

# RES-03

## Stazione miniMeteo



## Sistema d'allarme antibrina

## Stazione meteorologica RES03

La stazione meteorologica miniMeteo **RES03** si usa nell'agricoltura come sistema di sorveglianza del tempo ed è capace d'avvisare in caso di gelo. Diversi sensori misurano la temperatura asciutta, la temperatura bagnata e il vento. I dati vengono raccolti ed elaborati da un modulo di comando. È possibile trasmettere i dati a fino a 250 utenti. La visualizzazione dei dati misurati e gli avvisi di gelo vengono trasferiti attraverso il modulo GPRS integrato, direttamente su un telefonino mobile. In caso di gelo, la stazione meteorologica trasmette una SMS d'avviso e chiama il numero selezionato. In più si attiva un relè che può comandare per esempio una pompa d'irrigazione. Anche la programmazione del livello d'avviso viene eseguita attraverso il telefonino mobile. La stazione contiene un accumulatore al piombo, che la alimenta con una tensione di 12VDC. La capacità di 40 Ah basta per tenere in servizio la stazione per circa un mese. Con l'aggiunta di un pannello solare è possibile raggiungere un'autonomia completa.

### 1 Dati tecnici:

Stazione	:	acciaio zincato
Parte base	:	acciaio zincato, alto 60 cm
Quadro elettrico	:	materiale sintetico (Fiberglas) 400x400x200 mm
Sonda temperatura asciutta	:	Pt100 classe 1/3 DIN B+
Sonda temperatura bagnata	:	Pt100 classe 1/3 DIN B+ con stoppino e sistema di riempimento acqua
Sensore del vento	:	0,4m/s velocità di partenza
Pannello solare	:	SM45/30 640x530x20 mm 45W 2,9A
Modulo di comando	:	RES 03 con microcontrollore
Trasmissione dati	:	modulo GPRS integrato
Batteria	:	accumulatore al piombo 12V 40Ah
Protezione scaricamento	:	10,5V
Altezza della stazione	:	1,3m
Altezza col pannello solare	:	~ 3m
Numero utenti massimali	:	250
Contrassegno CE	:	CEE 89/336 CEE 73/23



### RAEE: Smaltimento di apparecchi elettrici ed elettronici.



Il prodotto corrisponde alle direttive RAEE per lo smaltimento regolare dei prodotti elettrici ed elettronici. **È vietato buttare l'apparecchio nell'immondizia domestica.** Questo può causare danni alla salute e all'ambiente. Il prodotto deve essere consegnato ad un centro comunale di riciclaggio.

Typ:	Tt	Tf	Vw	Pres	BNF	Plogg.	T2m	RF	TB25	WR	BF	PWR	Codice
F	x	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Batt.	44·44·293
F	x	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Batt. +Solar	44·44·294
F	x	x	x	.	.	.	.	.	.	.	.	Batt.	44·44·296
F	x	x	x	.	.	.	.	.	.	.	.	Batt. +Solar	44·44·295
F	x	x	x	.	.	.	.	.	.	.	.	Rete	44·44·310
S	.	.	.	.	.	x	x	x	.	.	.	Batt.	44·44·311
F+S	x	x	x	.	.	x	x	x	.	.	.	Batt. + Solar	44·44·312

## Indice

<b>Stazione meteorologica RES03</b>	<b>2</b>
1Dati tecnici:	2
<b>Comandi SMS per 250 utenti</b>	<b>4</b>
1Richiedere valori attuali: <GET DATA>	4
2Stabilire il livello d'allarme: <SET ALARM:livello d'allarme>	5
2.1) Allarme	5
3Pompa d'irrigazione: <SET PMP:Tempo pompa ON,T empo pompa OFF>	6
4Modificare la lista telefonica:	7
5Cancellare numero telefonico: <DEL TELNR:Posizione,Posizione>	9
6Selezionare la lingua: <SET LANGUAGE:Lingua>	9
<b>Cambiare la scheda SIM della stazione:</b>	<b>10</b>
<b>Lista utenti:</b>	<b>11</b>
<b>Riassunto dei comandi SMS:</b>	<b>15</b>

## Comandi SMS per 250 utenti

### In generale:

- Dopo la prima accensione della stazione, nessun numero telefonico è presente nella memoria della stazione. Così non è possibile comandare la stazione. Il servizio clienti della ditta Elmed deve conoscere il suo numero telefonico per poterlo inserire.

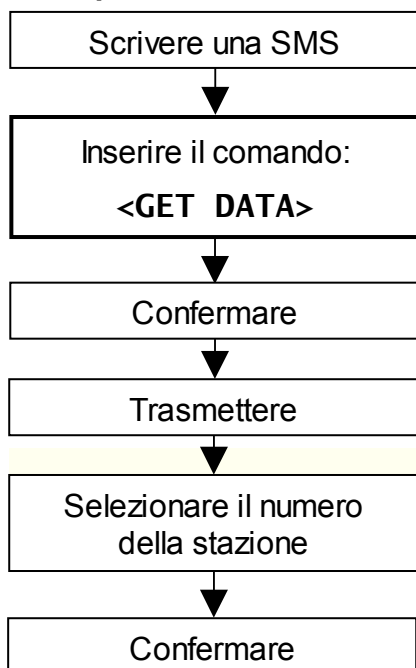
Servizio clienti ELMED Tel.: **+39 0471 977236**

- Tutti i comandi devono iniziare con < (simbolo “meno di”) e finire con > (simbolo “più di”).
- I comandi devono essere scritti in maiuscolo.
- Solo un comando per SMS può essere trasmesso.
- La trasmissione del proprio numero telefonico deve essere attiva.
- I comandi devono essere trasmessi alla stazione con il seguente numero telefonico:

### 1 Richiedere valori attuali: <GET DATA>

**Diritti:** Il comando può essere eseguito da ogni utente listato.

#### Esempio:



Con il comando <GET DATA> si richiedono i dati misurati attuali.

**Avviso:** È anche possibile richiedere i dati con una **chiamata diretta** (senza comando SMS). La stazione respinge la chiamata dopo pochi secondi e risponde con una SMS, che contiene i dati attuali. Usando questo metodo si può risparmiare il costo di una SMS.

È importante, che il proprio numero non sia nascosto, per dare alla stazione la possibilità di riconoscere gli utenti.

#### Risposta SMS:

TB : -0.2  
TA : 0.1  
Vento: 1.2  
Batt.: 12.8  
Allarme a: 1.3  
Pompa ON -0,5  
Pompa OFF 4,0

**TB:** temperatura bagnata in gradi Celsius (°C)

**TA:** temperatura asciutta in gradi Celsius (°C)

**Vento:** velocità del vento in metri per secondo (m/s)

**Batt.:** tensione della batteria in volt (V)

**Allarme a:** livello d'allarme in gradi Celsius (°C)

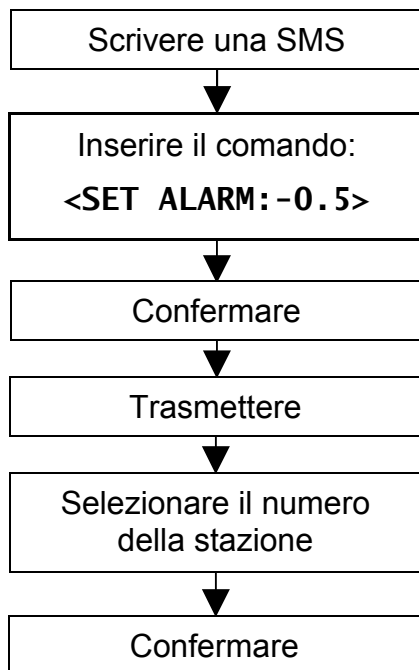
**Pompa ON:** se TB raggiunge / sottopassa questo valore

**Pompa OFF:** se TB supera questo valore

## 2 Stabilire il livello d'allarme: **<SET ALARM: livello d'allarme>**

**Diritti:** Il comando può essere eseguito solo da un'utente che possiede i diritti corrispondenti. (Vedi capitolo 4 „Modificare lista telefonica“: „Diritti“).

**Esempio:**



**Livello d'allarme:** Come livello d'allarme può essere stabilito una temperatura qualsiasi in °C.

Avviso: Usare il "." al posto della virgola!

**Risposta:**

Set Alarm: -0.5

La stazione risponde con una SMS, che contiene il nuovo livello d'allarme.

### 2.1) Allarme

Il livello d'allarme si riferisce solo alla temperatura bagnata (**TF**). Se la temperatura raggiunge o sottopassa il livello selezionato, viene eseguito un allarme.

**SMS d'allarme:**

Alarm:  
-0.8  
Set:-0,5

In caso d'allarme la stazione trasmette una SMS al numero telefonico listato in prima posizione sulla lista telefonica (vedi modificare la lista telefonica). La SMS contiene la temperatura bagnata attuale in °C. Al di sotto c'è scritto il livello selezionato.

**Chiamata d'allarme**

Se desiderato, la stazione miniMeteo offre la possibilità di una chiamata d'allarme. Per una sicura ricezione dell'allarme la stazione esegue una chiamata telefonica a tutti i numeri con i diritti impostati. La chiamata dura circa 10 secondi.

**Riattivazione dell'allarme**

La riattivazione dell'allarme viene eseguita automaticamente dopo che la temperatura bagnata salga per 1°C al di sopra del livello selezionato. Soltanto dopo è possibile, che un nuovo allarme sarà eseguito.

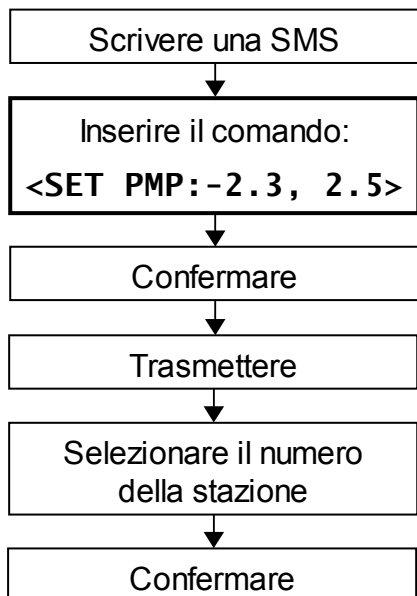
**Nessun allarme**

La stazione sorveglia sempre la temperatura bagnata e la confronta con il livello d'allarme. In altre parole l'allarme non può essere spento totalmente. Se non è più desiderato ricevere l' SMS d'allarme, il livello d'allarme può essere messo ad un valore improbabile come -99°C.

### 3 **Pompa d'irrigazione:** **<SET PMP:Tempo pompa ON,Tempo pompa OFF>**

**Rechte:** Il comando può essere eseguito solo da un'utente che possiede i diritti corrispondenti. (Vedi capitolo 4 „Modificare lista telefonica“: „Diritti“).

#### Esempio:



**TempoPompaOn** Se il valore della temperatura bagnata (TB) raggiunge o sottopassa il valore presente, il contatto relè chiude e può accendere una pompa d'irrigazione collegata.

**TempoPompaOff** Se la temperatura (TB) supera il valore presente, il relè apre e spegne la pompa d'irrigazione.

#### Avviso

##### Punto „.“ come segno decimale

Usare il punto „.“ come segno decimale. La virgola separa i due parametri.

#### Risposta:

Pompa ON: -2.3  
Pompa OFF: 2.5

La stazione risponde con i parametri nuovi.

#### L'avviso

Pompa ON:  
TB: -2.5

Pompa ON: -2,3  
Pompa OFF: 2,5

Appena la pompa d'irrigazione va accesa o spenta, la stazione manda un avviso agli utenti con i diritti attivi. („A“ → vedi *Modificare la lista telefonica*). Il messaggio contiene lo stato attuale della pompa (ON o OFF), la temperatura bagnata (TB) in gradi Celsius (°C) e le soglie impostate per l'accensione e lo spegnimento della pompa.

#### Spegnere la pompa d'irrigazione

Per disattivare l'accensione e lo spegnimento della pompa d'irrigazione, bisogna impostare valori impossibili come soglie di temperatura che comandano la pompa. Per esempio (-99 °C).

#### 4 Modificare la lista telefonica:

**<SET TELNR: diritti,posizione,numero telefonico>**

**Diritti:** Il comando può essere eseguito soltanto dall'utente che corrisponde al numero telefonico in posizione numero 1. Dopo la prima accensione della stazione, nessun numero telefonico è presente nella memoria della stazione. Così non è possibile comandare la stazione. Il servizio clienti della ditta Elmed deve conoscere il suo numero telefonico per poterlo inserire. Servizio clienti Elmed Tel.: **+39 0471 977236**.

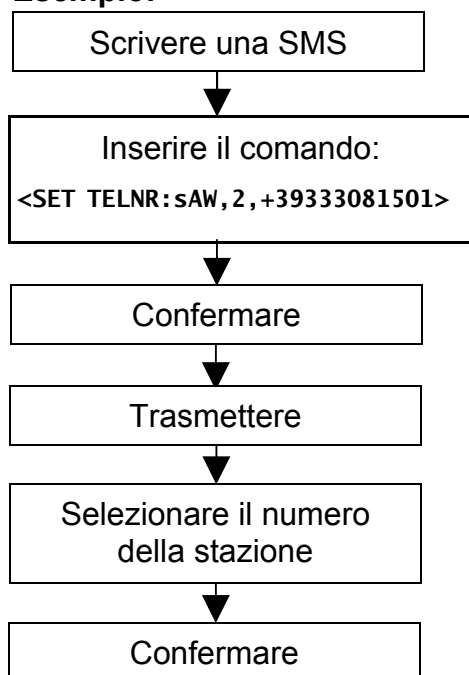
Ogni utente può possedere 3 diritti, che sono segnalati con le 3 lettere maiuscole **S A W**. (L'ordine delle lettere deve essere quello indicato)

Acceso	Spento	Diritto	Descrizione
<b>S</b>	s	<b>Set Alarm</b>	L'utente ha il diritto di modificare il livello d'allarme.
<b>A</b>	a	<b>Alarm Notify</b>	L'utente riceve una SMS in caso d'allarme.
<b>W</b>	w	<b>Wake-up service</b>	L'utente riceve una chiamata telefonica in caso d'allarme. (durata ca. 5 secondi)

Diritti non attivati sono segnalati con la lettera minuscola.

**Esempio:** Con i diritti „sAW“ l'utente in caso d'allarme riceve una SMS e una chiamata telefonica, però non ha il diritto di modificare il livello d'allarme.

**Esempio:**



**Posizione:** Ogni utente riceve un numero di posizione proprio da 1 a 250. È possibile inserire fino a 250 numeri telefonici, vale a dire 250 utenti.

**Avviso:** La stazione adopera più tempo per trasmettere le SMS ed eseguire le chiamate telefoniche, se tanti utenti sono configurati come ricevitori di messaggi d'allarme. Ogni trasmissione SMS adopera tra 8 e 12 secondi. Anche ogni chiamata adopera tra 8 e 12 secondi.

**Utente della posizione 1:**

L'utente della posizione 1 possiede diritti amministrativi. Solo lui ha il diritto di modificare la lista telefonica, cancellare utenti ed impostare la lingua usata. Cambiando questo numero telefonico, bisogna stare attento a non fare errori durante l'inserimento.

**Numero telefonico:**

L'inserimento del numero telefonico deve cominciare con il prefisso del paese. Iniziando con il segno più "+", seguito dai due numeri del paese. Per esempio

„+39“ per Italia                      „+43“ per Austria  
„+49“ per Germania                „+41“ per Svizzera

**Avviso:** I diritti, la posizione e il numero telefonico stesso devono essere separati con una virgola (,) Importante: Non usare spazi, come segni di separazione.

**Risposta:**

Pos:2,+39333081501  
Rights:sAW

Dopo che la modifica della lista telefonica, la stazione risponde con una SMS, che contiene il numero telefonico modificato, la posizione e i diritti.



## 5 Cancellare numero telefonico: <DEL TELNR:Posizione,Posizione>

**Diritti:** Il comando può essere eseguito soltanto dall'utente della posizione 1.

**Esempio:**



**Posizione**

Per cancellare un numero telefonico (utente), si deve conoscere la sua posizione (1÷250). Il numero deve essere inserito 2 volte, separandolo con una virgola (,).

**Attenzione!** Non cancellare il numero della posizione 1. In questo caso non sarebbe più possibile fare altri lavori amministrativi. (Modificare la lista telefonica ecc.).

**Risposta:**

Pos:2  
+39333081501  
DELETED

La stazione risponde con una SMS, che contiene la posizione e il numero telefonico dell'utente cancellato.

## 6 Selezionare la lingua: <SET LANGUAGE:Lingua>

**Diritti:** Il comando può essere eseguito soltanto dall'utente della posizione 1.

**Esempio:**



**Lingua** Per „Lingua“ bisogna inserire una delle abbreviazioni listate nella seguente tabella:

Abbreviazioni	Lingua
<b>DD</b>	Tedesco
<b>EE</b>	Inglese
<b>II</b>	Italiano

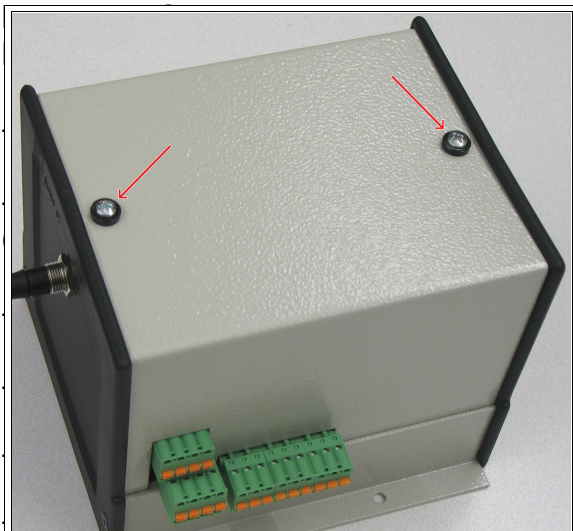
**Risposta:**

Lingua scelta = italiano

SMS scritta nella lingua selezionata.

## Cambiare la scheda SIM della stazione:

**Importante!** Prima d'inserire la scheda SIM nel modulo RES03, bisogna eseguire qualche operazione utilizzando un telefonino mobile. Inserire la scheda SIM nel telefonino ed inserire il codice PIN. Poi impostare la ricerca della rete in modo manuale e selezionare la rete giusta.



la stazione RES03.  
ti istruzioni.

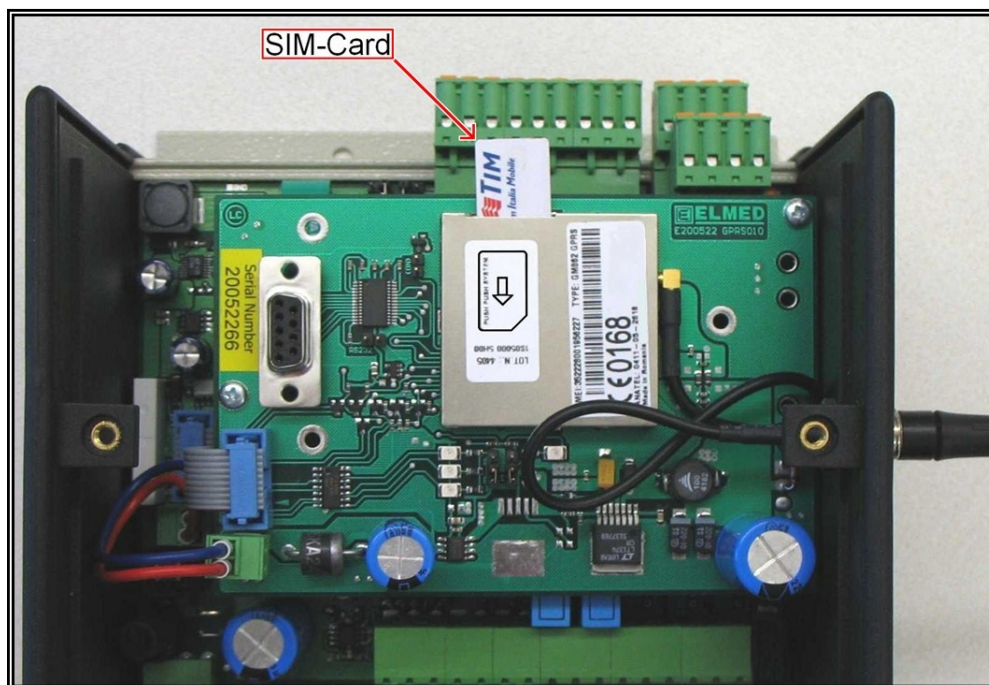
tensione.

RES03 (vedi disegno) usando un cacciavite adatto

modulo (disegno sotto), che contiene la scheda SIM.

mostrato sul modulo (vedi disegno).

lascio della scheda è realizzato in "Push-Pull", che è simile a quello usato nelle penne biro. Premendo sulla scheda SIM, la scheda poi esce dal modulo e si può toglierla.



## Lista utenti:

Pos	Diritti	Tel:	Nome
1	<u>S A W</u>	+ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	
2		+ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	
3		+ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	
4		+ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	
5		+ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	
6		+ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	
7		+ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	
8		+ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	
9		+ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	
10		+ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	
11		+ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	
12		+ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	
13		+ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	
14		+ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	
15		+ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	
16		+ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	
17		+ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	
18		+ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	
19		+ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	
20		+ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	
21		+ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	
22		+ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	
23		+ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	
24		+ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	
25		+ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	

Pos	Diritti	Tel:	Nome
26		+ _____	
27		+ _____	
28		+ _____	
29		+ _____	
30		+ _____	
31		+ _____	
32		+ _____	
33		+ _____	
34		+ _____	
35		+ _____	
36		+ _____	
37		+ _____	
38		+ _____	
39		+ _____	
40		+ _____	
41		+ _____	
42		+ _____	
43		+ _____	
44		+ _____	
45		+ _____	
46		+ _____	
47		+ _____	
48		+ _____	
49		+ _____	
50		+ _____	

Pos	Diritti	Tel:	Nome
51		+ _____	
52		+ _____	
53		+ _____	
54		+ _____	
55		+ _____	
56		+ _____	
57		+ _____	
58		+ _____	
59		+ _____	
60		+ _____	
61		+ _____	
62		+ _____	
63		+ _____	
64		+ _____	
65		+ _____	
66		+ _____	
67		+ _____	
68		+ _____	
69		+ _____	
70		+ _____	
71		+ _____	
72		+ _____	
73		+ _____	
74		+ _____	
75		+ _____	

Pos	Diritti	Tel:	Nome
76		+ _____	
77		+ _____	
78		+ _____	
79		+ _____	
80		+ _____	
81		+ _____	
82		+ _____	
83		+ _____	
84		+ _____	
85		+ _____	
86		+ _____	
87		+ _____	
88		+ _____	
89		+ _____	
90		+ _____	
91		+ _____	
92		+ _____	
93		+ _____	
94		+ _____	
95		+ _____	
96		+ _____	
97		+ _____	
98		+ _____	
99		+ _____	
100		+ _____	

## Riassunto dei comandi SMS:

Comandi SMS:		Descrizione:
<GET DATA> (→ <b>oppure chiamata diretta!</b> )		Richiedere valori attuali
<SET ALARM: <u>Livello d'allarme</u> >		Impostare il livello d'allarme
	<u>Livello d'allarme:</u>	-99.9 a 99.9 (°C)
<SET PMP: <u>Tempo pompa ON, Tempo pompaOFF</u> >	Soglie (ON / OFF) per la pompa d'irrigazione	<SET PMP: <u>Tempo pompa ON, Tempo pompaOFF</u> >
	<u>Tempo pompa ON:</u> <u>Tempo pompa OFF:</u>	-99.9 a 99.9 (°C)
<SET TELNR: <u>Diritti, posizione, numero telefonico</u> >		Modificare lista telefonica
	<u>Diritti:</u>	<b>saw</b> : Può impostare l'allarme <b>sAw</b> : Riceve SMS d'allarme <b>saw</b> : Riceve una chiamata <b>SAW</b> : tutti i diritti attivi
	<u>Posizione:</u>	<b>1</b> a <b>250</b> ( <i>posizione utenti</i> ) <b>Importante</b> : Utente in posizione 1 ha diritti amministrativi.
	<u>Numero telefonico:</u>	Numero telefonico completo(incluso „+“). Esempio: +39333081501
<DEL TELNR: <u>Posizione, Posizione</u> >		Cancellare numero telefonico
	<u>Posizione:</u>	<b>1</b> a <b>250</b> ( <i>numero utenti</i> )
<SET LANGUAGE: <u>Lingua</u> >		Selezionare lingua
	<u>Lingua:</u>	<b>DD</b> : Tedesco <b>EE</b> : Inglese <b>II</b> : Italiano

## NOTE