



COMMANDER NPK[®]

MANUALE DI UTILIZZO



Copyright Notice

Questa pubblicazione contiene informazioni proprietarie appartenenti a IRRITEC Spa.

Queste informazioni vengono fornite solo per aiutare gli utenti esplicitamente e adeguatamente autorizzati di IRRITEC Spa.

Nessuna parte di questo documento può essere utilizzata per altro scopo, divulgata a qualsiasi persona o azienda, o riprodotta con qualsiasi mezzo, elettronico e meccanico, senza l'espressa autorizzazione scritta di IRRITEC Spa.

I testi e la grafica presenti nel documento hanno solo funzione illustrativa. Ogni informazione contenuta è soggette a modifiche senza preavviso. Nessuna parte di questa pubblicazione fa parte di alcun contratto o garanzia, a meno che non sia specificamente incorporato per riferimento in tale contratto o garanzia.

Le informazioni contenute in questa pubblicazione sono di natura puramente descrittiva e non costituiscono un'offerta vincolante per la vendita del prodotto qui descritto. Le informazioni contenute in questa pubblicazione sono soggette a modifiche senza preavviso. I nomi e i dati corporativi e individuali usati negli esempi qui riportati sono fittizi se non diversamente specificato.

IRRITEC Spa si riserva il diritto di modificare le specifiche e le descrizioni dell'apparecchiatura in questa pubblicazione senza preavviso.

© 2020 IRRITEC Spa. Tutti i diritti riservati.

INDICE

1. DESCRIZIONE

2. VERSIONI

3. ELEMENTI DI SISTEMA

3.1. SCHERMATE COMANDO

3.2. NAVIGAZIONE NEL MENU

4. PRIMA CONFIGURAZIONE

4.1. SCHERMATA INIZIALE

4.2. VERSIONE DEL PROGRAMMA

4.3. VISUALIZZAZIONE INFORMAZIONI

5. NAVIGAZIONE NEL MENU

6. PROGRAMMAZIONE

6.1 VERSIONE 1

6.2 VERSIONE 2

7. INFORMAZIONI TECNICHE

8. CERTIFICAZIONI

1. DESCRIZIONE

Il programmatore NPK è un controller polivalente per la gestione della fertirrigazione.

Disponibile in 2 diverse configurazioni, consente di gestire la fertirrigazione proporzionale, a volume o per obiettivo di EC e pH.

Dispone della possibilità di gestire fino a 4 contatori (1 per acqua e 3 per fertilizzanti) ed eseguire il programma di fertirrigazione on demand per mezzo di un comando esterno.

Il controller NPK ha integrato un trasmettitore di EC pH con doppio isolamento che consente di collegare le sonde direttamente al controller senza utilizzare alcun trasmettitore esterno.

Dotato di ampio display a 4 righe (illuminato) per una facile navigazione all'interno dei menu e una programmazione semplificata tramite un solo pulsante rotante (encoder rotativo). Tutta la programmazione e le informazioni sono visualizzate su pochissime schermate.

Il programmatore NPK è multilingua ed è oggi disponibile in 3 lingue.

2. VERSIONI

Il programmatore NPK è stato progettato per soddisfare le diverse necessità di programmazione e gestione della fertirrigazione. Le possibili configurazioni disponibili sono 2 e si differenziano per caratteristiche di gestione e funzionalità:

Versione 1

- Controllo EC
- Controllo pH
- 3 fertilizzanti
- 1 uscita per pompa / valvola master
- 1 uscita per agitatore
- 1 ingresso per attivazione on demand
- 4 ingressi per contatori (1 acqua + 3 fertilizzanti)

Versione 2

- Fertirrigazione a volume e proporzionale
- Monitor pH
- 3 fertilizzanti
- 1 uscita per pompa / valvola master
- 1 uscita per agitatore
- 1 ingresso per attivazione on demand
- 4 ingressi per contatori (1 acqua + 3 fertilizzanti)

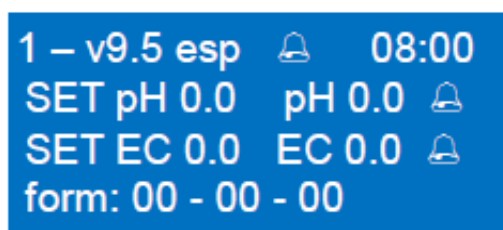
3. DESCRIZIONE

3.1. DISPLAY

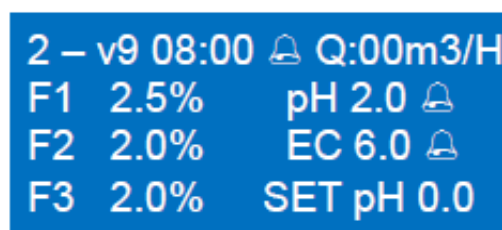
Dispone di uno schermo ad alta risoluzione, retroilluminato, formato da 4 righe e 20 caratteri per ogni riga. Attraverso la navigazione all'interno dello schermo è possibile consultare e configurare i diversi parametri (contatori, obiettivi pH ed EC, allarmi) nonché visualizzare e modificare i settaggi generali del sistema (lingua, stato). In condizione di riposo, cioè in assenza di input o modifiche, lo schermo visualizzerà i valori di stato e di allarme.

La immagine sotto mostra la schermata di base nelle diverse configurazioni dell'NPK e riporta le seguenti informazioni: il numero del modello dell'NPK (versione 1, versione 2), la versione del firmware (v7.4), se ci sono allarmi attivi (campanella), la lettura dei valori attuali di EC e pH, i valori del target impostato (0.0) e la percentuale della velocità di iniezione (00%).

NPK – configurazione versione 1



NPK – configurazione versione 2*



* Nella versione 2, se non è disponibile un contatore dell'acqua, è possibile stabilire un valore di portata fittizio per condizionare la proporzionalità dei fertilizzanti. Per fare ciò, impostare il valore desiderato nella schermata di configurazione.

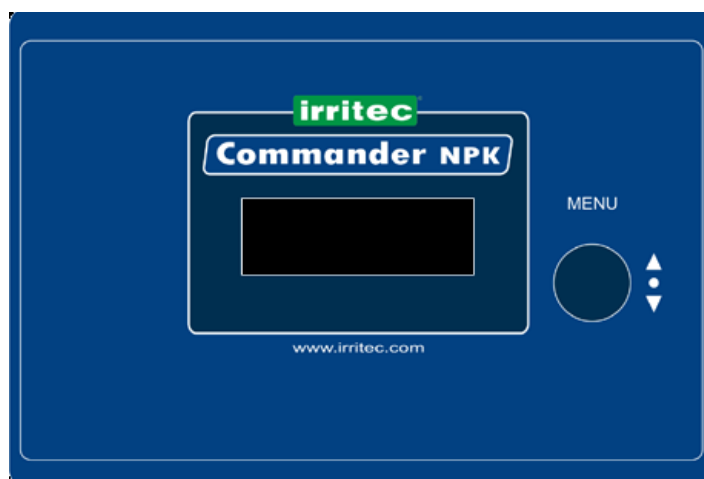
3.2. TASTIERA

Il programmatore NPK non dispone di una tastiera. L'inserimento dei dati, lo scorrimento nei menu e la selezione dei valori avvengono per mezzo di un encoder che consente di muoversi attraverso tutte le voci del menu (ruotando la manopola) e modificare o confermare le variazioni (premendo la manopola).

Un cursore mobile mostrerà sempre la posizione ed il valore selezionato.

La manopola consente di spostarsi tra le linee del menu visualizzato. Un cursore intermittente indica su quale linea (o valore) siamo posizionati e, premendo una volta il pulsante, si accede a quel valore o sottomenu per le operazioni di modifica o consultazione.

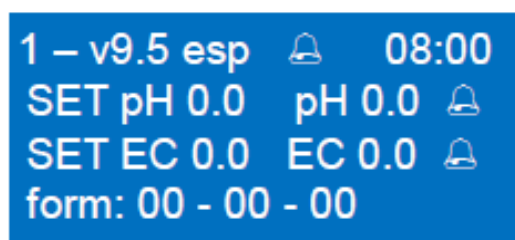
Per tornare a una schermata precedente, o uscire da quella in cui si trova, posizionare il cursore sulla freccia (simbolo di ritorno) e premere il pulsante una volta.



4. PRIMO AVVIO

4.1. SCHERMATA INIZIALE

Una volta collegato, il controller NPK mostra la seguente schermata:

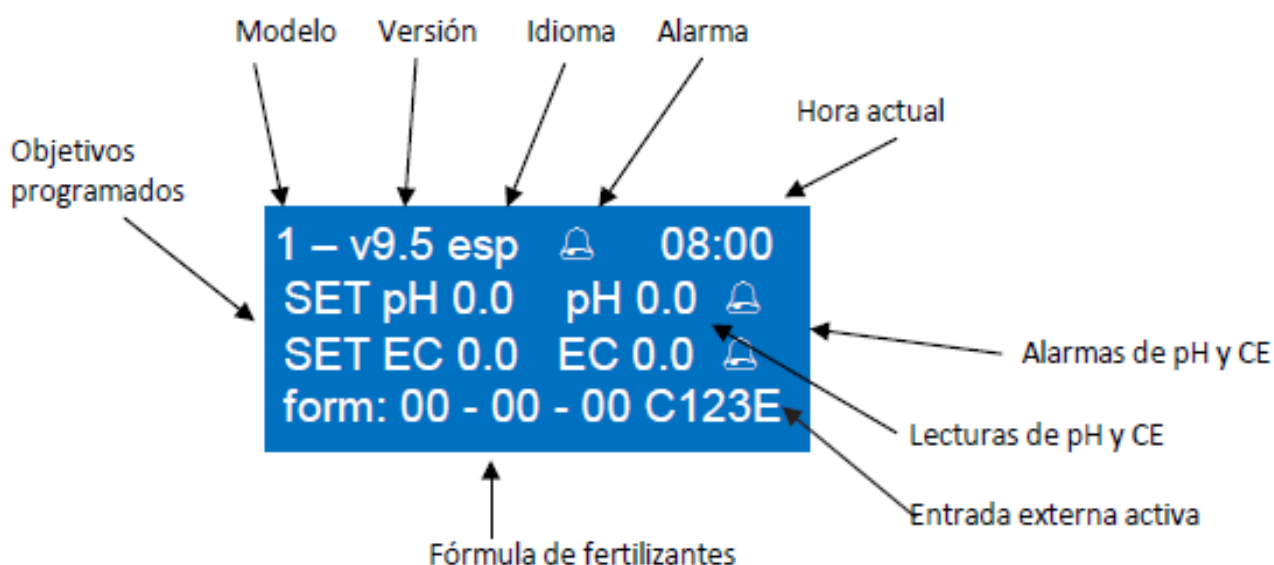


4.2. VERSIONE DEL PROGRAMMA

Il controller NPK ha un software "modulare" che consente di ottenere diverse versioni di funzionamento utilizzando uno stesso hardware. Ogni versione gestisce gli elementi fisici (contatori, iniettori) e le modalità operative in modo diverso.

4.3. INFORMAZIONI VISUALIZZATE

Nella schermata è possibile visualizzare, in ogni momento, lo stato attuale del programmatore e di tutti gli accessori connessi.



2.8. TASTIERA

Il Commander FLT non dispone di tastiera. L'immissione dei dati avviene per mezzo di un pratico pulsante rotativo. La navigazione nel menu (e la modifica del valore del parametro selezionato) avviene ruotando il pulsante (in senso orario per andare avanti e antiorario per tornare indietro).

La selezione o la conferma tramite la pressione del pulsante integrato nella manopola.

5. NAVIGAZIONE NEI MENU ED INSERIMENTO DEI DATI

3.1. PANNELLO FRONTALE

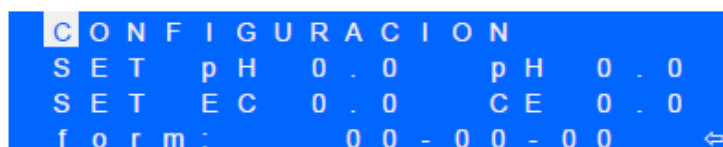
Il controller NPK è stato progettato per un uso facile ed intuitivo. L'assenza di tastiera e la presenza di tutte le informazioni in una unica schermata consentono di accedere, gestire e modificare l'intero sistema in modo rapido, preciso e semplice.

- **Navigazione nei menu per righe:** ruotando il pulsante si avanza e si torna indietro nelle diverse voci presenti ne menu
- **Accesso al menu:** premendo il pulsante si accede alla funzione di modifica del valore selezionato dal cursore
- **Ritorno a valore o schermata precedente:** posizionare il cursore sul simbolo freccia (return) e fare click premendo il pulsante una volta
- **Modifica dei dati e dei parametri:** spostarsi nel menu ruotando la manopola e posizionare il cursore sul campo desiderato. Premere una volta il pulsante per accedere alla modifica del valore. Ruotare nuovamente il pulsante per modificare il valore come desiderato, premere nuovamente per passare al successivo e ripetere il processo quanto necessario.

6. PROGRAMMAZIONE

6.1. Versione 1:

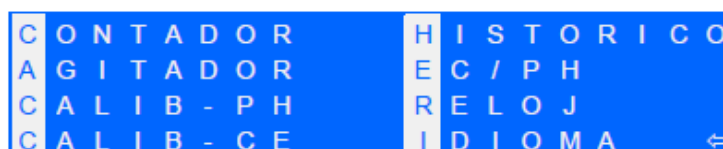
PER ACCEDERE AL MENU CONFIGURAZIONE SISTEMA PREMERE IL PULSANTE PER 1 sec



```
C O N F I G U R A C I O N
S E T   p H   0 . 0   p H   0 . 0
S E T   E C   0 . 0   C E   0 . 0
f o r m :   0 0 - 0 0 - 0 0 →
```

Ruotando il pulsante posizioniamo il cursore sulla linea su cui vogliamo agire e, premendo una volta, si accede al menu successivo. Per tornare al menu iniziale, posizionarsi su freccia di ritorno e premere una volta il pulsante.

Nel caso in cui entri in CONFIGURATION, il display mostra



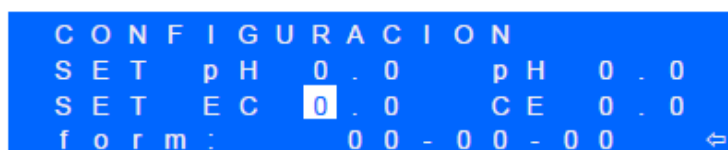
```
C O N T A D O R   H I S T O R I C O
A G I T A D O R   E C / P H
C A L I B - P H   R E L O J
C A L I B - C E   I D I O M A →
```

Selezionare la sezione che si intende modificare ruotando il pulsante selettore e premere una volta per accedere al menu di configurazione desiderato. Per tornare al menu iniziale, posizionarsi su freccia di ritorno e premere una volta il pulsante.

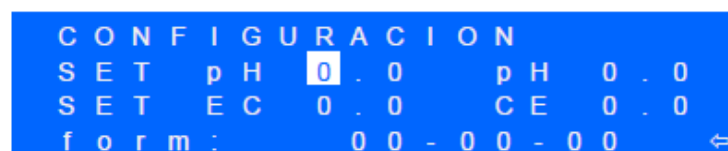
Nel caso di modifica del target

Set pH: posizionare il cursore sul valore indicato nel pH SET, premere una volta il pulsante, modificare il valore come desiderato:

Set EC: posizionare il cursore sul valore indicato nel EC SET, premere una volta il pulsante, modificare il valore come desiderato:



```
C O N F I G U R A C I O N
S E T   p H   0 . 0   p H   0 . 0
S E T   E C   0 . 0   C E   0 . 0
f o r m :   0 0 - 0 0 - 0 0 →
```



```
C O N F I G U R A C I O N
S E T   p H   0 . 0   p H   0 . 0
S E T   E C   0 . 0   C E   0 . 0
f o r m :   0 0 - 0 0 - 0 0 →
```


Set della formula dei fertilizzanti

Posiziona il cursore sul valore che si desidera configurare, premere il pulsante e modificare il valore desiderato.

Se, al contrario, si desidera tornare alle schermate di stato, posizionare il cursore sul simbolo freccia di ritorno e premere il pulsante.

```

  C O N F I G U R A C I O N
  S E T   p H   0 . 0       p H   0 . 0
  S E T   E C   0 . 0       C E   0 . 0
  f o r m :   0 0 - 0 0 - 0 0
  
```

CONTATORI

Definizione dell'esistenza di contatori d'acqua o dei fertilizzanti e introduzione delle rispettive costanti di lettura.

È necessario definire il valore della costante k del contatore dell'acqua da 00.10 a 00.01 in impulsi per m3 e dei fertilizzanti in impulsi per 1.00, 0.25 e 0.10 litri.

Per tornare al menu precedente premere il pulsante con la freccia (return)

```

  C o n t a d o r   H 2 O   m 3
  P u l s o       0 0 . 0 0
  C o n t   F e r t   L i t F 1 = 0 . 0 0
  F 2 = 0 . 0 0   F 3 = 0 . 0 0
  
```

AGITATORI

Definizione o Modifica dei valori del ciclo di azionamento (ON = attivo; OFF = pausa) degli agitatori o delle soffianti) e comportamento se sempre attivo o solo durante le operazioni di fertirrigazione attiva. Per tornare al menu precedente premere il pulsante con la freccia (return)

```

  O N   0 0 m 0 0 s   O F F   0 0 m 0 0 s
  C o m o   a g i t a r   :   F e r
  ( S i e m p r e , F e r )
  
```

CALIB-PH

Menu di calibrazione e regolazione della sonda pH (procedura direttamente da software)

```

  I n t r o d u z c a   P a t r o n
  P H 7   y   p u l s e   E N T E R
  c u a n d o   s e a   e s t a b l e
  P H = 7 . 1 0
  
```

```

  I n t r o d u z c a   P a t r o n
  P H 4   y   p u l s e   E N T E R
  c u a n d o   s e a   e s t a b l e
  P H = 4 . 2 0
  
```

Introdurre la sonda viene nella soluzione standard pH7 e, quando il valore di lettura sul display si stabilizza, confermarlo premendo il pulsante INVIO.

Ripetere operazione per la regolazione con la soluzione standard pH 4.

Nel caso in cui il dispositivo non sia in grado di configurare o regolare il valore, verrà visualizzata la seguente schermata di errore:

```

  N o   e s   p o s i b i l e   h a c e r
  l a   c a l i b r a c i o n ,   d e b e
  r e v i s a r   l a   s o n d a   o
  l a   s o l u c i o n   p a t r o n
  
```

Se la operazione invece va a buon fine:

```

  C a l i b r a c i o n
  r e a l i z a d a
  c o r r e c t a m e n t e
  
```

CALIB-EC

Menu di calibrazione e regolazione della sonda EC (procedura direttamente da software)

Introdurre la sonda viene nella soluzione standard e, quando il valore di lettura sul display si stabilizza, confermarlo premendo il pulsante INVIO.

```

I n t r o d u z c a   P a t r o n
E C 1 . 4   y   p u l s e   E N T E R
c u a n d o   s e a   e s t a b l e
E C = 1 . 6 0
    
```

EC/PH

Definizione dei margini di allarme per letture e misurazioni di pH, EC e contatori.

I margini stabiliti operano in relazione all'obiettivo impostato. Fintanto che il valore rilevato rientra all'interno del valore di tolleranza (+ -) questo viene considerato nella norma. Qualora

il valore misurato debba trovarsi fuori da questo range, il sistema entra in stato di allarme.

Per rilevare anomalia o assenza di portata è possibile definire il tempo di attesa senza che il contatore riceva un impulso prima di mettere il sistema in allarme ed assegnare l'eventuale modalità di intervento.

```

P H : + 0 . 0   - 0 . 0   D e s
E C : + 0 . 0   - 0 . 0   D e s
P H : 0 0 m 0 0 s   C E : 0 0 m 0 0 s
T . s i n   p u l s o : 0 0 m   D e s ↑
    
```

STORICO

Il programmatore registra e consente di consultare gli ultimi 100 record.

Ruotando il pulsante si naviga attraverso l'elenco registro, per uscire premere il pulsante INVIO. Il numero di registrazione è mostrato nell'angolo in alto a sinistra, con 001 si indica il più recente

```

0 0 1 )
2 0 / 0 1   0 8 : 0 0   -   1 2 : 3 0
A G : 0 0 0 0 m 3   F 1 : 0 0 0 0 L i t
F 2 : 0 0 0 0 m 3   F 3 : 0 0 0 0 L i t

0 0 2 )
2 0 / 0 1   1 2 : 3 1
A l a r m a   P H

0 0 4 )
2 0 / 0 1   1 2 : 3 3
A l a r m a   C o n t a d o r
    
```

menu di configurazione di data e ora del programmatore

```

A j u s t e   d e l   R e l o j
H o r a   :   0 8 : 0 0   L u n
F e c h a   :   2 1 / 0 1 / 2 0 1 7
    
```

LINGUA

Il controller Commander NPK è un programmatore multilingua. Selezionare il linguaggio desiderato come da normale operazione di selezione e modifica per mezzo del selettore, una volta confermato il controller modificherà le descrizioni di tutti i menu.

```

I t a l i a n o
E n g l i s h
E s p a ñ o l
    
```

6.2 Versione 2:

PER ACCEDERE AL MENU CONFIGURAZIONE SISTEMA PREMERE IL PULSANTE PER 1 sec

Questa versione del programmatore NPK esegue fertirrigazione di un massimo di 3 fertilizzanti proporzionali alla portata con regolazione ad obiettivo del pH e leggendo la conducibilità elettrica. E si presenta con questa schermata iniziale:

```

2 - v 7 0 8 : 0 0  Q : 0 0 m 3 / H
F 1 2 . 5 %      p H 2 . 0
F 2 2 . 0 %      C E 6 . 0
F 3 2 . 0 %      S E T p H 0 . 0 E
  
```

Ruotando il pulsante posizioniamo il cursore sulla linea su cui vogliamo agire e, premendo una volta, si accede al menu successivo. Per tornare al menu iniziale, posizionarsi su freccia di ritorno e premere una volta il pulsante.

```

C O N F I G      Q : 0 0 m 3 / H
F 1 2 . 5 %      p H 2 . 0
F 2 2 . 0 %      C E 6 . 0
F 3 2 . 0 %      S E T p H 0 . 0
  
```

Nel caso in cui entri in CONFIGURATION, il display mostra:

```

C O N T A D O R      H I S T O R I C O
A G I T A D O R      E C / P H
C A L I B - P H      R E L O J
C A L I B - C E      I D I O M A
  
```

Selezionare la sezione che si intende modificare ruotando il pulsante selettore e premere una volta per accedere al menu di configurazione desiderato. Per tornare al menu iniziale, posizionarsi su freccia di ritorno e premere una volta il pulsante.

Nel caso di modifica del target

Set pH: posizionare il cursore sul valore indicato nel pH SET, premere una volta il pulsante, modificare il valore come desiderato:

Set EC: posizionare il cursore sul valore indicato nel EC SET, premere una volta il pulsante, modificare il valore come desiderato:

```

C O N F I G U R A C I O N
S E T p H 0 . 0      p H 0 . 0
S E T E C 0 . 0      C E 0 . 0
f o r m : 0 0 - 0 0 - 0 0
  
```

```

C O N F I G U R A C I O N
S E T p H 0 . 0      p H 0 . 0
S E T E C 0 . 0      C E 0 . 0
f o r m : 0 0 - 0 0 - 0 0
  
```

Set della formula dei fertilizzanti

Posiziona il cursore sul valore che si desidera configurare, premere il pulsante e modificare il valore desiderato.

Se, al contrario, si desidera tornare alle schermate di stato, posizionare il cursore sul simbolo freccia di ritorno e premere il pulsante.

```
CONFIGURACION
SET pH 0.0    pH 0.0
SET EC 0.0    CE 0.0
form: 00 - 00 - 00 ↵
```

CONTATORI

Definizione dell'esistenza di contatori d'acqua o dei fertilizzanti e introduzione delle rispettive costanti di lettura.

È necessario definire il valore della costante k del contatore dell'acqua da 00.10 a 00.01 in impulsi per m3 e dei fertilizzanti in impulsi per 1.00, 0.25 e 0.10 litri.

Per tornare al menu precedente premere il pulsante con la freccia (return)

```
Contador H2O m3
Pulso 00.00
Cont Fert Lit F1 = 0.00
F2 = 0.00 F3 = 0.00 ↵
```

AGITATORI

Definizione o Modifica dei valori del ciclo di azionamento (ON = attivo; OFF = pausa) degli agitatori o delle soffianti e comportamento se sempre attivo o solo durante le operazioni di fertirrigazione attiva. Per tornare al menu precedente premere il pulsante con la freccia (return)

```
ON 00 m 00 s OFF 00 m 00 s
Como agitador: Fer
(Siempre, Fer) ↵
```

CALIB-PH

Menu di calibrazione e regolazione della sonda pH (procedura direttamente da software)

```
Introduzca Patron
PH7 y pulse ENTER
cuando sea estable
PH = 7.10
```

```
Introduzca Patron
PH4 y pulse ENTER
cuando sea estable
PH = 4.20
```

Introdurre la sonda viene nella soluzione standard pH7 e, quando il valore di lettura sul display si stabilizza, confermarlo premendo il pulsante INVIO.

Ripetere operazione per la regolazione con la soluzione standard pH 4.

Nel caso in cui il dispositivo non sia in grado di configurare o regolare il valore, verrà visualizzata la seguente schermata di errore:

```
No es posible hacer
la calibracion, debe
revisar la sonda o
la solucion patron
```

Se la operazione invece va a buon fine:

```
Calibracion
realizada
correctamente
```

CALIB-EC

Menu di calibrazione e regolazione della sonda EC (procedura direttamente da software)

Introdurre la sonda viene nella soluzione standard e, quando il valore di lettura sul display si stabilizza, confermarlo premendo il pulsante INVIO.

```

I n t r o d u z c a   P a t r o n
E C 1 . 4   y   p u l s e   E N T E R
c u a n d o   s e a   e s t a b l e
E C = 1 . 6 0
  
```

EC/PH

Definizione dei margini di allarme per letture e misurazioni di pH, EC e contatori.

I margini stabiliti operano in relazione all'obiettivo impostato. Fintanto che il valore rilevato rientra all'interno del valore di tolleranza (+ -) questo viene considerato nella norma. Qualora

il valore misurato debba trovarsi fuori da questo range, il sistema entra in stato di allarme.

Per rilevare anomalia o assenza di portata è possibile definire il tempo di attesa senza che il contatore riceva un impulso prima di mettere il sistema in allarme ed assegnare l'eventuale modalità di intervento.

```

P H : + 0 . 0   - 0 . 0   D e s
E C : + 0 . 0   - 0 . 0   D e s
P H : 0 0 m 0 0 s   C E : 0 0 m 0 0 s
T . s i n   p u l s o : 0 0 m   D e s ↑
  
```

STORICO

Il programmatore registra e consente di consultare gli ultimi 100 record.

Ruotando il pulsante si naviga attraverso l'elenco registro, per uscire premere il pulsante INVIO. Il numero di registrazione è mostrato nell'angolo in alto a sinistra, con 001 si indica il più recente

```

0 0 1 )
2 0 / 0 1   0 8 : 0 0   -   1 2 : 3 0
A G : 0 0 0 0 m 3   F 1 : 0 0 0 0 L i t
F 2 : 0 0 0 0 m 3   F 3 : 0 0 0 0 L i t

0 0 2 )
2 0 / 0 1   1 2 : 3 1
A l a r m a   P H

0 0 4 )
2 0 / 0 1   1 2 : 3 3
A l a r m a   C o n t a d o r
  
```

menu di configurazione di data e ora del programmatore

```

A j u s t e   d e l   R e l o j
H o r a   :   0 8 : 0 0   L u n
F e c h a   :   2 1 / 0 1 / 2 0 1 7 ↑
  
```

LINGUA

Il controller Commander NPK è un programmatore multilingua. Selezionare il linguaggio desiderato come da normale operazione di selezione e modifica per mezzo del selettore, una volta confermato il controller modificherà le descrizioni di tutti i menu.

```

I t a l i a n o
E n g l i s h
E s p a ñ o l ↑
  
```

7. INFORMAZIONI TECNICHE

DIMENSIONI	270 x 170 x 90 mm
PESO	1 Kg
BOX	ABS
GRADO DI ISOLAMENTO IP	IP-54
ALIMENTAZIONE	24 VAC
CONSUMO	35mA
ASSORBIMENTO PER USCITA	20 mA.
ASSORBIMENTO INGRESSI	8 mA.
TEMPERATURA FUNZIONAMENTO	0°C a 60°C
UMIDITA'	0 a 95%
FUSIBILE ALIMENTAZIONE	Polyswitch automatico con riarmo
TIPO USCITA	RELE
FUSIBILE USCITE	4 Amp
ISOLAMENTO USCITE	8 Amp 4mm
INGRESSI	Opto-isolati
ISOLAMENTO INGRESSI	Ottico
PROTEZIONI	Varistore



Questo simbolo sul prodotto o sulla confezione indica che questo prodotto non deve essere trattato come rifiuto domestico. Invece, dovrebbe essere portato a un punto di raccolta appropriato per il riciclaggio di apparecchiature elettriche ed elettroniche. Per ulteriori informazioni sul riciclaggio di questo prodotto, contattare l'ufficio comunale locale, il servizio di rimozione dei rifiuti domestici o il magazzino in cui è stato acquistato questo prodotto.

8. CERTIFICATO DI CONFORMITA'

Con questa dichiarazione, si attesta che i programmatori NPK, utilizzati nei sistemi di fertirrigazione, sono conformi alle disposizioni applicabili dalle direttive:

- Compatibilità elettromagnetica: 2004/108/CEE
- Sicurezza elettrica: 2006/95/CEE

Verifica delle conformità rispetto agli standard:

- UNE-EN 61000-6-4:2007 su sicurezza elettrica
- EN 61000-6-3:2001 su emissioni di radiazioni e conducibilità
- EN 61000-6-1:2001 di compatibilità elettromagnetica



Via Gambitta Conforto, C.da S. Lucia SNC - 98071 Capo d'Orlando (ME) – Italy
Tel. +39 0941 922111 - Fax. +39 0941 958807

www.irritec.com

