



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETA' INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UTBM

DOMANDA NUMERO	101999900764941
Data Deposito	04/06/1999
Data Pubblicazione	04/12/2000

Titolo

DISPOSITIVO CONTROLLORE PER IMPIANTI DI REFRIGERAZIONE, RISCALDAMENTO O CONDIZIONAMENTO E RELATIVO METODO DI IMPOSTAZIONE DEI PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO



1 Classe Internazionale:

2 Descrizione del trovato avente per titolo:

3 "DISPOSITIVO CONTROLLORE PER IMPIANTI DI
4 REFRIGERAZIONE, RISCALDAMENTO O CONDIZIONAMENTO E
5 RELATIVO METODO DI IMPOSTAZIONE DEI PARAMETRI DI
6 FUNZIONAMENTO"

7 a nome SIEBE CLIMATE CONTROLS Spa con sede in Via
8 dell'Artigianato, 65 - 32010 TREVISO (BL)

9 dep. il . al n.

4 GIU. 1999

UD 99 A 000105

* * * * *

10

11

CAMPO DI APPLICAZIONE

12 Formano oggetto del presente trovato un dispositivo
13 controllore per impianti di refrigerazione,
14 riscaldamento o condizionamento, nonché il relativo
15 metodo di impostazione dei parametri di funzionamento,
16 come espressi nelle rispettive rivendicazioni
17 principali.

18 Il dispositivo controllore secondo il trovato è atto
19 ad essere utilizzato come regolatore e/o misuratore
20 per il controllo e l'asservimento di temperatura,
21 pressione e/o umidità di un ambiente, ed in
22 particolare nel settore, commerciale od industriale,
23 della refrigerazione, del riscaldamento o del
24 condizionamento.

25

STATO DELLA TECNICA

Gian Carlo Dal Forno
Il Mandatario
GIAN CARLO DAL FORNO
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

4 GIU. 1999



1 Sono noti i controllori elettronici dotati di una
2 unità programmabile, solitamente un microprocessore,
3 utilizzati per misurare ed asservire parametri, ad
4 esempio la temperatura e l'umidità, di un ambiente, di
5 un locale, di un'unità refrigerante, di un impianto
6 termico od altro ancora.

7 Detti controllori elettronici sono solitamente
8 dotati di un'unità di visualizzazione e di una
9 pluralità di tasti, utilizzati sia per l'impostazione
10 dei parametri di funzionamento sia durante il normale
11 utilizzo del controllore, funzionalmente associati
12 all'unità programmabile.

13 I metodi noti di impostazione di tali controllori,
14 utilizzati nel settore della refrigerazione,
15 riscaldamento o condizionamento, per consentire di
16 visualizzare/modificare i parametri di configurazione,
17 i parametri operativi, gli stati macchina od altro,
18 sono generalmente complessi, poco intuitivi oppure
19 richiedono di spegnere e riaccendere il controllore.

20 Attualmente, infatti, il funzionamento di tali
21 controllori è basato su uno schema di impostazione
22 organizzato su più livelli di menù.

23 Sono noti, ad esempio, schemi di impostazione
24 comprendenti un primo livello, con menù principale,
25 accessibile a qualsiasi utente, un secondo livello,

Procuratore
GIAN CARLO DAL FORNO
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

4 GIU. 1991



1 con menù di impostazione accessibile ai soli utenti
2 autorizzati e/o un terzo livello, con menù di
3 configurazione accessibile soltanto ai tecnici od agli
4 installatori.

5 Per accedere ad ogni livello di menù, ad esempio per
6 visualizzare od impostare determinati parametri,
7 l'utente deve eseguire specifiche procedure che
8 comprendono la pressione simultanea di più tasti,
9 oppure lo spegnimento, il resettaggio e la successiva
10 riaccensione del controllore stesso.

11 Normalmente l'operatore deve spegnere il controllore
12 e poi, tenendo premuto un tasto prestabilito, od in
13 alcuni casi anche più di un tasto simultaneamente,
14 riaccendere il controllore per accedere al voluto
15 livello del menù.

16 In questo metodo di impostazione, quindi, ad ogni
17 tasto, o combinazione di tasti, corrisponde un
18 definito livello dello schema di impostazione.

19 In altre parole, lo schema di impostazione dei
20 controllori noti presenta una pluralità di ingressi
21 ciascuno facente capo ad un livello, e quindi, per
22 passare da un livello all'altro, è necessario attuare
23 una delle procedure sopra esposte.

24 E' evidente che questo metodo di impostazione é poco
25 pratico ed intuitivo, facilmente soggetto ad errori,

Gian Carlo Dal Forno
GIAN CARLO DAL FORNO
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

4 GIU. 1971



1 richiede l'impiego di personale specializzato e/o una
2 frequente consultazione dei manuali d'uso.

3 Inoltre, gli eventuali spegnimenti e riaccensioni
4 del controllore possono anche essere la causa di
5 guasti o malfunzionamenti del controllore stesso o del
6 sistema controllato.

7 Per ovviare a questi problemi ed ottenere ulteriori
8 vantaggi, la proponente ha ideato e realizzato il
9 presente trovato.

10 ESPOSIZIONE DEL TROVATO

11 Il presente trovato è espresso e caratterizzato
12 nelle rispettive rivendicazioni principali.

13 Altri aspetti innovativi del trovato sono espressi
14 nelle rivendicazioni secondarie.

15 Lo scopo del trovato è quello di fornire un
16 dispositivo controllore applicabile su impianti di
17 refrigerazione, riscaldamento o condizionamento, atto
18 ad essere impostato in modo semplice ed intuitivo sì
19 da poter essere utilizzato anche da personale non
20 specializzato.

21 Altro scopo del trovato è quello di fornire un
22 metodo di impostazione che non richieda procedure
23 diversificate come, ad esempio, lo spegnimento e la
24 riaccensione del dispositivo controllore, oppure la
25 pressione di più tasti contemporaneamente, per passare

Gian Carlo Dal Forno
GIAN CARLO DAL FORNO
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

54 GIU. . .



1 da un menù all'altro dello schema di impostazione.

2 Ulteriore scopo del trovato è quello di fornire un
3 metodo concretizzato da uno schema di impostazione
4 strutturato in modo molto semplice ed in cui le
5 modalità di accesso ai vari livelli e relativi menù,
6 nonché quelle di visualizzazione/modifica dei
7 parametri, sono sostanzialmente le stesse per ogni
8 livello e relativo menù.

9 Il trovato consente di migliorare l'interagibilità
10 del dispositivo controllore rendendo meno faticoso per
11 l'utente l'apprendimento di tali modalità.

12 Inoltre, consente anche rapide e facili operazioni
13 di riconfigurazione per personalizzare le funzioni del
14 dispositivo controllore in base alle specifiche
15 esigenze del cliente.

16 Il dispositivo controllore secondo il trovato è
17 dotato di un gruppo di interfaccia comprendente almeno
18 un'unità di visualizzazione e mezzi di accesso per
19 l'utente, tasti od altri elementi aventi funzione di
20 tasti, funzionalmente associati ad almeno un'unità
21 programmabile, ad esempio un microprocessore.

22 Secondo il trovato, il dispositivo controllore è
23 dotato di un numero estremamente limitato di tasti
24 multifunzione, ciò comportando una maggiore semplicità
25 di utilizzo ed una riduzione degli ingombri, senza

Gian Carlo Dal Forno
GIAN CARLO DAL FORNO
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

- 4 GIU. 1999



1 comportare tuttavia una riduzione delle funzionalità
2 del dispositivo controllore stesso.

3 Inoltre, la funzionalità di detti tasti è sempre la
4 stessa, in qualsiasi livello ci si trovi del menù di
5 impostazione.

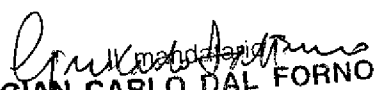
6 Secondo la caratteristica principale del presente
7 trovato, il metodo di impostazione proposto consente
8 di impostare il dispositivo controllore agendo
9 semplicemente sui tasti e mantenendolo inoltre sempre
10 acceso.

11 In accordo con tale caratteristica, il metodo di
12 impostazione secondo il trovato è concretizzato da uno
13 schema di impostazione comprendente una pluralità di
14 livelli, con menù, aventi tutti in comune un unico
15 ingresso.

16 Secondo una variante, all'atto della prima
17 accensione il dispositivo controllore secondo il
18 trovato si posiziona automaticamente in corrispondenza
19 di tale unico ingresso.

20 Ogni livello, con menù, può comprendere uno o più
21 blocchi logici che consentono di condizionare il
22 funzionamento del microprocessore e quindi del
23 dispositivo controllore.

24 Tali blocchi logici possono comprendere, ad esempio,
25 liste principali, liste parametri, liste di funzioni,


GIAN CARLO DAL FORNO
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

- 4 GIU. 1999



1 visualizzazioni di valori, attivazione di funzioni od
2 altro.

3 Secondo il trovato tali blocchi logici sono tra loro
4 autonomi e possono essere variamente combinati tra
5 loro in fase di progettazione del dispositivo
6 controllore, in funzione dello specifico utilizzo cui
7 è destinato quest'ultimo ed in funzione delle
8 specifiche esigenze del cliente.

9 Secondo una variante, sono anche previsti blocchi
10 logici, collocati in definiti punti di un livello
11 dello schema di impostazione, che richiedono
12 all'operatore l'inserimento di un codice di accesso, o
13 password, per poter accedere ai blocchi logici
14 successivi.

15 Ciò è particolarmente utile nel caso in cui si
16 voglia riservare l'accesso di definiti livelli, con
17 menù, esclusivamente a personale autorizzato.

18 Con il metodo secondo il trovato, per accedere ad
19 ogni singolo livello e per passare da un blocco logico
20 all'altro di uno stesso livello dello schema di
21 impostazione è sufficiente utilizzare uno dei tasti
22 multifunzione del gruppo di interfaccia.

23 Le modalità di accesso, inoltre, sono basate su uno
24 stesso principio logico di base sì che l'utente,
25 appreso tale principio logico di base, è in grado di

4 GIU. 1999



1 navigare lungo l'intero schema di impostazione in modo
2 puramente intuitivo e senza la necessità di dover
3 consultare continuamente le specifiche istruzioni
4 contenute nei manuali d'uso.

5 Secondo una variante, uno stesso tasto può svolgere
6 più di una funzione a seconda del tipo di livello, o
7 menù, o blocco logico in cui viene utilizzato.

8 ILLUSTRAZIONE DEI DISEGNI

9 Queste ed altre caratteristiche del presente trovato
10 appariranno chiare dalla seguente descrizione di una
11 forma preferita di realizzazione, fornita a titolo
12 esemplificativo, non limitativo, con riferimento agli
13 annessi disegni, in cui:

- 14 - la fig. 1 illustra una vista frontale di un
15 dispositivo controllore secondo il
16 trovato;
17 - la fig. 2 illustra lo schema di impostazione del
18 dispositivo controllore di fig.1.

19 DESCRIZIONE DI UNA FORMA DI REALIZZAZIONE

20 PREFERENZIALE DEL TROVATO

21 Con riferimento alla fig.1, un dispositivo
22 controllore 10 secondo il trovato è atto ad essere
23 impiegato nel settore della refrigerazione,
24 riscaldamento o condizionamento per misurare ed
25 asservire definiti parametri, ad esempio la

Giancarlo Dal Forno
GIAN CARLO DAL FORNO
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

6 GIU. 1992



1 temperatura e l'umidità, di un locale, di un ambiente,
2 di un'unità refrigerante, di un impianto termico od
3 altro ancora.

4 Tale dispositivo controllore 10 comprende un
5 pannello frontale 11 dotato di un'unità di
6 visualizzazione, nel caso di specie un display 12, e
7 di quattro tasti 13.

8 Il display 12 ed i tasti 13 sono funzionalmente
9 associati ad un microprocessore montato su una scheda
10 elettronica racchiusa nella struttura di contenimento
11 del dispositivo controllore 10 e pertanto non visibile
12 in fig.1.

13 I quattro tasti 13 comprendono, nel caso di specie,
14 un tasto di incremento, o tasto "UP", 13a, un tasto di
15 decremento, o tasto "DOWN", 13b, un tasto di conferma,
16 o tasto "ENTER", 13c ed un tasto di annullamento, o
17 tasto "ESC", 13d.

18 Il metodo di impostazione del dispositivo
19 controllore 10 secondo il trovato è concretizzato da
20 uno schema di impostazione, illustrato in fig.2,
21 presentante un unico ingresso 14 comune ad una
22 pluralità di livelli, con menù, 15.

23 All'atto della prima accensione, il dispositivo
24 controllore 10 si posiziona automaticamente in
25 corrispondenza di tale ingresso 14, in attesa dei

Gian Carlo Dal Forno
Il mandatarario
GIAN CARLO DAL FORNO
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

24 GIU. 1988



1 comandi impartiti dall'operatore tramite i tasti 13.

2 Nel caso di specie, come funzione di default, in
3 corrispondenza dell'ingresso 14 ed all'accensione del
4 dispositivo 10 il microprocessore è atto a
5 visualizzare automaticamente sul display 12 il valore
6 rilevato da una sonda di temperatura, qui non
7 illustrata, collegata in ingresso al dispositivo
8 controllore 10.

9 E' ovvio che la funzione di default può essere
10 qualsiasi altra, scelta anche in funzione dello
11 specifico utilizzo cui è destinato il dispositivo
12 controllore.

13 Ogni livello, con menù, 15 comprende almeno un
14 blocco logico 16 al quale corrisponde un definito set
15 di istruzioni per il microprocessore.

16 In termini pratici, in corrispondenza di ogni blocco
17 logico 16 il microprocessore è atto a visualizzare sul
18 display 12 un valore numerico oppure una scritta, od
19 una combinazione di numeri e lettere, ed a ricevere
20 dall'operatore specifiche istruzioni impartite tramite
21 i tasti 13, a memorizzare l'eventuale
22 inserimento/variazione di parametri ed a comandare
23 definiti carichi collegati in uscita al dispositivo
24 controllore.

25 Per navigare all'interno dello schema di

- 4 GIU. 1999



1 impostazione, ossia per muoversi da un livello 15
2 all'altro o per muoversi da un blocco logico 16
3 all'altro, l'operatore deve semplicemente utilizzare i
4 tasti 13.

5 Ogni tasto 13 è atto ad eseguire più di una funzione
6 correlata al tipo di blocco logico 16 in cui viene
7 utilizzato.

8 Nel caso di specie, ad esempio, il tasto incremento
9 13a viene utilizzato per passare da un livello 15 a
10 quello successivo, quando ci si trova nella fase di
11 posizionamento ai vari livelli, oppure per
12 incrementare il valore di un parametro quando si è
13 passati all'interno di uno specifico blocco logico 16
14 appartenente ad uno dei livelli 15.

15 Il tasto decremento 13b viene utilizzato per passare
16 da un livello 15 dello schema di impostazione a quello
17 precedente, quando ci si trova nella fase di
18 posizionamento ai vari livelli, oppure per
19 decrementare il valore di un parametro all'interno di
20 uno specifico blocco logico 16.

21 Il tasto di conferma 13c viene utilizzato,
22 all'interno di uno stesso livello 15, per passare da
23 un blocco logico 16 al successivo, oppure, all'interno
24 di uno specifico blocco logico 16, per
25 attivare/disattivare una determinata funzione.

4 GIU. 1999



1 Il tasto di annullamento 13d viene utilizzato,
2 all'interno di uno stesso livello 15, per passare da
3 un blocco logico 16 al precedente oppure, all'interno
4 di un blocco logico 16, per abbandonare una specifica
5 funzione senza modificarne i parametri.

6 Nel caso di specie, lo schema di impostazione
7 illustrato in fig.2, comprende cinque livelli, con
8 menù, identificati con i numeri da 15a a 15e, ognuno
9 comprendente rispettivi blocchi logici 16.

10 Come illustrato in fig.2 con un tratto più marcato,
11 l'operatore può navigare sequenzialmente da un livello
12 15 a quello adiacente premendo il tasto di decremento
13 13b, se vuole procedere dall'alto verso il basso lungo
14 lo schema di impostazione, oppure premendo il tasto di
15 incremento 13a per procedere dal basso verso l'alto,
16 oppure accedere direttamente ad un menù o funzione.

17 Infatti, possono essere presenti delle funzioni che
18 permettono, partendo dall'ingresso 14, di raggiungere
19 direttamente definiti menù o funzioni.

20 Quando l'operatore ha raggiunto il voluto livello,
21 con menù, 15 può navigare tra i vari blocchi logici 16
22 che lo costituiscono da sinistra verso destra premendo
23 il tasto di conferma 13c, oppure da destra verso
24 sinistra premendo il tasto di annullamento 13d.

25 L'utilizzo dei tasti di incremento 13a e di


GIAN CARLO DAL FORNO
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

54 GIU. 1993



1 decremento 13b all'interno di uno specifico blocco
2 logico 16 determina invece l'incremento/decremento del
3 valore dello specifico parametro richiesto dal
4 microprocessore in corrispondenza di tale blocco
5 logico 16.

6 A titolo di esempio, si farà ora riferimento alla
7 condizione in cui l'operatore, partendo dall'ingresso
8 14 dello schema di impostazione, in corrispondenza del
9 quale il dispositivo controllore 10 funziona
10 normalmente ed il microprocessore è atto a
11 visualizzare sul display 12 un voluto valore di
12 default (ad esempio il valore misurato da una sonda di
13 temperatura), abbia raggiunto il livello 15b premendo
14 prima il tasto di conferma 13c per raggiungere il
15 livello 15a e successivamente il tasto di incremento
16 13a per passare dal livello 15a a quello 15b.

17 Secondo una variante, non illustrata, partendo
18 dall'ingresso 14 dello schema di impostazione,
19 l'operatore può raggiungere il livello 15b premendo
20 due volte consecutive il tasto di incremento 13a.

21 Raggiunto il primo blocco logico 16b del livello 15b
22 il microprocessore del dispositivo controllore 10 è
23 atto a visualizzare sul display 12 una scritta, ad
24 esempio Pr1.

25 In questo modo l'operatore comprende che ha

- 4 GIU. 1999



1 raggiunto il livello 15b che gli consente di
2 impostare, o di variare, i parametri principali di
3 funzionamento del dispositivo controllore 10.

4 Nel caso di specie, tali parametri principali sono
5 costituiti da soglie di temperatura di cui due sono
6 indicate nello schema di impostazione rispettivamente
7 come "label par. 1" e "label par. n" in rispettivi
8 blocchi logici 16.

9 Premendo il tasto di conferma 13c, dal primo blocco
10 logico 16b, è possibile passare ad un secondo blocco
11 logico 116b.

12 Premendo il tasto di annullamento 13d, invece, dal
13 primo blocco logico 16b è possibile ritornare in
14 corrispondenza dell'ingresso 14 saltando tutti i
15 blocchi logici 16 compresi tra quest'ultimo ed il
16 blocco logico 16b.

17 Raggiunto il blocco logico 116b, il microprocessore
18 del dispositivo controllore 10 richiede all'operatore
19 di digitare, tramite i tasti 13, un predefinito codice
20 di accesso, o password.

21 L'inserimento di tale codice di accesso, consente di
22 raggiungere un terzo blocco logico 216b in
23 corrispondenza del quale il microprocessore è atto a
24 visualizzare sul display 12 una scritta, nel caso di
25 specie indicata esemplificatamente con "label par. 1".

Giancarlo Dal Forno
GIAN CARLO DAL FORNO
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

4 GIU. 1999



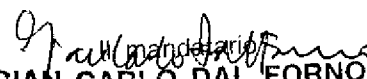
1 In questo modo l'operatore comprende che ha
2 raggiunto il blocco logico 216b che gli consente di
3 impostare, o di variare, un primo parametro, nel caso
4 di specie una soglia di temperatura.

5 A questo punto, premendo il tasto di conferma 13c, è
6 possibile raggiungere un quarto blocco logico 316b in
7 corrispondenza del quale il microprocessore è atto a
8 visualizzare sul display 12 il valore assegnato al
9 parametro "par. 1".

10 Tramite i tasti di incremento 13a e di decremento
11 13b, l'operatore può variare il valore del parametro
12 "par. 1" visualizzato in quel momento sul display 12
13 fino al raggiungimento del valore voluto e quindi
14 confermarlo, ossia memorizzarlo in una unità di
15 memorizzazione integrata, premendo il tasto di
16 conferma 13c.

17 Tale tasto 13c, oltre a comandare la memorizzazione
18 del nuovo valore assunto dal parametro "par. 1",
19 consente di ritornare automaticamente al terzo blocco
20 logico 216b.

21 Da qui, l'operatore può scegliere se proseguire
22 nell'impostazione/variazione degli altri parametri
23 "par n.", con le stesse modalità utilizzate per il
24 parametro "par. 1", oppure ritornare al primo blocco
25 logico 16b premendo il tasto di annullamento 13d.


GIAN CARLO DAL FORNO
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

4 GIU. 1999



1 Nel caso di specie, inoltre, lo schema di
2 impostazione del dispositivo controllore 10 comprende
3 anche una funzione automatica, indicata con timeout.

4 Tale funzione fa sì che, trascorso un prestabilito e
5 preimpostabile intervallo di tempo senza che il
6 microprocessore abbia rilevato l'attivazione di uno
7 dei tasti 13, venga eseguito automaticamente il
8 passaggio dal blocco logico 16 attivo in quel momento
9 ad un altro prestabilito blocco logico 16, anche
10 saltando gli eventuali blocchi logici 16 intermedi.

11 E' ovvio che al presente trovato possono essere
12 apportate modifiche o aggiunte, senza per questo
13 uscire dall'ambito dello stesso.

Gian Carlo Dal Forno
GIAN CARLO DAL FORNO
STUDIO GLP S.r.l.

P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

- 4 GIU. 1999



1 RIVENDICAZIONI

2 1 - Metodo di impostazione per dispositivo controllore

3 per impianti di refrigerazione, riscaldamento o

4 condizionamento atto ad essere utilizzato come

5 regolatore e/o misuratore per il controllo e

6 l'asservimento di definiti parametri, quali

7 temperatura, pressione e/o umidità di un ambiente,

8 detto dispositivo controllore essendo dotato di mezzi

9 di interfaccia, o tasti, (13) con l'operatore e

10 presentando uno schema di impostazione definito da una

11 pluralità di livelli, con menù, (15) ciascuno

12 comprendente uno o più blocchi logici (16),

13 **caratterizzato dal fatto che** prevede di percorrere

14 tutti i livelli, con menù, (15) e tutti i blocchi

15 logici (16) all'interno di ogni livello (15) agendo su

16 tasti singolarmente senza combinazioni di più tasti e

17 senza la necessità di spegnere il controllore, e che

18 detto schema di impostazione presenta un unico

19 ingresso (14) comune a tutti detti livelli, con menù,

20 (15), partendo da tale ingresso (14) l'utilizzatore

21 potendo raggiungere qualsivoglia livello, con menù,

22 (15) o blocco logico (16) agendo su detti tasti (13).

23 2 - Metodo di impostazione come alla rivendicazione 1,

24 **caratterizzato dal fatto che** detti blocchi logici

25 (16) possono comprendere liste principali, liste


GIAN CARLO DAL FORNO
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

- 4 GIU. 1999



1 parametri, liste di funzioni, visualizzazioni di
2 valori, attivazione di funzioni, richiesta di codici
3 di accesso (password), od altro.

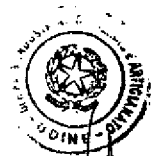
4 3 - Metodo di impostazione come alla rivendicazione 2,
5 **caratterizzato dal fatto che** detti blocchi logici
6 (16) sono tra loro sostanzialmente autonomi ed atti ad
7 essere variamente combinati tra loro in fase di
8 progettazione o configurazione dello stesso
9 dispositivo controllore (10) in funzione dello
10 specifico utilizzo cui è destinato.

11 4 - Metodo di impostazione come alla rivendicazione 1,
12 **caratterizzato dal fatto che** l'accesso ai vari
13 livelli (15) e blocchi logici (16) avviene utilizzando
14 una stessa procedura di base comune a tutti i livelli,
15 con menù, (15) costituenti lo schema di impostazione.

16 5 - Metodo di impostazione come alla rivendicazione 1,
17 **caratterizzato dal fatto che** prevede di utilizzare
18 due tasti (13a,13b) per percorrere sequenzialmente
19 tutti i livelli, con menù, (15) e di utilizzare gli
20 stessi tasti (13a,13b) per incrementare/decrementare
21 il valore di un parametro all'interno di un blocco
22 logico (16).

23 6 - Metodo di impostazione come alla rivendicazione 1,
24 **caratterizzato dal fatto che** prevede di utilizzare
25 un tasto (13c) per il passaggio da un blocco logico

- 4 GIU. 1999



1 (16) al successivo all'interno di un livello (15), e
2 di utilizzare lo stesso tasto (13c) per
3 attivare/disattivare una funzione relativa ad un
4 blocco logico (16).

5 7 - Metodo di impostazione come alla rivendicazione 1,
6 **caratterizzato dal fatto che** prevede di utilizzare
7 un tasto (13d) per passare da un blocco logico (16) al
8 precedente oppure per abbandonare una funzione,
9 all'interno di un blocco logico (16), senza modificare
10 i parametri.

11 8 - Metodo di impostazione come alla rivendicazione 1,
12 **caratterizzato dal fatto che** prevede di passare
13 automaticamente da un blocco logico (16) ad un altro
14 prestabilito blocco logico (16), o di abbandonare una
15 funzione all'interno di un blocco logico (16), senza
16 modificare i parametri in esso contenuti, quando i
17 mezzi di interfaccia (13) non vengono utilizzati per
18 un definito e preimpostabile intervallo di tempo.

19 9 - Dispositivo controllore per impianti di
20 refrigerazione, riscaldamento o condizionamento atto
21 ad essere utilizzato come regolatore e/o misuratore
22 per il controllo e l'asservimento di definiti
23 parametri, quali temperatura, pressione e/o umidità,
24 di un ambiente, detto dispositivo controllore
25 comprendendo almeno un'unità programmabile, ad esempio

Giancarlo Dal Forno
GIAN CARLO DAL FORNO
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

5 4 GIU. 1999



1 un microprocessore, cui sono funzionalmente associati
2 mezzi di interfaccia con l'operatore quali un display
3 (12) e tasti (13), detta unità programmabile
4 presentando uno schema di impostazione definito da una
5 pluralità di livelli con menù, (15) ciascuno
6 comprendente uno o più blocchi logici (16), ad ogni
7 blocco logico (16) corrispondendo un definito set di
8 istruzioni per detta unità programmabile,
9 **caratterizzato dal fatto che** detta unità
10 programmabile è atta a consentire l'impostazione dei
11 parametri di funzionamento del dispositivo controllore
12 (10) mantenendolo sempre acceso e che detto schema di
13 impostazione presenta un unico ingresso (14) comune a
14 tutti detti livelli, con menù (15), e che detti tasti
15 (13) sono atti a svolgere funzioni differenti in
16 relazione alla posizione nello schema di impostazione.
17 10 - Dispositivo controllore come alla rivendicazione
18 9, **caratterizzato dal fatto che** detti tasti (13)
19 sono in numero di quattro.
20 11 - Dispositivo controllore come alla rivendicazione
21 10, **caratterizzato dal fatto che** un primo tasto, o
22 tasto di incremento, (13a) consente, ,nella fase di
23 posizionamento ai vari livelli (15), il passaggio da
24 un livello (15) dello schema di impostazione a quello
25 successivo e, all'interno di uno specifico blocco

Giancarlo Dal Forno
GIAN CARLO DAL FORNO
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE



1 logico (16), l'incremento del valore del parametro
2 associato a detto blocco logico (16).

3 12 - Dispositivo controllore come alla rivendicazione
4 10, **caratterizzato dal fatto che** un secondo tasto,
5 o tasto di decremento, (13b) consente, nella fase di
6 posizionamento ai vari livelli (15), il passaggio da
7 un livello (15) dello schema di impostazione a quello
8 precedente e, all'interno di uno specifico blocco
9 logico (16), il decremento del valore del parametro
10 associato a detto blocco logico (16).

11 13 - Dispositivo controllore come alla rivendicazione
12 10, **caratterizzato dal fatto che** un terzo tasto, o
13 tasto di conferma, (13c) consente, all'interno di uno
14 stesso livello (15), di passare da un blocco logico
15 (16) al successivo e, all'interno di uno specifico
16 blocco logico (16), di attivare/disattivare una
17 determinata funzione associata a detto blocco logico
18 (16).

19 14 - Dispositivo controllore come alla rivendicazione
20 10, **caratterizzato dal fatto che** un quarto tasto,
21 o tasto di annullamento, (13d) consente, all'interno
22 di uno stesso livello (15), di passare da un blocco
23 logico (16) al precedente e, all'interno di un blocco
24 logico (16), di abbandonare, senza modificarne i
25 parametri, una determinata funzione associata a detto

50000000

- 1 blocco logico (16).
- 2 15 - Metodo di impostazione per dispositivo
- 3 controllore e relativo dispositivo controllore,
- 4 sostanzialmente come descritti con riferimento agli
- 5 annessi disegni.
- 6 p. SIEBE CLIMATE CONTROLS ITALIA SpA
- 7 Udine, 03.06.1999
- 8 ll/sl

A circular stamp with some illegible text inside, and a handwritten signature in cursive script to its right.

Gian Carlo Dal Forno
Il mandatarie
GIAN CARLO DAL FORNO
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

UD 99 A 000 105 rif. g.l.p. H1-8625

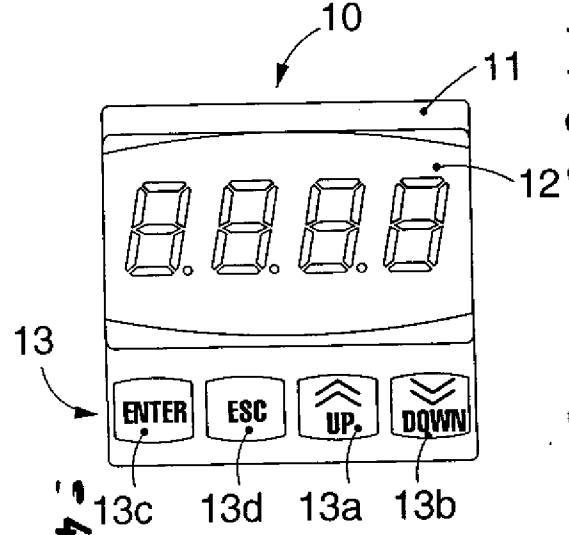


fig. 1

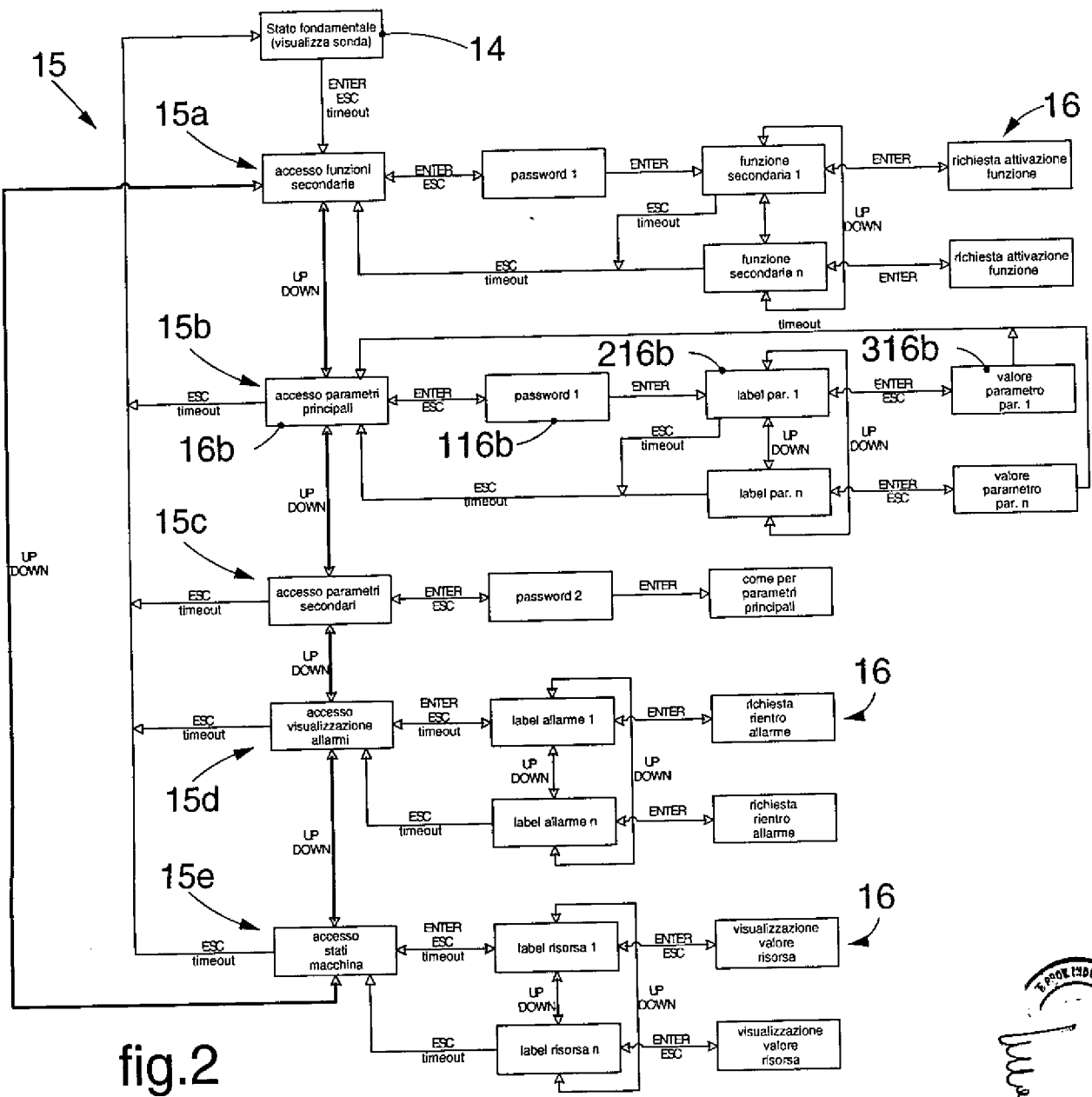


fig. 2

4 GIU. 1999

Il Marchese
 GIAMPAOLO DAL FORNO
 STUDIO G.L.P. S.r.l.
 P.le Cavendish, 6/2 - 33100 UDINE