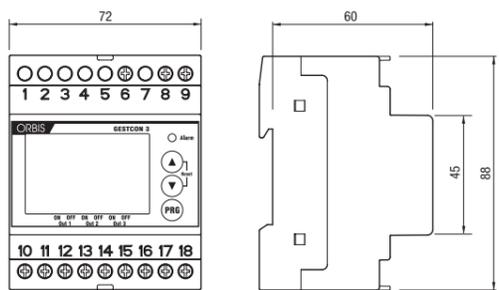
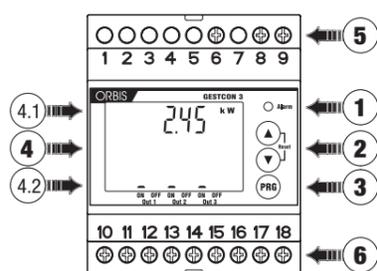


2 DIMENSIONES



3 DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO



- 1 LED rojo: se ilumina si la potencia absorbida es mayor que el punto de consigna
- 2 Teclas de aumento/disminución
- 3 Tecla PRG: programación/confirmación del instrumento
 - pulsación breve = menor de 3 segundos
 - pulsación larga = mayor de 3 segundos
- 4 Pantalla de visualización de datos
 - 4.1 Potencia medida
 - 4.2 Segmentos para indicación del estado de las cargas (conectado = fijo iluminado, desconectado = intermitente)
- 5 Terminales/entradas de alimentación eléctrica
 - Terminales 6-8: entrada de tensión/alimentación eléctrica del instrumento
 - Terminales 8-9: entrada de corriente (continua hasta 32A)
- 6 Terminales de relés para conexión de cargas

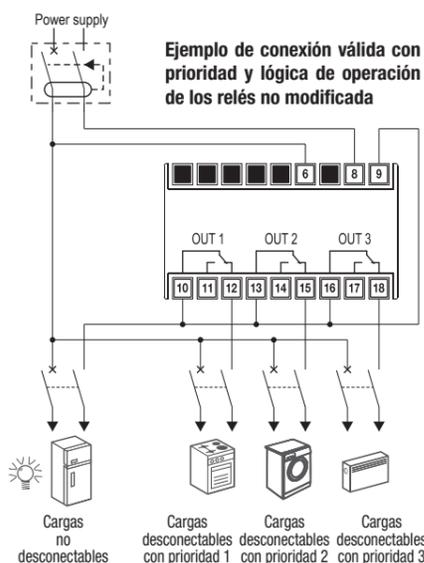
4 INSTALACIÓN

Para evitar la desconexión de todas las cargas aguas abajo del contador general, el control de cargas GESTCON 3 debe medir la misma corriente del contador de energía. Por este motivo la posición ideal para la conexión del instrumento es inmediatamente aguas abajo del interruptor general.

Por tanto, deben ubicarse y dividirse cuatro cargas o grupos de cargas:

- **Cargas no desconectables**, es decir, cargas que no pueden desconectarse y que no pueden ser controladas por GESTCON 3 (incluso si su consumo debe ser medido por GESTCON 3 para determinar el consumo total)
- **Cargas con alta prioridad (prioridad 1)**, que pueden desconectarse solo como última hipótesis para limitar la potencia absorbida
- **Cargas con prioridad media (prioridad 2)**
- **Cargas con baja prioridad (prioridad 3)**, que pueden desconectarse sin problemas especiales y que se desconectarán en primer lugar si la potencia absorbida es mayor que el umbral prefijado.

Nota: GESTCON 3 también puede utilizarse como un controlador genérico de la potencia absorbida por cargas bajo control situándolo aguas arriba del cable de alimentación eléctrica de las propias cargas. Es claro que con esta segunda aplicación no es posible prevenir la desconexión del contador general de energía, porque las absorciones de las cargas no son controladas por GESTCON 3 no son medidas.



1 Manual del usuario RACIONALIZADOR DE POTENCIA

▲ Lea todas las instrucciones cuidadosamente

Instrumento electrónico para medir el consumo de la potencia activa en sistemas monofásicos para prevenir la activación del interruptor limitador de corriente general de sobrecarga. Por esta razón, si la potencia total absorbida es mayor que el umbral de activación programado (punto de consigna), GESTCON 3 proporciona la desconexión de una o más cargas prioritarias. Es posible controlar hasta 3 cargas (o grupos de cargas) a través del mando de tantos relés, a los que se les asigna una prioridad que establece el orden con el que se desconectan las cargas.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

Durante la instalación y operación del instrumento es necesario observar las siguientes instrucciones:

- 1) El instrumento debe ser instalado por una persona cualificada que cumpla escrupulosamente los esquemas de conexión.
- 2) El instrumento debe instalarse y activarse en cumplimiento de las actuales normas de sistemas eléctricos.
- 3) Después de la instalación, debe garantizarse la inaccesibilidad a los terminales de conexión sin las herramientas apropiadas
- 4) No utilizar el instrumento para otros fines distintos del especificado.
- 5) El instrumento debe instalarse en un panel eléctrico cerrado adecuadamente protegido.
- 6) En la red de alimentación eléctrica debe estar presente una desconexión bipolar.
- 7) Un dispositivo de protección contra sobrecorrientes debe instalarse en el sistema eléctrico, aguas arriba del dispositivo.
- 8) Antes de acceder a los terminales de conexión, verificar que los cables no están con tensión eléctrica.
- 9) No encender o conectar el instrumento si alguna de sus piezas está dañada.
- 10) En caso de malfuncionamiento no realizar reparaciones y contactar inmediatamente con la asistencia técnica.
- 11) El instrumento puede utilizarse en entornos con categoría de medición III y grado de contaminación 2, de acuerdo con las normas CEI EN 61010-1.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

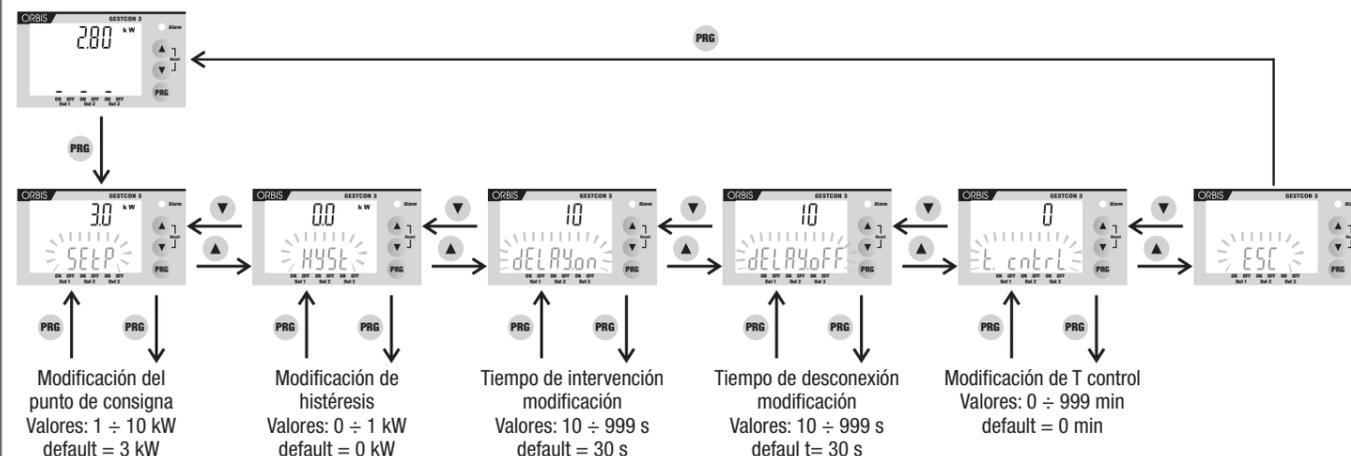
- Alimentación eléctrica: 230Vac (-15% ÷ +10%) 50/60 Hz
- Autoconsumo máximo: 8 VA
- Consumo de entrada de tensión: < 2,5VA
- Consumo de entrada de corriente: < 2,5VA
- Precisión de la medición: 2% de la escala completa
- Conexión directa de hasta 32A a través de shunt (derivación)
- Rango de punto de consigna ajustable: 1 ÷ 10 kW
- Rango de histéresis ajustable: 0 ÷ 1 kW
- Salida: 3 relés monoestables con contacto de intercambio 16A / 250Vca
- Bloques para cables con sección máxima de 6 mm²
- Temperatura de funcionamiento: -10°C ÷ +45°C
- Humedad de funcionamiento: 10% ÷ 90% sin condensación
- Temperatura de almacenamiento: -10°C ÷ +65°C
- Caja: 4 módulos DIN
- Grado de protección: IP20 / IP51 (en el panel frontal)
- Aislamiento: reforzado entre piezas accesibles (panel frontal) y el resto de terminales
- Tipo de acciones: 1B

5 OPERACIÓN

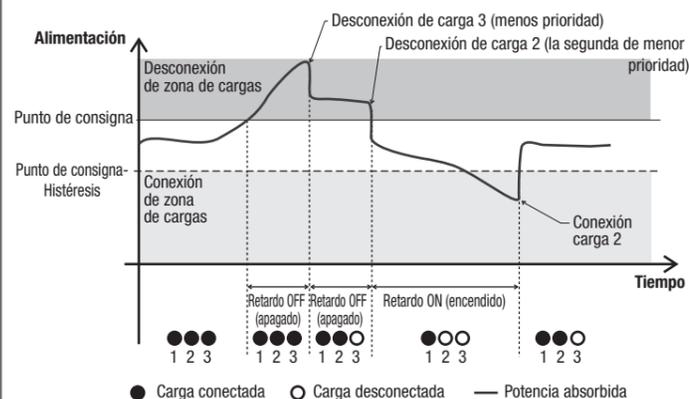
DEFINICIÓN Y MODIFICACIÓN DE LOS PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO

- **Punto de consigna [kW]** representa el umbral de activación, es decir, el valor máximo de consumo aceptado antes de que el instrumento proporcione la desconexión de las cargas de acuerdo con la prioridad.
- **Histéresis (o diferencial) [kW]** representa el valor a restar del punto de consigna para calcular el valor bajo el cual se encuentra la zona de inserción (es decir, la zona en la que es posible conectar las cargas eventualmente desconectadas). Por ejemplo, si el punto de consigna = 3 Kw y el diferencial = 0,5 kW, las cargas eventualmente desconectadas pueden conectarse si el valor medido de la potencia absorbida es menor de 2,5 kW.
- **Retardo ON (encendido) [segundos]** representa el tiempo mínimo que debe transcurrir desde la última conexión (o desconexión) de una carga antes de conectar otra.
- **Retardo OFF (apagado) [segundos]** representa el retardo de desconexión, es decir, el tiempo que la potencia absorbida tiene que ser más alto que el punto de consigna antes de que el instrumento desconecte una carga.
- **Control T [minutos]** representa el tiempo que el consumo de potencia activa estimado de cada carga puede considerarse válido. Para más detalles, véase el cuadro 5.1

Para acceder a la modificación o a la pantalla de parámetros de operación, pulse la tecla PRG.



LÓGICA DE OPERACIÓN (T control=0)



OPERACIÓN

GESTCON 3 se enciende con las cargas desconectadas; cada Retardo (segundos) que una carga está conectada (si las condiciones de absorción permiten esto).

Durante la operación normal el instrumento muestra la potencia medida (expresada con dos decimales) y el estado de los relés (segmento intermitente si la carga está conectada, segmento fijo si la carga está desconectada).

El punto de consigna programado puede mostrarse durante tres segundos pulsando la tecla PRG.

Los relés de configuración (normalmente abiertos o normalmente cerrados) pueden mostrarse pulsando la tecla PRG y a continuación la prioridad de los relés. Cada display es visible durante 3 segundos.

El rearme del dispositivo puede realizarse pulsando simultáneamente las teclas PRG y PRG: las cargas se desconectan y a continuación vuelven a conectar de acuerdo con la prioridad establecida.

5.1 LÓGICA DE OPERACIÓN (T control≠0)

Atención: solo una persona cualificada puede modificar este valor

Con **T control** diferente de cero, para cada conexión o desconexión de una carga GESTCON 3 calcula el consumo de la propia carga, midiendo la diferencia entre la potencia absorbida antes y después. Este consumo calculado es válido para todos los siguientes minutos de **T control**, cuando GESTCON 3 conecta la carga si se verifica la siguiente condición:

$$\text{Potencia absorbida total} < \text{Punto de consigna} - \text{histéresis} - C_{px}$$

donde C_{px} es el consumo de la carga en cuestión

- Nota:** Si hay más cargas desconectadas, es posible que la carga de menos prioridad verifique la condición de conexión antes de la carga de más prioridad. En este caso se conecta la carga de menos prioridad mientras que otra carga de más prioridad se desconecta. Esta condición que contrasta con las prioridades asignadas a las salidas individuales terminan en los siguientes casos:
- si antes de la expiración de **T control** la potencia absorbida es tal que permite la conexión de la carga más prioritaria (eventualmente por desconexión de una de menos prioridad)
 - si el tiempo **T control** expira: En este caso para GESTCON 3 los consumos estimados ya no son ciertos y procede a desconectar todas las cargas y a conectarlas una a la vez de acuerdo con la prioridad (cada **Delay On** (segundos))
 - si se realiza un rearme pulsando simultáneamente las teclas PRG y PRG. En este caso las cargas se desconectan y vuelven a conectar de acuerdo con la prioridad.

Por el contrario, después de los minutos de **T control**, para GESTCON 3 el consumo de la carga C_{px} ya no es fiable y por tanto la condición para conectar la carga se convierte en:

$$\text{Potencia absorbida total} < \text{Punto de consigna} - \text{histéresis}$$

que es la misma que tendríamos con **T control=0**.

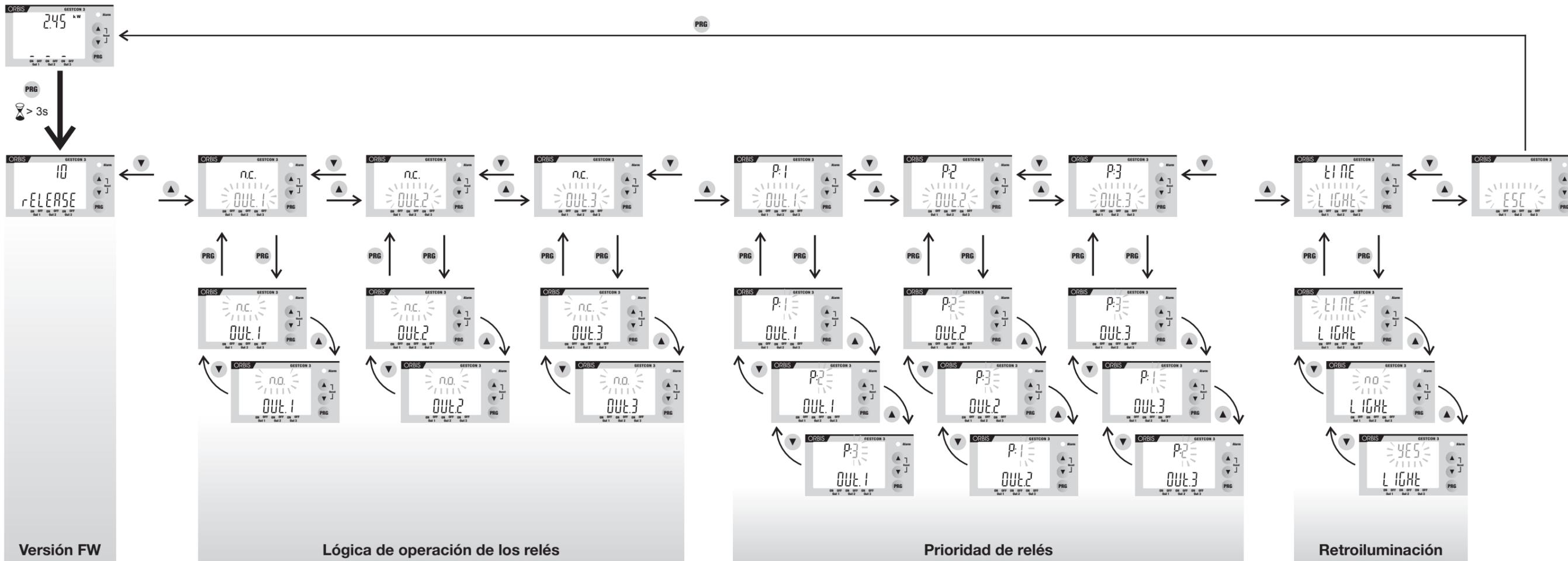
En la práctica, si **T control** es diferente de 0, la secuencia de inserción no respeta necesariamente la prioridad ajustada, pero será tal que maximiza el número de cargas conectadas.

NORMAS DE REFERENCIA

- Cumplimiento de las Directivas Comunitarias:
2006/95/EC (Baja tensión) 2004/108/EC (CEM)
se declara con referencia a las siguientes normas:
- EN 61010-1
 - EN 61000-6-2 y 61000-6-3

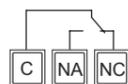
6 PROGRAMACIÓN AVANZADA

Para acceder a la programación avanzada pulsar la tecla **PRG** durante **3 segundos** por lo menos. Este menú permite: visualizar la versión de firmware, la modificación de la lógica de operación de los relés, la modificación de la prioridad de los relés, y el ajuste de la retroiluminación del instrumento. La salida del menú de programación avanzada rearranca el microcontrolador. Esto significa que las cargas se desconectan y a continuación vuelven a conectarse una a una en cada **retardo ON** (segundos) (solo si las condiciones de absorción lo permiten).

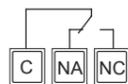


Muestra la versión de firmware del instrumento. Campo no modificable.

Normalmente cerrado (N.C.) (ajuste predeterminado)

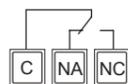


relé desexcitado, carga conectada (contactos usados: C, NC)

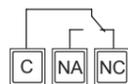


relé excitado, carga desconectada (contactos usados: C, NC)

Normalmente abierto (N.O.)



relé excitado, carga conectada (contactos usados: C, NA)



relé desexcitado, carga desconectada (contactos usados: C, NA)

Permite cambiar la prioridad de las salidas de relés, es decir, el orden con el que las cargas se desconectan y conectan en caso de alarma. Si no se modifica la prioridad es la siguiente:

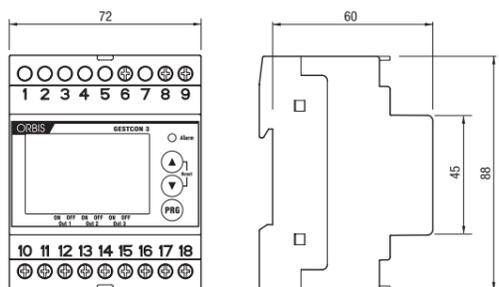
- OUT1 = P1 (la salida de más prioridad, es decir, la última en desconectarse si la potencia absorbida es mayor que el Punto de consigna).
- OUT2 = P2
- OUT3 = P3

Atención: Si al pulsar las teclas **▲** o **▼** no se puede pasar al siguiente menú (Retroiluminación) o al menú anterior (lógica de relés) es probable que se haya asignado la misma prioridad P a dos salidas (OUT) diferentes. Corregir asignando una prioridad diferente a cada salida.

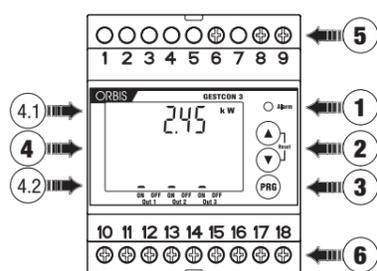
Permite ajustar la retroiluminación:

- TIME = retroiluminación encendida durante 60 segundos desde la pulsación de una tecla
- NO = retroiluminación siempre apagada
- YES = retroiluminación siempre encendida

2 DIMENSIONS



3 INSTRUMENT DESCRIPTION



- 1 Red led: on if the absorbed power is higher than the setpoint
- 2 Keys increase/decrease
- 3 Key PRG: instrument programming/confirmation
 - brief pressure = lower than 3 seconds
 - long pressure = higher than 3 seconds
- 4 Data view display
 - 4.1 Measured power
 - 4.2 Segments for loads status indication (connected = fixed on, disconnected = flashing)
- 5 Power supply terminals/inputs
 - Terminals 6-8: voltage input/instrument power supply
 - Terminals 8-9: current input (direct until 32A)
- 6 Relays terminals for loads connection

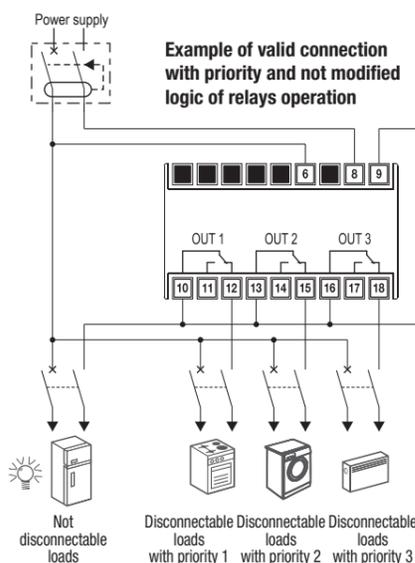
4 INSTALLATION

To prevent the disconnection of all loads downstream of the general counter, the loads control GESTCON 3 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.

Four 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 GESTCON 3 (even if their consumption must be measured by GESTCON 3 to determine the total consumption)
- **Loads with high priority (priority 1)**, which can be disconnected only as a last hypothesis to limit the power absorbed
- **Loads with medium priority (priority 2)**
- **Loads with low priority (priority 3)**, which can be disconnected without special problems and they will be disconnected for first if the absorbed power is higher than the prefixed threshold.

Note: GESTCON 3 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 GESTCON 3 are not counted.



1 User Manual LOADS MANAGER

⚠ 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. For this reason, if the total absorbed power is higher than the programmed activation threshold (setpoint), the GESTCON 3 provides for the disconnection of one or more not priority loads.

It's possible to control until 3 loads (or loads groups) through the command of as many relays, to whom is assigned a priority which sets the order with whom the loads are disconnected.

Model	Description
GESTCON 3	Loads control 3 relays

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 CEI EN 61010-1.

TECHNICAL CHARACTERISTICS

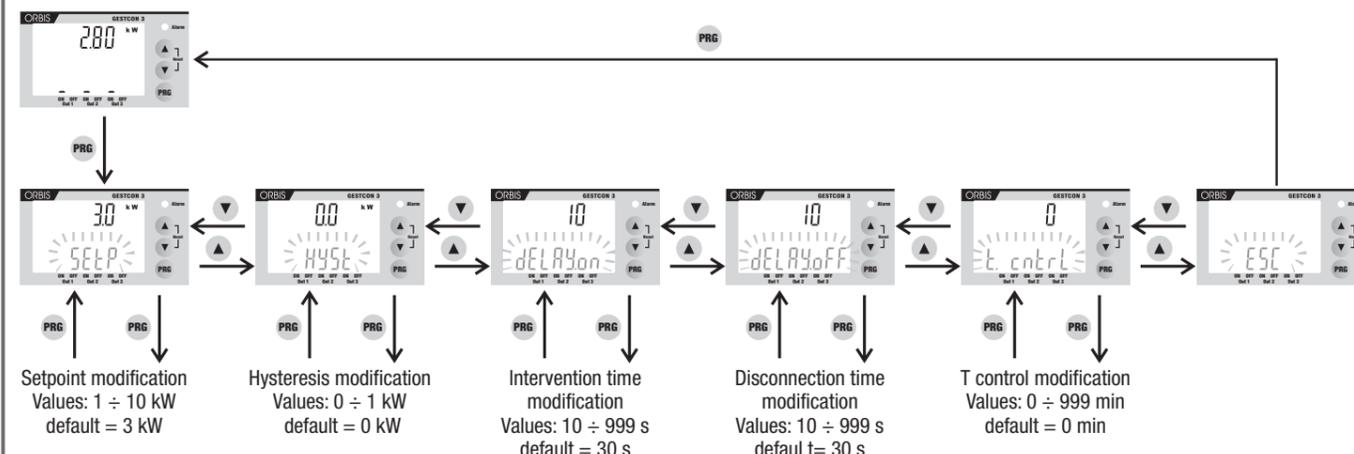
- Power supply: 230Vac (-15% ÷ +10%) 50/60 Hz
- Maximum own consumption: 8 VA
- Voltage input consumption: < 2,5VA
- Current input consumption: < 2,5VA
- Measurement precision: 2% full scale
- Direct current connection until 32A through shunt
- Settable setpoint range: 1 ÷ 10 kW
- Settable hysteresis range: 0 ÷ 1 kW
- Output: 3 monostable relays with exchange contact 16A / 250Vac
- Blocks for cables with maximum section of 6 mm²
- Operating temperature: -10°C ÷ +45°C
- Operating humidity: 10% ÷ 90% non condensing
- Storage temperature: -10°C ÷ +65°C
- Container: 4 modules din
- Protection degree: IP20 / IP51 (on the front panel)
- Insulation: reinforced between accessible parts (front panel) and all other terminals
- Type of actions: 1B

5 OPERATION

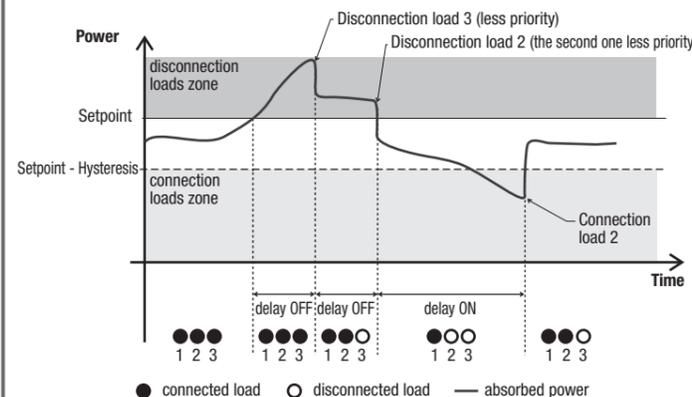
DEFINITION AND MODIFICATION OF OPERATION PARAMETERS

- **Setpoint** [kW] represents the activation threshold that is to say the maximum value of accepted consumption before the instrument provides for the disconnection of the loads according to the priority.
- **Hysteresis** (or differential) [kW] represents the value to subtract from the setpoint to calculate the value under whom there is the insertion zone (that is to say the zone where it's possible to connect the loads eventually disconnected).
- **Delay On** [seconds] represents the minimum time that must elapse from the last connection (or disconnection) of one load before connecting another one.
- **Delay Off** [seconds] represents the delay of disconnection, that is to say how long the absorbed power must result higher than the setpoint before the instrument disconnects one load.
- **T control** [minutes] represents how long the consumption of active power estimated for each load can be considered valid. For details see the box 5.1

To access the modification or the operation parameters display press the key **PRG**.



OPERATION LOGIC (T control=0)



OPERATION

The GESTCON 3 switches on with the disconnected loads; every DelayOn seconds one load is connected (if the absorption conditions allow this).

During the normal operation the instrument shows the measured power (expressed with two decimals) and relays status (segment on fixed if connected load, flashing segment if disconnected load).

The programmed setpoint can be showed for three seconds by pressing the key **PRG**.

Configuration relays (normally open or normally closed) can be showed by pressing the key **PRG** and then the relays priority. Each display is visible for 3 seconds.

The device reset can be performed by pressing simultaneously the keys **PRG** and **PRG**: the loads are disconnected and then reconnected according to the set priority.

5.1 OPERATION LOGIC (T control≠0)

Attention: only a qualified person can modify this value!

With **T control** different from zero, for each connection or disconnection of one load the GESTCON 3 calculates the consumption of the load itself, measuring the difference between the absorbed power before and after. This calculated consumption is valid for all next **T control** minutes, where the GESTCON 3 connects the load if the following condition is verified:

$$\text{Total absorbed power} < \text{Setpoint} - \text{hysteresis} - C_{px}$$

where C_{px} is the consumption of the load in question

Note: If there are more disconnected loads it's possible that the less priority load verifies the connection condition before the most priority load. In this case the less priority load is connected while another load with higher priority is disconnected.

This condition that contrasts with the priorities assigned to the single outputs ends in the following cases:

- if before the **T control** expiration the absorbed power is such to allow the connection of the most priority load (eventually by disconnecting the one less priority)
- if the **T control** time is expired. In this case for GESTCON 3 the estimated consumptions are no longer true and it proceeds by disconnecting all the loads and by connecting them one at a time according to the priority (each **Delay On** seconds)
- if a reset is performed by pressing simultaneously the keys **PRG** and **PRG**. In this case the loads are disconnected and then reconnected according to the priority.

After **T control** minutes on the contrary, for GESTCON 3 the consumption of the load C_{px} is no longer reliable and so the condition to connect the load becomes:

$$\text{Total absorbed power} < \text{Setpoint} - \text{hysteresis}$$

which is the same we would have with **T control=0**.

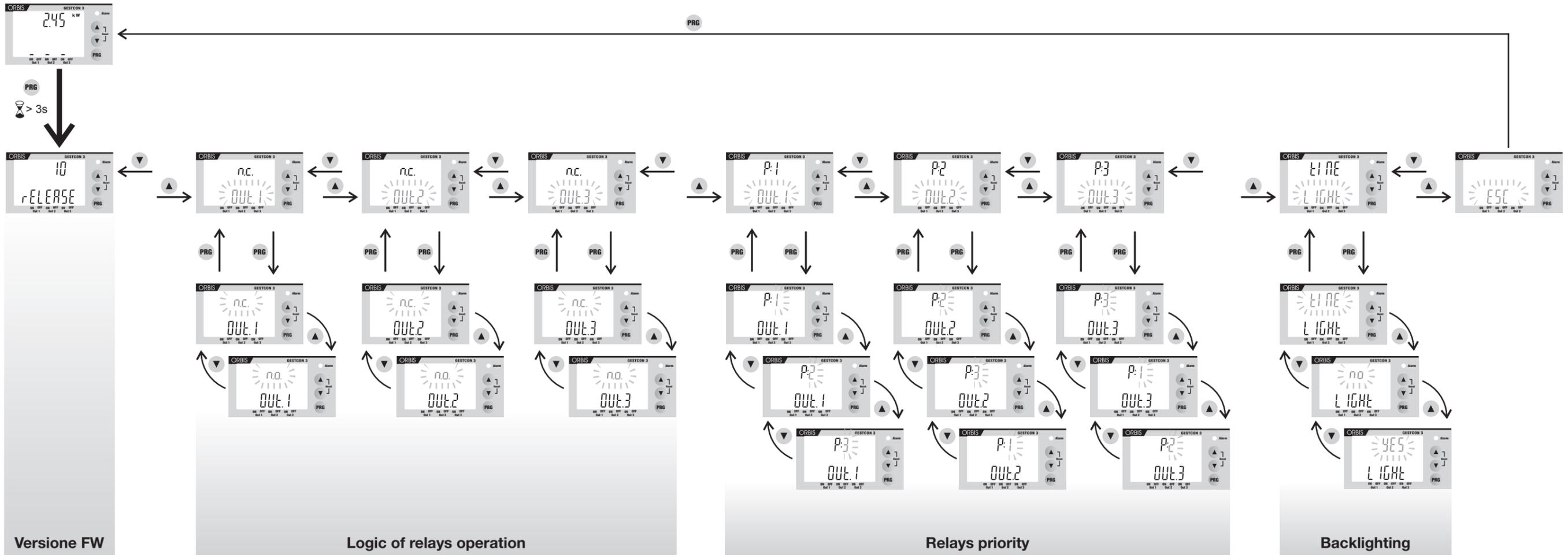
In practice, if **T control** is different from 0, the insertion sequence doesn't respect necessarily the set priority but it will be such to maximise the number of connected loads.

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
• EN 61000-6-2 and 61000-6-3

6 ADVANCED PROGRAMMING

To access the advanced programming press the key **PRG** for **3 seconds** at least.
 This menu allows: the firmware version display, the modification of the logic of relays operation, the modification of relays priority, the setting of the instrument backlighting.
 The output from the menu of advanced programming restarts the microcontroller. This means that the loads are disconnected and then reconnected one at time every **delay.ON** seconds (only if the absorption conditions allow this).



Versione FW

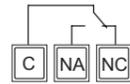
Logic of relays operation

Relays priority

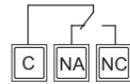
Backlighting

It displays the firmware version of the instrument. Not modifiable field.

Normally closed (N.C.) (default setting)

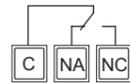


deenergized relay, connected load (used contacts: C, NC)

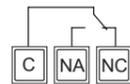


excited relay, disconnected load (used contacts: C, NC)

Normally open (N.O.)



excited relay, connected load (used contacts: C, NA)



deenergized relay, disconnected load (used contacts: C, NA)

It allows to change the priority of relays outputs, that is to say the order with whom the loads are disconnected and connected in case of alarm.
 If not modified the priority is the following:

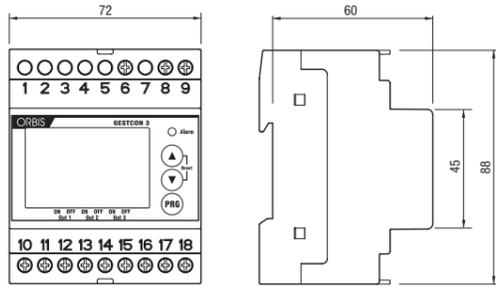
- OUT1 = P1 (the most priority output, that is to say the one which will be disconnected for last if the absorbed power is higher than the Setpoint).
- OUT2 = P2
- OUT3 = P3

Attention: if by pressing the keys \uparrow or \downarrow you can't go to the next menu (backlighting) or to the previous menu (relays logic) it's probable that the same priority P has been assigned to two different outputs OUT. Correct by assigning a different priority for each output.

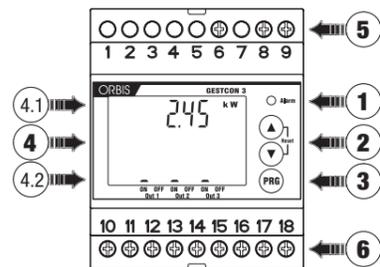
It allows to set the backlighting:

- TIME = backlighting on for 60 seconds from the pressure of one key
- NO = backlighting always off
- YES = backlighting always on

2 ABMESSUNGEN



3 BESCHREIBUNG



- ① Rote LED: leuchtet, wenn der Energieverbrauch den Sollwert überschreitet
- ② Tasten erhöhen/vermindern
- ③ Taste PRG: Programmierung/ Bestätigung
 - kurzer Druck = kürzer als 3 Sekunden
 - langer Druck = länger als 3 Sekunden
- ④ Display für Datenanzeige
 - 4.1 Gemessene Energie
 - 4.2 Segmente für Anzeige des Lastenstatus (eingeschaltet = leuchtet konstant, abgeschaltet = blinkt)
- ⑤ Anschlussklemmen für Energieversorgung/ Eingänge
 - Anschlussklemmen 6-8: Eingang Spannung/ Energieversorgung
 - Anschlussklemmen 8-9: Stromzufuhr (direkt bis 32A)
- ⑥ Relaisklemmen für Lastenanschluss

4 INSTALLATION

Um die Abschaltung aller dem Hauptzähler vorgeschalteten Lasten zu verhindern, muss die Lastenkontrolle GESTCON 3 denselben Strom messen wie der Energiezähler. Aus diesem Grund ist die ideale Position für den Anschluss des Gerätes unmittelbar dem Hauptschalter vorgeschaltet.

Vier Lasten oder Lastengruppen müssen lokalisiert und folgenderweise verteilt werden:

- **Nicht abschaltbare Lasten**, d. h. Lasten die nicht abgeschaltet werden können und nicht von GESTCON 3 kontrolliert werden können (selbst wenn ihr Verbrauch von GESTCON 3 gemessen werden muss, um den Gesamtverbrauch festzustellen)
- **Lasten mit hoher Priorität (Priorität 1)**, die nur als drastische Maßnahme abgeschaltet werden können, um den Energieverbrauch zu begrenzen
- **Lasten mit mittlerer Priorität (Priorität 2)**
- **Lasten mit niedriger Priorität (Priorität 3)**, die problemlos abgeschaltet werden können und die zuerst abgeschaltet werden, wenn der Energieverbrauch den voreingestellten Grenzwert überschreitet.

Anmerkung: GESTCON 3 kann auch als generischer Controller des Energieverbrauchs der kontrollierten Lasten verwendet werden, indem man das Gerät den entsprechenden Lasten vorschaltet. Bei dieser zweiten Anwendung ist es offensichtlich nicht möglich die Abschaltung des Hauptenergiezählers zu verhindern, da der Verbrauch der von GESTCON 3 nicht kontrollierten Lasten nicht gezählt wird.



ORBIS Zeitschaltechnik GmbH
 Robert-Bosch Str. 3 D - 71088 Holzgerlingen
 Tel.: 07031 / 8665-0; Fax: 07031 / 8665-10
 E-mail: Info@orbis-zeitschaltechnik.de
 http://www.orbis-zeitschaltechnik.de

1 Manual LASTENMANAGEMENT

⚠ **Lesen Sie bitte sorgfältig die gesamte Anleitung**

Elektronisches Gerät zur Messung des Verbrauchs der Wirkenergie in 1-phasigen Systemen, um die Aktivierung des Begrenzungsschalters für Überstrom zu verhindern. Wenn der gesamte Energieverbrauch höher ist als der programmierte Aktivierungsgrenzwert (Sollwert), veranlasst GESTCON 3 die Abschaltung einer oder mehrerer nicht prioritärer Lasten. Es besteht die Möglichkeit bis zu 3 Lasten (oder Lastengruppen) mittels Befehl von ebenso vielen Relais zu kontrollieren, wobei die ihnen zugewiesene Priorität die Reihenfolge bestimmt in der die Lasten abgeschaltet werden.

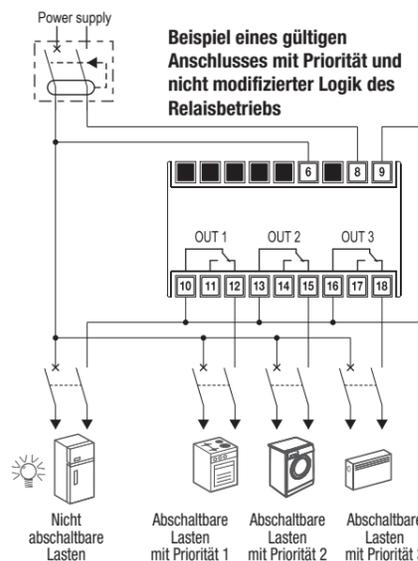
SICHERHEITSHINWEISE

Während Installation und Betrieb des Gerätes ist es erforderlich folgende Anleitungen zu beachten:

- 1) Das Gerät muss von qualifiziertem Personal unter strikter Beachtung des Anschlussschemas installiert werden.
- 2) Das Gerät muss in Übereinstimmung mit den geltenden Normen für elektrische Systeme installiert und aktiviert werden.
- 3) Nach Installation muss die Unzugänglichkeit der Anschlussklemmen ohne geeignetes Werkzeug gewährleistet sein.
- 4) Das Gerät nicht für andere Zwecke als die angegebenen verwenden.
- 5) Das Gerät muss in einer geschlossenen Schalttafel gebührend geschützt installiert werden.
- 6) Das Stromnetz muss über eine bipolare Abschaltung verfügen.
- 7) Das elektrische System muss über eine Schutzvorrichtung für Überstrom verfügen, die dem Energiezähler vorgeschaltet ist.
- 8) Vor Berühren der Anschlussklemmen, vergewissern Sie sich, dass die Kabel nicht unter Strom stehen.
- 9) Das Gerät nicht anschließen oder einschalten, wenn eines seiner Teile beschädigt ist.
- 10) Im Falle von Störungen nicht selbst Reparaturen ausführen, sondern sich sofort an den technischen Kundendienst wenden.
- 11) Das Gerät ist geeignet für Umgebungen mit Messkategorie III und Verschmutzungsgrad 2, gemäß Norm CEI EN 61010-1.

TECHNISCHE DATEN

- Energieversorgung: 230V AC (-15% ÷ +10%) 50/60 Hz
- Max. Eigenverbrauch: 8 VA
- Verbrauch Spannungseingang: < 2,5VA
- Verbrauch Stromeingang: < 2,5VA
- Messgenauigkeit: 2% Skalenbereich
- Direktanschluss bis 32A mittels Shunt
- Einstellbarer Sollwertbereich: 1 ÷ 10 kW
- Einstellbarer Hysteresebereich: 0 ÷ 1 kW
- Ausgang: 3 monostabile Relais mit Wechselkontakt 16A / 250V AC
- Anschlussblocks mit max. Kabelquerschnitt 6 mm²
- Betriebstemperatur: -10°C ÷ +45°C
- Luftfeuchtigkeit bei Betrieb: 10% ÷ 90% nicht kondensierend
- Lagertemperatur: -10°C ÷ +65°C
- Gehäuse: 4 Module DIN
- Schutzart: IP20 / IP51 (Vorderseite)
- Isolierung: Verstärkt zwischen zugänglichen Teilen (Vorderseite) und allen anderen Anschlussklemmen
- Aktionstyp: 1B

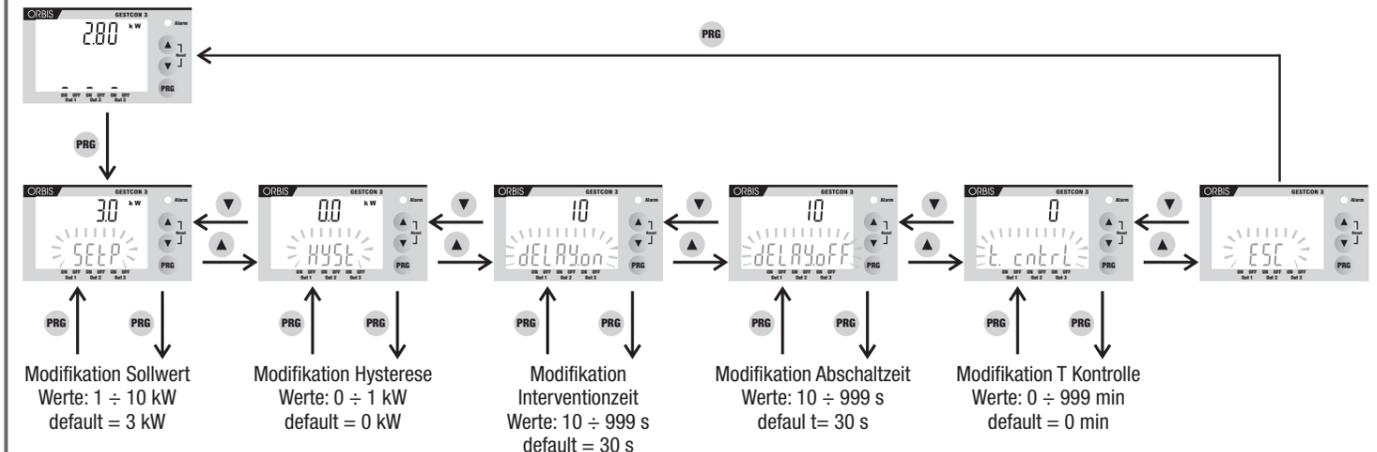


5 BETRIEB

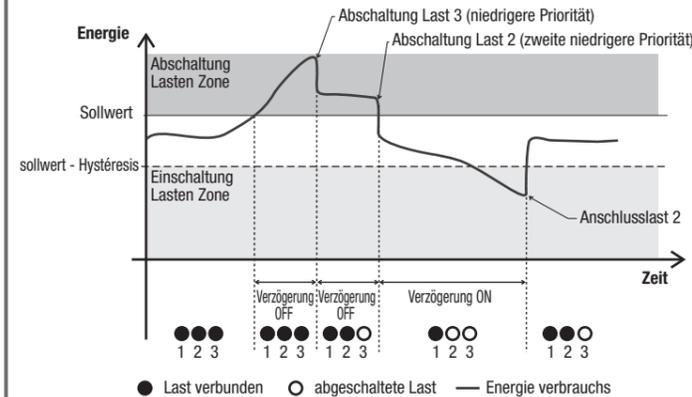
DEFINITION UND MODIFIKATION DER BETRIEBSPARAMETER

- **Sollwert** [kW] repräsentiert die Aktivierung des Grenzwertes, d. h. den Höchstwert des festgesetzten Verbrauchs, bevor das Gerät die Abschaltung der Lasten gemäß Priorität veranlasst.
- **Hysterese** (oder Differenzial) [kW] repräsentiert den Wert, der vom Sollwert abgezogen ist, um den Wert für die Insertionszone zu errechnen (d. h. die Zone in der es möglich ist gegebenenfalls abgeschaltete Lasten einzuschalten). Z. B.: bei Sollwert = 3 kW und Differenzial = 0.5 kW können gegebenenfalls abgeschaltete Lasten eingeschaltet werden, wenn der Messwert des Energieverbrauchs unter 2.5 kW liegt.
- **Verzögerung ON** [Sekunden] repräsentiert die Zeit, die mindestens seit der letzten Einschaltung (oder Abschaltung) einer Last vergangen sein muss, bevor eine andere eingeschaltet wird.
- **Verzögerung OFF** [Sekunden] repräsentiert die Abschaltverzögerung, d. h. wie lange der Energieverbrauch den Sollwert überschreiten muss, bevor das Gerät eine Last abschaltet.
- **T Kontrolle** [Minuten] repräsentiert wie lange der für jede Last geschätzte Wirkenergieverbrauch als gültig angesehen werden kann. Für Details siehe Abschnitt 5.1

Um Zugang zum Display für Modifikation oder Betriebsparameter zu erhalten, drücken Sie Taste **PRG**.



BETRIEBSLOGIK (T Kontrolle=0)



BETRIEB

GESTCON 3 schaltet sich mit den abgeschalteten Lasten ein; jede Verzögerung On Sekunde wird eine Last eingeschaltet (wenn die Verbrauchskonditionen das erlauben).

Bei Normalbetrieb zeigt das Gerät die gemessene Energie (angegeben mit 2 Dezimalstellen) und den Relaisstatus (konstant leuchtendes Segment bei eingeschalteter Last, blinkendes Segment bei abgeschalteter Last).

Der programmierte Sollwert kann 3 Sekunden lang angezeigt werden, indem man Taste **PRG** drückt.

Die Konfiguration der Relais (Öffner oder Schließer) kann angezeigt werden, indem man Taste **PRG** drückt und dann die Priorität der Relais. Jedes Display ist 3 Sekunden lang sichtbar.

Das Reset des Gerätes kann ausgeführt werden, indem man gleichzeitig Taste **PRG** und **PRG** drückt: Die Lasten werden abgeschaltet und erneut wieder eingeschaltet gemäß Prioritätseinstellung.

5.1 BETRIEBSLOGIK (T Kontrolle≠0)

Achtung: Nur qualifiziertes Personal kann diesen Wert modifizieren!

Bei **T Kontrolle** ungleich Null, berechnet GESTCON 3 für jede Einschaltung oder Abschaltung einer Last den Verbrauch der entsprechenden Last und bestimmt die Differenz des Energieverbrauchs für vorher und nachher. Dieser berechnete Verbrauch gilt für alle folgende **T Kontrolle** Minuten, in denen GESTCON 3 die Last einschaltet, wenn folgende Bedingung bestätigt ist:

$$\text{Totaler Energieverbrauch} < \text{Sollwert} - \text{Hysterese} - C_{px}$$

wobei C_{px} den Verbrauch der entsprechenden Last darstellt

Anmerkung: Wenn mehrere abgeschaltete Lasten vorhanden sind, besteht die Möglichkeit, dass die Last mit niedrigerer Priorität den Einschaltzustand vor der Last mit höchster Priorität bestätigt. In diesem Fall wird die Last mit niedrigerer Priorität eingeschaltet, während eine andere Last mit höherer Priorität abgeschaltet wird.

- Dieser Zustand, der im Gegensatz zu den den einzelnen Ausgängen zugeordneten Prioritäten steht, endet in folgenden Fällen:
- Wenn vor Beendigung der **T Kontrolle** die Höhe des Energieverbrauchs die Einschaltung der Last mit höchster Priorität erlaubt (gegebenenfalls durch Abschalten der Last mit niedrigerer Priorität)
 - Wenn die **T Kontrolle** Zeit beendet ist. In diesem Fall gilt für GESTCON 3 der geschätzte Verbrauch nicht mehr und das Gerät veranlasst die Abschaltung aller Lasten und deren erneute aufeinanderfolgende Einschaltung gemäß Priorität (jede **Verzögerung** Sekunde)
 - Wenn ein Reset ausgeführt wird, indem man gleichzeitig die Tasten **PRG** und **PRG** drückt, werden die Lasten abgeschaltet und gemäß Priorität wieder eingeschaltet.

Nach den **T Kontrolle** Minuten jedoch, ist der Verbrauch der Last C_{px} für GESTCON 3 nicht mehr gültig und so wird die Bedingung zur Einschaltung der Last:

$$\text{Totaler Energieverbrauch} < \text{Sollwert} - \text{Hysterese}$$

Was das Gleiche wäre wie bei **T Kontrolle=0**.

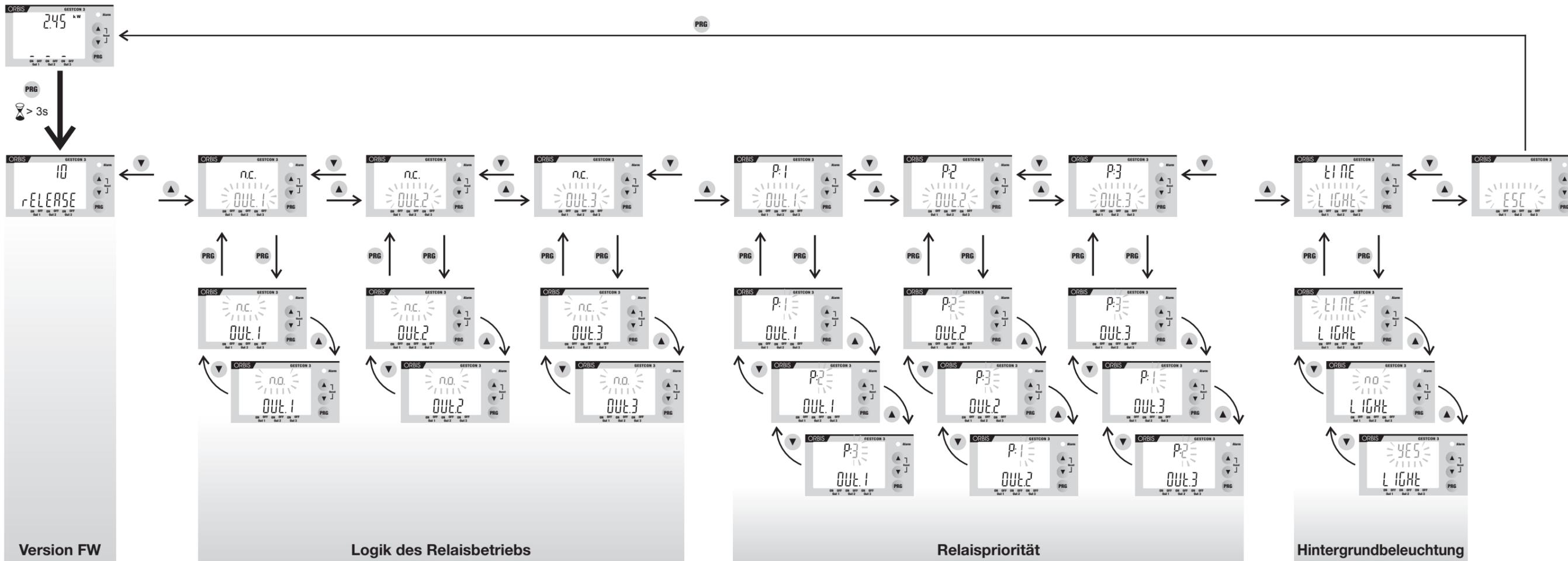
In der Praxis bedeutet das, wenn **T Kontrolle** ungleich 0 ist, respektiert die Insertionssequenz nicht unbedingt die Einstellung der Prioritäten, sondern es wird die Anzahl der eingeschalteten Lasten maximiert.

REFERENZNORMEN

- Einhaltung der EU-Richtlinien:
 2006/95/EC (Niederspannung) 2004/108/EC (E.M.C.)
 in Bezug auf folgende Normen:
 • EN 61010-1
 • EN 61000-6-2 und 61000-6-3

6 FORTGESCHRITTENE PROGRAMMIERUNG

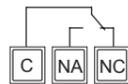
Um Zugang zur fortgeschrittenen Programmierung zu erhalten, drücken Sie Taste **PRG** mindestens **3 Sekunden** lang. Dieses Menü ermöglicht: Anzeige der Firmwareversion, Modifikation der Logik des Relaisbetriebs, Modifikation der Relaispriorität, Einstellung der Hintergrundbeleuchtung des Gerätes. Das Verlassen des Menüs für fortgeschrittene Programmierung startet erneut den Mikrokontroller. D. h., dass die Lasten abgeschaltet werden und dann erneut jede „Verzögerung ON“ Sekunde einzeln wieder eingeschaltet werden (nur wenn die Verbrauchbedingungen dies erlauben).



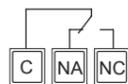
Version FW

Zeigt die Firmwareversion des Gerätes an. Nicht veränderbares Feld.

Öffner (normally closed/ N.C.) (Default Einstellung)

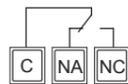


energieloses Relais, eingeschaltete Last (benutzte Kontakte: C, NC)

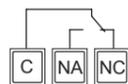


erregtes Relais, abgeschaltete Last (benutzte Kontakte: C, NC)

Schließer (normally open/ N.O.)



erregtes Relais, eingeschaltete Last (benutzte Kontakte: C, NA)



energieloses Relais, abgeschaltete Last (benutzte Kontakte: C, NA)

Logik des Relaisbetriebs

Relaispriorität

Hintergrundbeleuchtung

Ermöglicht die Priorität der Relaisausgänge zu ändern, d. h. die Reihenfolge, in der die Lasten im Falle eines Alarms abgeschaltet und eingeschaltet werden. Wenn nicht modifiziert die Priorität ist die folgende:

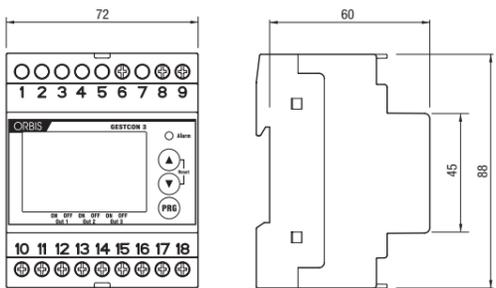
- OUT1 = P1 (Output mit höchster Priorität, d. h. welcher zuletzt abgeschaltet wird, wenn der Energieverbrauch den Sollwert überschreitet).
- OUT2 = P2
- OUT3 = P3

Achtung: Wenn Sie mit betätigen der Tasten **▲** oder **▼** weder das nächste Menü aufrufen können (Hintergrundbeleuchtung), noch das vorherige Menü (Relaislogik), besteht die Wahrscheinlichkeit, dass dieselbe Priorität P zwei verschiedenen Ausgängen OUT zugeteilt worden ist. Korrigieren Sie dies, indem Sie jedem Ausgang eine andere Priorität zuteilen.

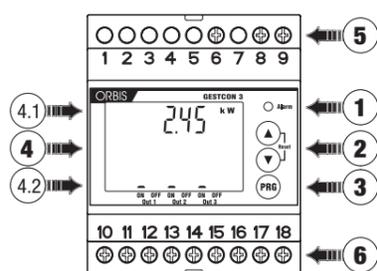
Einstellung der Hintergrundbeleuchtung:

- TIMET = Hintergrundbeleuchtung leuchtet nach Betätigung einer Taste 60 Sekunden lang
- NO = Hintergrundbeleuchtung konstant **off**
- YES = Hintergrundbeleuchtung konstant **on**

2 DIMENSIONS



3 DESCRIPTION DE L'APPAREIL



- ① LED rouge: il s'allume si la puissance absorbée est plus importante que le point de consigne
- ② Touches d'augmentation / diminution
- ③ Touche PRG: programmation / confirmation de l'appareil
- pulsation brève = inférieure à 3 secondes
- pulsation longue = supérieure à 3 secondes
- ④ Écran de visualisation de données
4.1 Puissance mesurée
4.2 Segments pour indication de l'état des charges (connecté = fixe allumé, déconnecté = clignotant)
- ⑤ Bornes / entrées d'alimentation électrique
Bornes 6-8 : entrée de tension / alimentation électrique de l'appareil
Bornes 8-9 : entrée de courant (continu jusqu'à 32A)
- ⑥ Bornes de relais pour connexion de charges

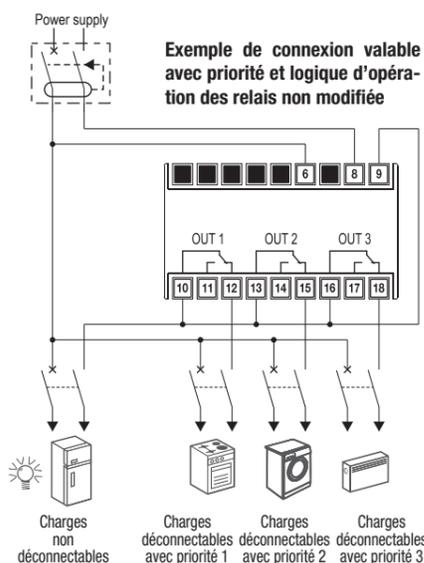
4 INSTALLATION

Pour éviter la déconnexion de toutes les charges en aval du compteur général, le contrôle de charges GESTCON 3 doit mesurer le même courant du compteur d'énergie. Pour cette raison la position idéale pour la connexion de l'appareil est immédiatement en aval de l'interrupteur général.

C'est pourquoi, il faut situer et diviser quatre charges ou groupes de charges:

- **Charges non déconnectables**, c'est-à-dire, des charges qui ne peuvent pas être déconnectées et qui ne peuvent pas être contrôlées par GESTCON 3 (même si leur consommation doit être mesurée par GESTCON 3 pour déterminer la consommation totale)
- **Charges de grande priorité (priorité 1)**, qui peuvent être déconnectées uniquement comme dernière hypothèse pour limiter la puissance absorbée
- **Charges de priorité moyenne (priorité 2)**
- **Charges de basse priorité (priorité 3)**, qui peuvent être déconnectées sans problèmes spéciaux et qui se déconnecteront en premier lieu si la puissance absorbée est plus importante que le seuil préfixé.

Remarque: GESTCON 3 peut être utilisé également comme un contrôleur générique de la puissance absorbée par des charges sous contrôle en le situant en amont du câble d'alimentation électrique des propres charges. Il est clair qu'avec cette deuxième application, il n'est pas possible de prévenir la déconnexion du compteur général d'énergie, parce que les absorptions des charges ne sont pas contrôlées par GESTCON 3 et elles ne sont pas mesurées.



1 Manuel de l'utilisateur GESTIONNAIRE DE CHARGES

⚠ Veuillez lire toutes les instructions attentivement

Appareil électronique pour mesurer la consommation de la puissance active dans des systèmes monophasés pour prévenir l'activation de l'interrupteur limiteur de courant général de surcharge. Pour cette raison, si la puissance totale absorbée est plus importante que le seuil d'activation programmé (point de consigne), GESTCON 3 proportionne la déconnexion d'une ou de plusieurs charges prioritaires. Il est possible de contrôler jusqu'à 3 charges (ou groupes de charges) à travers le commandement d'autant de relais auxquels on assigne une priorité qui établit l'ordre dans lequel les charges se déconnectent.

AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ

Pendant l'installation et l'opération de l'appareil, il est nécessaire d'observer les instructions suivantes:

- 1) L'appareil doit être installé par une personne qualifiée qui accomplisse scrupuleusement les schémas de connexion.
- 2) L'appareil doit s'installer et s'activer en accomplissant les normes actuelles de systèmes électriques.
- 3) Après l'installation, l'inaccessibilité aux bornes de connexion sans outils appropriés doit être garantie.
- 4) Ne pas utiliser l'appareil pour d'autres finalités différentes de celle spécifiée.
- 5) L'appareil doit s'installer dans un panneau électrique fermé convenablement protégé.
- 6) Dans le réseau d'alimentation électrique une déconnexion bipolaire doit être présente.
- 7) Un dispositif de protection contre surcourants doit s'installer dans le système électrique, en amont du dispositif.
- 8) Avant d'accéder aux bornes de connexion, vérifier que les câbles ne sont pas sous tension électrique.
- 9) Ne pas allumer ou connecter l'appareil si une de ses pièces est endommagée.
- 10) En cas de mauvais fonctionnement ne pas réaliser de réparations et contacter immédiatement l'assistance technique.
- 11) L'appareil peut s'utiliser dans des environnements avec catégorie de mesure III et degré de contamination 2, conformément aux normes CEI EN 61010-1.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

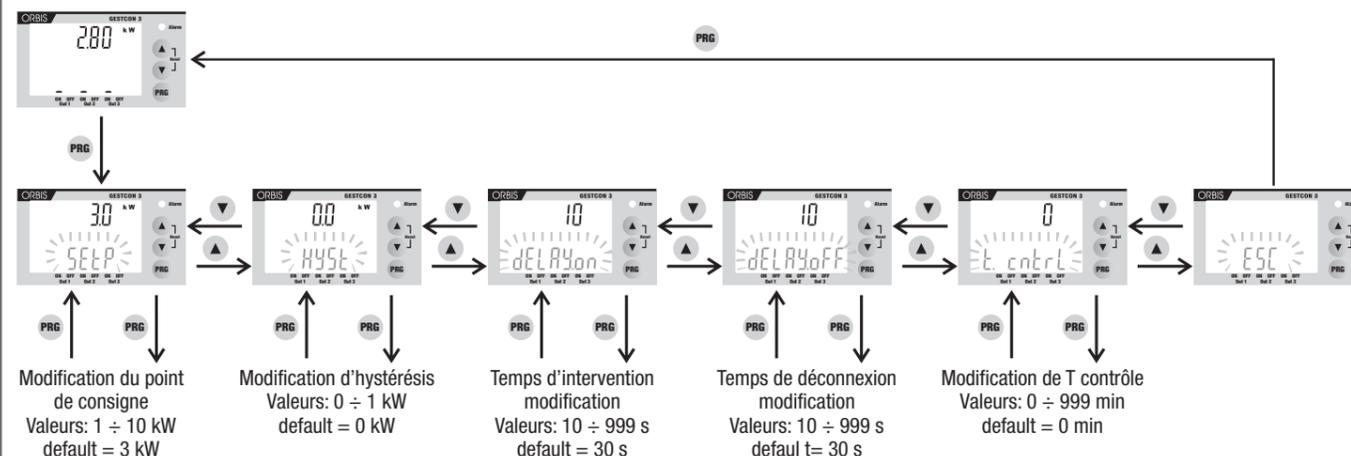
- Alimentation électrique: 230Vca (-15% ÷ +10%) 50/60 Hz
- Autoconsommation maximale: 8 VA
- Consommation d'entrée de tension: < 2,5VA
- Consommation d'entrée de courant: < 2,5VA
- Précision de la mesure: 2 % de l'échelle complète
- Connexion de courant continu de jusqu'à 32A à travers shunt (dérivation)
- Rang de point de consigne ajustable: 1 ÷ 10 kW
- Rang d'hystérésis ajustable: 0 ÷ 1 kW
- Sortie: 3 relais monostables avec contact d'échange 16A / 250Vca
- Blocs pour des câbles avec section maximale de 6 mm²
- Température de fonctionnement: -10°C ÷ +45°C
- Humidité de fonctionnement: 10 % ÷ 90 % sans condensation
- Température de stockage: -10°C ÷ +65°C
- Boîtier: 4 modules DIN
- Degré de protection: IP20 / IP51 (dans le panneau frontal)
- Isolement: renforcé entre les pièces accessibles (panneau frontal) et le reste de bornes
- Type d'actions: 1B

5 OPÉRATION

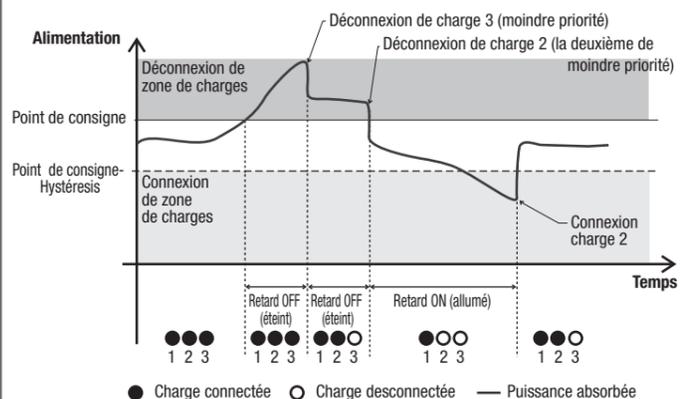
DÉFINITION ET MODIFICATION DES PARAMÈTRES DE FONCTIONNEMENT

- **Point de consigne** [kW] il représente le seuil d'activation, c'est-à-dire la valeur maximale de consommation acceptée avant que l'appareil ne proportionne la déconnexion des charges conformément à la priorité.
- **Hystérésis** (ou différentiel) [kW] il représente la valeur à soustraire du point de consigne pour calculer la valeur sous laquelle se trouve la zone d'insertion (c'est-à-dire, la zone dans laquelle il est possible de connecter les charges éventuellement déconnectées). Par exemple, si le point de consigne = 3 Kw et le différentiel = 0,5 kW les charges éventuellement déconnectées peuvent être connectées si la valeur mesurée de la puissance absorbée est inférieure à 2,5 kW.
- **Retard ON (allumé)** [secondes] il représente le temps minimum qui doit s'écouler depuis la dernière connexion (ou déconnexion) d'une charge avant d'en connecter une autre.
- **Retard OFF (éteint)** [secondes] il représente le retard de déconnexion, c'est-à-dire que le temps que la puissance absorbée doit être plus élevée que le point de consigne avant que l'appareil ne déconnecte une charge.
- **Contrôle T** [minutes] il représente le temps que la consommation de puissance active estimée de chaque charge peut se considérer valable. Pour plus de détails, voir tableau 5.1

Pour accéder à la modification ou à l'écran de paramètres d'opération, appuyez sur la touche PRG.



LOGIQUE D'OPÉRATION (T control=0)



OPÉRATION

GESTCON 3 s'allume avec les charges déconnectées; chaque Retard (secondes) qu'une charge est connectée (si les conditions d'absorption le permettent).

Pendant l'opération normale l'appareil montre la puissance mesurée (exprimée avec deux décimales) et l'état des relais (segment allumé fixe si la charge est connectée, segment intermittent si la charge est déconnectée).

Le point de consigne programmé peut se montrer pendant trois secondes en appuyant sur la touche PRG.

Les relais de configuration (normalement ouverts ou normalement fermés) peuvent se montrer en appuyant sur la touche PRG et ensuite la priorité des relais. Chaque display est visible pendant 3 secondes.

Le réarmement du dispositif peut se réaliser en appuyant simultanément sur les touches PRG et PRG: les charges se déconnectent et ensuite elles se connectent à nouveau conformément à la priorité établie.

5.1 LOGIQUE D'OPÉRATION (T contrôle≠0)

Attention: uniquement une personne qualifiée peut modifier cette valeur

Avec **T contrôle** différent de zéro, pour chaque connexion ou déconnexion d'une charge GESTCON 3 calcule la consommation de la propre charge, en mesurant la différence entre la puissance absorbée avant et après. Cette consommation calculée est valable pour toutes les minutes suivantes de **T contrôle**, quand GESTCON 3 connecte la charge si la condition suivante se vérifie:

Puissance absorbée totale < Point de consigne - hystérésis - C_{px}
où C_{px} est la consommation de la charge en question

Note: s'il y a plus de charges déconnectées, il est possible que la charge de moindre priorité vérifie la condition de connexion avant la charge de priorité plus importante. Dans ce cas la charge de moindre priorité se connecte tandis qu'une autre charge de priorité plus importante se déconnecte. Cette condition qui contraste avec les priorités assignées aux sorties individuelles termine dans les cas suivants:

- si avant l'expiration de **T contrôle** la puissance absorbée est telle qu'elle permet la connexion de la charge la plus prioritaire (éventuellement par déconnexion d'une autre de moindre priorité)
- si le temps **T contrôle** expire: Dans ce cas pour GESTCON 3 les consommations estimées ne sont plus vraies et il procède à déconnecter toutes les charges et à les connecter une par une conformément à la priorité (chaque **Retard ON** (secondes))
- si on réalise un réarmement en appuyant simultanément sur les touches PRG et PRG. Dans ce cas les charges se déconnectent et se connectent à nouveau conformément à la priorité.

Au contraire, après les minutes de **T contrôle**, pour GESTCON 3 la consommation de la charge C_{px} n'est plus fiable et c'est pourquoi la condition pour connecter la charge se transforme en:

Puissance absorbée totale < Point de consigne - hystérésis

qui est la même que nous aurions avec **T control=0**.

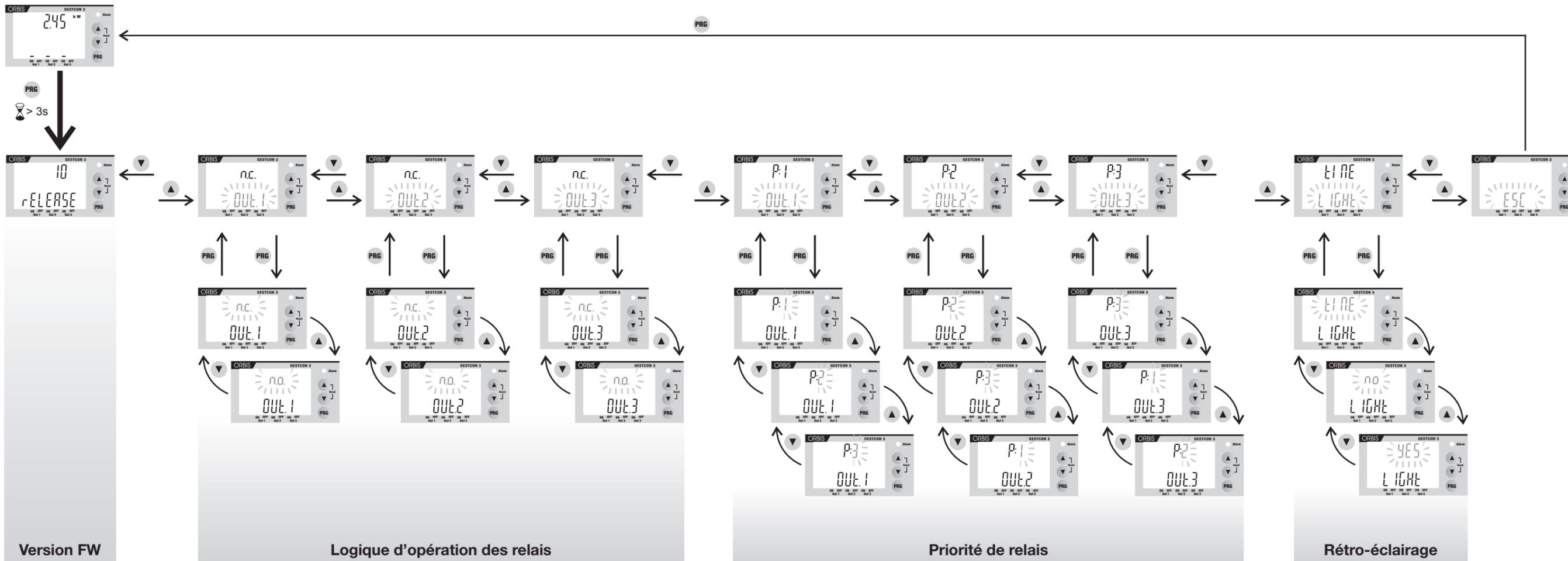
Dans la pratique, si **T contrôle** est différent de 0, la séquence d'insertion ne respecte pas nécessairement la priorité ajustée, mais elle sera telle qu'elle maximisera le nombre de charges connectées.

NORMES DE RÉFÉRENCE

Accomplissement des Directives Communautaires :
2006/95/EC (Basse tension) 2004/108/EC (CEM)
se déclare avec référence aux normes suivantes:
• EN 61010-1
• EN 61000-6-2 et 61000-6-3

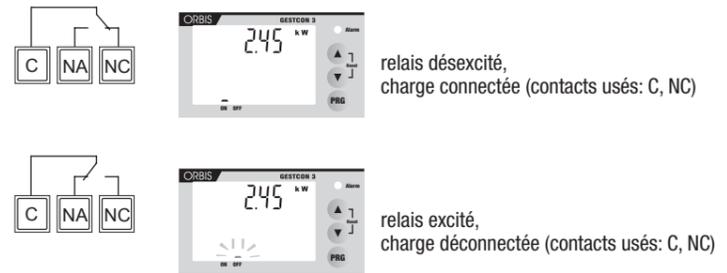
6 PROGRAMMATION AVANCÉE

Pour accéder à la programmation avancée, appuyer sur la touche **PRG** pendant **3 secondes** au moins.
 Ce menu permet de : visualiser la version de firmware, la modification de la logique d'opération des relais, la modification de la priorité des relais, et l'ajustage du rétro-éclairage de l'appareil.
 La sortie du menu de programmation avancée redémarre le microcontrôleur. Cela signifie que les charges se déconnectent et qu'ensuite elles se connectent à nouveau une après l'autre chaque **retard ON** (secondes) (seulement si les conditions d'absorption le permettent).

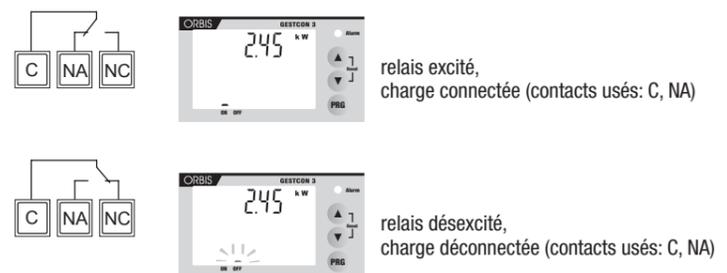


Version FW
 Montre la version de firmware de l'appareil. Champ non modifiable.

Normalement fermé (N.F.) (ajustage prédéterminé)



Normalement ouvert (N.O.)



Permet de changer la priorité des sorties de relais, c'est-à-dire, l'ordre avec lequel les charges se déconnectent et se connectent en cas d'alarme.
 Si pas modifié la priorité est le suivant:

- OUT1 = P1 (la sortie de plus grande priorité, c'est-à-dire la dernière à se déconnecter si la puissance absorbée est plus importante que le Point de consigne).
- OUT2 = P2
- OUT3 = P3

Attention: Si en appuyant sur les touches **▲** ou **▼** on ne peut pas passer au menu suivant (Rétro-éclairage) ou au menu antérieur (logique de relais) il est probable que l'on ait assigné la même priorité P à deux sorties (OUT) différentes. Corriger en assignant une priorité différente à chaque sortie.

Permet d'ajuster le rétro-éclairage:

- TIME = rétro-éclairage allumé pendant 60 secondes depuis la pulsation d'une touche
- NO = rétro-éclairage toujours éteint
- YES = rétro-éclairage toujours allumé