

# 自動切替装置



IH用の電線を利用し

IHと蓄熱暖房器を自動的に切替えます

# 会社案内

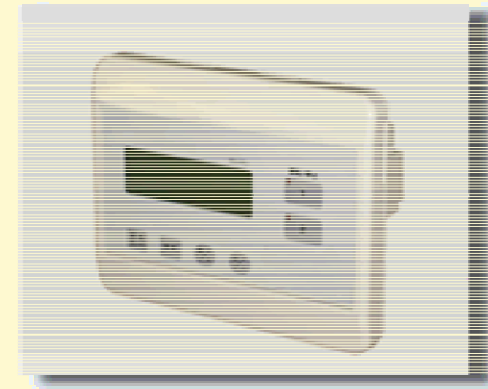
分配電盤, 各種制御盤・監視盤, 電子応用製品の専門メーカー

- 創業 1937年
  - 商号 株式会社 大日製作所
  - 設立 1940年11月18日
  - 資本金 1億800万円
  - 住所 〒921-8577  
石川県野々市市扇が丘1番1号
- TEL 076-248-1161(代)  
FAX 076-248-1164
- 支店所在地 東京  
大阪  
神戸  
名古屋  
金沢  
富山



# 営業品目

- 配電盤
- 各種制御盤・監視盤・分電盤
- 電子応用製品
- 各種押しボタン始動スイッチ  
その他各種制御開閉器



## 自動切替装置4号・6号



自動切替装置4号(左)と自動切替装置6号(右)

## 開発のニーズ

### ◆ 既設マンションに蓄暖を設置したいが、簡単には出来ない

#### 理由

- 引込み、幹線の変更が出来ない
- 電力会社との契約がアップ出来ない
- 分電盤の変更が容易でない
- 分電盤からの電線の増設が剥き出しになり配線が容易でない



↓

以上のことは既設戸建住宅も同じ

↓

**自動切替装置の導入で解決！！**

# 自動切替装置を使用しない場合



分電盤

## 問題点

- 引き込み, 幹線が決まっており簡単には変更できない！！
- 分電盤からの配線の変更・工事が容易でない！！

他。。



IHクッキングヒーター



蓄熱暖房器

# 自動切替装置を使用する場合



分電盤



自動切替装置



IHクッキングヒーター



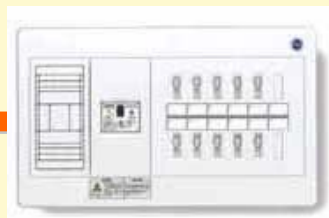
蓄熱暖房器

## メリット

- ・クッキングヒーターの配線経路から分岐して配線可能！！
- ・契約や幹線の変更なしで蓄暖の増設が可能！！

他。。。

# 運転動作（自動切替装置を使用する場合）



分電盤

蓄熱暖房器OFF時

IHクッキングヒーターON→通常通り運転



自動切替装置



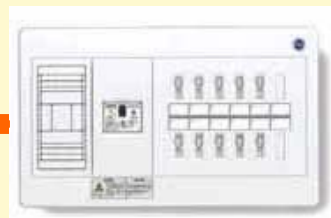
IHクッキングヒーター



蓄熱暖房器



# 運転動作(自動切替装置を使用する場合)



分電盤



自動切替装置

## 蓄熱暖房器ON時—深夜電力時間帯

平常時

→蓄熱暖房器ON(蓄熱運転)

IHヒーターON

→蓄熱暖房器OFF,IHヒーターON

IHヒーターOFF

→40秒後に蓄熱暖房器ON



IHクッキングヒーター

40秒後...

自動復帰!!

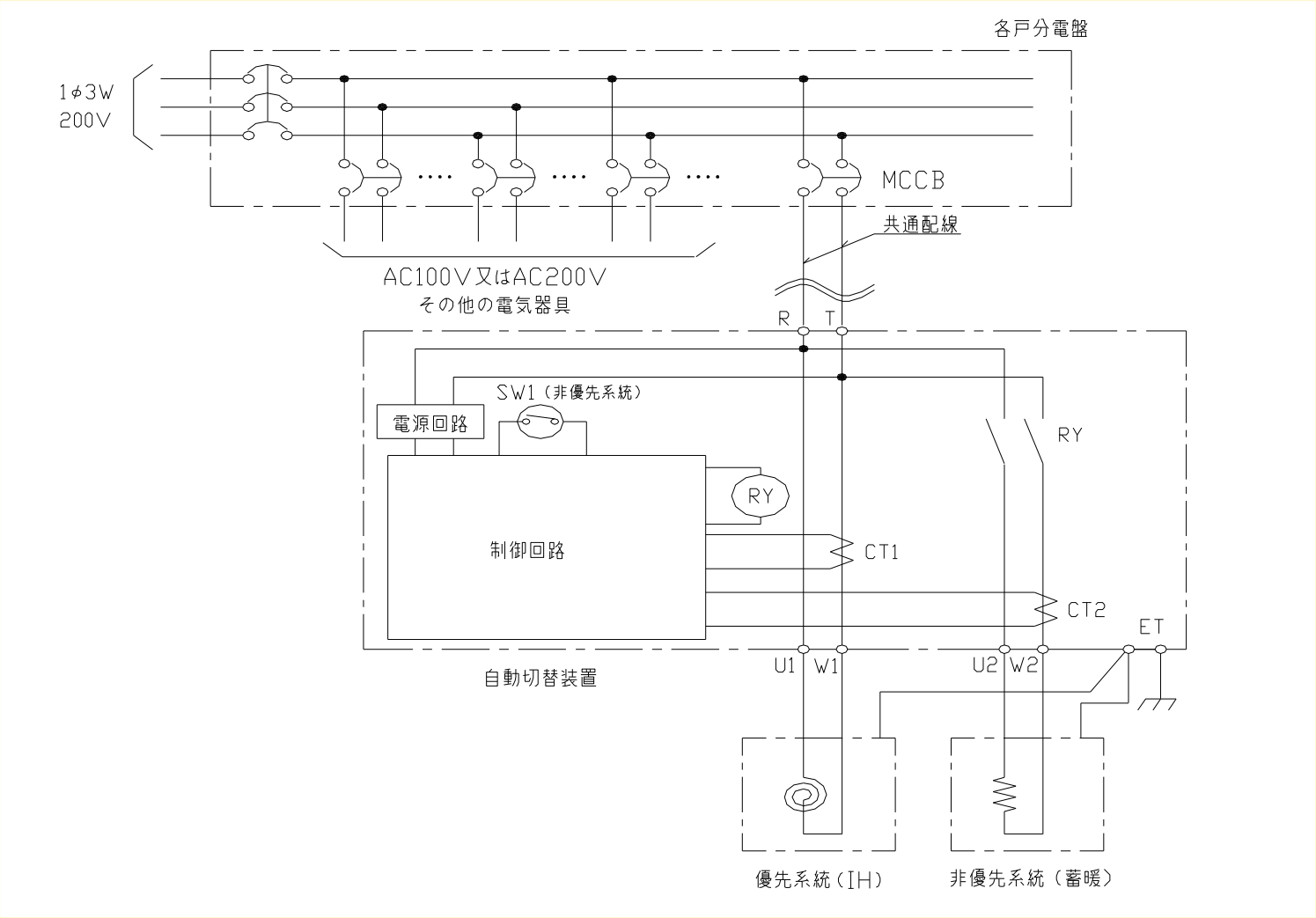


蓄熱暖房器

## 動作概要

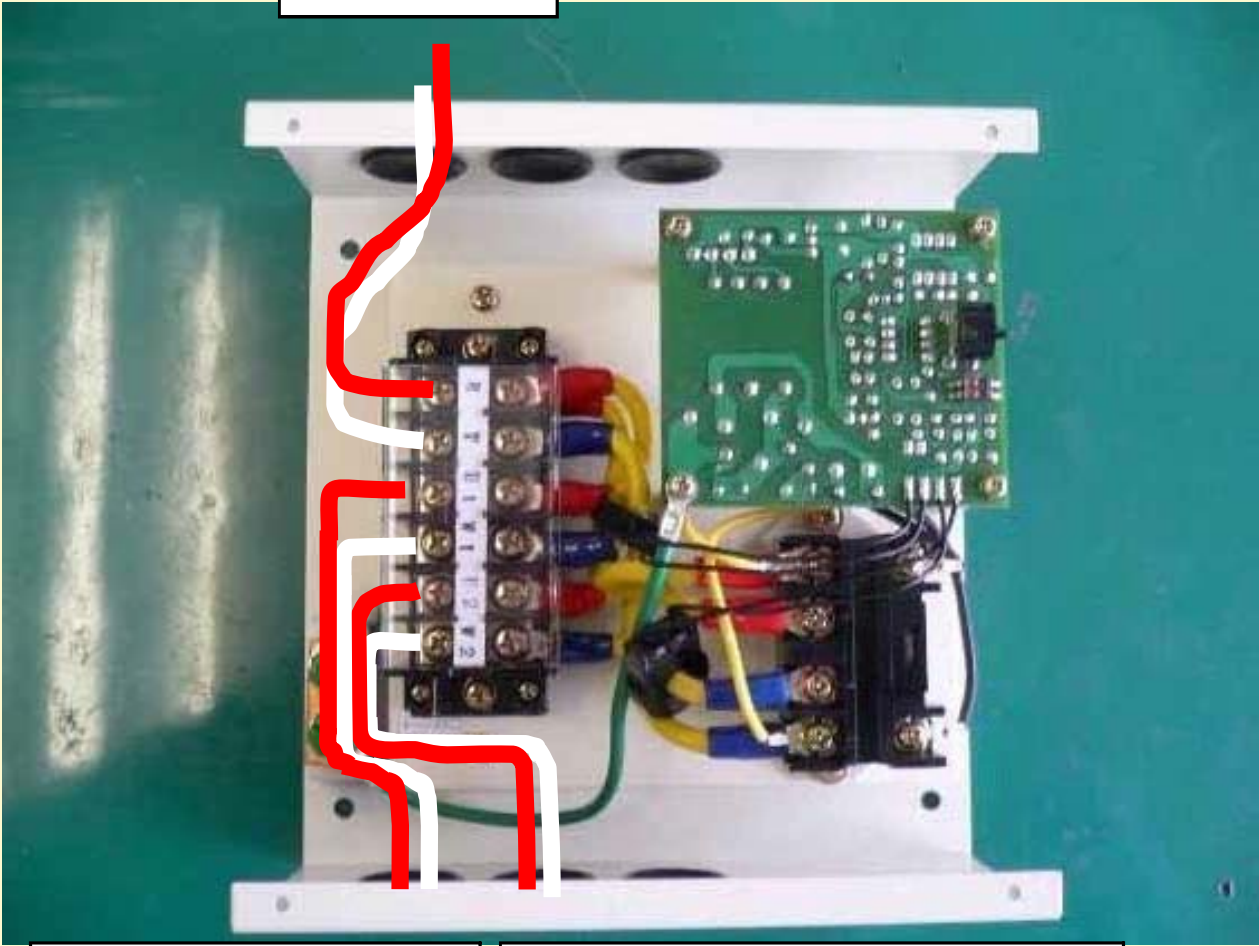
デモ機をご覧下さい

# 接続図



内観図

R,T:分電盤



U1,W1:優先系統(IH)

U2,W2:非優先系統(蓄暖)

## モニター試験

◆実施期間:平成15年12月13日～平成16年3月31日

◆お客様の設備概要

- 電気契約 :エルフナイト10 7kVA
- 電気温水器(既設) 5.4kW
- IHクッキングヒーター(既設) 4.8kW
- 蓄熱式電気暖房器(追加) 4.0kW

◆自動切替装置動作時における1日あたりの停電時間

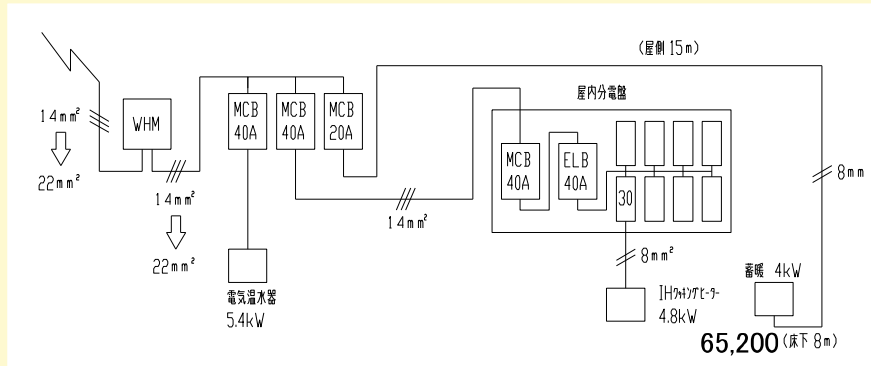
停電時間(分)	1～5	6～10	11～15	16～20	21～25
日数	7	25	11	2	1
比率(%)	15.2	54.3	23.9	4.3	2.2

15分以下が全体の90%以上

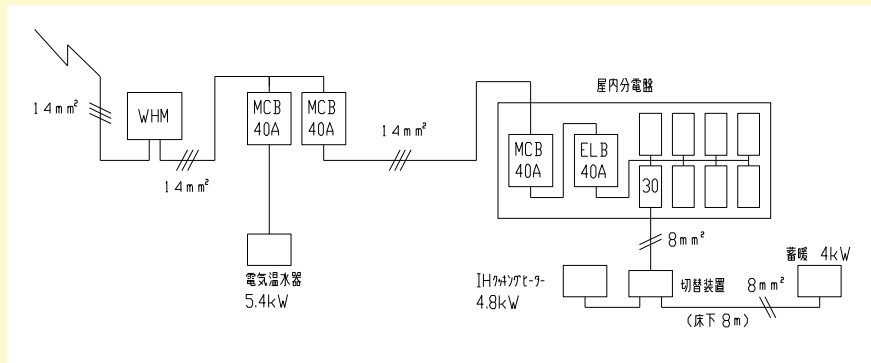


早朝の動作がありますが、蓄熱量に、大きな影響はありません！！

# 切替装置導入の効果(2004/9 工事費例)



切替装置無しの場合の電気配線図



切替装置導入時の電気配線図

**工事費が安くできる！！**



## 1.切替装置無し

材料費	数量	金額
電線VVR2-8	m 26	3,796
電線CV3-22	m 5	1,505
電線管VE16	本 5	1,225
電線管VE28	本 2	1,092
ブレーカー-20A	個 1	4,650
FRPBOX 防水	個 1	11,300
小計		23,568
工事費		
電工	1	40,200
蓄暖設置費	式 1	25,000
小計		65,200
諸経費		12,232

合計 101,000

## 2.切替装置有り

材料費	数量	金額
切替装置	個 1	20,000
電線VVR2-8	m 8	1,168
小計		21,168
工事費		
蓄暖設置費	式 1	25,000
小計		25,000
諸経費		4,832

合計 51,000

## メリット (ご家庭)

- ◆ 主ブレーカー・分岐配線用遮断器・幹線の容量を大きくする必要がありません。
- ◆ 蓄暖の設置箇所によっては電気工事代の負担が少なくて済みます。
- ◆ 蓄暖(7kW)電気温水器(6.4kW)のご家庭にも、更に契約変更無しに蓄暖(4kW)が設置可能です。
- ◆ 蓄暖(7kW) + 蓄暖(4kW) = 11kWで夜間電力1.1kW契約もありますが、蓄暖(7kW) + 切替装置 + 蓄暖(4kW)の場合では、夜間電力は0.7kWもあります。



## メリット(電力会社様)

- ◆ IH容量の範囲での蓄暖による電力量の増加が見込めます。
- ◆ 蓄暖4kWの場合でもTr・引込み線の取替え・張替えがありません。  
(投資の抑制、但し需要率の見直しがあります)
- ◆ IH単独需要家に対して、蓄暖の売込みが容易になります。
- ◆ 設計事務所、建築家へのアプローチの手段として活用できます。  
(ガスと電気)





## 製品案内

◆型名 LLE2825R2

◆定格

- 定格電圧 AC220V
- 定格電流 IH系統 28A  
蓄暖系統 25A (蓄暖 最大 4.0kW)

◆外形寸法

160×210×70mm

◆動作内容

- 蓄暖の通電時にIHで加熱を開始した時2A以上で蓄暖電源を遮断します
- IHの加熱を終了し、1A以下になった時40秒後に蓄暖の電源を復帰します
- 蓄暖の電流が1A以下の時は、IHで加熱しても蓄暖電源を遮断しません

◆定価 25,000円



LLE2825R2

## 製品案内

◆型名 LLE4040R

◆定格

- 定格電圧 AC220V
- 定格電流 IH系統 40A  
蓄暖系統 40A (蓄暖 最大 6.0kW)

◆外形寸法

190×210×80mm

◆動作内容

- 蓄暖の通電時にIHで加熱を開始した時2A以上で蓄暖電源を遮断します
- IHの加熱を終了し、1A以下になった時40秒後に蓄暖の電源を復帰します
- 蓄暖の電流が1A以下の時は、IHで加熱しても蓄暖電源を遮断しません

◆定価 37,000円



LLE4040R

## 導入事例1

### 戸建住宅設置事例



↓ キッチンの下



台所の横と工事費の  
兼ね合い



## 導入事例2

### 戸建住宅設置事例

4kW、7kWの蓄暖取付け  
4kWはIHと切替  
7kWは外付けBOXより



ご主人の部屋に4kW(切替装置)  
リビングに7kWを設置

## 導入事例3

### マンションの設置事例

引き込み幹線の太線化不可能



## 導入事例4

### ガスマンション設置事例1



クッキングヒーター導入後  
蓄暖設置

↓ キッチンの下



## 導入事例5

### ガスマンション設置事例2



露出配線



## 使用上のご注意

- ◆ ご使用の際は、最寄の電力会社様へご相談下さい。
- ◆ 自動切替装置の電源側には必ず、保護用のブレーカーをつけてご使用下さい。  
(切替装置には保護装置は付いていません。)
- ◆ IHを使用している間は、蓄熱式電気暖房器の蓄熱を致しませんので、蓄熱が不足する場合があります。
- ◆ 各系統電流にもう一方の遮断電流をプラスした電流が最大で流れますので、分電盤のブレーカ容量と配線容量をご確認下さい。
- ◆ 集合住宅などに使用される場合は設備負荷容量をご確認下さい。



## サポート体制

シリアルNo. により納入先を把握して管理します

### ◆ お客様データ管理

(株)大日製作所営業部営業第一課

TEL:076-248-1161(代) FAX:076-248-1164

### ◆ お客様窓口

(株)大日製作所営業部営業第一課

TEL:076-248-1161(代) FAX:076-248-1164

(株)大日製作所金沢支店

TEL:076-280-0101(代) FAX:076-280-0366

(株)大日製作所富山支店

TEL:076-422-7871(代) FAX:076-422-7872