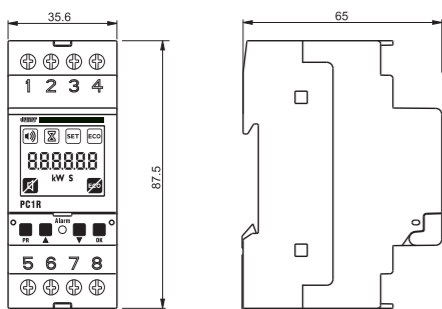
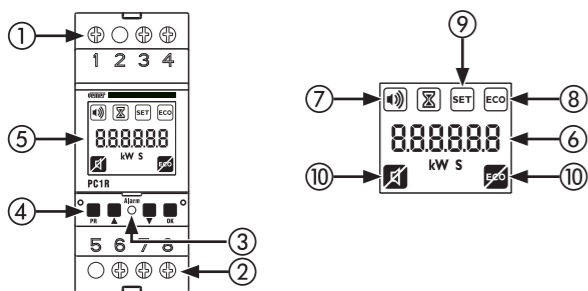




## 2 DIMENSIONI

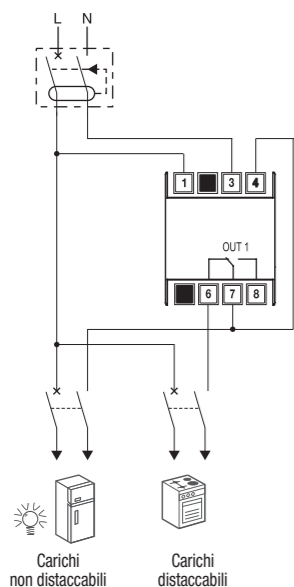


## 3 DESCRIZIONE STRUMENTO



- 1 Morsetti per alimentazione e misura corrente
- 2 Morsetti del relè
- 3 Led rosso: acceso indica carico scollegato
- 4 Tasti di programmazione
- 5 Display retroilluminato (30 secondi dalla pressione di un tasto)
- 6 Potenza misurata
- 7 Buzzer attivo (Tbe)
- 8 Carico rilasciato
- 9 Superamento setpoint
- 10 Icone per guida testuale funzione tasti
  - (PR) tacitazione suoneria
  - (OK) rifiuto rilascio carico

## 4 INSTALLAZIONE



# 1 Manuale d'Uso

## CONTROLLO CARICHI 1 RELÈ

⚠ Leggere attentamente tutte le istruzioni

Strumento elettronico che misura il consumo di potenza attiva in impianti monofase al fine di prevenire l'intervento per sovraccarico dell'interruttore limitatore di corrente generale. Il PC1R provvede al rilascio di un carico ritenuto non prioritario se il consumo di potenza misurato supera la soglia prefissata (setpoint) ininterrottamente per un tempo di preallarme impostabile (Ton). L'inserimento del carico avviene trascorso un tempo di rilascio (Toff).

Codice	Modello	Descrizione
VE475000	PC1R	Controllo carichi 1 relè

### AVVERTENZE DI SICUREZZA

Durante l'installazione ed il funzionamento dello strumento è necessario attenersi alle seguenti prescrizioni:

- 1) Lo strumento deve essere installato da persona qualificata, rispettando scrupolosamente gli schemi di collegamento.
- 2) Lo strumento deve essere installato e messo in funzione in conformità con la normativa vigente in materia di impianti elettrici.
- 3) Dopo l'installazione deve essere garantita l'inaccessibilità ai morsetti di collegamento senza l'uso di appositi utensili.
- 4) Non utilizzare lo strumento per scopi diversi da quelli indicati.
- 5) Lo strumento deve essere installato in un quadro elettrico chiuso adeguatamente protetto.
- 6) Nella rete di alimentazione deve essere presente una disconnessione bipolare.
- 7) Nell'impianto elettrico a monte dello strumento deve essere installato un dispositivo di protezione contro le sovracorrenti.
- 8) Prima di accedere ai morsetti di collegamento assicurarsi che i conduttori non siano in tensione.
- 9) Non alimentare o collegare lo strumento se qualche parte risulta danneggiata.
- 10) In caso di malfunzionamento dello strumento non eseguire interventi di riparazione e contattare direttamente l'assistenza tecnica.
- 11) Lo strumento può essere utilizzato in ambienti con categoria di misura III e grado di inquinamento 2, secondo norma CEI EN 61010-1.

### CARATTERISTICHE TECNICHE

- Alimentazione: 230Vac (-15% ÷ +10%) 50/60 Hz
- Autoconsumo massimo: 4 VA
- Inserzione di corrente diretta fino a 32A attraverso shunt
- Range setpoint impostabile: 0,8 ÷ 7 kW
- Range tempo di preallarme Ton: 0 ÷ 9999 secondi
- Range tempo di buzzer Tbe: 0 ÷ Ton secondi
- Range tempo di rilascio Toff: 0 ÷ 9999 secondi
- Uscita: 1 relè monostabile con contatto in scambio 16A / 250Vac
- Masselli per cavi con sezione massima di 6 mm<sup>2</sup>
- Temperatura di funzionamento: -10°C ÷ +45°C
- Umidità di funzionamento: 10% ÷ 90% non condensante
- Temperatura di immagazzinamento: -10°C ÷ +65°C
- Contenitore: 2 moduli DIN
- Grado di protezione: IP20 / IP40 (sul frontale)
- Isolamento: rinforzato tra parti accessibili (frontale) e tutti gli altri morsetti
- Tipo di azioni: 1B

Per prevenire il distacco di tutta l'utenza a valle del contatore generale, il controllo carichi PC1R deve misurare la stessa corrente del contatore di energia. Per questo motivo la posizione ideale per il collegamento dello strumento è subito a valle dell'interruttore generale.

Vanno individuati due carichi o gruppi di carichi così suddivisi:

- **carichi non distaccabili**, cioè quei carichi che non possono essere rilasciati e che quindi non sono soggetti al controllo da parte del PC1R (anche se il loro consumo deve essere misurato dal PC1R per determinare il consumo totale)
- **carichi distaccabili**, che sono quei carichi che possono essere rilasciati qualora la potenza assorbita superi la soglia impostata

**Nota:** Il PC1R può essere utilizzato anche come un generico controllore di potenza assorbita dai carichi sotto controllo ponendolo a monte del cavo preposto all'alimentazione dei carichi medesimi. Chiaramente con questa seconda applicazione non è possibile prevenire lo stacco del contatore generale di energia, in quanto non sono conteggiati gli assorbimenti dei carichi non controllati dal PC1R.

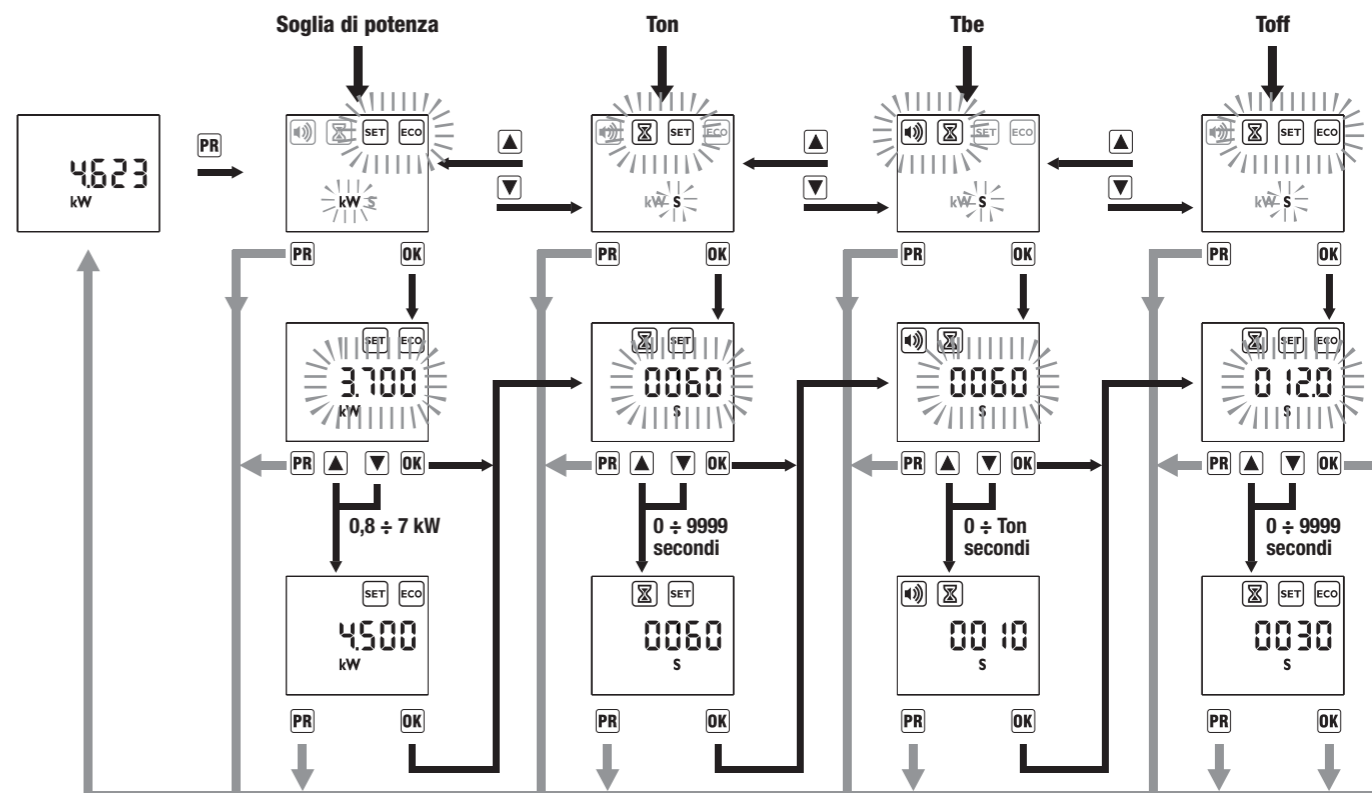
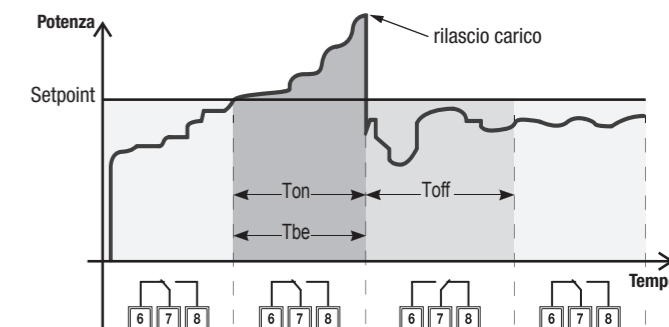
# 5 FUNZIONAMENTO

## DEFINIZIONE E MODIFICA DEI PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO

- **Setpoint** [kW] rappresenta la soglia di intervento ovvero il valore massimo di consumo accettato. Oltre tale valore lo strumento provvede a rilasciare il carico.
  - **Ton** [secondi] rappresenta il tempo di preallarme, ovvero per quanto tempo la potenza deve essere superiore al setpoint prima che il carico venga effettivamente rilasciato.
  - **Tbe** [secondi] rappresenta il tempo di allarme acustico cioè per quanti secondi il buzzer deve suonare durante la fase di preallarme.
  - **Toff** [secondi] rappresenta il tempo di rilascio, ovvero dopo quanto tempo viene re-inserito il carico.
- Nota: il carico viene inserito solo se la potenza assorbita è inferiore al Setpoint.

Per accedere alla modifica o alla visualizzazione dei parametri di funzionamento premere il tasto PR.

## LOGICA DI FUNZIONAMENTO



### Superamento setpoint

Se la potenza supera la soglia impostata, il simbolo SET e il valore misurato lampeggiano e si attiva la suoneria per la durata Tbe. Trascorsi Ton secondi (fase di preallarme) il carico viene rilasciato.

### Rifiuto del rilascio carico

Durante le fasi di preallarme (Ton) e di allarme (Toff) è possibile rifiutare il rilascio del carico premendo il tasto OK. La durata del rifiuto del distacco è di 9999 secondi (circa 2,5 ore) e non è modificabile. Questa condizione viene segnalata dall'accensione del simbolo SET. **Nota:** una volta attivata questa funzione, qualora si voglia rilasciare il carico prima dello scadere dei 9999 secondi, è necessario togliere e ridare alimentazione allo strumento.

### Tacitazione suoneria

Durante la fase di preallarme la suoneria può essere tacitata premendo il tasto PR.

### Reset parametri

Per caricare i parametri predefiniti tenere premuto contemporaneamente i tasti PR e OK per almeno 3 secondi. I valori predefiniti sono:

- Setpoint: 3,7 kW
- Ton: 60 secondi
- Tbe: 60 secondi
- Toff: 120 secondi

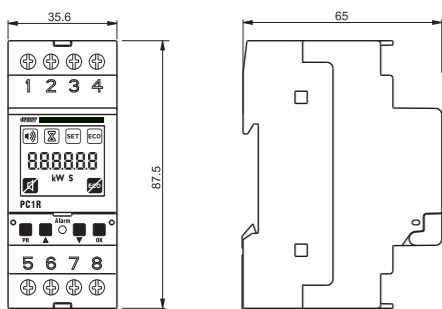
## NORME DI RIFERIMENTO

La conformità con le Direttive Comunitarie: 2006/95/CE (Bassa tensione) 2004/108/CE (EMC) è dichiarata in riferimento alle seguenti norme armonizzate:

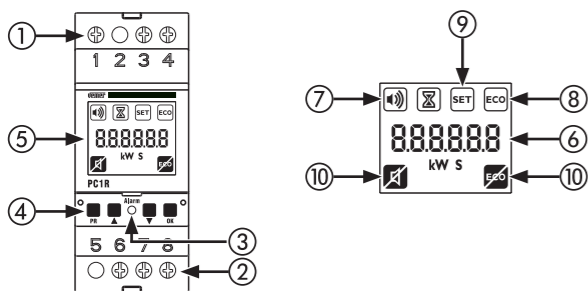
- CEI EN 61010-1
- CEI EN 61000-6-2 e 61000-6-3



## 2 DIMENSIONS

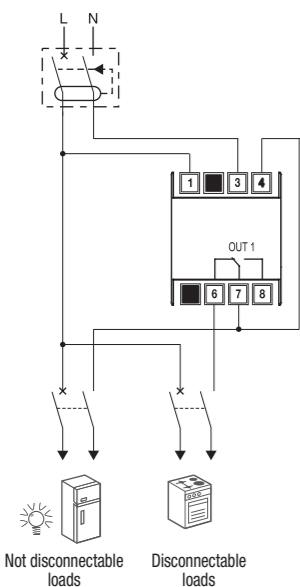


## 3 INSTRUMENT DESCRIPTION



- 1 Terminals for power supply and current measurement
- 2 Relay terminals
- 3 Red led: on indicates disconnected load
- 4 Programming keys
- 5 Backlit display (for 30 s from the pressure of one key)
- 6 Measured power
- 7 Active buzzer (Tbe)
- 8 Disconnected load
- 9 Setpoint is exceeded
- 10 Icons for text guide keys function
  - (PR) buzzer silencing
  - (OK) disconnected load rejection

## 4 INSTALLATION



## 1 User Manual LOADS CONTROL 1 RELAY

⚠ Read all the instructions carefully

Electronic instrument to measure the consumption of active power in single-phase systems to prevent the activation of the limiter switch of general current for overload.

PC1R provides for the disconnection of a not priority load if the consumption of measured power is higher than the prefixed threshold (setpoint) continuously for a time of settable pre-alarm (Ton). The connection of the load occurs after a disconnection time (Toff).

Code	Model	Description
VE475000	PC1R	Loads control 1 relay

### SAFETY WARNINGS

During the installation and the operation of the instrument it's necessary to observe the following instructions:

- 1) The instrument must be installed by a qualified person by observing scrupulously the connection diagrams.
- 2) The instrument must be installed and activated in compliance with current electric systems standards.
- 3) After installation, inaccessibility to the connection terminals without appropriate tools must be granted.
- 4) Do not use the instrument for other purposes different from the one specified.
- 5) The instrument must be installed in a closed electrical panel adequately protected.
- 6) In the power supply network a bipolar disconnection must be present.
- 7) A protection device against over-currents should be installed in the electrical system, upstream of the device.
- 8) Before accessing the connection terminals, verify that the leads are not live.
- 9) Do not power on or connect the instrument if any part of it is damaged.
- 10) In case of malfunction do not perform repairs and contact immediately the technical support.
- 11) The instrument can be used in environments with category of measurement III and pollution degree 2, as per standards EN 61010-1.

### TECHNICAL CHARACTERISTICS

- Power supply: 230Vac (-15% ÷ +10%) 50/60 Hz
- Maximum own consumption: 4 VA
- Direct current connection until 32A through shunt
- Settable setpoint range: 0,8 ÷ 7 kW
- Pre-alarm time range Ton: 0 ÷ 9999 seconds
- Buzzer time range Tbe: 0 ÷ Ton seconds
- Disconnection time range Toff: 0 ÷ 9999 seconds
- Output: 1 monostable relay with exchange contact 16A / 250Vac
- Blocks for cables with maximum section of 6 mm<sup>2</sup>
- Operating temperature: -10°C ÷ +45°C
- Operating humidity: 10% ÷ 90% non condensing
- Storage temperature: -10°C ÷ +65°C
- Container: 2 modules DIN
- Protection degree: IP20 / IP40 (on the front panel)
- Insulation: reinforced between accessible parts (front panel) and all other terminals
- Type of actions: 1B

To prevent the disconnection of all loads downstream of the general counter, the loads control PC1R must measure the same current of the energy meter. For this reason the ideal position for the connection of the instrument is immediately downstream of the general switch.

Two loads or groups of loads must be located and so divided:

- **not disconnectable loads**, that is to say loads which can't be disconnected and that can't be controlled by PC1R (even if their consumption must be measured by PC1R to determine the total consumption)
- **disconnectable loads**, which can be disconnected if the absorbed power is higher than the prefixed threshold.

**Note:** PC1R can be used also as a generic controller of absorbed power by loads under control by placing it upstream of the cable for power supply of loads themselves. Clearly with this second application it's not possible to prevent the disconnection of the general energy meter, because the absorptions of the loads not controlled by PC1R are not counted.

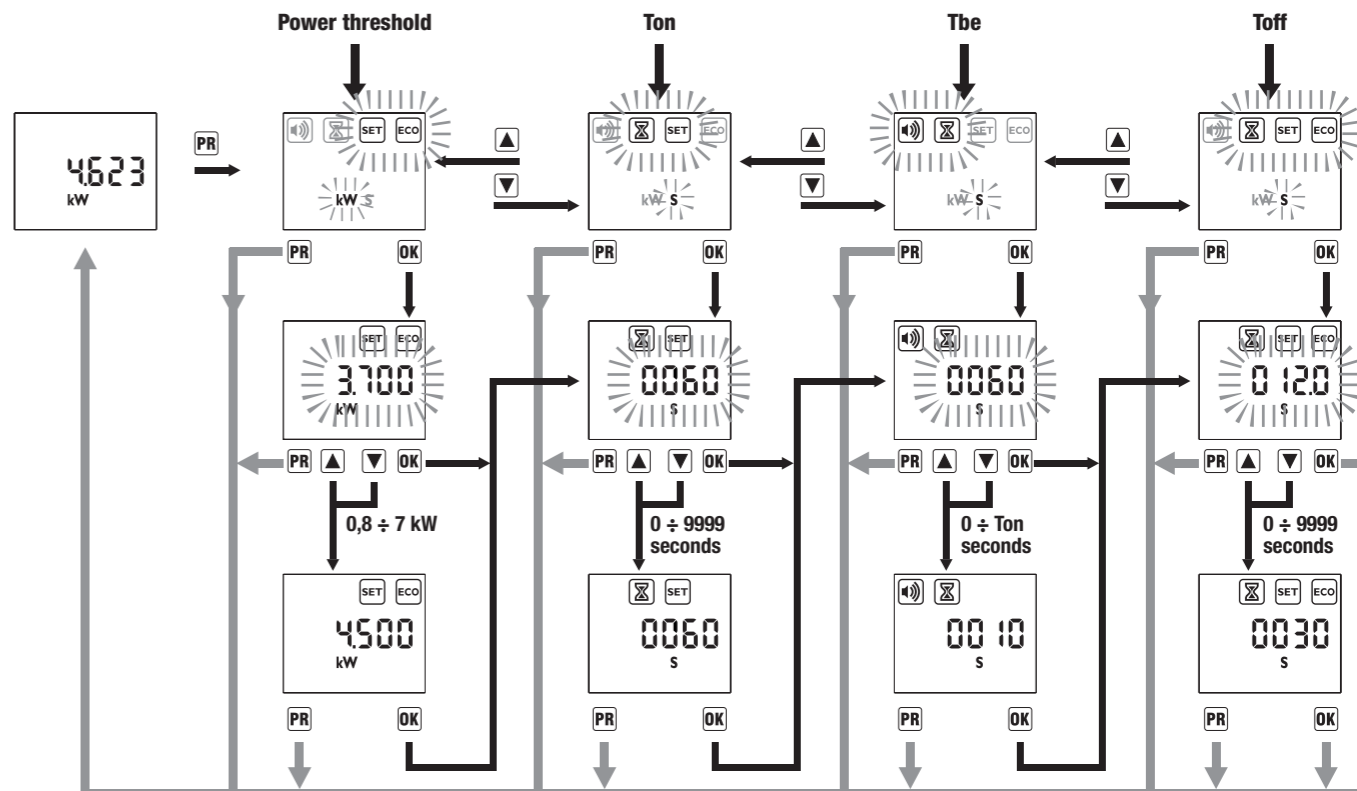
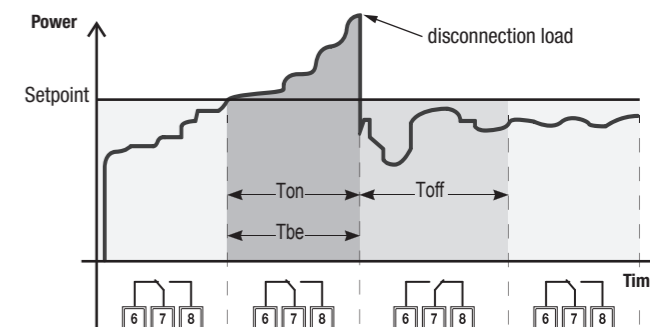
## 5 OPERATION

### DEFINITION AND MODIFICATION OF OPERATION PARAMETERS

- **Setpoint** [kW] represents the activation threshold that is to say the maximum value of accepted consumption. Over this value the instrument provides for the disconnection of the load.
  - **Ton** [seconds] represents the pre-alarm time, that is to say how long the power must be higher than the setpoint before the load is actually disconnected.
  - **Tbe** [seconds] represents the time of audible alarm, that is to say how many seconds the buzzer must sound during the pre-alarm phase.
  - **Toff** [seconds] represents the disconnection time, that is to say after how long the load is reconnected.
- Note: the load is connected only if the absorbed power is lower than the Setpoint.

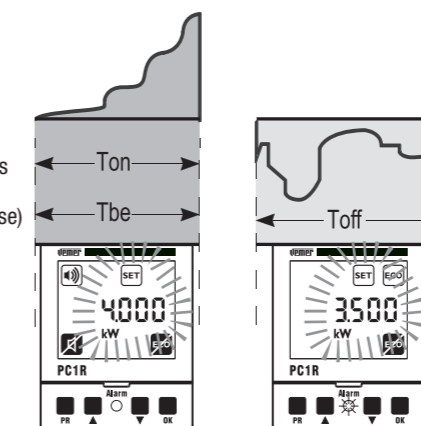
To access the modification or the operation parameters display press the key PR.

### OPERATION LOGIC



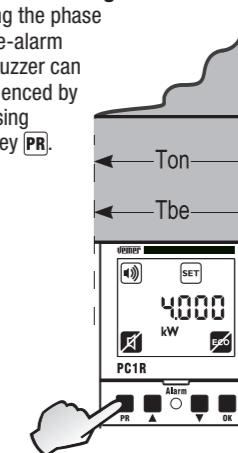
### Setpoint is exceeded

If the power is higher than the set threshold, the symbol SET and the measured value flash and buzzer is activated for Tbe duration. After Ton seconds (pre-alarm phase) the load is disconnected.



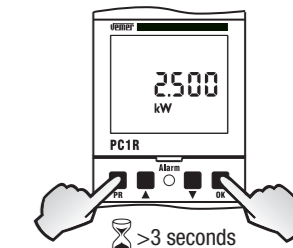
### Buzzer silencing

During the phase of pre-alarm the buzzer can be silenced by pressing the key PR.



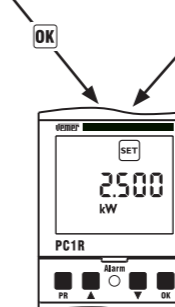
### Reset parameters

To restore the default parameters, press the keys PR and OK simultaneously for 3 seconds at least. The default values are:  
Setpoint: 3.7 kW  
Ton: 60 seconds  
Tbe: 60 seconds  
Toff: 120 seconds



### Rejection of load disconnection

During the phases of pre-alarm (Ton) and alarm (Toff) it's possible to reject the disconnection of the load by pressing the key OK. The duration of the disconnection rejection is 9999 seconds (2,5 hours about) and it's not modifiable. This condition is indicated by the switch on of the symbol SET.  
**Note:** once this function is activated, if you want the load is disconnected before the 9999 seconds, it's necessary to switch off and to switch on the power supply of the instrument.



### REFERENCE STANDARDS

Compliance with Community Directives:  
2006/95/EC (Low Voltage) 2004/108/EC (E.M.C.)  
is declared with reference to the following standards:  
• EN 61010-1  
• CEI EN 61000-6-2 e 61000-6-3