(19)日本国特許庁(JP)　(12)公開特許公報(A)　(11)特許出願公開番号
特開2004-116918
(P2004-116918A)
(43)公開日　平成16年4月15日(2004.4.15)

(51)Int.Cl.[7]	F I		テーマコード（参考）
F24D 3/00	F24D 3/00	J	3L061
F24F 11/02	F24D 3/00	Z	3L070
F24H 1/00	F24F 11/02	103D	
	F24F 11/02	105Z	
	F24H 1/00	H	

審査請求 未請求　請求項の数 6　ＯＬ　（全 8 頁）

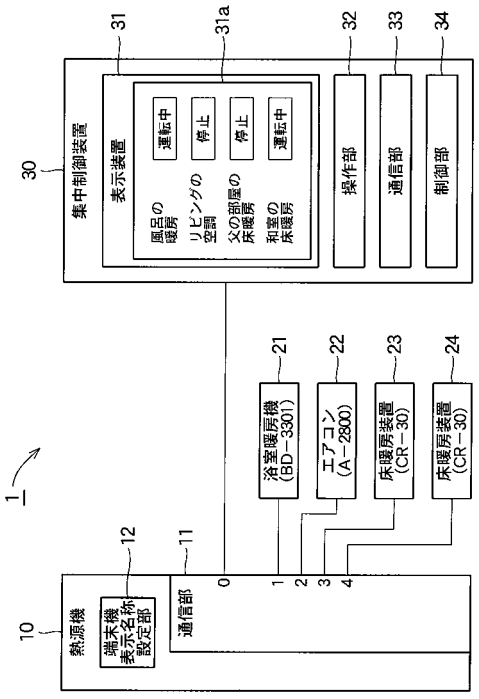
(21)出願番号　特願2002-282260(P2002-282260)
(22)出願日　平成14年9月27日(2002.9.27)

(71)出願人　000220262
東京瓦斯株式会社
東京都港区海岸１丁目５番２０号
(74)代理人　100101214
弁理士　森岡　正樹
(72)発明者　石本　雅
東京都港区海岸一丁目５番２０号　東京瓦斯株式会社内
(72)発明者　中村　好孝
東京都港区海岸一丁目５番２０号　東京瓦斯株式会社内

Ｆターム(参考)　3L061 BA05 BC07 BD03
3L070 AA01 DE09 DF02

(54)【発明の名称】温水暖房システム

(57)【要約】
【課題】集中制御装置の表示画面に、端末機の品名（型番）または機種名もしくは予め登録した名称を表示させることで、端末機の識別を容易にする。
【解決手段】温水暖房システム１は、温水を生成する熱源機１０と、温水の供給を受けて動作する各端末機（浴室暖房機、エアコン、床暖房装置）２１～２４及び集中制御装置３０とが双方向通信可能に構成される。集中制御装置３０は、文字表示可能な表示装置３１を備え、各端末機を識別するための名称を表示する。端末機表示名称設定部１２は、端末機毎に予め登録された表示名称を集中制御装置３０に供給する。これにより、床暖房装置が２箇所に設置されている場合でも、例えば「父の部屋の床暖房」、「和室の床暖房」と表示させることができ、ユーザーが端末機を容易に識別できる。端末機表示名称設定部１２は、端末機の品名（型番）または機種名を表示名称として設定するようにしてもよい。
【選択図】　図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
温水を生成する熱源機と、前記熱源機から前記温水の供給を受けて動作する端末機と、前記端末機の運転を遠隔制御するための集中制御装置とを備え、前記熱源機と前記端末機及び前記集中制御装置とが双方向通信可能に構成された温水暖房システムであって、
前記集中制御装置は、前記端末機を識別するための文字情報を表示する表示装置を備えていること
を特徴とする温水暖房システム。
【請求項２】
請求項１記載の温水暖房システムにおいて、
前記端末機を識別するための文字情報は、前記端末機の品名（型番）であること
を特徴とする温水暖房システム。
【請求項３】
請求項２記載の温水暖房システムにおいて、
前記表示装置は、同一品名（型番）の前記端末機が複数設置されている場合には、各々の前記端末機を区別するための文字情報が付加されて表示されること
を特徴とする温水暖房システム。
【請求項４】
請求項１記載の温水暖房システムにおいて、
前記端末機を識別するための文字情報は、前記端末機の機種名であること
を特徴とする温水暖房システム。
【請求項５】
請求項４記載の温水暖房システムにおいて、
前記表示装置は、同一機種名の端末機が複数設置されている場合には、各々の前記端末機を区別するための文字情報が付加されて表示されること
を特徴とする温水暖房システム。
【請求項６】
請求項１記載の温水暖房システムにおいて、
前記端末機を識別するための文字情報は、予め登録されていること
を特徴とする温水暖房システム。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、温水暖房システムに係り、詳しくは、暖房エアコン、床暖房装置、暖房乾燥機等の端末機の運転を１箇所で集中制御することのできる集中制御装置（集中リモコン装置）を備えた温水暖房システムに関する。
【０００２】
【従来の技術】
ガスセントラルヒーティングシステム等の温水を利用した温水暖房システムは従来から知られている。温水暖房システムは、比較的大きい能力を有する熱源機を備え、この熱源機から風呂、台所、洗面所等へ給湯するとともに、熱源機から床暖房装置、エアコン、乾燥機等の各端末機へ給湯して所定の暖房機能を行わせることができる。熱源機は、風呂、台所、洗面所等と給湯管を介して接続されている。熱源機は、各端末機と循環路構成（往き管と戻り管とからなる）の給湯管で接続されている。熱源機は、風呂用リモコン（リモートコントローラ）や台所用リモコンと有線または無線の通信回線を介して接続されており、それらのリモコンからの運転要求に応じて自動湯張りや追い焚きなどの所定の燃焼運転を行う。熱源機は、各端末機のリモコンや制御パネルと有線または無線の通信回線を介して接続されており、それらのリモコンや制御パネルからの運転要求に応じて対応する燃焼運転を行う。
【０００３】

特許文献１には、各端末機の運転のオン・オフを１箇所で操作でき、また、各端末機の運転状態が一見して判るようにした温水暖房装置が記載されている。

【０００４】

図５は上記公報に記載された従来の温水暖房装置のブロック構成図である。従来の温水暖房装置１００は、温水を利用して暖房を行う第１および第２の温水暖房エアコン１０１，１０２や温水床暖房器１０３等の複数の温水暖房端末機と、各温水暖房端末機１０１～１０３へ温水を供給する熱源機１０４と、各温水暖房端末機１０１～１０３の運転のオン・オフ制御や温度設定等の各運転設定を変更することができる暖房集中制御リモコン１０５とから構成されている。熱源機１０４と各温水暖房端末機１０１，１０２，１０３とは温水を供給する配管と運転のオン・オフや各設定情報を双方向にやり取りできる通信線で接続されている。熱源機１０４は、各温水暖房端末機１０１，１０２，１０３や暖房集中制御リモコン１０５との通信を行う通信部１０６を有している。

【０００５】

熱源機１０４は、温水暖房エアコン１０１，１０２および温水床暖房器１０３の各温水暖房端末機の運転がオンになると各温水暖房端末機へ温水を供給する。暖房集中制御リモコン１０５の端末系統１に対応する運転スイッチ１０５－１をオンにすると、その信号は熱源機１０４の通信部１０６を介して温水暖房エアコン１０１に伝えられ、温水暖房エアコン１０１の運転がオンになる。それにより、熱源機１０４の運転がオンになり、温水暖房１０１に温水を供給し、暖房運転が開始される。温水暖房エアコン１０１の運転がオンになったことにより、暖房集中制御リモコン１０５の端末系統１に対応するＬＥＤ（発光ダイオード）１０７－１が点灯し、温水暖房エアコン１０１が運転状態であることを表示する。同様に、運転スイッチ１０５－２をオンにすると、温水暖房エアコン１０２の運転がオンとなり、ＬＥＤ１０７－２が点灯して温水暖房エアコン１０２の運転状態を表示する。一斉オン・オフスイッチ１０８を操作することにより、全ての温水暖房端末機１０１～１０３を運転状態にしたり、運転停止状態にしたりすることができる。

【０００６】

【特許文献１】

特開平１１－１４８６５８号公報

【０００７】

【発明が解決しようとする課題】

図５に示した暖房集中制御リモコン１０５を用いて各温水暖房端末機１０１～１０３の運転をオン・オフさせるためには、第１系統が第１の温水暖房エアコン１０１であり、第２系統が第２の温水暖房エアコン１０２であり、第３系統が温水床暖房器１０３であることをユーザーが認識している必要がある。しかしながら、多数の温水暖房端末機が設置されている場合に、ユーザーが個々の温水暖房端末機の系統を覚えておくのは面倒である。

【０００８】

そこで、集中制御リモコンに文字等が表示できる表示装置を設けて、端末機の品名（型番）を表示することが考えられる。例えば、エアコンの品名（型番）がＡ－２８００である場合、表示装置にＡ－２８００の文字を表示する。しかしながら、同一品名の端末機が複数台設置されている場合には、品名だけでは判別ができない。例えば、洋室と和室に同一品名のエアコンが設置されている場合、集中制御リモコンに同一のエアコン品名が２つ表示されるので、どちらのエアコンを操作したらよいか分からない。さらに、表示装置に例えばＡ－２８００等の品名（型番）を表示するようにした場合、ユーザーはその品名（型番）からエアコンであることを認識しなければならない。一般のユーザーは、品名（型番）から機種（エアコン，浴室用暖房乾燥機、床暖房装置）を認識することは困難である。

【０００９】

本発明は、このような課題を解決するためになされたもので、遠隔制御の対象となる端末機を容易に識別できるようにした集中制御装置（集中リモコン装置）を備えた温水暖房システムを提供することを目的とする。

【００１０】

【課題を解決するための手段】
前記課題を解決するため本発明に係る温水暖房システムは、集中制御装置（集中リモコン装置）に文字表示可能な表示装置を備え、この表示装置に端末機を識別するための文字情報（品名（型番）、機種名または予め登録した名称）を表示する。これにより、ユーザーは集中制御装置の表示装置に表示された文字情報に基づいて遠隔制御の対象となる端末機を識別することができる。
【００１１】
具体的には、端末機の品名（型番）を表示するようにしてもよい。ユーザーは表示された品名から端末機を識別することができる。同一品名（型番）の端末機が複数設置されている場合には、それらを区別するための文字列（例えば（１），（２）や（Ａ），（Ｂ）を付加することで複数の端末機を区別できるようにする。
【００１２】
また、エアコン，浴室用暖房乾燥機，床暖房装置等の端末機の機種名称を表示するようにしてもよい。機種名を表示することで、ユーザーは端末機をより容易に識別することができる。同一機種の端末機が複数設置されている場合には、それらを区別するための文字列（例えば（１），（２）や（Ａ），（Ｂ）を付加することで複数の端末機を区別できるようにする。
【００１３】
さらに、ユーザーがより親しみやすい文字列を予め登録しておき、登録して文字列を表示するようにしてもよい。例えば、父の部屋の床暖房、和室のエアコン等の表示を行うことで、ユーザーは端末機を容易に識別することができる。
【００１４】
【発明の実施の形態】
本発明の一実施の形態による温水暖房システムについて図１乃至図４を用いて説明する。まず、本実施の形態による温水暖房システムの概略の構成を図１を用いて説明する。図１は本実施の形態に係る温水暖房システムのブロック構成を示しえちる。図１に示す温水暖房システム１は、熱源機１０と、熱源機１０から温水の供給を受けて動作する複数の端末機２１，２２，２３，２４と、集中制御装置３０とを有している。
【００１５】
本実施の形態では、第１の端末機２１として浴室暖房機（型番ＢＤ－３３０１）が浴室（風呂場）に設置され、第２の端末機２２としてエアコン（型番Ａ－２８００）がリビングに設置され、第３の端末機２３として床暖房装置（型番ＣＲ－３０）が父の部屋に設置され、第４の端末機２４として床暖房装置（型番ＣＲ－３０）が和室に設置されている。
【００１６】
熱源機１０は、例えばガスバーナーと熱交換器等からなる温水生成部（図示しない）と、例えばポンプおよび熱応動弁等を備え生成した温水を所定の端末機へ供給する温水供給制御部（図示しない）と、各端末機２１～２４および集中制御装置３０と双方向でデータ通信を行う通信部１１と、集中制御装置３０に表示させる端末機の名称を設定する端末機表示名称設定部１２とを備える。
【００１７】
熱源機１０と各端末機２１～２４とは、図示しない温水配管（往き管と戻り管とからなる）で接続されている。また、温水配管に併設された通信線（例えば３芯構成）を介して熱源機１０と各端末機２１～２４とがそれぞれ接続されている。本実施の形態では、通信部３０のポート１に浴室暖房機（型番ＢＤ－３３０１）２１が接続され、ポート２にエアコン（型番Ａ－２８００）２２が、ポート３に父の部屋の床暖房装置（型番ＣＲ－３０）２３が、ポート４に和室の床暖房装置（型番ＣＲ－３０）２４がそれぞれ接続されている。また、通信部３０のポート０には通信線を介して集中制御装置３０が接続されている。
【００１８】
熱源機１０と各端末機２１～２４との間では、運転、停止、温度設定、湿度設定、運転積算時間、品名（型番）などの情報が双方向で通信される。例えば、エアコン（型番Ａ－２

８００）２２で暖房運転を行う場合、ユーザーはエアコン（型番Ａ－２８００）専用のリモコン（図示しない）を操作して暖房運転の開始を指令する操作を行う。エアコン（型番Ａ－２８００）専用のリモコン（図示しない）からの指令を受信したエアコン２２は、熱源機１０に運転（温水供給運転）命令を送信する。この命令を受信した熱源機１０は、ガスを燃焼させ、温水を生成してエアコン２２に循環させる。また逆に、熱源機１０側からエアコン２２に対して暖房運転を指令することもできる。通信内容は、運転・停止といったものだけでなく、室温・湿度・運転積算時間などの端末機の情報や、熱源機１０が供給する温水の温度など詳細な情報に及んでいる。

【００１９】

集中制御装置（集中リモコン装置）３０は、文字情報を表示可能な表示装置３１と、操作指令を入力するための操作部３２と、熱源機１０との通信を行う通信部３３と、操作部３２からの操作指令入力を検出し操作指令を通信部３３を介して熱源機１０側へ送信させるとともに、熱源機１０側から供給される情報に基づいて表示装置３１の表示画面３１ａに表示する内容を制御する制御部３４とを備えている。

【００２０】

次に、集中制御装置（集中リモコン装置）３０に端末機２１～２４の品名（型番）を表示する場合の構成及び動作について説明する。図２は品名（型番）表示例を示す図である。

【００２１】

端末機表示名称設定部１２は、熱源機１０に接続されている各端末機２１～２４の品名（型番）を通信ポートとの対応を付けて把握し、同一品名（型番）の端末機が複数存在するか否かをチェックする。端末機表示名称設定部１２は、同一品名（型番）の端末機が複数存在しない場合は、端末機の品名（型番）をそのまま表示名称として設定する。端末機表示名称設定部１２は、同一品名（型番）の端末機が複数存在する場合は、品名（型番）にそれらの端末機を区別するための文字情報を付加した表示用品名を生成する。

【００２２】

具体的には、通信ポート番号の小さいものから（１），（２）の識別文字を品名（型番）に付加する。数字ではなく、Ａ，Ｂ，Ｃやイ，ロ，ハ等の文字を付加するようにしてもよい。本実施の形態では、同一品名（型番）の床暖房装置（型番ＣＲ－３０）２３，２４が２つ設置されているので、それらの表示名称を「ＣＲ－３０（１）」、「ＣＲ－３０（２）」と設定する。熱源機１０は、端末機表示名称設定部１２によって設定された表示名称を通信部１１を介して集中制御装置（集中リモコン装置）３０へ供給する。

【００２３】

これにより、図２に示すように、集中制御装置（集中リモコン装置）３０の画面に、各端末機の表示名称が表示される。同一品名（型番）の端末機が２台以上設置されていても、品名（型番）に付加された文字によって各端末機を識別できる。

【００２４】

次に、集中制御装置（集中リモコン装置）３０に端末機２１～２４の機種名を表示する場合の構成及び動作について説明する。図３は機種名表示例を示す図である。

【００２５】

端末機表示名称設定部１２は、品名（型番）と機種名との変換テーブルを備えている。この変換テーブルには、品名（型番）の頭文字と機種名との対応データが予め登録されている。具体的には、品名の頭文字「Ａ」に対して機種名「エアコン」が、品名の頭文字「Ｂ」に対して機種名「浴室暖房機」が、品名の頭文字「Ｃ」に対して機種名「床暖房」が対応付けられている。

【００２６】

端末機表示名称設定部１２は、熱源機１０に接続されている各端末機２１～２４の品名（型番）を通信ポートとの対応を付けて把握している。端末機表示名称設定部１２は、変換テーブルを参照して品名（型番）を機種名に変換する。端末機表示名称設定部１２は、同一機種名の端末機が複数存在するか否かをチェックする。端末機表示名称設定部１２は、同一機種名の端末機が複数存在しない場合は、その機種名をそのまま表示名称として設定

する。端末機表示名称設定部１２は、同一機種名の端末機が複数存在する場合は、機種名にそれらの端末機を区別するための文字情報を付加した表示用機種名を生成する。

【００２７】

具体的には、通信ポート番号の小さいものから１，２の識別文字を機種名に付加する。数字ではなく、Ａ，Ｂ，Ｃやイ，ロ，ハ等の文字を付加するようにしてもよい。本実施の形態では、２つの床暖房装置（型番ＣＲ－３０）２３，２４が機種名「床暖房」になるので、それらの名称は「床暖房１」、「床暖房２」にそれぞれ設定される。

【００２８】

熱源機１０は、端末機表示名称設定部１２によって設定された表示名称を通信部１１を介して集中制御装置（集中リモコン装置）３０へ供給する。これにより、図３に示すように、集中制御装置（集中リモコン装置）３０の画面に、各端末機の機種名称が表示される。同一機種名の端末機が２台以上設置されていても、機種名に付加された文字によって各端末機を識別できる。

【００２９】

次に、ユーザーが各端末機を識別するのに便利な任意の名称を集中制御装置（集中リモコン装置）３０の画面に表示する場合の構成及び動作について説明する。図４は任意名称表示例を示す図である。

【００３０】

熱源機１０の通信部１１には、外部入力装置との接続部（図示しない）が設けられており、この接続部（図示しない）を介して例えばパーソナルコンピュータや携帯電話機等の外部入力装置（図示しない）から表示名称を入力できるようにしている。端末機名称設定部１２は、書き換え可能な不揮発性メモリを備えており、図示しない外部入力装置から入力された表示名称データを不揮発性メモリに格納する。表示名称データは通信ポートとの対応を付けて登録される。

【００３１】

例えば、外部入力装置を用いて、「通信ポート１＝風呂の暖房」，「通信ポート２＝リビングの空調」，「通信ポート３＝父の部屋の床暖房」，「ポート４＝和室の床暖房」等のデータを作成して、作成したデータを熱源機１０へ供給することで表示名称の登録がなされる。端末機名称設定部１２は、表示名称データが登録されている場合は、登録された表示名称データを優先的に用いる。

【００３２】

熱源機１０は、端末機表示名称設定部１２によって設定された表示名称を通信部１１を介して集中制御装置（集中リモコン装置）３０へ供給する。これにより、図４に示すように、集中制御装置（集中リモコン装置）３０の画面に、各端末機に対して予め登録した名称が表示される。

【００３３】

本発明は、上記実施の形態に限らず種々の変形が可能である。

例えば、上記実施の形態では熱源機１０側に端末機名称設定部１２を設ける構成を例示したが、端末機名称設定部１２は集中制御装置３０側に設けるようにしてもよい。また、集中制御装置３０に表示名称を入力する機能を設け、表示名称を登録できるようにしてもよい。さらに、集中制御装置３０に例えば赤外線通信ポートや近距離無線通信ポート等の通信ポートを設け、例えばパーソナルコンピュータや携帯電話機等の外部入力装置（図示しない）から表示名称を入力して登録できるようにしてもよい。

【００３４】

また、端末機名称設定部１２に登録された表示名称データを、外部入力装置との接続部や赤外線通信ポートや近距離無線通信ポート等の通信ポートを介して、外部入力装置へ出力できるようにしてもよい。これにより、熱源機１０を交換する際に、既登録データを新たな熱源機に転送することで、再設定できる。

【００３５】

さらに、本実施の形態では熱源機１０と各端末機２１～２４及び集中制御装置３０との間

の通信を有線で行う構成を示したが、無線によって双方向のデータ通信を行う構成としてもよい。

【００３６】

【発明の効果】

以上説明したように本発明に係る温水暖房システムは、集中制御装置（集中リモコン装置）に文字表示可能な表示装置を備え、この表示装置に端末機を識別するための名称（品名（型番）、機種名または予め登録した名称）を表示するようにしたので、ユーザーは遠隔制御の対象となる端末機を容易に識別することができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明に係る温水暖房システムのブロック構成図である。

【図２】品名（型番）表示例を示す図である。

【図３】機種名表示例を示す図である。

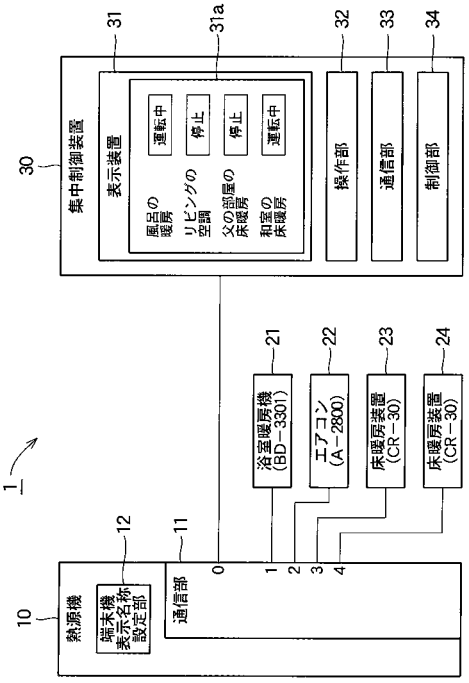
【図４】任意名称表示例を示す図である。

【図５】従来の温水暖房装置のブロック構成図である。

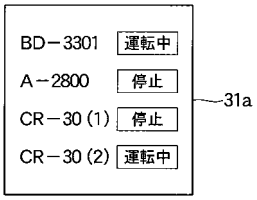
【符号の説明】

１　温水暖房システム
１０　熱源機
１１　通信部
１２　端末機表示名称設定部
２１　浴室暖房機（第１の端末機）
２２　エアコン（第２の端末機）
２３　床暖房装置（第３の端末機）
２４　床暖房装置（第４の端末機）
３０　集中制御装置
３１　表示装置
３１ａ　表示画面
３２　操作部
３３　通信部
３４　制御部

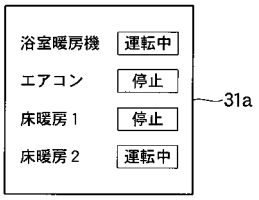
【図１】


集中制御装置
30
表示装置
31
31a
運転中
停止
停止
運転中
風呂の暖房
リビングの空調
父の部屋の床暖房
和室の床暖房
操作部
32
通信部
33
制御部
34
浴室暖房機(BD−3301)
21
エアコン(A−2800)
22
床暖房装置(CR−30)
23
床暖房装置(CR−30)
24
1
熱源機
10
端末機表示名称設定部
12
通信部
11
0
1
2
3
4

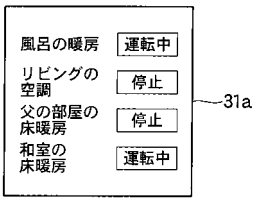
【図２】


BD−3301 運転中
A−2800 停止
CR−30 (1) 停止
CR−30 (2) 運転中
31a

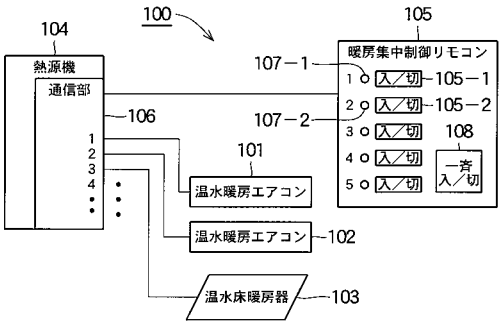
【図３】


浴室暖房機 運転中
エアコン 停止
床暖房１ 停止
床暖房２ 運転中
31a

【図４】


風呂の暖房 運転中
リビングの空調 停止
父の部屋の床暖房 停止
和室の床暖房 運転中
31a

【図５】


100
104
熱源機
通信部
1
2
3
4
106
101
温水暖房エアコン
温水暖房エアコン
102
温水床暖房器
103
105
暖房集中制御リモコン
107−1
107−2
1 入／切 105−1
2 入／切 105−2
3 入／切
4 入／切
5 入／切
108
一斉入／切