) opzioni.

PER MAGGIORI DETTAGLI CONSULTARE LA PAG. 8.

#### PAY ATTENTION

The push buttons "UP" and "DOWN" on the front are used to select the value of a parameter.

If the parameter is "numerical" (ex. The t1 time) the value changes in a circular way ahead or back.

If the parameter has only 2 values the 2 values are alternately shown.

SEE PAG. 8.

#### DEFINIZIONE

È un relè wattmetrico di massima, con comando RUN e REVERSE per permettere alla macchina di superare un inceppamento momentaneo.

#### UTILIZZAZIONE

Trova principale applicazione nel controllo delle coclee. Queste sono utilizzate principalmente per il trasporto di materie solide (plastica, trucioli di lavorazione meccaniche ecc.) dove un eventuale corpo estraneo o un intasamento può procurare danni ingenti al sistema meccanico.

Il W 55 permette di controllare il sistema meccanico motore-riduttore-coclea riducendo al minimo le possibilità di guasto. Lo schema a blocchi del W 55 è riportato in fig. 1.

#### CARATTERISTICHE E REGOLAZIONI

Tutti i parametri di funzionamento sono impostabili mediante i pulsanti UP, DOWN e MODE presenti sul pannello frontale del dispositivo. I pulsanti di UP e DOWN hanno funzione di RESET solo nella schermata A.

Le impostazioni di seguito sono accessibili entrando nel menù nella schermata D e impostando la password (valore di collaudo: 1).

In caso di password corretta alla pressione di MODE si andrà alla schermata [SET VN].

In caso di password errata alla pressione di MODE si andrà alla schermata [A].

#### S1

Soglia di intervento di massima (visibile sul display LCD) impostabile con i tasti UP e DOWN.

#### FUNCTION

W 55 is a wattmetric relay with one max set point along with RUN and REVERSE commands for enabling a machine to overcome a short-lived clogging.

#### USE

It is mainly employed for the control of the worm conveyors. They are employed for the transport of solid stuffs (plastic, chips handling etc.) where an external body or an unexpected clogging could procure high damages to the mechanical system.

With W 55 it is possible to control the mechanical system motor – reduction unit – worm conveyor in order to reduce the possibility of a break down.

In fig. 1 there is the block diagram of W 55.

#### TECHNICAL FEATURES AND REGULATIONS

All parameters are set by means of push-buttons UP, DOWN, MODE on the front. UP + DOWN push-buttons make the reset only in the "A" screen.

For the settings you must enter the menu in the D screen and setting the password (initial value = 1).

If the password is correct, pressing MODE, the menu passes to [SET VN] screen.

If the password is not correct, pressing MODE, the menu passes to [A] screen.

#### S1

MAX set point (visible on LCD display) the value is setting by means of "UP" and "DOWN".

ATTENZIONE: Verranno riparati in garanzia, franco ns sede, i dispositivi guasti per difetti sui materiali, entro 24 mesi dalla data di consegna. Emirel non è in alcun caso responsabile per danni, diretti o indiretti, a persone o cose, che derivano da: mancato funzionamento, manomissioni, uso errato od improprio dei propri dispositivi di Protezione e Controllo. Per le applicazioni "in SICUREZZA" si consiglia l'uso di sistemi di SICUREZZA o l'uso di tecniche di "RIDONDANZA".

WARNING: Repairs in guarantee are made free of charge, within 24 months from the delivery date, for the devices not working due to defects of the components. In no case Emirel can be held responsible for damages, direct or indirect, occurred to things or people in consequence of wrong connections, accidents, not correct use or not operation of the Protection and Control devices of its own production. For the "safety applications", it is suggested to apply SAFETY systems or REDUNDANCY engineering. "

Il valore varia da 0,1 a 550kW (vedere TAB. 1).  
La soglia S1 è collegata ai relè A (RUN) e B (REV);  
l'intervento dei relè A e B è ritardato dei tempi t1 e tC.

**t1**

Temporizzazione regolabile da 0,1 a 4 sec.  
Ritarda l'intervento dei relè di allarme A e B quando avviene il supero della soglia S1.

**tR**

Temporizzatore, regolabile (1÷15 sec.); fissa la durata del funzionamento reverse.

**tC**

Temporizzatore iniziale, regolabile (0,1÷6 sec.); esclude l'intervento della soglia per superare lo spunto di corrente del motore.

Il timer si attiva quando la corrente assorbita dal carico supera la soglia interna Im (Im corrisponde a 1/10 del fondo scala prescelto).

The value varies from 0,1 to 550kW (see TAB. 1).  
The S1 set point is related with "A" (RUN) and "B" (REV) relays, the triggering of A and B relays is delayed of t1 and tC times.

**t1**

Timer (0,1 ÷ 4s). It delays the A and B relays when S1 is overcome.

**tR**

Timer (1 ÷ 5s). It selects the length of the "REVERSE" MODE.

**tC**

Timer (0,1 ÷ 6s). It excludes the set point triggering at the start of the current, bypassing the power spike. It is activated when the current exceeds the internal set point Im (Im, see TAB. A is 1/10 of the full scale value of the current).

**RR (V. TAB. 1)**

Rapporto di riduzione del TA.  
E' variabile da 1 a 160.  
In Versione Standard massimo TA 800/5; RRTA=160.  
Il parametro RR è il rapporto tra la corrente del primario Ip e la corrente Is del secondario del TA esterno.  
In caso di inserzione diretta, RR=1.  
Agendo sui pulsanti UP o DOWN sarà possibile impostare il valore desiderato.  
Per l'impostazione del valore del parametro RR consultare la tabella 1.

**RR (See TAB. 1)**

Reduction ratio of CT (1÷160). It is the ratio between the primary current and secondary current **Ip/Is** of the external CT.  
For direct insertion, RR=1.  
UP and DOWN are used for fixing the right value (See TAB. 1).

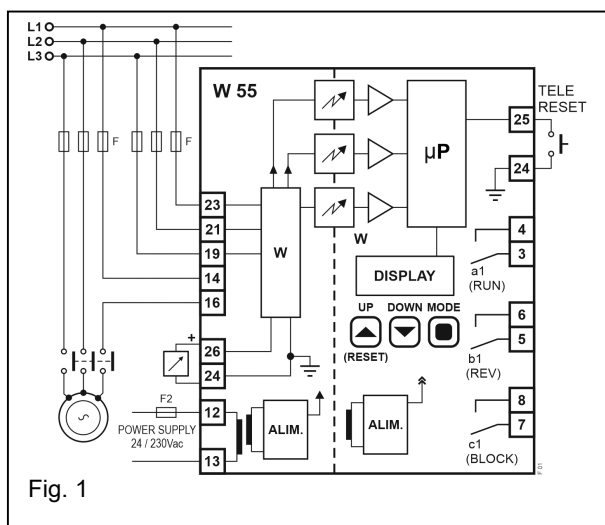
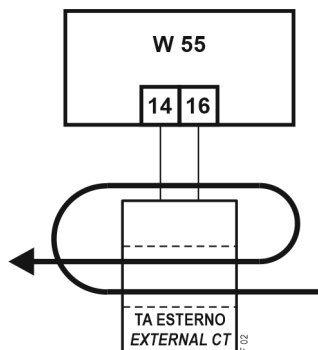


Fig. 1



ESEMPIO: NR. 2 PASSAGGI  
EXAMPLE: NR. 2 WINDINGS Fig. 2

**N (V. TAB. 1)**

È il numero di passaggi eventualmente fatti nel TA esterno  
N: 1÷5  
In figura 2 è mostrato il caso di 2 passaggi nel TA esterno.

**N (See TAB. 1)**

It is the number of the possible wire windings inside the external CT  
N: 1÷5  
Fig. 2 shows an example with 2 passages in the external CT.

**GAMME**

Dalla TAB. 1 si ricavano le possibili GAMME della corrente e della potenza ATTIVA (con V<sub>D</sub> = 400Vac).  
Per Ip > 5 è previsto l'uso del TA esterno .../5 ed il filo che porta la corrente farà N passaggi entro il foro del TA (Fig. 2).

**RANGES**

From TAB. 1 the possible RANGES of the current and of the ACTIVE power are obtained (with V<sub>D</sub> = 400Vac).  
For Ip > 5, the external CT .../5 must be used and N windings of the current wire will be carried out inside the hole of the CT (Fig. 2).

**TAB. 1 TRIFASE / THREE-PHASE 400 VAC**

IP (A)	N Numero di Passaggi nel TA esterno  WINDINGS NUMBER THROUGH THE EXTERNAL CT	TA (EST.) (EXT.) CT  CL=0,5  PREST. > 5VA BURDEN > 5VA		Wa TEORICA THEORETICAL Wa  (COSφ=1) (kW)	K = PESO DI 1V DELL'USCITA ANALOGICA (kW/V)
		TA CT	RR	Wa DIRETTA DIRECT Wa	K = ANALOG OUTPUT 1V WEIGHT (kW/V)
5	1 (inserzione diretta / direct insertion)	-	1	3,5	0,7kW
10	5	50/5	10	7	1,4kW
12,5	4	50/5	10	8,75	1,75kW
16,6	3	50/5	10	11,6	2,32kW
25	2	50/5	10	17,5	3,5kW
33	3	100/5	20	23,1	4,62kW
50	1	50/5	10	35	7kW
75	2	150/5	30	52,5	10,5kW
100	1	100/5	20	70	14kW
200	1	200/5	40	140	28kW
...	...	...	...	...	...
800	1	800/5	160	553	110,6kW

**LEGENDA:**

**IP (A):** è il valore del FONDO SCALA delle GAMME della corrente.

**N:** numero dei "passaggi" del filo di corrente nei TA, per adeguarsi ai vari TA. È uguale ad 1 nella gamma senza TA esterno e quando il valore di IP è uguale alla corrente massima del TA (50, 100 ecc...).

**TA:** trasformatore di corrente, esterno al W 55, (Vedere Fig. 2 e 6).

**RR:** rapporto fra la corrente massima primaria e la corrente secondaria del TA (Es. TA 50/5 ha IP=50A, Is=5A quindi 50A/5A RR=10).

Il valore 1 per la GAMMA senza TA esterno è dovuto ad esigenze del programma del microprocessore.

**Wa:** valore teorico della Potenza Attiva.

**K:** è il "peso", in kW, di 1V della tensione dell'uscita analogica: esempio, se nella GAMMA IP=10A, si leggono 2V sull'USCITA ANALOGICA, questi rappresentano 2x1,4kW=2,8kW.

**LEGEND:**

**IP (A):** FULL SCALE value of the current RANGES.

**N:** number of the current wire "passages" through the CTs, to adjust to the various CTs. It is equal to 1 in the range without external CT and when the IP value is equal to the CT maximum current (50, 100 etc...).

**CT:** current transformer, external to the W 55, (See Fig. 2 and 6).

**RR:** ratio between the primary maximum current and the secondary current of the CT (Ex. CT 50/5 has IP=50A, Is=5A so 50A/5A RR=10).

The value 1 for the RANGE without external CT is due to requirements of the microprocessor program.

**Wa:** theoretical value of the Active Power.

**K:** "weight", in kW, of 1V of the analog output voltage: example, if in the RANGE IP=10A, 2V on the ANALOG OUTPUT are read, these 2V represent 2x1,4kW=2,8kW.

**VN**

Tensione nominale di riferimento del dispositivo.

Per sistemi trifasi VN=400Vac (valore di default).

Per tensioni trifasi maggiori di 500Vac è necessario usare il dispositivo M 08.

VN varia tra 400 e 700V.

Esempio:

Tensione trifase ≤ 500Vac → VN=400Vac M 08: NO

Tensione trifase di 600Vac → VN=600Vac M 08: SI

**PWD**

Impostazione password da 1 a 999 (default:1).

**VN**

Rated voltage of reference of the device.

For three-phase systems VN=400Vac (default value).

For three-phase voltages greater than 500Vac, the device M 08 must be used.

VN varies from 400 to 700V.

Example:

Three-phase voltage ≤ 500Vac → VN=400Vac M 08: NO

Three-phase voltage of 600Vac → VN=600Vac M 08: YES

**PWD**

Password value (1+999) default = 1.

**VISUALIZZAZIONI**

**L1 ROSSO** Visualizza lo stato di RUN.

E' acceso se il relè A è ON.

**L2 ROSSO** Visualizza lo stato di REV.

E' acceso se il relè B è ON.

**L3 ROSSO** Visualizza lo stato di supero (lampeggia) e lo stato di blocco (fisso).

**L4 ROSSO** Indica lo stato di ALLARME e l'attivazione del relè RC di segnalazione.

**VISUALIZATIONS**

**L1 (RED)** It is ON if the A (RUN) relay is ON.

**L2 (RED)** It is ON if the B (REVERSE) relay is ON.

**L3 (RED)** It is blanking when the set point is overcome. It is ON for fixed block (alarm).

**L4 (RED)** It indicates the ALARM condition and the activation of the signaling relay RC.

Le PAUSE fra RUN e REV sono visualizzate da L1 e L3 accesi. Le PAUSE fra REV e RUN sono visualizzate da L2 lampeggiante.  
Le fasi del ciclo 1,2...5 sono indicate nel display LCD.

### DISPLAY LCD 2x8 RETROILLUMINATO

Sul display compaiono le grandezze misurate:

- Potenza attiva istantanea  $W_a$ (kW)
- Fase di funzionamento
- Ecc.. ecc..

### FUNZIONAMENTO

I grafici di Fig. 3 e 4 illustrano il funzionamento del W 55 in funzione del valore della soglia.

Il dispositivo misura la potenza attiva assorbita dal motore e la confronta con il valore di riferimento impostato con SET POINT. Quando la potenza assorbita è al di sotto del valore impostato, il relé interno RUN è ON ed il relé REV è OFF; vedere fig. 5 o 6. Se la potenza assorbita supera il valore impostato con SET POINT, per un periodo superiore al tempo impostato con il timer t1, il relé RUN va OFF ed il motore si arresta per circa 3 sec, quindi si riaccende, ma contemporaneamente si eccita anche il relé REV, per cui il motore funzionerà in REVERSE per un periodo imposto con il temporizzatore tR (1÷15 sec) (Fig. 1).

Al termine di tR, entrambi i relé diseccitano ed il motore si arresta per circa 3 sec, quindi si riaccende RUN ed il motore riparte in AVANTI.

Questo ciclo automatico è ripetuto fino a 4 volte; alla quinta il relé RUN va a OFF dopo t1 (BLOCCO) (fig. 3) ad indicare la necessità dell'intervento dell'operatore, per eliminare la causa che genera il sovraccarico.

I cicli di RIPARTENZA vengono contati da un contatore interno e visualizzati sullo schermo LCD. Se l'operazione di REVERSE ha successo, e non si presenterà un sovraccarico nella ripartenza successiva, dopo circa 20 sec, il contatore si resetterà e si tornerà a RUN 1 in [A].

Se durante il funzionamento REVERSE si presenta ancora la condizione di supero della soglia (coclea bloccata in entrambi i sensi di rotazione) il dispositivo va in BLOCCO senza completare il ciclo dei quattro tentativi (fig. 4).

Il LED 4 e il relé RC (pin 7-8) vanno ON quando il dispositivo va in ALLARME o durante una fase di reverse o dopo un allarme di fine ciclo.

### TARATURA

#### SET POINT S1

Per regolare il SET POINT si può scegliere tra diverse modalità:

1) Fissare il valore S1 tenendo presente la Tabella 1, il TA scelto ed il valore di intervento voluto.

Es.: con  $I=7,5$  A di range, intervento richiesto a 3kW: regolare S1 a 3,0 kW.

2) Regolare, dopo aver visualizzato dal display il valore di potenza di lavoro della macchina, la soglia di conseguenza.

3) Portare SET POINT e tC al massimo, t1 al minimo. Con il motore acceso e la macchina "caricata", abbassare la regolazione di SET POINT fino ad avere l'accensione del led L3 e l'intervento del dispositivo.

A questo valore di soglia si dovranno applicare delle correzioni che tengano conto delle condizioni operative finali della macchina, della temperatura, dell'invecchiamento ecc.

Spegner il motore e riaccendere varie volte, riducendo ogni volta il tC fino a trovare il valore per cui si ha subito l'intervento. A questo valore si dovranno apportare delle correzioni per le stesse considerazioni fatte per la regolazione di SET POINT. Aumentare opportunamente il t1 per evitare interventi intempestivi durante il funzionamento normale. Regolare tR per la durata del periodo di funzionamento in REVERSE.

The conditions of PAUSE between RUN and REV are visualized with L1 and L3 ON. The condition of PAUSE between REV and RUN are visualized with L2 blanking.  
The cycle phases 1,2...5 are indicated in the LCD display.

### LCD DISPLAY 2x8 BACKLIGHTED

On the screen the following values will appear:

- Active power of the moment  $W_a$ (kW)
- Operation phase
- Etc.. etc..

### MODE OF OPERATION

Fig. 3 and Fig. 4 show the operation of the W 55 depending on the set point value.

The device measures the active power of a motor and it compares it with the reference value set by means of SET POINT.

When the power is below the set value, the internal relay RUN is ON and the relay REV is OFF; see fig. 5 or 6.

When the power remains above the values set by SET POINT, for longer period than the value set by timer t1, the relay RUN goes OFF and it stops the motor for about 3 secs; then it starts again, and simultaneously the relay REV goes ON, and the motor goes on REVERSE running for the period tR (1÷15 sec) (Fig. 1).

At the end of the period tR, both the two relays go OFF and the motor stops for about 3 secs. Successively RUN goes ON and the motor runs FORWARD.

Such cycle automatically repeats up to 4 times; at the 5<sup>th</sup> repetition the relay RUN remains OFF and the LED 1 (BLOCK) lights on to call for the operator to remove the overload.

The RE-START cycles are counted by an internal counter and visualized by LEDS.

If the REVERSE operations successful, the RE-START is not affected by another overload, and the counter resets after 20 secs approx.

Whenever during the REVERSE operation the set point is exceeded again (worm conveyor blocked on both directions) the device gets into the BLOCK condition without completing the four trials cycle (fig. 4).

The LED 4 and the relay RC (pin 7-8) are ON when the device is in ALARM or during a reverse phase or after an end-of-cycle alarm.

### CALIBRATION

#### SET POINT S1

The SET POINT is fixed in 3 ways:

1) Fix the value of S1 (referring to the Table 1), the chosen CT and the desired triggering value.

Ex.: with  $I=7,5$  A of range, required triggering at 3kW: set S1 at 3,0 kW.

2) Select the value of S1 from the reading of the display during the working of the machine.

3) With SET POINT and tC at maximum, t1 at minimum, the motor on and the machine loaded, reduce the SET POINT until the led L3 lights and the relay will trigger.

This value should be correct for working conditions of the machine, temperature, aging etc..

Turn off and on the motor several times, reducing tC every time, until you find the triggering; also this value must be correct.

Increase opportunely the t1 for avoiding not wanted triggerings.

Set tR to the needed value of the REVERSE period.

## RIPRISTINO

La funzione di RIPRISTINO può essere ottenuta dalla contemporanea pressione dei pulsanti "UP + DOWN" solo nella schermata A oppure chiudendo un contatto NO fra i pin 24 e 25.

## SICUREZZA INTRINSECA

Il relè RUN (A) è normalmente ON e va OFF al supero del SET POINT.

## USCITA ANALOGICA

Ai pin 26-24 (+ sul pin 26) è disponibile una tensione 0-5 Vdc fondo scala (max 1mA) proporzionale alla potenza attiva istantanea  $W_a$  assorbita. Si consiglia di utilizzare un VOLTMETRO DC DVD 08, con possibilità di calibratura, per poter visualizzare "100" o il valore che si legge sul display del W 55 in condizione di normale funzionamento (schermata A).

## INSTALLAZIONE

Seguire le Fig. 5 e 6, dove è usato un relè esterno, per avere i contatti RUN e REV interbloccati elettricamente in modo da evitare che entrambi siano ON contemporaneamente.

## COLLEGAMENTI ELETTRICI

Collegamenti a vite sul frontale da eseguire secondo schemi di fig. 5-6 (motore trifase). Per la scelta del TA vedere il paragrafo inerente il parametro RR.

(Collegamento a un quadro elettrico con differenziale e sezionatore). La lunghezza di ogni collegamento deve essere < 30m.

## ESEMPI DI COLLEGAMENTI:

**TRIFASE: IN < 5A** : inserzione diretta

Seguire lo schema di Fig.5

**TRIFASE: IN > 5A** : con TA.. /5 (Fig. 6)

**NOTA 1:** La fase di cui si misura la corrente (fase amperometrica, nelle figure 5 e 6 è la L1) deve essere collegata all'ingresso voltmetrico 23 e non deve essere usata per l'inversione della rotazione del motore.

Il collegamento delle altre due fasi non deve rispettare alcun vincolo.

Per utilizzare correttamente un W 55 occorre determinare i seguenti elementi del motore: [vedere targa motore]

1) **Tensione di alimentazione** (400 Vac ecc..)

2) **La corrente IN del motore** (10A, ecc..) e quindi l'eventuale necessità di un TA esterno.

## RESET

The RESET function can be made by pressing the "UP + DOWN" push-buttons simultaneously only in the "A" screen or by closing an external "NO" contact between pin 24 and 25.

## POSITIVE SAFETY

The relay RUN (A) is normally ON, and it goes OFF when the SET POINT is overcome.

## ANALOG OUTPUT (VOLTAGE)

At pins 26-24 (+ on pin 26) a 0+5 V voltage is available (1 mA max) direct proportional to the active power of the moment. A voltmeter DVD 08 can be used for getting a reading "100" or the same value that is present on the display (A screen).

## INSTALLATION

Refer to Fig. 5 and 6, where an external relay is used, to have the RUN and REV contacts electrically interlocked in order to avoid that they are both ON at the same time.

## WIRING DIAGRAMS

Screw connections on the front.

(Wiring to an electrical board with a differential relay and a sectionalizing switch). The length of every wiring must be less than 30m.

For the selection of the external CT see RR paragraph.

## EXAMPLES:

**IN < 5A** direct insertion (Fig. 5)

**IN > 5A** external current transformer .. /5 (Fig. 6)

**REMARK 1:** the amperometric phase (in Fig. 5 and 6, is L1) must be connected to voltmetric pin 23 and must not be used for the reverse rotation of the motor.

The phases L2 and L3 must be connected to the pins 11 and 13 without rules.

To use correctly a W 55 it needs to fix the following motor elements: [see motor plate]

1) **Supply** (400 Vac etc..)

2) **The current IN of the motor** (10A, etc..) and therefore the possible need for an external CT.

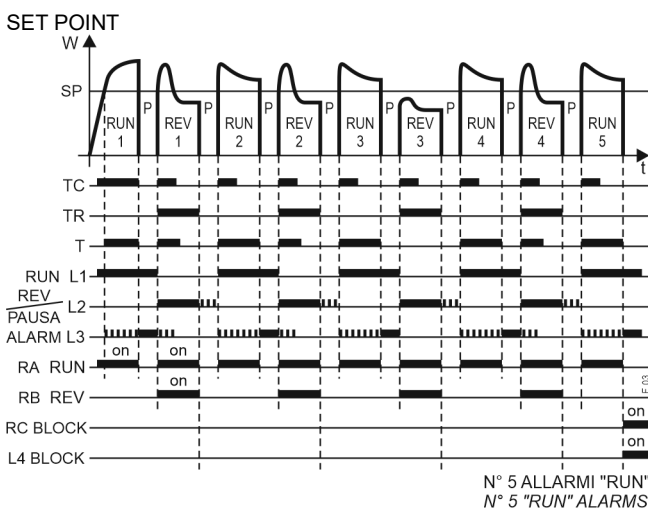


Fig. 3

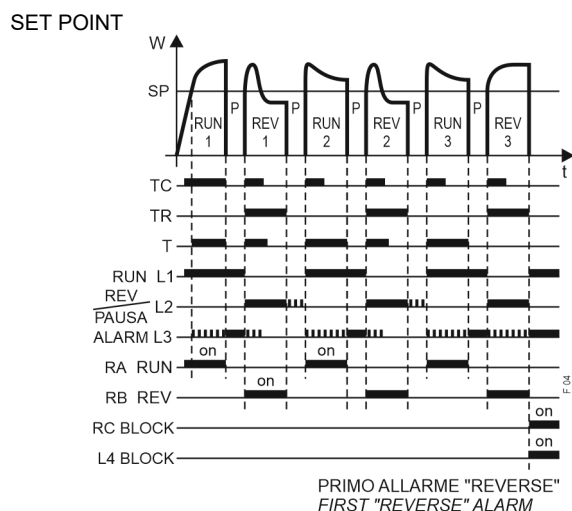


Fig. 4

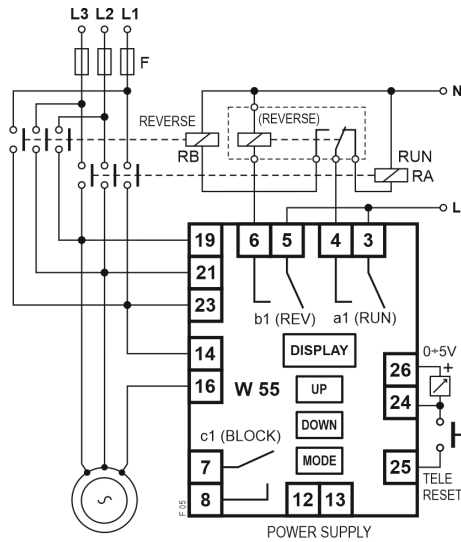


Fig. 5

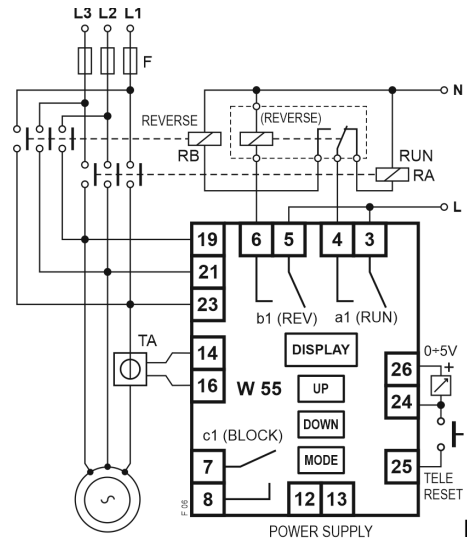


Fig. 6

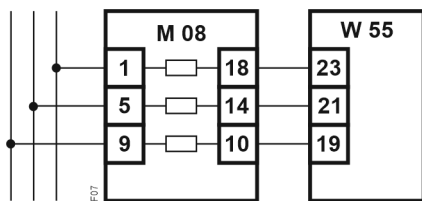


Fig. 7

**COMPATIBILITA' ELETTRICA MAGNETICA**  
**Electromagnetic compatibility**  
**CEI-EN 61326-1**

**"BASSA TENSIONE" - LVD**  
**LVD - "LOW VOLTAGE"**  
**CEI-EN 61010-1**

**INGRESSI**

PIN Voltmetrici: 23-21-19.

Ring = 800 kΩ

Massima tensione trifase 500 Vac.

Per tensioni maggiori di 500 Vac è necessario usare M 08:

resistenza di caduta trifase (Ved. Fig. 7).

Per ragioni di isolamento è consigliato utilizzare un TA

esterno.

**Corrente di misura:** diretta fino a 5A, per correnti superiori

è necessario un TA esterno .../5.

Per una maggiore precisione è consigliabile utilizzare TA

esterni di classe 0,5.

**INPUTS**

23, 21, 19 Voltmetric PINS.

Ring = 800 kΩ

Maximum voltage 500 Vac.

For voltages > 500 Vac an M 08 (drop resistance) must be

used (See Fig. 7).

For insulation reasons, the use of an external CT is

recommended.

**Current:** for I > 5A an external CT must be used .../5A, 0,5

class is better.

**NOTA 2:**

**Il TA esterno dovrebbe avere una PRESTAZIONE ≥ 5VA per rispettare il FATTORE DI POTENZA.**

**REMARK 2:**

**The external CT must have the BURDEN ≥ 5VA to not modify the POWER FACTOR.**

**NOTA 3:**

- Per tensioni trifase o monofase ≤ 500Vac, l'uscita analogica ha un "peso" per cui fa fede la colonna K delle Tabelle 1 e 2.

[ L'uscita analogica UA vale 5V SOLO nel caso VN=400Vac I=5A cosφ=1 ]

- Per tensioni trifase > 500Vac, il "peso" di K deve essere ricalcolato, in quanto, per V > 500 è necessario l'utilizzo di M 08 e quindi:

$$\frac{VN}{400} \times K \text{ (standard)} \quad \text{Es.: } VN=525 \quad I=5A \quad K(\geq 500V) = 0,7kW/V \quad K(VN=525V) = \frac{525}{400} \times 0,7 = 0,918kW/V$$

**REMARK 3:**

- For three-phase or one-phase voltages ≤ 500Vac, the analog output has a "weight" for which the column K of the Tables 1 and 2 is taken as reference. [ The analog output UA is 5V ONLY in the case of VN=400Vac I=5A cosφ=1 ]

- For three-phase voltages > 500Vac, the "weight" of K must be recalculated because for V > 500 the device M 08 must be used so:

$$\frac{VN}{400} \times K \text{ (standard)} \quad \text{Ex.: } VN=525 \quad I=5A \quad K(\geq 500V) = 0,7kW/V \quad K(VN=525V) = \frac{525}{400} \times 0,7 = 0,918kW/V$$

**Corrente massima: 800A. Per correnti maggiori di 800A (IP>800A), fare richiesta in fase di ordine.**

**Max current: 800A. For currents higher than 800A (IP>800A), make a request when ordering.**

## USCITE

RELE'	3-5A	230 Vac, carico resistivo
"A" (RUN)	3-4 NA	Dispositivo
"B" (REV)	5-6 NA	non
"C" (BLOCK)	7-8 NA	alimentato o in blocco

**ALIMENTAZIONE:** 230 Vac o 24 Vac  
monotensione 6VA 50-60Hz  $\pm 10\%$  pin 1-2.

**DIMENSIONI:** 70x70x110 mm x GUIDA DIN.

**ACCESSORI (a richiesta):** E 405B protezione trasparente piombabile.

**TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO:** 0÷50°C  
**PESO:** Kg 0,550      **COLORE:** grigio

## NOTA 4 IMPORTANTE

Si consiglia di non posizionare, in prossimità del W 55 e dei suoi cavi di collegamento, dei dispositivi che possano creare disturbi come teleruttori, inverter ecc... È buona norma che i teleruttori siano equipaggiati con gli RC (SNUBBER) sulla bobina, previsti dal costruttore dei teleruttori.

## MISURE DI SICUREZZA

Il dispositivo DEVE essere installato esclusivamente all'interno di un quadro elettrico chiuso mediante chiave o dispositivo analogo. L'accesso al suddetto quadro e di conseguenza al dispositivo, DEVE essere effettuato esclusivamente a quadro disalimentato e SOLO dal personale di manutenzione o di installazione opportunamente formato ed addestrato alla operazione prevista.

## SCelta della GAMMA della CORRENTE

Il valore di FONDO SCALA della corrente può essere superato anche del 30%, purchè il valore dell'uscita analogica (UA) resti minore di 5 Vdc, con il motore a pieno carico. (Se UA fosse maggiore di 5 Vdc, il dispositivo sarebbe in allarme di massima anche con il SET POINT al massimo).

**Nota generale:** Negli schemi di collegamento non sono riportati i fusibili sulle alimentazioni e sugli ingressi voltmetrici. I collegamenti elettrici devono essere eseguiti a dispositivo e quadro elettrico spenti.

Per la pulizia usare un panno imbevuto di detergenti privi di: Alcool denaturato, Benzene, Alcool isopropilico.

### NOTA 0

Nelle figure i CONTATTI dei relè interni sono riportati nella condizione di relè interno OFF (DISPOSITIVO non alimentato).

## OUTPUT RELAYS

3-5A	230 Vac resistive load	
RUN (A)	3-4 NO	Device
REV (B)	5-6 NO	not
BLOCK (C)	7-8 NO	supplied or in alarm

**SUPPLY:** single voltage 230 Vac or 24 Vac  
6VA 50-60Hz  $\pm 10\%$  pin 1-2.

**DIMENSIONS:** 70x70x110 mm for RAIL DIN.

**ACCESSORIES:** E 405B (on request) transparent cover for seal closure.

**WORKING TEMPERATURE:** 0÷50°C  
**WEIGHT:** Kg 0,550      **COLOUR:** grey

## IMPORTANT REMARK 4

*The W 55 must not be near noisy devices as: inverter, solenoids, remote control switch. The remote control switch must be equipped with original RC (SNUBBER).*

## SAFETY MEASURES

The device MUST be installed only inside a electrical panel closed by a key or similar device. Access to this electrical panel and consequently at the device MUST be done exclusively with panel switched off and ONLY by maintenance or installation personnel suitably formed and trained for the planned operation.

## ABOUT THE RANGE OF CURRENT

The range of current can be overcome of 30% if the voltage at analog output is < 5 Vdc, with the motor at full load. (If the analog output is > 5 Vdc the device would be in alarm of MAX even with the SET POINT at maximum).

**General remark:** *The wiring diagram do not show the fuses installed on the supply and on the voltmetric inputs. The electric wirings must be realized with device and electrical panel in off condition.*

For cleaning use a cloth soaked with detergents without: Denatured alcohol, Benzene, Isopropyl Alcohol.

### REMARK 0

*In the figures the CONTACTS of the internal relays are shown with internal relay in OFF condition (DEVICE not supplied).*

## COME ORDINARE HOW TO ORDER

ALIMENTAZIONE POWER SUPPLY	
MA	■ 230 VAC
CA	□ 24 VAC

Esempio:  
Example:

W 55- MA

## RIASSUNTO DELLE SCHERMATE

- I valori sono impostati con i pulsanti UP e DOWN.
  - Il pulsante MODE cambia la schermata.
- NOTA: la schermata è costituita da 2 righe di 8 caratteri.

## SUMMING UP OF THE SCREENS

- The values are set by means of UP and DOWN push buttons.
  - The MODE push button changes the screen.
- REMARK: the screen is made by 2 lines of 8 characters.

R	U	N		F	1÷5		A	Schermata che visualizza la "fase" di funzionamento: RUN Screen that shows the phase of the work: RUN
R	E	V		F	-			
R	U	N		F	-		A	PAUSA PAUSE
P	A	U	S	E		F	1÷5	
R	U	N		F	-		A	FUNZION. INVERSO REVERSE
R	E	V		F	1÷5			
R	U	N		F	-		A	PAUSA PAUSE
P	A	U	S	E		F	1÷5	
R	U	N		F	-		A	ALLARME ALARM
A	L	A	R	M		F	1÷5	
W	a		(	K	W	)		Schermata POTENZA ATTIVA: Wa. Screen of ACTIVE POWER: Wa.
	x	x	x	•	x	x		
S	l		(	K	W	)		Schermata della soglia impostata Screen of the set Set Point.
	x	x	.	x				
P	W	D					D	Schermata della PASSWORD 1-999 COLLAUDO=1 Screen for PASSWORD 1-999 DEFAULT VALUE=1
P	w	d	=		x	x	x	
S	E	T				V	N	Schermata della tensione DEFAULT: VN = 400 400 ≤ VN ≤ 700 V Screen of mains voltage DEFAULT: VN = 400 400 ≤ VN ≤ 700 V
			x	x	x		V	
S	E	T				R	R	Schermata rapporto riduzione del "TA" 1÷160 Es.: TA 100/5 RR=20 Screen for reduction/ratio for CT 1÷160 Ex.: CT 100/5 RR=20
			x	x	x			
S	E	T					N	Schermata N=numero di passaggi del filo nel W 55, 1÷5 TIPICO N=1 Screen N=number of wirings inside W 55, 1÷5 TYPICALLY N=1
				1-5				
S	E	T				S	l	Schermata SET UP S1 0 < S1 < 550,0kW Screen of SET UP S1 0 < S1 < 550,0kW
	x	x	x	•	x	k	W	
S	E	T				t	l	Schermata di t1 0,1 < t1 < 4s. Screen of t1 0,1 < t1 < 4s.
				x	•	x	s	
S	E	T				t	R	Schermata di tR 1 < tR < 15s. Screen of tR 1 < tR < 15s.
			x	x	•	x	s	
S	E	T				t	C	Schermata di tC 0,1 < tC < 6s. Screen of tC 0,1 < tC < 6s.
				x	•	x	s	
S	E	T						Schermata della PASSWORD INIZIALE = 001 000 < pwd < 999 Screen of PASSWORD DEFAULT = 001 000 < pwd < 999
p	w	d	=		x	x	x	

NOTA: Le impostazioni iniziali vengono ripristinate se all'accensione del W 55 è tenuto premuto il tasto DOWN.  
REMARK: the initial settings are restored if the DOWN push button is pushed at the turning on of W 55.

### TABELLA DI CORRISPONDENZA DEI COLLEGAMENTI TRA W 05N e W 55 TABLE OF MATCHES CONNECTIONS BETWEEN W 05N and W 55

	W 05N	W 55
ALIMENTAZIONE / SUPPLY	1-2	12-13
INGRESSO CORRENTE / CURRENT INPUT	TA PASSANTE / THROUGH CT	14-16
FASE L1 / L1 PHASE	15	23
FASE L2 / L2 PHASE	13	21
FASE L3 / L3 PHASE	11	19
USCITA ANALOGICA / ANALOG OUTPUT	17-18 (0)	26-24 (0)
TELERESET / REMOTE RESET	19-18 (0)	25-24 (0)
RELÉ RA (RUN) / RA RELAY (RUN)	7-8-9	4-3 (NA / NO)
RELÉ RB (REV) / RB RELAY (REV)	4-5-6	6-5 (NA / NO)
RELÉ RC (BLOCK) / RC RELAY (BLOCK)		8-7 (NA / NO)

**INSTALLAZIONE W 55:** Seguire le Fig. 5 e 6, dove è usato un relè esterno, per avere i contatti RUN e REV interbloccati elettricamente in modo da evitare che entrambi siano ON contemporaneamente.

**W 55 INSTALLATION:** Refer to Fig. 5 and 6, where an external relay is used, to have the RUN and REV contacts electrically interlocked in order to avoid that they are both ON at the same time.