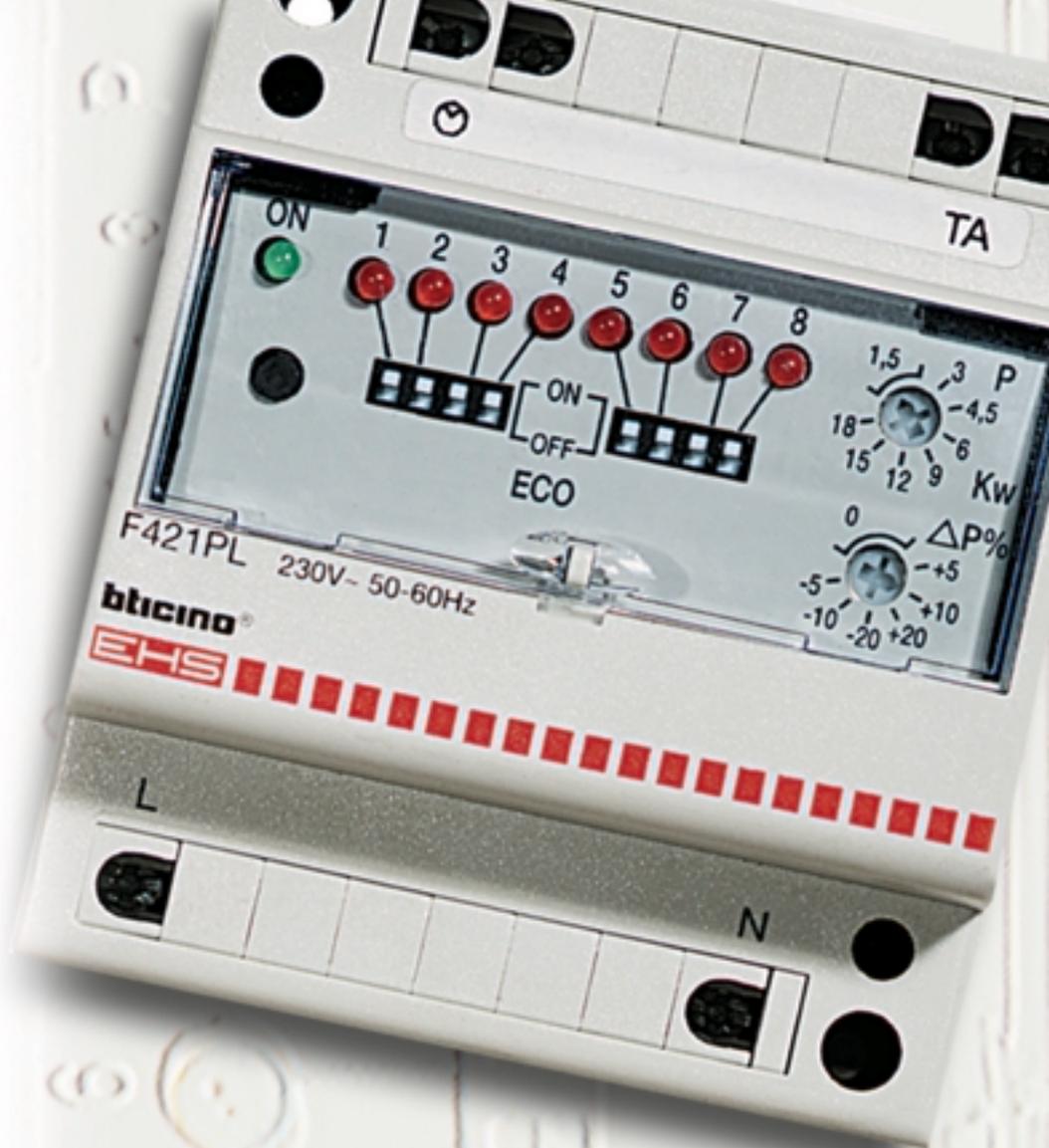


# My Home Risparmio EHS



MY HOME

**bticino**®

My Home Risparmio

## Caratteristiche generali

### Generalità

Il sistema Gestione Energia ad onde convogliate rappresenta l'alternativa all'analogo sistema filare per l'implementare il controllo dei carichi **in impianti esistenti, non predisposti per la connessione dei dispositivi mediante BUS.**

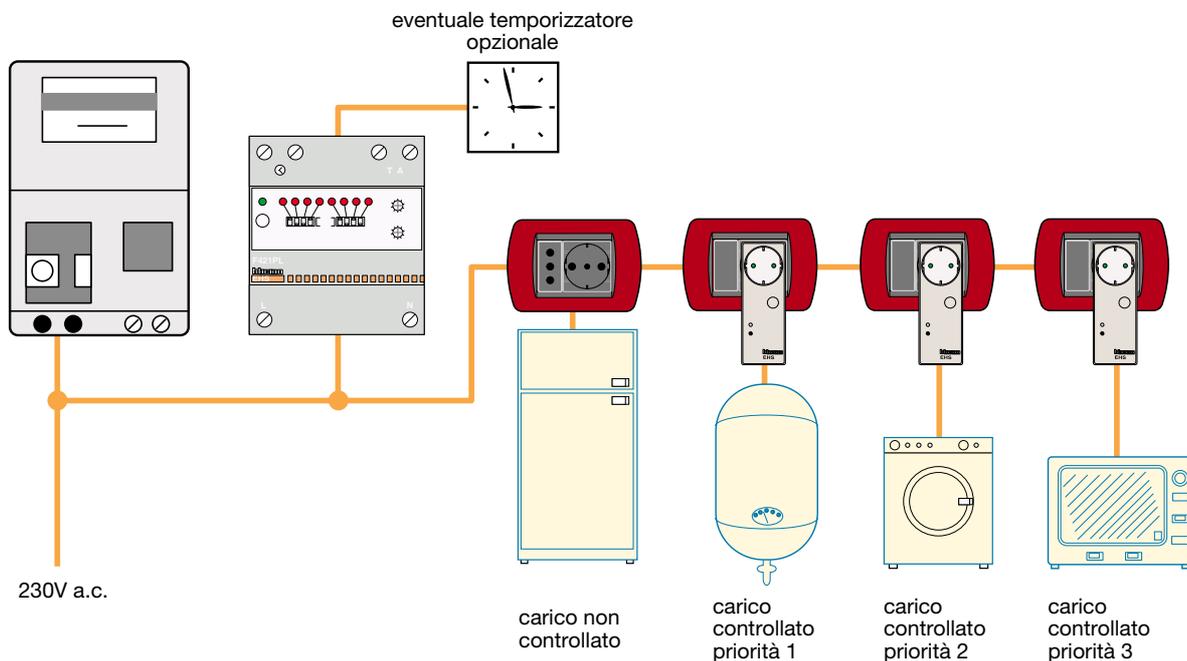
I segnali di gestione tra la centrale e gli attuatori sono infatti trasferiti tramite onde convogliate sulla stessa rete di alimentazione 230V a.c. dei carichi da controllare.

Dal punto di vista funzionale anche questo sistema è parte integrante di My Home in quanto svolge le stesse funzioni descritte per il sistema Risparmio Energia filare; infatti è possibile impostare una priorità di funzionamento tra i più utilizzatori per impedire che la loro contempo-

raneità possa far intervenire il limitatore ENEL.

Cuore del sistema è una centralina art. F421PL che controlla fino ad 8 priorità mediante attuatori a spina/presa (tipo UNEL) art. 3520PL ai quali vanno associati i carichi. Al verificarsi di un prelievo di energia superiore al limite contrattuale, selezionato sulla centrale, gli apparecchi verranno sconnessi secondo un ordine di importanza stabilito dall'utente.

Per l'attivazione dei carichi in base a future tariffazioni orarie differenziate, la centrale dispone di morsetti per la connessione di interruttori orari (es: art. F67D/21 o similari) e di microinterruttori per la selezione dei carichi interessati.



### Composizione del sistema

Il sistema Risparmio Energia EHS è composto dei seguenti dispositivi:

- centrale di controllo carichi art. F421PL con il rispettivo toroide TA per la gestione della potenza impegnata;
- attuatore 3520PL per la disattivazione/attivazione dei carichi

### Attuatore spina/presa



3520PL

### Centrale di controllo



F421PL

## Catalogo - Centrale, attuatore



F421PL

### Centrale di controllo

Articolo	Descrizione
<b>F421PL</b>	centrale per la gestione ed il controllo delle prese di alimentazione degli utilizzatori collegate agli attuatori del sistema - regolazione potenza di contratto da 1,5 a 18 kW - regolazione fine della potenza impegnata - gestione dei carichi sotto fasce orarie - per montaggio su guida DIN in quadri o centralini - comprensiva di trasformatore TA per la lettura della corrente controllata - per sistema Risparmio Energia ad onde convogliate (EHS).



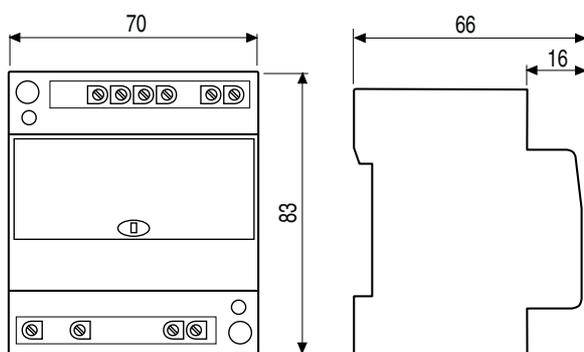
3520PL

### Attuatore

Articolo	Descrizione
<b>3520PL</b>	attuatore con spina/presa Schuko con 1 relè NC - per carichi singoli 16A resistivi, 10A per lampade ad incandescenza, 6A per trasformatori e 4A per lampade e trasformatori per illuminazione - per sistema Risparmio Energia ad onde convogliate (EHS).

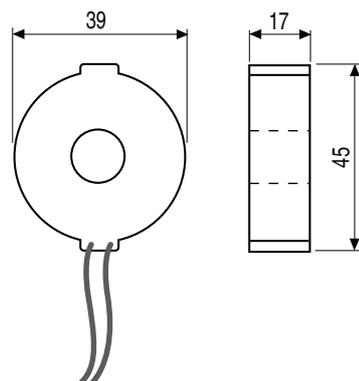
### Dati dimensionali

#### Centralina controllo carichi

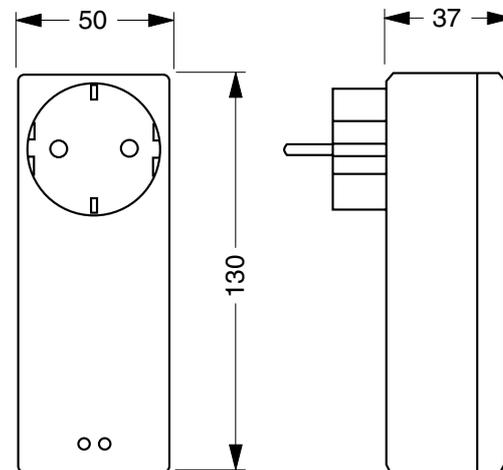


F421PL

#### Trasformatore TA



#### Attuatore



3520PL

## Caratteristiche tecniche

### Centrale Gestione Energia

L'articolo F421PL è realizzato in contenitore con ingombro 4 moduli DIN, costituisce il cuore di tutto il sistema, in quanto provvede alla gestione e al controllo delle prese di alimentazione dei vari utilizzatori ad esso connesse tramite gli attuatori.

#### Caratteristiche

Alimentazione: 230V a.c. 50Hz

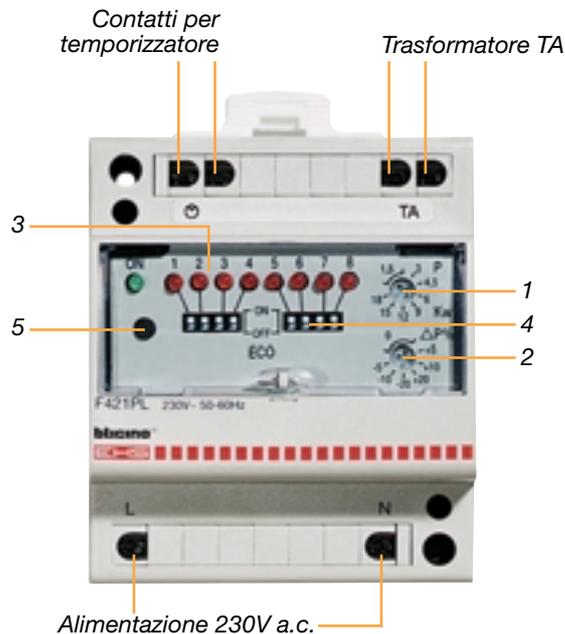
Consumo: 3W

Massimo numero di dispositivi comandabili: 16 attuatori disposti su 8 diverse priorità

Temperatura di funzionamento: 0° ÷ +40°C

#### Didascalie della foto

- 1 Commutatore per selezione della potenza nominale Pn.
- 2 Commutatore per selezione fine della potenza Pn.
- 3 Indicatori luminosi 1 ÷ 8 segnalano lo stato di disattivazione relativo ai carichi sotto controllo e lo stato di sovraccarico dell'impianto.
- 4 Microswitch ECO: questi 8 microinterruttori (ON/OFF) selezionano i carichi eventualmente gestiti per fascia oraria in base allo stato del contatto di un programmatore orario esterno.
- 5 Pulsante di inizializzazione: permette di attivare la procedura di inizializzazione del sistema in fase di installazione.



### Attuatore con spina/presa art. 3520PL

Questo apparecchio, realizzato in contenitore mobile con presa e spina tipo Schuko, esegue i comandi impartiti dalla centrale art. F421PL attivando o disattivando, mediante relè interno, i carichi connessi per mezzo della relativa presa. L'assegnazione di uno degli otto livelli di priorità (importanza) del carico connesso all'attuatore si effettua mediante un selettore posto nel retro del dispositivo.

#### Caratteristiche

Alimentazione: 230V a.c. 50Hz

Assorbimento: 2W

Carichi pilotabili a 230V a.c.

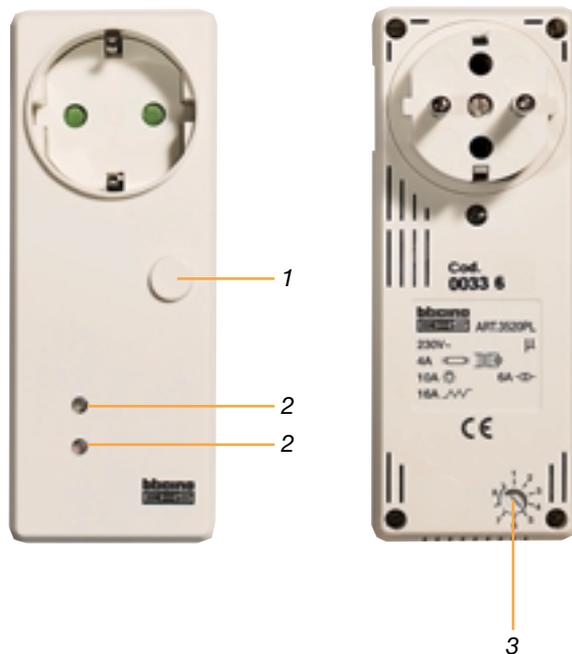
- 16A resistivi
- 10A lampade ad incandescenza
- 6A trasformatori
- 4A lampade fluorescenti e trasformatori per illuminazione

Ingombro: 130x50x35mm (h/l/p)

Temperatura di funzionamento: 0° ÷ +40°C

#### Didascalie

- 1 Tasto di inizializzazione: permette di attivare la procedura di inizializzazione del sistema in fase di installazione.
- 2 Indicatori luminosi Rosso e Giallo: segnalano rispettivamente lo stato dell'attuatore e del carico connesso.
- 3 Selettore: utilizzato per impostare la priorità di sconnessione del carico.



## Configurazione

### Generalità

Il sistema, mediante un toroide esterno TA e una centrale di controllo, è in grado di leggere la potenza assorbita dall'impianto individuando i sovraccarichi e procedendo alla disattivazione dei carichi meno prioritari. Ad ogni presa del carico da controllare (elettrodomestico o utenze diverse) è necessario installare un attuatore con assegnata la rispettiva priorità di disattivazione.

All'attuatore sarà poi connessa la spina di alimentazione del carico controllato. È possibile installare più sistemi (centrali + attuatori) nello stesso edificio. In caso di mancanza di tensione 230V a.c., al ritorno della stessa il sistema scollega e ricollega uno per uno i carichi. Per non provocare sovraccarichi incontrollati e l'inter-

vento dell'interruttore limitatore del contatore, è buona norma predisporre l'installazione in maniera tale che la potenza di eventuali carichi non controllati dal sistema, sia minore del valore di contratto ENEL.

Tutti i dispositivi sono collegati solo alla rete 230V a.c. Quest'importante caratteristica permette una facile installazione del sistema, utilizzando il cablaggio già esistente dell'edificio.

La rete 230V a.c., oltre a fornire l'alimentazione ai dispositivi, costituisce il mezzo di trasmissione di tutti i segnali di controllo e di comando tra attuatori e centrale. All'attuatore sarà poi collegata direttamente la spina di alimentazione dell'elettrodomestico controllato.

### Configurazione

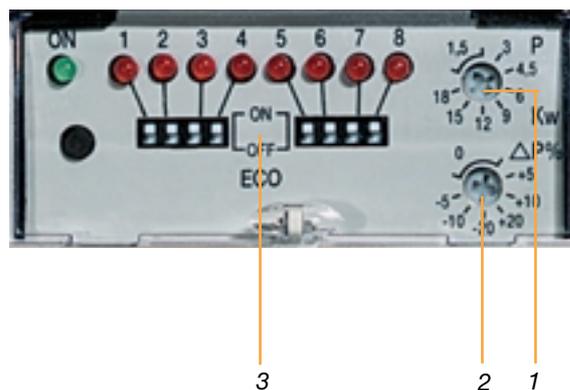
Configurare i dispositivi del sistema Risparmio Energia significa stabilire:

- la potenza di contratto ENEL da controllare.
- la priorità di attivazione/disattivazione dei carichi connessi agli attuatori.

### Definizione della potenza di contratto da controllare

Questa operazione si effettua sulla centrale art. F421PL come descritto:

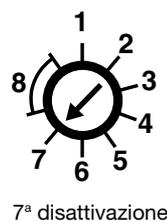
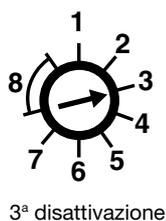
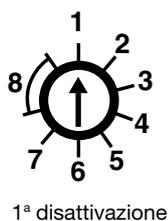
- Selezionare la corretta potenza di contratto agendo sul commutatore rotativo (1) e porre il selettore  $\Delta P\%$  (2) sullo 0%.
- Selezionare, ponendo il rispettivo microinterruttore (3) nella posizione ECO = ON, i carichi interessati anche alla gestione per fasce orarie. Detta funzione, disponibile se alla centrale viene connesso un programmatore orario, permette di attivare il carico solo quando il contatto del programmatore orario è **aperto**. Selezionare nella posizione ECO = OFF i carichi che si vogliono mantenere gestiti solo dalla funzione gestione energia.



### Priorità di disattivazione

Questa operazione consiste nell'assegnare agli attuatori un numero (da 1 a 8) che definisce il grado di priorità per la disattivazione dei carichi a seguito di un sovraccarico. Questo numero varrà 1 nel caso in cui il carico dovrà disattivarsi per primo, varrà 2 per il secondo carico da disattivare e così via, fino ad arrivare ad un valore massimo 8.

È comunque possibile configurare più attuatori con la medesima priorità, assegnando un numero uguale; in questo caso i carichi verranno disattivati contemporaneamente. Gli attuatori vengono configurati scegliendo con il selettore la priorità desiderata.



selettore priorità

## Norme generali di installazione

### Limite fisico e numero di attuatori

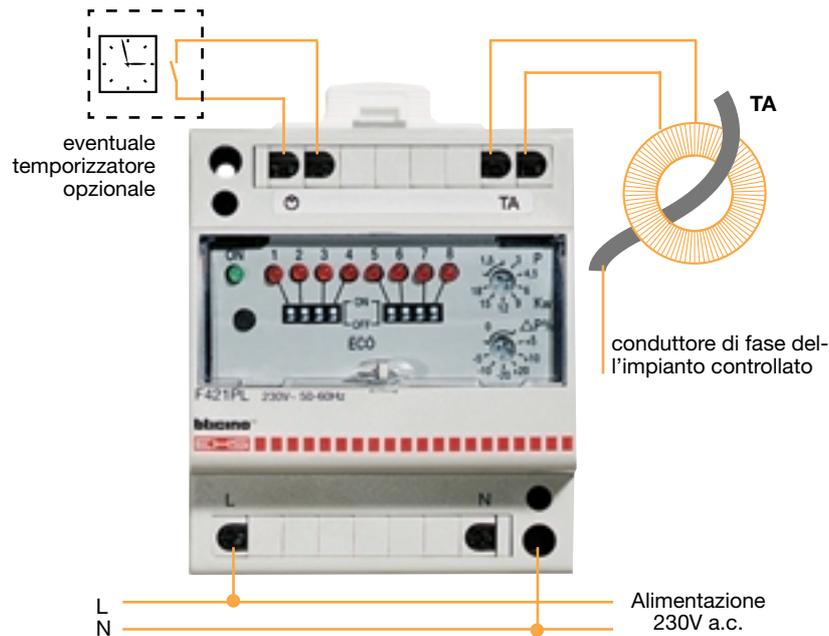
Durante il dimensionamento dell'impianto è necessario tenere presente che la lunghezza massima della linea di rete, tra la centrale e l'attuatore più distante, non deve superare i 150 metri.

Per garantire una corretta comunicazione tra i dispositivi si consiglia di non installare più di 16 attuatori per ogni sistema. La centrale potrà gestire fino a 8 livelli di priorità assegnati a singoli attuatori (max 8) oppure a gruppi di più attuatori (max 16).

### Centrale art. F421PL e trasformatore TA

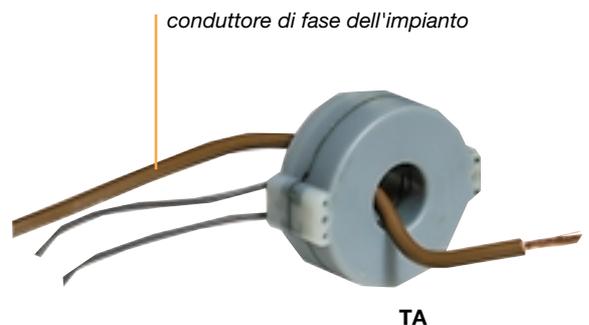
Collegare i cavi di alimentazione 230V a.c., del trasformatore TA e dell'eventuale contatto di un

temporizzatore ai rispettivi morsetti della centrale come di seguito indicato:



Inserire il cavo di fase dell'impianto da controllare nell'apposita sede prevista nel trasformatore TA in modo che venga letta la corrente totale assorbita dall'impianto. Essendo completamente isolato, il trasformatore può essere installato nel centralino oppure in una generica scatola di derivazione.

Per una corretta indicazione fornita dal trasformatore TA, si consiglia di limitare la lunghezza dei rispettivi cavi di collegamento ad una distanza non superiore a 10 metri.



### Attuatore

Inserire l'attuatore art. 3520PL configurato nella presa Schuko dell'impianto elettrico e connettere la spina del carico da controllare.

## Norme generali di installazione

---

### Verifica dell'impianto

Dopo aver effettuato l'inizializzazione del sistema, la selezione della potenza da controllare e l'eventuale fascia oraria di funzionamento, eseguire il test come segue:

- a) Fornire tensione al sistema e attendere per almeno 10 minuti affinché la centrale si allinei allo stato dell'interruttore magnetotermico ENEL.
- b) Attivando i carichi fino a provocare un sovraccarico e l'attivazione della procedura di sconnessione.
- c) Verificare che la centrale scollegli i carichi con la priorità prevista.
- d) Se l'interruttore magnetotermico ENEL interviene, verificare la corretta impostazione della potenza di contratto **P** sulla centrale.
- e) Se il valore **P** impostato risulta corretto è necessario allora intervenire sul commutatore  $\Delta P\%$  impostando un decremento pari a -5.
- f) Ripetere ancora la prova a partire dal punto a) e, nel caso intervenga nuovamente in anticipo l'interruttore magnetotermico ENEL, agire sul commutatore  $\Delta P\%$  per impostare un decremento pari a -10 oppure, se necessario, a -20. Incrementi positivi del  $\Delta P\%$  offrono la possibilità di sfruttare maggiormente la potenza contrattuale, a meno dell'intervento del magnetotermico ENEL.
- g) Tenere impostato quel valore di  $\Delta P\%$  che non fa intervenire il magnetotermico.

## Impiego

### Gestione dei sovraccarichi

#### Impianto in condizioni normali

Il normale funzionamento dell' impianto è segnalato sulla centrale mediante l'accensione dell'indicazione ON (1) colore VERDE, e sugli attuatori mediante l'indicatore luminoso (3) colore GIALLO.

#### Impianto in sovraccarico (prelievo eccessivo di energia dal contatore)

Al verificarsi di un sovraccarico, l'imminente distacco di un apparecchio utilizzatore è indicato sulla centrale dal rispettivo indicatore luminoso (2) con un segnale ROSSO lampeggiante.

#### Carichi utilizzatori disattivati per sovraccarico

La centrale disattiva in sequenza i carichi connessi (elettrodomestici, etc.), sino a quando non cessa la condizione di sovraccarico.

Il carico disattivato viene indicato sulla centrale e sul rispettivo attuatore da una segnalazione (2) di colore ROSSO.

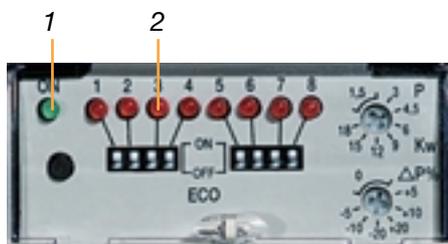
*Evitare di toccare direttamente con le mani le parti in movimento di elettrodomestici o di lavastoviglie e lavatrici che hanno cessato di funzionare per disattivazione dalla centrale, in quanto questi possono riprendere a funzionare qualora cessi la condizione del sovraccarico.*

#### Sovraccarichi non controllati

Qualora la potenza degli elettrodomestici non collegati agli attuatori del sistema Risparmio Energia sia maggiore della potenza di contratto ENEL (installazione non corretta), si potrebbero verificare comunque dei sovraccarichi.

In questa evenienza la centrale disattiva tutti i carichi senza rientrare dal sovraccarico.

Tale situazione di anomalia viene segnalata dal lampeggio simultaneo di tutti gli indicatori di colore ROSSO, relativi ai carichi, presenti nella centrale. All'ulteriore permanenza di questa situazione interverrà come di consueto, l'interruttore limitatore del contatore.



### Gestione per fasce orarie

Collegando alla centrale art. F421PL un dispositivo programmatore orario o giornaliero, è possibile attivare i carichi desiderati (lavatrice, stufa elettrica ecc.) solo in determinate fasce orarie (per eventuali tariffe ENEL economiche oppure per esigenze particolari). La selezione dei carichi da attivare entro le fasce orarie

programmate avviene spostando nella posizione ON i rispettivi microinterruttori (ECO) presenti nella centrale. Il carico disattivato per gestione della fascia oraria viene segnalato sulla centrale e sull'attuatore con l'accensione del rispettivo indicatore (2) luminoso ROSSO.