

ORBIS®

CODITEL 2

INTERFACCE DI COMUNICAZIONE GSM

Manuale d'Uso

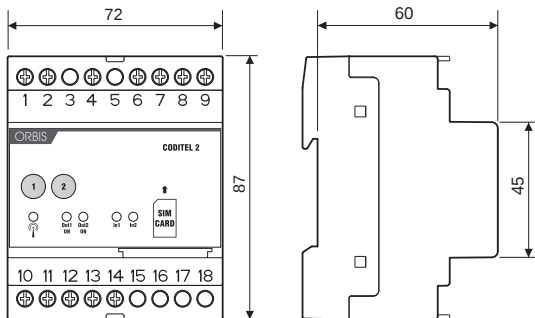


CE

Indice

■ Dimensioni	Pagina	2
■ Valori di fabbrica	Pagina	2
■ Schemi di collegamento	Pagina	3
■ Avvertenze di sicurezza	Pagina	4
■ Caratteristiche tecniche	Pagina	5
■ Stato dispositivo	Pagina	6
■ Installazione	Pagina	6
■ Gestione numeri abilitati	Pagina	7
■ Funzionamento	Pagina	10
Accensione/spengimento e reset strumento	Pagina	10
Comandi dello strumento	Pagina	10
Gestione degli ingressi digitali	Pagina	16
Gestione dell'ingresso analogico	Pagina	20
Gestione degli allarmi	Pagina	23
■ Programmazione del CODITEL 2 attraverso PC	Pagina	27
■ Norme di riferimento	Pagina	28

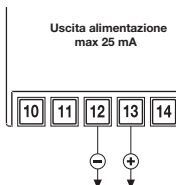
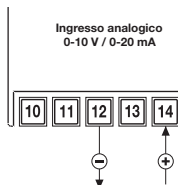
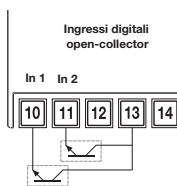
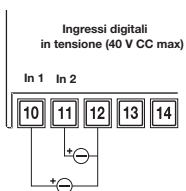
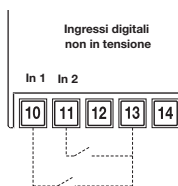
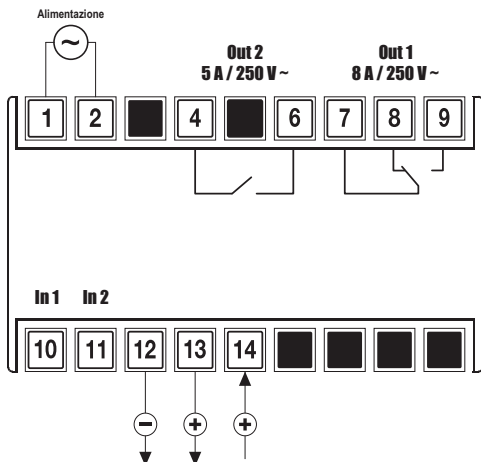
DIMENSIONI



VALORI DI FABBRICA

Password	12345678
Stato uscita relè	Off
Numero ADMIN	Non definito
Numeri USER	Non definiti
Numeri STAFF	Non definiti
Ingresso analogico	0-10V
Allarmi da ingressi digitali	Abilitati
Allarmi ingresso analogico	Disabilitati
Controllo chiamante	Attivo
Risposta a squillo	Disabilitata
Risposta a comandi SMS	Attiva
Inoltro SMS sconosciuti	Attivo
Avviso mancanza alimentazione	Attivo

SCHEMA DI COLLEGAMENTO



- L'interfaccia di comunicazione **CODITEL 2** è un dispositivo elettronico in contenitore 4 moduli DIN che svolge azioni di tipo 1B basata su tecnologia GSM che consente la gestione remota delle utenze elettriche grazie ai due relè di uscita, comandabili tramite l'invio di un SMS o squillo telefonico. I due ingressi digitali, unitamente a quello analogico, consentono inoltre il monitoraggio di eventuali situazioni di pericolo, permettendo così l'intervento automatico, con tempi e modi impostabili. Eventuali allarmi o cambi di stato degli ingressi possono essere segnalati tramite l'invio di un SMS o uno squillo telefonico a uno o più numeri prescelti. Il CODITEL 2 è inoltre dotato di una batteria tampone che permette allo strumento di funzionare per circa un'ora anche in mancanza di alimentazione consentendo di inviare un allarme di mancanza di rete elettrica.

AVVERTENZE DI SICUREZZA

- Durante l'installazione ed il funzionamento dell'apparecchiatura è necessario attenersi alle seguenti prescrizioni:

- 1) Lo strumento deve essere installato da persona qualificata
- 2) L'apparecchio deve essere installato e messo in funzione in conformità con la normativa vigente in materia di impianti elettrici.
- 3) Dopo l'installazione deve essere garantita la inaccessibilità ai morsetti di collegamento senza l'uso di appositi utensili.
- 4) Non utilizzare lo strumento per scopi diversi da quelli indicati
- 5) Lo strumento deve essere installato in un quadro elettrico chiuso adeguatamente protetto.
- 6) Nella rete di alimentazione deve essere presente una disconnessione bipolare
- 7) Nell'impianto elettrico a monte dello strumento deve essere installato un dispositivo di protezione contro le sovracorrenti
- 8) Rispettare scrupolosamente gli schemi di collegamento per installare lo strumento
- 9) Prima di procedere all'installazione disconnettere l'alimentazione.
- 10) Non alimentare o collegare lo strumento se qualche parte di esso risulta danneggiata
- 11) L'impiego di un dispositivo GSM può causare interferenze sul funzionamento di apparecchiature elettroniche non schermate dai segnali a radiofrequenza (strumenti elettromedicali, pacemaker, apparecchi acustici, ...)
- 12) In caso di malfunzionamento dello strumento non eseguire interventi di riparazione e contattare direttamente l'assistenza tecnica
- 13) Lo strumento può essere utilizzato in ambienti con categoria di misura III e grado di inquinamento 2, secondo norma CEI EN 61010-1.

Modello	Descrizione
CODITEL 2	Interfaccia di comunicazione GSM con batteria tampone

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Alimentazione: 230Vac (-10% ÷ +10%) 50Hz
- Assorbimento: max 30mA
- Ingressi digitali:
 - Massima tensione applicabile agli ingressi digitali: 40Vdc
 - Massima tensione per livello logico basso: 4Vdc
 - Minima tensione per livello logico alto: 5Vdc
 - Impedenza ingressi digitali: 10 kΩ
- Ingresso analogico
 - Massima tensione applicabile all'ingresso analogico: 11Vdc
 - Impedenza ingresso analogico in tensione: 100 kΩ
 - Massima corrente applicabile all'ingresso analogico: 25 mA
- Uscita
 - un relè bistabile con contatto in scambio e potere di interruzione: 8A / 250V AC
 - un relè normalmente aperto e potere di interruzione: 5A / 250V AC
- Uscita alimentazione ausiliaria (Vout morsetti 12-13) raddrizzata dipendente dalla tensione di alimentazione (Vin morsetti 1-2)

Es:	Vin= 15V dc → Vout= 13.5V dc	Vin= 12V ac → Vout= 15.5V dc
	Vin= 24V dc → Vout= 22.5V dc	Vin= 24V ac → Vout= 32.5V dc
- Leds di segnalazione:
 - Due led rossi per segnalazione stato relè di uscita
 - Due led verdi per segnalazione stato ingressi digitali
 - Led multicolore per segnalazione stato dispositivo
- Modulo GSM Quad Band (900-950-1800-1900 MHz)
- Connettore SMA-F per antenna esterna in dotazione con lunghezza cavo 3m
- Porta USB (tipo mini B) per collegamento al Personal Computer (cavo non in dotazione)
- Possibilità di abilitare fino a 60 numeri di cui 10 per inviare allarmi (STAFF)
- Temperatura di funzionamento: 0 ÷ 50 °C
- Umidità di funzionamento: 10 ÷ 90% non condensante
- Temperatura di immagazzinamento: -10 ÷ +65 °C
- Grado di protezione: IP40
- Classe di isolamento: II 
- Contenitore: 4 moduli DIN
- Durata batteria tampone: 1 ora circa

STATO DISPOSITIVO

Lo stato del dispositivo è segnalato dal led :

SPENTO → dispositivo non alimentato

ROSSO LAMPEGGIANTE → SIM card non inserita o pin attivo

ROSSO FISSO → campo GSM insufficiente

VERDE FISSO → inizializzazione strumento/ricerca rete

VERDE LAMPEGGIANTE → connesso alla rete GSM

VERDE LAMPEGGIANTE VELOCE → comando (squillo o SMS) in arrivo

VERDE/ROSSO LAMPEGGIANTE → modalità programmazione attiva

GIALLO LAMPEGGIANTE → connesso alla rete GSM ma batteria scarica

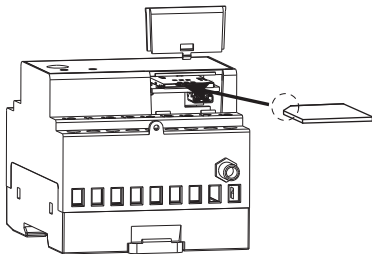
ROSSO LAMPEGGIANTE VELOCE → errore modem o guasto (se permane il lampeggio)

Nota: lampeggiante = 1 lampeggio al secondo

lampeggiante veloce = 5 lampeggi al secondo

INSTALLAZIONE

- Procurarsi una SIM card abilitata al traffico telefonico, **avente la richiesta codice pin e la segreteria telefonica disabilitati** (per disabilitare il codice pin servirsi di un telefono cellulare e seguire la procedura descritta nel relativo manuale d'uso).
- Rimuovere lo sportellino di copertura dell'alloggiamento servendosi di un cacciavite a punta piatta.
- Inserire la SIM card nell'apposito alloggiamento (tipo push-push). Il verso di inserimento prevede che lo smusso della SIM card vada all'interno a sinistra.



Nota: Tale operazione va effettuata a strumento non alimentato.

- Fissare lo sportellino di copertura
- Avvitare l'antenna in dotazione sull'apposito connettore, posto sul lato inferiore dello strumento.

Nota: Tale operazione va effettuata a strumento non alimentato.

- Collegare l'alimentazione, gli ingressi e le uscite come mostrato nel riquadro "schemi di collegamento". Una volta alimentato, il led  rimarrà verde fisso per circa 30 secondi, terminati i quali comincerà a lampeggiare verde una volta al secondo, segnalando la corretta ricezione della rete GSM. Nel caso ciò non si verificasse, vedere il capitolo "stato dispositivo" pag. 6.

➤ **MEMORIZZAZIONE NUMERO ADMIN**

Per il corretto funzionamento dello strumento è necessario impostare il numero admin, il quale avrà il pieno controllo dello strumento.

Il primo numero a effettuare uno squillo dopo la prima accensione (o dopo un reset dello strumento) sarà memorizzato come numero admin.

- tenere premuto per 5 secondi il tasto "1-SET" finché il led  comincia a lampeggiare alternativamente rosso/verde
- effettuare uno squillo con il numero che si vuole impostare come numero admin.

Il chiamante riceverà un SMS di conferma dell'avvenuta attivazione.

GESTIONE NUMERI ABILITATI

• **Gestione numeri user**

È possibile creare una rubrica contenente fino a 60 numeri di telefono (numeri user) i quali possono agire sui relè di uscita tramite l'invio di SMS o squilli telefonici.

Sono possibili due modalità per aggiungere un numero user:

- tramite squillo telefonico
 - Tenere premuto per 5 secondi il tasto "1-SET" finché il led  comincia a lampeggiare alternativamente rosso/verde
 - Effettuare uno squillo con il numero interessato. Tale numero verrà inserito (rimosso) dalla lista degli user se non presente (presente) in rubrica. Un SMS di conferma verrà spedito al chiamante con l'indicazione delle locuzioni occupate sul totale disponibile.

– tramite SMS

- Il numero admin può aggiungere o rimuovere in qualsiasi momento i numeri user inviando i seguenti comandi:

USERADD [lista dei numeri da aggiungere]

USERDEL [lista dei numeri da rimuovere]

I numeri da aggiungere/rimuovere devono essere separati uno dall'altro da uno spazio vuoto.

- **Modifica numero admin (solo admin)**

Il numero admin può essere modificato inviando (dal corrente numero admin) il seguente comando:

ADMIN [nuovo numero admin]

Il nuovo numero admin riceverà un SMS di conferma dell'avvenuta operazione.

Nota. Nel caso il numero admin andasse perso, è possibile modificarlo soltanto forzando un reset, perdendo così tutti i numeri precedentemente abilitati. Per evitare di doverli ricaricare manualmente, si rimanda alla sezione “Gestione SIM card” pag. 9.

- **Impostazione dei reperibili**

Con il comando **STAFF** è possibile inserire fino a 10 numeri di telefono che sono identificati con un indice da 1 a 10 ed utilizzati per l'invio di segnalazioni di allarme (vedere gestione degli allarmi).

STAFF senza parametri → visualizzazione numeri memorizzati

STAFF [indice][numero telefonico]...[indice][numero telefonico] →
inserimento / cancellazione numeri staff (cancellazione con stringa “NULL”)

Per inserire un numero STAFF alla posizione 4:

STAFF 4 392123445

È anche possibile inserire più numeri STAFF in un solo comando:

STAFF 1 392123445 2 043980638 6 12334455

in questo caso vengono inseriti i numeri alle posizioni 1, 2, 6. Se il numero STAFF è già presente, questo viene sovrascritto.

Per cancellare un numero STAFF al posto del numero si scrive NULL, ad esempio

STAFF 1 NULL → cancella il numero STAFF alla posizione 1

La risposta ad un comando STAFF è sempre tutta la rubrica STAFF nel seguente formato:

STAFF 1=333800123 2=NULL 3=NULL 4=NULL 5=NULL 6=NULL 7=NULL 8=NULL 9=NULL 10=NULL

Se il numero è NULL il reperibile non è definito.

NB: il numero ADMIN è inserito per default come STAFF con indice 1. Nel caso in cui si aggiunga un numero STAFF che non compare tra i numeri abilitati (user), questo verrà aggiunto in automatico anche nella lista degli users.

- **Gestione SIM card (solo admin)**

I numeri di telefono abilitati vengono salvati nella memoria del dispositivo. Questo implica, nel caso di un reset, la perdita di tutte le utenze abilitate. Per evitare di dover ricaricare manualmente tutti i numeri, è possibile effettuare una copia di backup nella SIM card tramite i seguenti comandi impartibili solo dall'amministratore:

STORE crea una copia in SIM card di tutti i numeri user salvati

RESTORE ripristina esclusivamente i numeri precedentemente salvati con STORE

È pertanto consigliabile, una volta abilitate tutte le utenze telefoniche, effettuare un backup della rubrica.

- **Visualizzazione numeri memorizzati (solo admin)**

Per vedere tutti i numeri memorizzati si usa il comando

USERVIEW [inizio]

[inizio] indica la prima locazione di memoria da visualizzare

I numeri saranno visualizzati a blocchi di 8. Una possibile risposta al comando USERVIEW 3 è:

USERVIEW(3-10)=333123455(1) 2234543 0439879832 (3/64)

Il numero (1) a fianco del primo numero sta ad indicare che quel numero è anche numero staff e si trova in prima posizione.

FUNZIONAMENTO

ACCENSIONE/SPEGNIMENTO E RESET STRUMENTO

- **Spegnimento dello strumento:**

- Tenere premuto per circa 10 secondi indifferentemente il tasto “1-SET” o “2” finché tutti i led spengono.
Durante la pressione del tasto, i led relativi agli ingressi e uscite lampeggiano velocemente mentre il led  lampeggia verde (o giallo) per i primi 5 secondi e verde/rosso per i successivi 5 secondi.

- **Accensione dello strumento senza reset**

- Premere il tasto “2”. Il led  inizialmente sarà verde fisso per poi cominciare a lampeggiare verde (o giallo), indicando la corretta ricezione del segnale GSM.

- **Accensione dello strumento con reset**

- Premere il tasto “1-SET”. I led relativi agli ingressi e alle uscite si accendono per alcuni secondi; attendere che si spengano e premere nuovamente il tasto “1-SET”. I led lampeggeranno contemporaneamente un paio di volte segnalando che il reset è avvenuto.

Nota: Il reset cancella tutti i dati, le impostazioni e le utenze memorizzate sullo strumento e ripristina i valori di fabbrica (vedi riquadro relativo).

COMANDI ALLO STRUMENTO

Le due uscite relè possono essere pilotate attraverso i seguenti modi:

- con i tasti presenti sul frontale
- con squillo o SMS da numero abilitato
- a seguito di un allarme in uno degli ingressi presenti

Comandi da squillo o SMS

Le uscite del CODITEL 2 possono essere comandate a distanza tramite l'invio di un SMS o semplicemente tramite squillo telefonico. La struttura di un SMS è la seguente:

[password] [separatore] [comando] [separatore] [parametro1] [separatore]..[parametroN]

[password] →
[separatore] →

campo numerico di massimo 8 cifre
è costituito da uno o più caratteri spazio

[comando] → comando riconosciuto dal dispositivo
[parametro] → serie di parametri relativi al comando

Il campo password può essere omissso se il comando è impartito da un numero abilitato. È possibile concatenare più comandi in un SMS. In questo caso i comandi eseguiti saranno solo quelli la cui risposta è contenuta in un SMS standard (160 caratteri). Per inserire numeri con il separatore decimale bisogna usare il punto.

La struttura di una risposta a un comando è simile al comando stesso, con l'aggiunta del simbolo "=" ad indicare lo stato corrente. Ad esempio:

OUTKEY BLOCK → OUTKEY=BLOCK

- **Impostazione modo funzionamento tasti (solo admin)**

Una breve pressione di un tasto consente di agire sulla rispettiva uscita. Il modo in cui si comporta l'uscita può essere definito tramite SMS dal numero admin.

Inviare dal numero admin il seguente comando:

OUTKEY [funzionalità] con funzionalità che può assumere i valori:

- RING → alla pressione del tasto l'uscita si comporta come allo squillo
- TOGGLE → alla pressione del tasto l'uscita commuta ON/OFF in modo bistabile
- BLOCK → disabilita la funzionalità dei tasti (non sarà più possibile agire sul relè né accedere alla modalità programmazione)

Se si omette il valore, si avrà come risposta lo stato attuale dello strumento.

L'impostazione di default prevede un settaggio su RING.

- **Attivazione/disattivazione controllo chiamante (solo admin)**

È possibile disabilitare il controllo del numero chiamante nel caso in cui si voglia permettere temporaneamente a chiunque di comandare le uscite tramite il comando:

RINGCONTROL [stato] con stato che può assumere i valori:

- ON → attua un controllo sul numero chiamante per verificare che sia abilitato
- OFF → disabilita la funzione di controllo chiamante

Se si omette il valore si avrà come risposta lo stato attuale dello strumento.

- **Attivazione/disattivazione SMS di risposta allo squillo (solo admin)**

È possibile attivare la funzione che consente di ricevere un SMS a seguito di uno squillo, contenente il comportamento dello strumento alla ricezione della chiamata con il comando:

RINGRISP [stato] con stato che può assumere i valori:

- ON → invia un SMS al chiamante sul comportamento delle uscite allo squillo
- OFF → nessun SMS verrà inviato come risposta

Se si omette il valore, si avrà come risposta lo stato attuale dello strumento.

- **Definizione comportamento allo squillo (solo admin)**

È possibile definire il comportamento delle uscite alla ricezione di uno squillo da un numero telefonico abilitato tramite il comando:

OUTRING [numero uscita][stato uscita][tempo permanenza stato][unità misura]

- [numero uscita] → indica l'uscita a cui fare riferimento (1 o 2)
- [stato uscita] → può assumere i valori ON, OFF, TOGGLE, DISABLE
- [tempo permanenza stato] → massimo tempo impostabile ($2^{32}-1$) secondi (parametro opzionale)
- [unità misura] → s secondi, m minuti, h ore (parametro opzionale)

Alcuni esempi:

OUTRING 1 ON	allo squillo il relè 1 viene posto a on
OUTRING 1 OFF 10 S	allo squillo il relè 1 viene posto off per 10 secondi
OUTRING 2 DISABLE	allo squillo il relè 2 non effettua alcuna operazione
OUTRING 2 TOGGLE	allo squillo il relè 2 cambia posizione

- **Impostazione dello stato dell'uscita**

È possibile pilotare lo stato di un'uscita semplicemente con il comando:

OUT [numero uscita][stato uscita][tempo permanenza stato][unità misura]

- [numero uscita] → indica l'uscita a cui fare riferimento (1 o 2)
- [stato uscita] → può assumere i valori ON, OFF
- [tempo permanenza stato] → massimo tempo impostabile ($2^{32}-1$) secondi (parametro opzionale)
- [unità misura] → s secondi, m minuti, h ore (parametro opzionale)

Alcuni esempi:

OUT 1 OFF 10 S imposta il relè 1 off per 10 secondi

OUT 2 ON 12 H imposta il relè 2 on per 12 ore

- **Impostazione invio SMS al mittente (solo admin)**

È possibile fare in modo che lo strumento invii al mittente un SMS di conferma a seguito della ricezione di un comando tramite SMS. Il comando è

OUTRISP [stato] con stato che può assumere i valori:

– ON → abilita l'invio di un SMS di risposta al mittente

– OFF → disabilita l'invio di un SMS di risposta al mittente

Se si omette stato si avrà come risposta lo stato attuale dello strumento.

- **Visualizzazione delle impostazioni**

È possibile interrogare il dispositivo per sapere qual è la configurazione in cui si trova tramite il comando:

OUTINFO

Una possibile risposta può essere la seguente:

OUT 1=ON OUTRING= ON 5S OUT 2=OFF OUTRING=ON 2S OUTRISP=ON RINGRISP=ON
OUTKEY=RING

significa:

uscita 1 on, comportamento allo squillo on per 5 secondi, uscita 2 off, comportamento allo squillo on per 2 secondi, risposta ai SMS abilitata, risposta allo squillo abilitata, comportamento alla pressione del tasto come allo squillo

- **Modifica nome delle uscite (solo admin)**

Nel caso in cui si voglia assegnare un nome all'uscita che richiami il dispositivo a cui è collegata è possibile ricorrere al comando:

OUTTXT [numero uscita] [label uscita]

Alcuni esempi:

OUTTXT 1 porta assegna all'uscita 1 il nome porta

OUTTXT 2 valvola assegna all'uscita 2 il nome valvola

OUTTXT 2 NO ripristina il nome originale all'uscita 2

Può essere assegnato come nome una stringa di max 10 caratteri senza spazi.

Se si definisce un nome alternativo per un'uscita, è possibile utilizzare tale nome per indicare l'uscita nei comandi impartiti. Ad esempio:

valvola ON 10 M attiva l'uscita 2 (valvola) per 10 minuti

- **Abilitazione funzione inoltra (solo admin)**

È possibile far in modo che lo strumento reindirizzi a un numero specificato tutti gli SMS che riceve e che non riconosce come comandi.

Il comando è:

FORWARD [numero]

Di default il numero a cui verranno reindirizzati gli SMS è il numero admin. FORWARD OFF disabilita la funzione.

Gli SMS che il numero specificato riceve e che sono reindirizzati dallo strumento, cominciano con la stringa "FW: ".

- **Gestione della password (solo admin)**

Tramite SMS inviato dal numero admin, è possibile cambiare la password di protezione dello strumento, da utilizzare nel caso in cui si voglia mandare un comando tramite SMS da un numero non abilitato. Il comando è:

PASS [nuova password] con nuova password che dovrà avere max 8 cifre

Ad esempio:

PASS 11223344

- **Sincronizzazione orologio (solo admin)**

Qualora si verifichi un blackout prolungato che provoca la scarica completa della batteria di backup, i valori di data e ora vengono persi. E' possibile reimpostare data e ora nei due modi seguenti:

Manualmente

Inviare da un numero abilitato il comando:

RTCSMS

Nel caso questo comando non venga eseguito, lo strumento sostituisce data e ora con
"--:--:-- --:--:--"

È anche possibile concatenare questo comando alla fine di un qualsiasi SMS di comando.

Ad esempio :

OUTALARM 2 OFF POWERF AUTO RTCSMS

Automaticamente

In questo caso il CODITEL 2 imposta automaticamente data e ora al ritorno dell'alimentazione, senza intervento dell'utente.

Per fare questo, dopo aver installato e configurato lo strumento, è necessario specificare il numero della SIM card inserita, con il comando:

NSIM [numero]

[numero] è il numero di telefono della SIM card inserita all'interno del CODITEL 2

- **Assegnazione nome impianto (solo admin)**

È possibile assegnare un nome per identificare l'impianto nel quale è installato il CODITEL 2.

In questo modo, ogni SMS di allarme o di risposta proveniente dal CODITEL 2 avrà come intestazione il nome assegnato.

Il comando è:

NAME [nome impianto]

Può essere assegnato come nome una stringa di massimo 20 caratteri.

Per cancellare il nome basta scrivere:

NAME disable

- **Conteggio SMS inviati (solo admin)**

È possibile verificare il numero di SMS inviati dallo strumento con il comando:

NSMS

Lo strumento risponderà al mittente con un SMS contenente il numero di SMS inviati (nel conteggio sono inclusi sia gli SMS di allarme che gli SMS di risposta ai comandi). NSMS RESET consente di azzerare il contatore.

GESTIONE DEGLI INGRESSI DIGITALI

Il CODITEL 2 dispone di due ingressi digitali il cui stato è segnalato da un led verde (acceso → ingresso in cortocircuito, spento → ingresso aperto).

A questi ingressi possono essere collegati:

- segnali provenienti da relè
- segnali provenienti da open collector
- segnali in tensione (massimo 40Vdc)
- segnali provenienti da contatori di impulsi o conta tempo

Nota. La minima larghezza dell'impulso misurabile è 20ms (frequenza max 25Hz).

Su questi ingressi è possibile definire degli allarmi:

- sullo stato degli ingressi
- sul conteggio del conta impulsi
- sul valore del conta tempo

I seguenti comandi consentono di gestire gli ingressi digitali:

• Impostare modo di funzionamento ingressi digitali

Per impostare il modo di funzionamento di un ingresso digitale in modo tale che rilevi un allarme in una particolare condizione si usa il comando:

DIG [numero ingresso][modalità funz][parametri]

- [numero ingresso] → numero dell'ingresso 1 o 2
- [modalità funz] → OPEN, CLOSE per allarme rispettivamente sullo stato aperto o chiuso dell'ingresso, TIMER per impostare l'ingresso come contatempo, PULSE per impostare l'ingresso come contaimpulsi
- [parametri] → per OPEN, CLOSE indica il tempo di ritardo dell'allarme (max $2^{32}-1$ s),
per TIMER lo stato di conteggio attivo open o close,
per PULSE il fronte di conteggio OPENCLOSE o CLOSEOPEN
- [unità] → unità di tempo s secondi, m minuti, h ore (parametro solo per modalità funz OPEN, CLOSE)

Alcuni esempi:

DIG 1 OPEN 10 S → allarme se l'ingresso 1 resta aperto per almeno 10 secondi

DIG 1 CLOSE 20 M → allarme se l'ingresso 1 resta chiuso per almeno 20 minuti

DIG 1 TIMER OPEN → viene conteggiato il tempo in cui l'ingresso 1 rimane aperto

DIG 2 TIMER CLOSE → viene conteggiato il tempo in cui l'ingresso 2 rimane chiuso
DIG 2 PULSE OPENCLOSE → vengono conteggiati gli impulsi su variazione
aperto→chiuso sull'ingresso 2
DIG 2 PULSE CLOSEOPEN → vengono conteggiati gli impulsi su variazione
chiuso→aperto sull'ingresso 2

- **Gestione contatempo**

È possibile interrogare il dispositivo per sapere il valore del contatempo o per azzerarlo tramite il comando:

TIMER [numero ingresso][funzione]

- [numero ingresso] → indica quale ingresso digitale (1 o 2)
- [funzione] → READ legge il conteggio, RESET azzerà il conteggio

Alcuni esempi:

TIMER 2 READ → legge lo stato del contatempo associato all'ingresso 2

TIMER 1 RESET → azzerà il contatempo associato all'ingresso 1

- **Impostare allarme su contatempo**

Al raggiungimento di un valore di soglia del contatempo è possibile inviare ai numeri reperibili un SMS o uno squillo tramite il comando

TIMERALARM [numero ingresso][conteggio][unità misura tempo][reset automatico]

- [numero ingresso] → indica quale ingresso digitale (1 o 2)
- [conteggio] → indica a quale valore del conteggio deve scattare l'allarme
(max 2^{32} -1 s) (0 disabilita l'allarme)
- [unità misura tempo] → s secondi, m minuti, h ore
- [reset automatico] → AUTORESET se si vuole azzerare il contatore automaticamente al raggiungimento della soglia (parametro opzionale)

Alcuni esempi:

TIMERALARM 1 10 H AUTORESET → invia un SMS di allarme quando il conteggio sull'ingresso 1 raggiunge 10 ore e azzerà il contatore

TIMERALARM 2 30 M → invia un SMS di allarme quando il conteggio sull'ingresso 2 raggiunge i 30 minuti (non azzerà il contatore)

- **Gestione contaimpuls**

È possibile interrogare il dispositivo per sapere il valore del contaimpuls o per azzerarlo tramite il comando:

PULSE [numero ingresso][funzione]

- [numero ingresso] → indica quale ingresso digitale (1 o 2)
- [funzione] → READ legge il conteggio, RESET azzerà il conteggio

Alcuni esempi:

PULSE 2 READ → legge lo stato del contaimpuls associato all'ingresso 2

PULSE 1 RESET → azzerà il contaimpuls associato all'ingresso 1

- **Impostare allarme su contaimpuls**

Al raggiungimento di un valore di soglia del contaimpuls è possibile inviare ai numeri reperibili un SMS o uno squillo tramite il comando

PULSEALARM [numero ingresso][conteggio][reset automatico]

- [numero ingresso] → indica quale ingresso digitale (1 o 2)
- [conteggio] → indica a quale valore del conteggio deve scattare l'allarme (max $2^{32}-1$ conteggi) (0 disabilita l'allarme)
- [reset automatico] → AUTORESET se si vuole azzerare il contatore automaticamente al raggiungimento della soglia (parametro opzionale)

Alcuni esempi:

PULSEALARM 1 100 → invia un SMS di allarme quando il conteggio sull'ingresso 1 raggiunge i 100 impulsi (non azzerà il contatore)

PULSEALARM 2 300 AUTORESET → invia un SMS di allarme quando il conteggio sull'ingresso 2 raggiunge i 300 impulsi azzerando il contatore

- **Impostare testo di allarme**

Per impostare il testo di allarme che verrà inviato ai numeri reperibili, si usa il comando:

DIGTXT [tipo][testo allarme]

- [tipo] → seleziona l'ingresso 1 o 2
- [testo allarme] → qualsiasi stringa di max 60 caratteri (spazi compresi)

NB: il testo di rientro allarme viene memorizzato utilizzando il separatore # fra i 2 messaggi (la lunghezza massima di ciascun messaggio rimane di 60 caratteri)

Esempio:

DIGTXT 1 allarme motore # fine allarme motore

- **Visualizza impostazioni**

Per sapere la configurazione degli ingressi digitali e gli eventuali conteggi di tempo e impulsi si usa il comando:

DIGINFO

Una possibile risposta potrebbe essere la seguente:

DIG 1=OPEN ALARM CLOSE 0S DIG 2=OPEN ALARM CLOSE 10S che significa:

Ingresso digitale 1 aperto, allarme definito quando l'ingresso 1 è chiuso istantaneamente

Ingresso digitale 2 aperto, allarme definito quando l'ingresso 2 resta chiuso per 10 secondi consecutivi.

GESTIONE DELL'INGRESSO ANALOGICO

All'ingresso analogico del dispositivo possono essere collegati segnali:

- in tensione $0 \div 10V$
- in corrente $0 \div 20mA$

A questo ingresso possono essere definiti allarmi:

- di massima (con soglia, ritardo e isteresi impostabili)
- di minima (con soglia, ritardo e isteresi impostabili)

Al verificarsi di un allarme è possibile inviare un SMS o squillo ai numeri reperibili ed eventualmente attuare un'uscita relè.

I seguenti comandi consentono la gestione dell'ingresso analogico:

• Impostare modo di funzionamento ingresso analogico

Per usare l'ingresso analogico bisogna impostare alcuni parametri, come il tipo di segnale, il valore minimo e quello massimo. Per far ciò, si utilizza il comando:

ADC [tipo][minimo scala][massimo scala][unità misura]

- | | |
|-----------------------|--|
| – [tipo] → | V se ingresso in tensione, I se ingresso in corrente |
| – [minimo scala] → | valore intero o con max 4 decimali |
| – [massimo scala] → | valore intero o con max 4 decimali |
| – [unità di misura] → | stringa di max 5 caratteri |

Inserire i numeri decimali con il punto come separatore decimale.

Alcuni esempi:

ADC I -2.5 10.0 BAR imposta l'ingresso analogico in corrente e associa al segnale 0mA il valore -2.5 e al valore 20mA il valore 10.0 (bar) (per un trasduttore 4-20mA 0-10Bar);

ADC I 20 40 GRADI imposta l'ingresso analogico in corrente e associa al segnale 0mA il valore 20 e al valore 20mA il valore 40 (gradi);

ADC V 10 50 BAR imposta l'ingresso analogico in tensione e associa al segnale 0V il valore 10 bar e al segnale 10V il valore 50 bar

La formula da seguire per calcolare il valore a 0mA (minimo scala) in un collegamento ad un trasduttore 4-20mA è: $MIN\ SCALA = minT - [(maxT - minT)/4]$

Dove minT = inizio scala del trasduttore a 4mA

Dove maxT = fine scala del trasduttore a 20mA

Esempio: per un trasduttore 0-10Bar 4-20mA il minimo scala è: $0 - [(10-0)/4] = -2.5$

- **Impostare allarme di massima/minima**

Sull'ingresso analogico può verificarsi un allarme di massima o minima qualora la grandezza ad esso collegata superi una certa soglia.

Per far ciò si utilizza il comando:

ADCALARM [tipo][soglia][isteresi][ritardo][unità misura ritardo]

- [tipo] → MAX se allarme di massima, MIN se allarme di minima
- [soglia] → valore intero o con max 4 decimali
- [isteresi] → valore intero o con max 4 decimali
- [ritardo] → valore intero
- [unità misura ritardo] → s secondi, m minuti, h ore

Inserire i numeri decimali con il punto come separatore decimale.

Il valore di isteresi viene inserito in valore assoluto ed è relativo alla soglia definita in funzione del tipo di allarme. Se allarme di massima l'isteresi viene sottratta al valore di soglia per determinare la soglia di rientro allarme, se allarme di minima l'isteresi viene sommata al valore di soglia per determinare la soglia di rientro allarme.

- **Impostare testo di allarme**

Per impostare il testo di allarme che verrà inviato ai numeri reperibili, si usa il comando:

ADCTXT [tipo][testo allarme]

- [tipo] → MIN definisce il testo dell'allarme di minima, MAX per quello di massima
- [testo allarme] → qualsiasi stringa di max 60 caratteri (spazi compresi)

NB: il testo di rientro allarme viene memorizzato utilizzando il separatore # fra i 2 messaggi (la lunghezza massima di ciascun messaggio rimane di 60 caratteri)

Esempio: ADCTXT MIN soglia minima # rientro soglia minima

- **Lettura ingresso analogico**

Per sapere il valore presente nell'ingresso analogico si utilizza il seguente comando:

ADCREAD

- **Visualizzazione impostazione ingresso analogico**

Per sapere la configurazione dell'ingresso analogico si usa il comando:

ADCINFO

- **Attivazione delle uscite su condizione di allarme**

Il comando OUTALARM determina il comportamento delle uscite relè a seguito di allarmi provenienti da ingressi digitali o da ingresso analogico.

OUTALARM [numero uscita][stato uscita][causa di allarme][modo di reset allarme]

[numero uscita] → 1 o 2

[stato uscita] → ON, OFF o DISABLE

[causa di allarme] → DIG1, DIG2, MIN, MAX, LOWBAT, POWERF

[modo di reset allarme] → MAN manuale, AUTO al termine della condizione di allarme

Esempi:

OUTALARM 2 ON DIG1 AUTO → nel caso di allarme digitale 1 l'uscita 2 diventa ON e cambia stato al termine della condizione di allarme

OUTALARM 2 OFF DIG2 MAN → nel caso di allarme digitale 2 l'uscita 2 diventa OFF e permane in questo stato

OUTALARM 1 ON MIN AUTO → nel caso di allarme di minima per l'ingresso analogico, l'uscita 1 diventa ON e cambia stato al termine della condizione di allarme

OUTALARM 2 ON MAX AUTO → nel caso di allarme di massima per l'ingresso analogico, l'uscita 2 diventa ON e cambia stato al termine della condizione di allarme

OUTALARM 2 DISABLE → funzione disabilitata

Esempio: OUTALARM 1 OFF POWERF AUTO

GESTIONE DEGLI ALLARMI

Con il comando SENDALARM si definisce a chi (dei numeri STAFF) inviare gli allarmi e in quale formato (SMS oppure RING)

SENDALARM [tipo di allarme][destinatario][tipo di segnalazione]...[destinatario][tipo di segnalazione]

[tipo di allarme]	(vedi tabella 1, pag. 23)
[destinatario]	indice del numero STAFF
[tipo di segnalazione]	[SMS, RING]

Alcuni esempi:

SENDALARM DIG1 1 SMS 2 RING 3 RING → quando si verifica l'allarme sull'ingresso digitale 1 invia un SMS al reperibile 1 e uno squillo ai reperibili 2 e 3

SENDALARM RMAX 2 SMS 6 RING → quando si verifica il rientro della soglia massima
invia un SMS di allarme al reperibile 2 e uno squillo
al reperibile 6

SENDALARM con [tipo di allarme] visualizza per il tipo di allarme selezionato i parametri di avviso allarme.

Esempio: inviando il comando SENDALARM DIG1 il dispositivo risponde con DIG1=1M,2R,-,-,-,-,-, che significa: invia SMS a STAFF 1 e chiamata RING a STAFF 2 nel caso si verifichi l'allarme sul Digitale 1

NB: una nuova impostazione SENDALARM sovrascrive la precedente, per cui è necessario indicare tutti i destinatari degli allarmi in un unico comando.

NB: per cancellare una impostazione SENDALARM inserire come destinatario '0'.

Esempio:

SENDALARM DIG1 0 → cancella le impostazioni sendalarm per DIG1 → DIG1=-,-,-,-,-

Le sorgenti di allarme sono le seguenti:

Tabella 1

Tipo di allarme	Descrizione allarme
DIG1	Allarme da ingresso digitale 1
RDIG1	Rientro allarme da ingresso digitale 1
DIG2	Allarme da ingresso digitale 2
RDIG2	Rientro allarme da ingresso digitale 2
MIN	Allarme di minima da ingresso analogico

RMIN	Rientro allarme di minima da ingresso analogico
MAX	Allarme di massima da ingresso analogico
RMAX	Rientro allarme di massima da ingresso analogico
LOWBAT	Allarme di batteria scarica
POWERF	Allarme di mancanza rete (attivabile solo se CODITEL 2 è alimentato in ac)
RPOWERF	Rientro allarme di mancanza rete
TIMER1	Allarme associato al contatempo su ingresso digitale 1
TIMER2	Allarme associato al contatempo su ingresso digitale 2
PULSE1	Allarme associato al contaimpulsi su ingresso digitale 1
PULSE2	Allarme associato al contaimpulsi su ingresso digitale 2
SCHED	Messaggio per invio periodico

NB: il numero massimo di destinatari delle segnalazioni di allarme è 10

- **Inibizione dei messaggi di allarme**

Il comando MSG gestisce l'abilitazione o meno dell'invio dei messaggi ai reperibili.
Se MSG è OFF è inibito l'invio di tutti i messaggi o segnalazioni di allarme gestiti da SENDALARM

MSG ON Abilita la trasmissione dei messaggi e degli squilli

MSG OFF Inibisce la trasmissione dei messaggi e degli squilli

- **Funzione invio pianificato di messaggi**

I comandi per la gestione dello schedulatore SCHEDTIME e SCHEDTXT definiscono l'invio periodico di un SMS con informazioni riguardanti i contatori, contaore e ingresso analogico.

SCHEDTIME [periodo in ore] [offset di start in minuti] → definisce l'intervallo di invio SMS con eventuale offset alla partenza

SCHEDTIME 12 15 → invia un SMS di schedulazione ogni 12 ore, il primo dei quali tra 15 minuti

SCHEDTIME 24 23:00 → invia un SMS di schedulazione ogni giorno alle ore 23:00

SCHEDTIME 0 → disabilitato

SCHEDTXT [testo del messaggio]

Nel testo alcuni simboli speciali (tag) indicano i valori di contatori, timer o ingresso analogico, tali simboli sono preceduti dal simbolo #:

Tag	Descrizione
#PT1	contaimpuls totale (non azzerabile) associato all'ingresso digitale 1
#T1	contatempo associato all'ingresso digitale 1 (visualizzazione in secondi)
#T2	contatempo associato all'ingresso digitale 2 (visualizzazione in secondi)
#T1R	contatempo associato all'ingresso digitale 1 con autoreset dopo l'invio (visualizzazione in secondi)
#T2R	contatempo associato all'ingresso digitale 2 con autoreset dopo l'invio (visualizzazione in secondi)
#P1	contaimpuls associato all'ingresso digitale 1
#P2	contaimpuls associato all'ingresso digitale 2
#P1R	contaimpuls associato all'ingresso digitale 1 con autoreset dopo l'invio
#P2R	contaimpuls associato all'ingresso digitale 2 con autoreset dopo l'invio
#D1	stato ingresso digitale 1. Nel messaggio viene scritto: OPEN/LO o CLOSE/HI
#D2	stato ingresso digitale 2. Nel messaggio viene scritto: OPEN/LO o CLOSE/HI
#O1	stato uscita 1. Nel messaggio viene scritto: ON o OFF
#O2	stato uscita 2. Nel messaggio viene scritto: ON o OFF
#AIU	lettura da ingresso analogico completa di unità di misura
#AI	lettura da ingresso analogico senza unità di misura
#CKS	data e ora di invio dell'ultimo evento schedulato
#CK	data e ora attuali

I timer T1 e T2 sono espressi di default in secondi. Con i seguenti comandi si può cambiare il formato.

SCHEDTXT Tempo Trascorso #T1 H → nell'SMS di risposta il tempo è indicato in ore e minuti

SCHEDTXT Tempo Trascorso #T1 D → nell'SMS di risposta il tempo è indicato in giorni e ore

Se ai simboli #P1 o #P2 segue un valore numerico questo viene utilizzato come fattore moltiplicativo per la visualizzazione del contatore.

Esempio:

SCHEDTXT Gasolio consumato oggi #P1 1.34 Litri

Il valore del contatore pulse viene indicato moltiplicato per 1,34 e sul messaggio inviato sarà sostituito a #P1 1.34 un numero ottenuto moltiplicando 1,34 per il valore del conta impulsi associato all'ingresso digitale 1.

NB: Il numero di cifre decimali è lo stesso del moltiplicatore, nel caso dell'esempio precedente 2

NB: Ogni tag deve essere separato da almeno 1 spazio all'interno del testo

NB: L'ingresso analogico verrà rappresentato in funzione delle impostazioni definite dal comando ADC

NB: la lunghezza massima del testo è di 100 caratteri

NOTA: per poter concatenare più comandi di tipo DIGTXT ADCTXT SCHEDTXT e SENDALARM nello stesso messaggio è necessario inserire il separatore ^{*} tra un comando e l'altro**

Esempio di programmazione del dispositivo per inviare un SMS giornaliero ad alcuni destinatari:

- definire il messaggio completo di tag con il comando SCHEDTXT
Esempio: SCHEDTXT oggi ho consumato #P1R litri di gasolio
- definire i destinatari del messaggio prima inserendoli nei reperibili:
Esempio: STAFF 2 82342 4 08234234
- e poi definendoli come destinatari in SENDALARM:
Esempio: SENDALARM SCHED 1 SMS 2 SMS
- definire infine l'intervallo di schedulazione con un eventuale offset di start (in minuti).
Se sono le 11:45 e voglio un messaggio ogni giorno alle 12 circa:
Esempio: SCHEDTIME 24 15

• Impostazione tempo squillo di allarme (solo admin)

Nel caso si sia scelto di inviare allarmi tramite squillo telefonico (vedi comando sendalarm) è possibile impostare la durata di tale squillo con il comando:

MAXRING [numero]

[numero] → durata dello squillo espressa in secondi (valori compresi tra 0 e 255).

Di default la durata dello squillo è di 15 secondi.

PROGRAMMAZIONE DEL CODITEL 2 ATTRAVERSO PC

La porta USB (tipo mini B) presente sotto lo sportellino consente il collegamento tra CODITEL 2 e PC.

Tramite questo collegamento è possibile inviare da PC i comandi di configurazione, utilizzando un programma terminale o dedicato.

La sequenza di collegamento è la seguente:

1. alimentare il CODITEL 2
2. collegare attraverso USB il personal computer al CODITEL 2 (con strumento alimentato)
3. installare eventuali driver per il riconoscimento della periferica come porta COM
4. utilizzare un programma tipo "HyperTerminal" aprendolo sulla porta COM del dispositivo

I parametri di connessione seriale sono: 9600, 8, N, 1. Ogni comando deve essere terminato con il tasto "Enter".

A connessione avvenuta, seguire la procedura seguente:

- inviare il comando: **[password]* ADMIN_UART**
 - il CODITEL 2 risponderà con UART -> ADMIN
- inviare il comando: **ECHO**
 - il CODITEL 2 risponderà con ECHO ON

* per password si intende quella del CODITEL 2 che, se non modificata, è 12345678.

A questo punto è possibile inviare tutti i comandi descritti in questo manuale d'uso, con le regole proprie dei comandi.

In alternativa è possibile utilizzare il software dedicato Orbis liberamente scaricabile dal sito www.orbisitalia.it, che consente la programmazione dello strumento attraverso un'interfaccia grafica.

NORME DI RIFERIMENTO

La conformità alla Direttiva Comunitaria
1999/5/CE R&TTE
è dichiarata in riferimento alle Norme Armonizzate:

- **CEI EN 60950-1**
- **CEI EN 301489-1, CEI EN 301489-7**



ORBIS ITALIA S.p.A.

Via L. Da Vinci, 9/B 20060 Cassina De' Pecchi - MI

Tel. 02/95343454

Fax 02/9520046

e-mail: info@orbisitalia.it

<http://www.orbisitalia.it>