



MANUALE D'USO

INCLAB centralina



Indice

1	Descrizione generale	3
2	Configurazione	4
	Tastiera	4
	Tasti	5
	Accensione e inizializzazione	6
	Menù principale	7
	Utilità	7
	Versione centralina	7
	Stato della batteria	7
	Valori di zero	7
	Gain	8
	Ritardo nella lettura automatica	9
	Impostare l'ora	10
	Impostare la data	10
	Parametri	12
	Nome cliente	12
	Nome cantiere	13
	Nome tubo	13
	Profondità	14
	Passo	15
	Numero di guide	15
	Azimuth	16
	Numero della lettura	17
	Data della lettura	18
	Ora della lettura	18
	Letture	20
	Modalità test	20
	Modalità lettura automatica	20

	Modalità lettura manuale	21
	Cambio modalità Automatica / Manuale	23
3	Connessioni	24
4	INCLAB menu diagramma a blocchi	26



Descrizione generale

1

Il sistema di acquisizione e memorizzazione di dati inclinometrici mod. INCLAB è un compatto e moderno dispositivo elettronico, controllato da un microprocessore e adatto a misurare tutte le sonde inclinometriche (sia servoaccelerometriche che a pendolo).

La centralina INCLAB, grazie alla sua flessibilità, può essere usata in varie tipologie di misura sia nella modalità automatica sia nella modalità manuale.

- La modalità manuale indica che la centralina acquisisce quando l'operatore preme il pulsante esterno in dotazione alla centralina e pertanto l'operatore ha la possibilità di scandire il tempo di acquisizione a seconda delle necessità.
- La modalità automatica si riferisce ad un tipo di acquisizione scandita da un tempo prefissato e ad ogni scansione di tempo verrà effettuata la lettura. Tale modalità permette all'operatore facilità di utilizzo, velocità di esecuzione nonché grande manovrabilità.

In ogni caso la centralina INCLAB permette il passaggio tra queste due modalità in qualsiasi momento della lettura.

La centralina inclinometrica INCLAB permette di memorizzare fino a 30 letture differenti (fino a 200 metri con passo 1 metro per 4 guide o fino a 100 metri con passo 1/2 metro per 4 guide).

Vengono messi in dotazione alla centralina i cavi di collegamento:

- cavo di alimentazione per caricare le batterie interne
- cavetto con pulsante interno (trigger)
- cavo seriale per lo scarico dei dati
- cavo di collegamento al rullo e alla sonda inclinometrica.



Configurazione

2

TASTIERA



Img. 1 – interfaccia INCLAB

TASTI



Accensione INCLAB

Spegnimento INCLAB



Uscita dal menù



Cambio modalità lettura AUTOMATICA / MANUALE



Conferma modifiche



Selezione e navigazione all'interno del menù



Retroilluminazione display (SOLO nelle vecchie versioni)



ACCENSIONE E INIZIALIZZAZIONE

Premere **ON** per accendere la centralina, effettuando un controllo di funzionamento, sul display apparirà la scritta:



INC--LAB
Autotest: Attesa

Finito l'autotest la centralina visualizzerà il seguente messaggio:

INC--LAB
13/09 10:22:54



Premere le frecce **SINISTRA** e **DESTRA** per navigare all'interno del menu principale:



- *UTILITÀ*
- *PARAMETRI*
- *LETTURE*



Premere **ENTER** per accedere ad uno dei sottomenu sopra elencati.



MENÙ PRINCIPALE

- UTILITÀ

Dal menu principale, selezionare **UTILITÀ** e premere **ENTER** per accedere al menù. Apparirà la seguente schermata:



INC - - LAB
Selezione?



Premere le frecce **SINISTRA** e **DESTRA** per navigare all'interno del menù.

VERSIONE CENTRALINA

Premere la freccia **DESTRA** e apparirà la **versione INCLAB**:



INC - - LAB
Ver .01 AG0/04

STATO DELLA BATTERIA

Premendo un'altra volta la freccia **DESTRA**, apparirà:



Batteria	Volt
Selezione?	

Premere **ENTER** per visualizzare lo **stato della batteria**



Batteria	Volt
6.2	00.0



Premere **ESC** per uscire.

VALORI DI ZERO



Premendo un'altra volta la freccia **DESTRA**, apparirà:



01	Zero	02
Selezione?		



Premere **ENTER** per visualizzare i **valori di zero**

01	Zero	02
+0.0000		+0.0000



Premere le frecce **SINISTRA** e **DESTRA** per muovere il cursore e posizionarsi sul carattere desiderato



Premere le frecce **SU** e **GIÙ** per cambiare le cifre e/o il segno



Una volta terminata l'operazione, premere **ENTER** per accettare la modifica. Comparirà la seguente schermata:

Comando eseguito		
---------------------	--	--



Premere **ESC** per uscire.

GAIN

Premendo un'altra volta la freccia **DESTRA**, apparirà:



01	Gain	02
Selezione?		



Premere **ENTER** per modificare i **gain** (amplificazioni del segnale), comparirà la seguente visualizzazione:

01	Gain	02
+1.0000		+1.0000





Premere le frecce **SINISTRA** e **DESTRA** per muovere il cursore e posizionarsi sul carattere desiderato



Premere le frecce **SU** e **GIÙ** per cambiare le cifre e/o il segno

Una volta terminata l'operazione, premere **ENTER** per accettare la modifica. Comparirà la seguente schermata:



Comando
eseguito



Premere **ESC** per uscire.

RITARDO NELLA LETTURA AUTOMATICA

Premendo un'altra volta la freccia **DESTRA**, apparirà:



Rit. Ciclo Auto
Selezione?

Nel caso si usi la lettura automatica è possibile scegliere un ritardo da 3 a 9 che in secondi corrisponde da 5 a 20 secondi.



Premere **ENTER** per modificare **il ritardo tra una lettura e l'altra** (il valore di default è 3), comparirà la seguente visualizzazione:

Rit. Ciclo Auto
3



Premere le frecce **SU** e **GIÙ** per selezionare il valore desiderato



Una volta terminata l'operazione, premere **ENTER** per accettare la modifica. Comparirà la seguente schermata:



Comando
eseguito



Premere **ESC** per uscire.

IMPOSTARE L'ORA

Premendo un'altra volta la freccia **DESTRA**, apparirà:



Set Ora
Selezione?

Premere **ENTER** per impostare l'**ora**, comparirà la seguente visualizzazione:



Set Ora
12:23:00



Premere le frecce **SINISTRA** e **DESTRA** per muovere il cursore e posizionarsi sul carattere desiderato



Premere le frecce **SU** e **GIÙ** per cambiare le cifre.

Una volta terminata l'operazione, premere **ENTER** per accettare la modifica. Comparirà la seguente schermata:



Comando
eseguito



Premere **ESC** per uscire.

IMPOSTARE LA DATA



Premendo un'altra volta la freccia **DESTRA**, apparirà:



Set Data
Selezione?

Premere **ENTER** per impostare la **data**, comparirà la seguente visualizzazione:



Set Data
19/08/04



Premere le frecce **SINISTRA** e **DESTRA** per muovere il cursore e posizionarsi sul carattere desiderato



Premere le frecce **SU** e **GIÙ** per cambiare le cifre.



Una volta terminata l'operazione, premere **ENTER** per accettare la modifica. Comparirà la seguente schermata:

Comando
eseguito



Premere **ESC** per uscire.



- PARAMETRI

Dal menu principale, selezionare **PARAMETRI** e premere **ENTER** per accedere al menù. Apparirà la seguente schermata:



NB.01 Selezione
Parametri?



Premere le frecce **SINISTRA** e **DESTRA** per navigare all'interno del menù.

NOME CLIENTE

Premere la freccia **DESTRA** e apparirà:



NB.01 Cliente
Selezione?

Premere **ENTER** per modificare il **nome del cliente**, comparirà la seguente visualizzazione:



NB.01 Cliente
CLIENTE1



Premere le frecce **SINISTRA** e **DESTRA** per muovere il cursore e posizionarsi sul carattere desiderato.



Premere le frecce **SU** e **GIÙ** per cambiare il carattere e selezionare il nome del cliente (massimo 8 caratteri selezionabili tra lettere maiuscole e numeri).

Una volta terminata l'operazione, premere **ENTER** per accettare la modifica. Comparirà la seguente schermata:



Comando
eseguito





Premere **ESC** per uscire.

NOME CANTIERE

Premendo un'altra volta la freccia **DESTRA**, apparirà:



NB.01 Cantiere
Selezione?



Premere **ENTER** per modificare il **nome del cantiere**, comparirà la seguente visualizzazione:

NB.01 Cantiere
CANT0000



Premere le frecce **SINISTRA** e **DESTRA** per muovere il cursore e posizionarsi sul carattere desiderato.



Premere le frecce **SU** e **GIÙ** per cambiare il carattere e selezionare il nome del cantiere (massimo 8 caratteri selezionabili tra lettere maiuscole e numeri).



Una volta terminata l'operazione, premere **ENTER** per accettare la modifica. Comparirà la seguente schermata:

Comando
eseguito



Premere **ESC** per uscire.

NOME TUBO

Premendo un'altra volta la freccia **DESTRA**, apparirà:



NB.01 N.Tubo
Selezione?





Premere **ENTER** per modificare il **nome del tubo**, comparirà la seguente visualizzazione:

NB.01	N.Tubo
T	



Premere le frecce **SINISTRA** e **DESTRA** per muovere il cursore e posizionarsi sul carattere desiderato.



Premere le frecce **SU** e **GIÙ** per cambiare il carattere e selezionare il nome del tubo (massimo 4 caratteri selezionabili tra lettere maiuscole e numeri).



Una volta terminata l'operazione, premere **ENTER** per accettare la modifica. Comparirà la seguente schermata:

Comando eseguito



Premere **ESC** per uscire.

PROFONDITÀ

Premendo un'altra volta la freccia **DESTRA**, apparirà:



NB.01	Profond.
Selezione?	



Premere **ENTER** per modificare la **profondità**, comparirà la seguente visualizzazione:

NB.01	Profond.
000.0	



Premere le frecce **SINISTRA** e **DESTRA** per muovere il cursore e posizionarsi sul carattere desiderato.





Premere le frecce **SU** e **GIÙ** per cambiare il carattere e selezionare la profondità del tubo (la profondità massima è di 200 metri con passo di 1 metro e di 100 metri con passo di 0,5 metri).



Una volta terminata l'operazione, premere **ENTER** per accettare la modifica. Comparirà la seguente schermata:



Comando
eseguito



Premere **ESC** per uscire.

PASSO

Premendo un'altra volta la freccia **DESTRA**, apparirà:



NB.01 Passo
Selezione?



Premere **ENTER** per modificare il **passo**, comparirà la seguente visualizzazione:

NB.01 Passo
0 0.5mt



Premere le frecce **SINISTRA** e **DESTRA** per muovere il cursore e posizionarsi sul carattere desiderato.



Premere le frecce **SU** e **GIÙ** per cambiare il passo tra le letture (il passo può essere 1 oppure 0.5).



Una volta terminata l'operazione, premere **ENTER** per accettare la modifica. Comparirà la seguente schermata:



Comando
eseguito





Premere **ESC** per uscire.

NUMERO DI GUIDE

Premendo un'altra volta la freccia **DESTRA**, apparirà:



NB.01 Guide
Selezione?



Premere **ENTER** per modificare il **numero di guide**, comparirà la seguente visualizzazione:

NB.01 Guide
2



Premere le frecce **SINISTRA** e **DESTRA** per muovere il cursore e posizionarsi sul carattere desiderato.



Premere le frecce **SU** e **GIÙ** per cambiare il numero di guide (le guide possono essere 2 oppure 4).



Una volta terminata l'operazione, premere **ENTER** per accettare la modifica. Comparirà la seguente schermata:



Comando
eseguito



Premere **ESC** per uscire.

AZIMUTH

Premendo un'altra volta la freccia **DESTRA**, apparirà:



NB.01 Nord
Selezione?





Premere **ENTER** per modificare il **valore di azimuth**, comparirà la seguente visualizzazione:

NB.01	Nord
+000	



Premere le frecce **SINISTRA** e **DESTRA** per muovere il cursore e posizionarsi sul carattere desiderato.



Premere le frecce **SU** e **GIÙ** per cambiare i gradi di differenza tra la guida 2 e il nord (tra 0 e 360 gradi più il segno).



Una volta terminata l'operazione, premere **ENTER** per accettare la modifica. Comparirà la seguente schermata:

Comando eseguito



Premere **ESC** per uscire.

NUMERO DELLA LETTURA

Premendo un'altra volta la freccia **DESTRA**, apparirà:



NB.01	Lettura
Selezione?	



Premere **ENTER** per modificare il **numero della lettura**, comparirà la seguente visualizzazione:

NB.01	Lettura
00	



Premere le frecce **SINISTRA** e **DESTRA** per muovere il cursore e posizionarsi sul carattere desiderato.





Premere le frecce **SU** e **GIÙ** per cambiare il numero sequenziale della lettura (selezionabile tra 0 e 25).



Una volta terminata l'operazione, premere **ENTER** per accettare la modifica. Comparirà la seguente schermata:



Comando
eseguito



Premere **ESC** per uscire.

DATA DELLA LETTURA

Premendo un'altra volta la freccia **DESTRA**, apparirà:



NB.01 Data
Selezione?

Premere **ENTER** per visualizzare la **data in cui la lettura è stata effettuata**, comparirà la seguente visualizzazione:



NB.01 Data
150904

Nel caso in cui la lettura non sia stata ancora registrata comparirà la seguente dicitura:

NB.01 Data
GGMAA



Premere **ESC** per uscire.

ORA DELLA LETTURA

Premendo un'altra volta la freccia **DESTRA**, apparirà:



NB.01 Ora
Selezione?



Premere **ENTER** per visualizzare l'ora in cui la lettura è stata effettuata, comparirà la seguente visualizzazione:



NB.01	Ora
153314	

Nel caso in cui la lettura non sia stata ancora registrata comparirà la seguente dicitura:

NB.01	Ora
hhmmss	



Premere **ESC** per uscire.



- LETTURE

Dal menu principale, selezionare **LETTURE** e premere **ENTER** per accedere al menù. Apparirà la seguente schermata:



Selezione
Letture?

MODALITÀ TEST

Premere la freccia **DESTRA** per attivare la **modalità di lettura test**:



TEST

Premere **ENTER** per accedere a questa modalità. La centralina effettua la lettura in continuo di entrambi i canali (questa opzione serve per controllare la funzionalità della sonda inclinometrica).



TEST

 +05600 +00340



Premere **ESC** per uscire.

MODALITÀ LETTURA AUTOMATICA

Premere la freccia **SINISTRA** per attivare la **modalità di lettura automatica**:



LETTURA
AUTOMATICA

Premere **ENTER** per accedere a questa modalità, comparirà la seguente visualizzazione:



A01 TT1 P012.0

 G1 Selezione

A Indica che siamo in modalità di lettura automatica.

01 Il numero del blocco dove verranno registrati i dati, per cambiare numero del blocco usare le frecce su e giù.



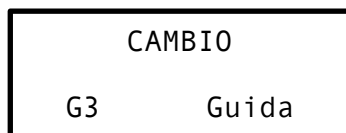
- T Indica il nome del tubo in cui si effettuano le misure.
- P Indica la profondità, questo dato cambia man mano che si sale con la sonda.
- G1 Indica la guida da leggere.
Per modificare la guida usare le frecce SINISTRA e DESTRA.



Premere **ENTER** quando si è sicuri che i dati relativi alla profondità, al nome del tubo, al blocco e alla posizione della sonda in quota siano corretti.

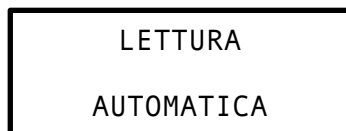
La centralina incomincerà, a questo punto, il ciclo di lettura e ad intervalli prefissati (vedi **Rit. Ciclo Auto** in **Parameters**) effettuerà la registrazione dei dati e lo segnalerà con un doppio Bip; a questo punto l'operatore potrà salire di quota.

Alla conclusione delle letture nella guida, la centralina segnerà un triplo Bip segnando, sul display, la guida successiva da misurare. Apparirà la scritta seguente:



Dopo che ci si è posizionati alla quota massima nella guida successiva, premere **ENTER**.

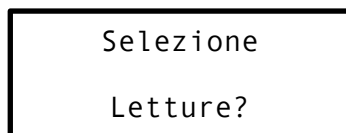
Alla conclusione delle letture di tutte le guide la centralina tornerà al menu precedente.



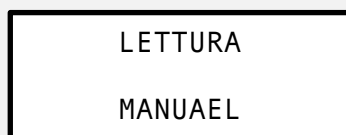
Premere **due volte ESC** per tornare al menù principale e aggiornare l'orologio.

MODALITÀ LETTURA MANUALE

Dal menu principale, selezionare **LETTURE** e premere **ENTER** per accedere al menù. Apparirà la seguente schermata:



Premere il **tasto centrale (M)** per attivare la **modalità lettura manuale**:



Premere **ENTER** per accedere a questa modalità, comparirà la seguente visualizzazione:



M01	TI1	P035.0
G1	Selezione	

- M** Indica che siamo in modalità di lettura manuale.
- 01** Il numero del blocco dove verranno registrati i dati, per cambiare numero del blocco usare le frecce su e giù.
- T** Indica il nome del tubo in cui si effettuano le misure.
- P** Indica la profondità, questo dato cambia man mano che si sale con la sonda.
- G1** Indica la guida da leggere.
Per modificare la guida usare le frecce SINISTRA e DESTRA.



Premere **ENTER** quando si è sicuri che i dati relativi alla profondità, al nome del tubo, al blocco e alla posizione della sonda in quota siano corretti.

La centralina incomincerà, a questo punto, il ciclo di lettura e premendo il **trigger** (pulsante esterno) effettuerà la registrazione dei dati e lo segnerà con un doppio Bip; a questo punto l'operatore potrà salire di quota.

Alla conclusione delle letture nella guida, la centralina segnerà un triplo Bip, segnando sul display, la guida successiva da misurare. Apparirà la scritta seguente:

CAMBIO	
G3	GUIDA



Dopo che ci si è posizionati alla quota massima nella guida successiva, premere **ENTER**.

Alla conclusione delle letture di tutte le guide la centralina tornerà al menu precedente.

LETTURA	
MANUALE	



Premere **due volte ESC** per tornare al menù principale e aggiornare l'orologio.



CAMBIO MODALITÀ AUTOMATICO / MANUALE

Durante l'esecuzione di una lettura è possibile passare dalla modalità automatica a quella manuale e viceversa.

Per farlo, premere a fondo **ENTER**. Apparirà la seguente schermata:



Tipo Lettura



Premere la freccia **SINISTRA** per passare alla **modalità manuale**.



Premere la freccia **DESTRA** per passare alla **modalità automatica**.



Connettore ALIMENTAZIONE

PIN 1 = + ALIMENTAZIONE 12-13,8Vcc Batteria esterna
PIN 2 = - ALIMENTAZIONE
PIN 3 = + ALIMENTAZIONE 6-7 Vcc carica batteria
PIN 4 = - ALIMENTAZIONE

Consumo a luce spenta 120 mA , a luce accesa 220 mA per un funzionamento di 24/12 ore.

Lo strumento è dotato di circuito di gancio a batteria bassa, tarato a 5,5 Vcc, per ricaricare lo strumento a batterie interne scariche, sono necessarie almeno 12 ore.

Connettore RS232

PIN 1 = COMUNE (al PIN 5 P.C.)
PIN 2 = TX (al PIN 2 P.C.)
PIN 3 = RX (al PIN 3 P.C.)

Connettore TRIGGER

PIN 1 = CONTATTO PULSANTE START MANUALE
PIN 4 = CONTATTO PULSANTE START MANUALE

Connettore SIGNAL

PIN 1 = INPUT + Canale 1
PIN 2 = INPUT - Canale 1*
PIN 3 = INPUT + Canale 2
PIN 4 = INPUT - Canale 2*
PIN 5 = - 15 Vcc alimentazione sensori
PIN 6 = + 15 Vcc alimentazione sensori
PIN 7 = zero centrale alimentazione sensori **



Note

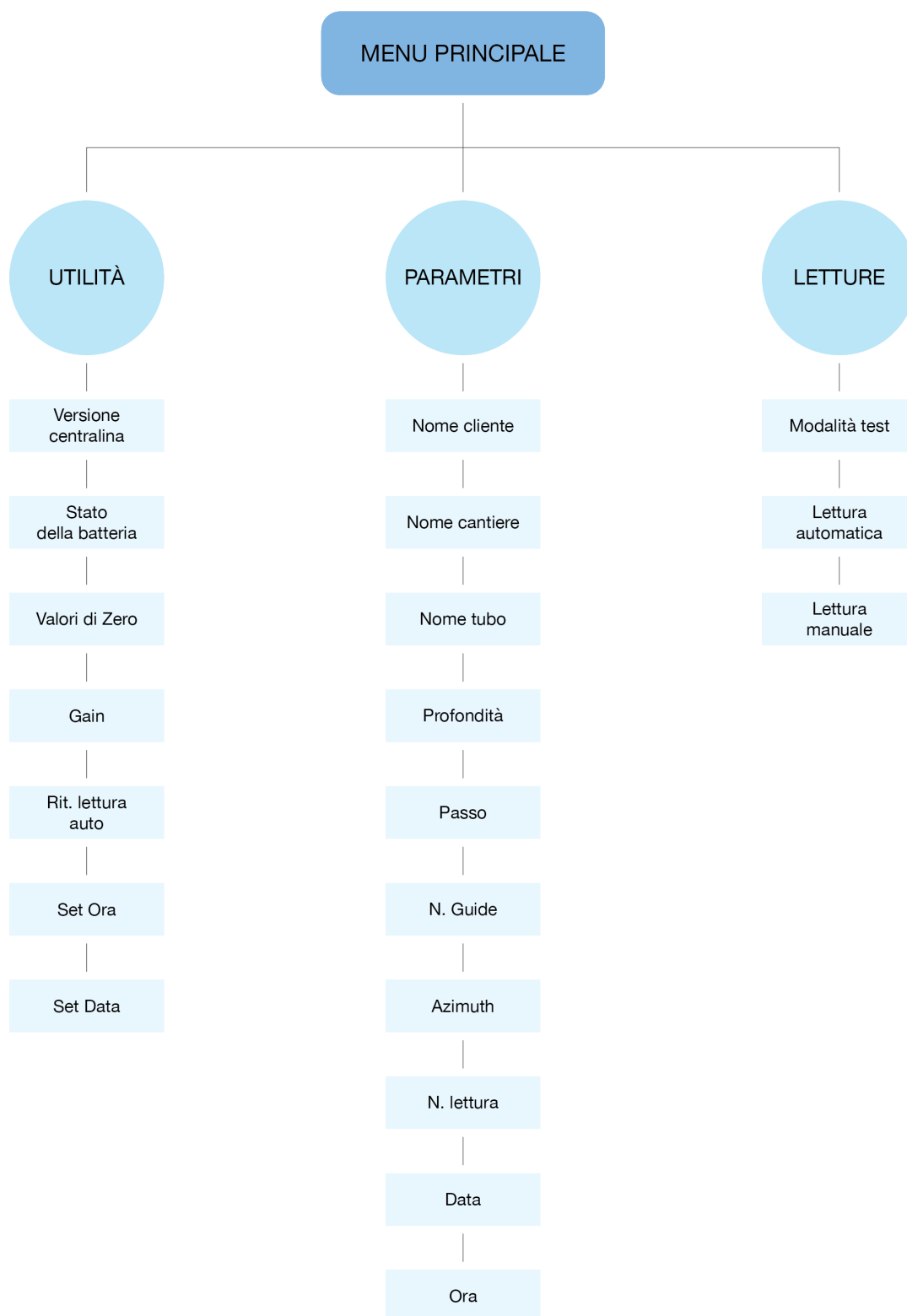
- * Nel connettore SIGNAL, i pin 2 e 4 sono internamente collegati allo zero elettrico.
- ** Lo zero centrale è libero da potenziale, se necessario collegare insieme pin 2/4 - 7 così da avere lo zero comune.
- *** Lettura canali $\pm 5 V_{cc} = \pm 10.000$ con possibilità di intervento di ZERO e di GAIN



INCLAB menu

Diagramma a blocchi

4



NOTE

[illegible]

NOTE

[illegible]



Sim Strumenti S.n.c.

Via Merendi 42
20010 CORNAREDO (MI)
ITALIA
Tel: +39 02 9700 30 39
Fax: +39 02 9729 01 67
www.simstrumenti.com
sim@simstrumenti.com