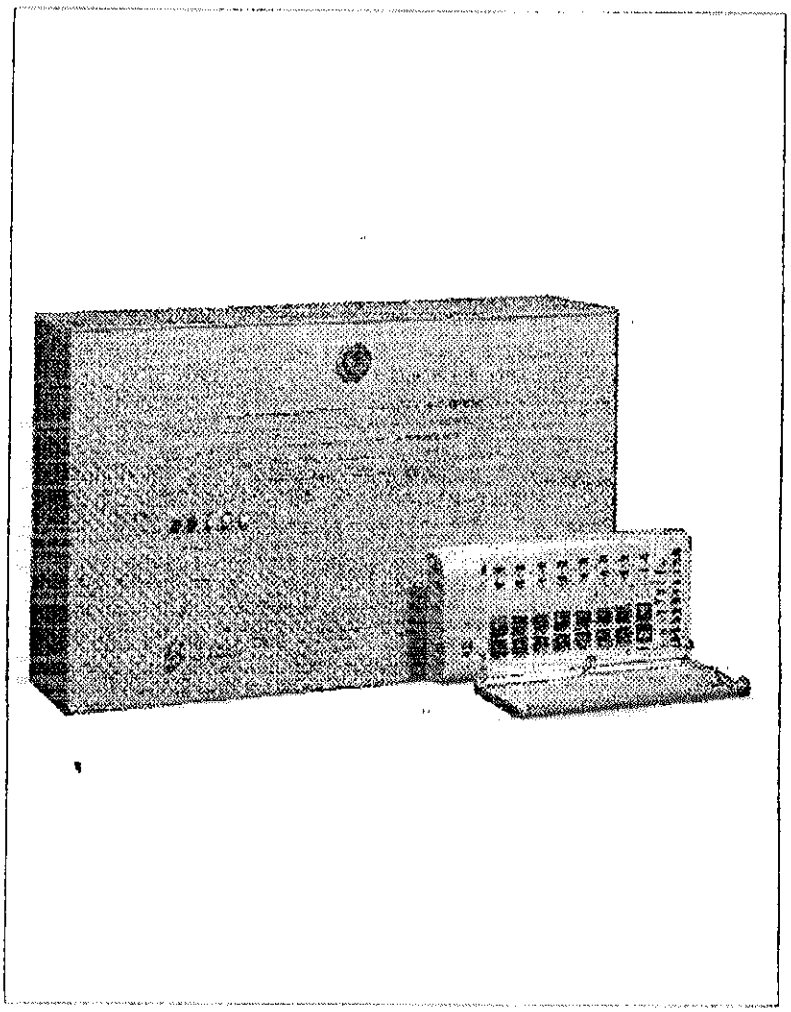
CENTRALE DI COMANDO A MICROPROCESSORE

PER SISTEMI DI SICUREZZA



manuale utente

NORMA

BENTEL
SISTEMI DI SICUREZZA

ver 1 0

NORMA - MANUALE D'USO

A - Introduzione

Norma è un sistema di sicurezza basato su una centrale di allarme ad 8 zone. Il sistema si compone da una unità di base, e da dispositivi di comando come tastiere ed inseritori per la chiave digitale.
Il vostro installatore potrà illustrarvi le caratteristiche particolari della specifica installazione, in questo manuale troverete le indicazioni per tutte le operazioni che si possono effettuare sul sistema. Di seguito è riportato un glossario dei termini tecnici usati nel manuale.

A.1 - Glossario dei termini tecnici.

INSERIMENTO. Inserire l'impianto antifurto significa rendere attivi gli allarmi nel momento in cui verranno violate le zone protette.
DISINSERIMENTO. Disinserire significa permettere la violazione delle zone protette senza causare allarmi.
TASTIERA DI COMANDO. Tastiera attraverso la quale è possibile comandare tutte le funzioni della centrale.
CHIAVE DIGITALE. Chiave con codice numerico (4 miliardi di combinazioni) abilitata a controllare l'impianto antifurto.
INSERITORE. Dispositivo per la lettura della chiave digitale.
ZONA DI ALLARME. Ad una zona di allarme possono essere collegati uno o più sensori che proteggono determinate zone dell'abitazione.
ZONA RITARDATA. Zona di allarme che verrà inserita con un certo ritardo (tempo di uscita) per permettere l'uscita una volta inserito l'impianto. Quando viene violata l'allarme non scatterà subito ma dopo il tempo di ingresso per permettere l'eventuale disinserimento dell'impianto.
ESCLUSIONE ZONA. Escludere una zona di allarme significa fare in modo che la centrale ignori quella zona, quindi, violandola, non si avrà allarme.
PARZIALIZZAZIONE. Parzializzare l'impianto significa escludere un certo numero di zone. In questo modo si ha l'impianto inserito ma con una parte non attiva così da poter rimanere in una zona limitata all'interno dell'edificio protetto.
GRUPPI DI PARZIALIZZAZIONE. Gruppo di zone su cui agisce la parzializzazione.
ZONA ANTISABOTAGGIO. E' una particolare zona, chiamata 24h, che è sempre attiva, sia ad impianto inserito che disinserito, farà scattare un allarme a seguito di una manomissione dei componenti del sistema di sicurezza..
MEMORIE DI ALLARME. Memorizzazione delle zone dove è avvenuto un allarme.
CODICI UTENTE. Codici numerici di 5 cifre per inserire/disinserire l'impianto ed accedere alle atre funzioni.
CODICE INSTALLATORE. Codice di 5 cifre che permette all'installatore di accedere alla procedura di programmazione dei parametri della centrale.

1 - Il sistema Norma.

1.1 - L'unità base

L'unità base è il "cervello" del sistema di sicurezza, alloggia la centrale di allarme, l'alimentatore, la batteria, e le connessioni con i sensori, le sirene e tutti i sispositivi ausiliari. Sul pannello frontale sono presenti 5 led che segnalano le condizioni di malfunzionamento della centrale i led verdi devono essere normalmente accesi, quelli rossi spenti:

COMUNICAZIONE BUS	*Led rosso*, si accende se la comunicazione con i dispositivi di comando (tastiere, inseritori) si interrompe.
LIVELLO BATTERIA	*Led rosso*, acceso segnala la condizione di batteria scarica o di un malfunzionamento del circuito caricabatteria.
FUSIBILE ZONE	*Led verde*, quando si spegne segnala la bruciatura del fusibile posto a protezione delle alimentazioni delle zone di ingresso.
FUSIBILE RELE'	*Led verde*, se spento segnala la bruciatura del fusibile posto a protezione delle alimentazioni dei relè.
RETE	*Led verde*, se manca la tensione di rete si spegne e la centrale verrà alimentata dalla batteria interna. Se questa condizione permane a lungo si avrà un eccessivo scaricamento dell batteria stessa

N.B. Se uno dei led verdi dovesse spegnersi oppure uno di quelli rossi dovesse accendersi si è in presenza di un malfunzionamento, in questo casi si consiglia di far intervenire l'assistenza.

1.2 - La tastiera di comando

La tastiera di comando permette di effettuare tutte le operazioni sulla centrale nello stato di normale operatività, consente, inoltre, in fase di installazione di programmare tutte le funzioni della centrale.
Sulla tastiera di comando sono presenti 2 led rossi per ogni zona contrassegnati con L1..L8 e E1..E8, segnalanti rispettivamente, lo stato della zona di ingresso, lo stato dell'esclusione.
Inoltre, sul lato destro, ci sono 8 led che indicano le condizioni operative dell'impianto:

ON	Segnala lo stato di inserimento/disinserimento dell'impianto: acceso=inserito
ALARM	Si accende quando c'è una condizione di allarme
WARNING	Se acceso significa che c'è un malfunzionamento nell'impianto bisognerà controllare sull'unità base di che tipo di malfunzionamento si tratta ed eventualmente consultare l'assistenza.
READY	Pronto all'inserimento. Segnala che è possibile inserire l'impianto senza causare un allarme
TAMPER	Segnala una condizione della linea di guardia 24h
OPEN	Segnala l'apertura della centrale
ESC	Si accende quando si accede alla fase di esclusione individuale delle zone.
PRG	Si accende quando ci si trova nello stato programmazione/manutenzione della centrale

1.2.1 - Codici utente

Si hanno a disposizione 5 codici utente diversi attraverso i quali è possibile stabilire diversi livelli di accesso al sistema. In questo modo ogni utente dell'impianto, par mezzo del suo personale codice, ha accesso a determinate funzioni del sistema
Tutti i codici sono composti da cinque cifre, l'inserimenro avviene digitando le cifre del codice seguite dal tasto funzione (<ENTER>, <ESC>, <RESET>, <PRG>, <A>, <B>). Se nel compiere l'operazione su tastiera viene commesso un errore ne sarà data comunicazione attraverso un segnale acustico dopo il quale si potrà riprendere l'operazione dal principio.

- Con il codice USER MAIN è posibile effettuare tutte le operazioni consentite, fermo restando che l'ingresso nella fase di programmazione è consentito solo per variare la programmazione dei cinque codici utente. Questo codice sarà a disposizione dell'utente principale dell'impianto che potrà controllarne tutte le funzioni
- Il codice USER è abilitato solo ad inserire e disinserire l'impianto, non è possibile qundi né la parzializzazione né il reset memorie. Questo codice potrà essere comunicato a tutti gli utenti che si vogliono abilitare solo all'inserimento/disinserimento dell'impianto ma non alle altre funzioni.

- Il codice PANIC è utilizzato per il disinserimento sotto costrizione: quando si disinserisce l'impianto utilizzando questo codice si avrà un allarme sul relè combinatore. Resta inteso che è comunque possibile inserire la centrale con questo codice.
- I due codici di gruppo GROUP_A e GROUP_B permettono, sia ad impianto disinserito che inserito, di escludere in maniera immediata i rispettivi gruppi di parzializzazione. Utilizzando questi codici ed attivando l'opzione PATROL_ON (Vedi Manuale di installazione e programmazione) è possibile gestire l'esclusione temporanea di un gruppo di zone per passaggio ronda, la reinclusione avverrà, in questo caso, in maniera automatica, dopo il prefissato *tempo ronda*.

La programmazione standard di fabbrica dei codici utente è la seguente:

USER MAIN	*11111*
USER	*22222*
PANIC	*33333*
GROUP_A	*44444*
GROUP_B	*55555*

1.3 - La chiave digitale.

Attraverso la chiave digitale incorporata in Norma è possibile effettuare in maniera semplice e veloce le principali operazioni sull'impianto.
Esistono due livelli diversi di chiave: la chiave *master* (principale) con la quale è possibile effettuare tutte le operazioni permesse; la chiave *slave* (secondaria) che è abilitata solo per l'esclusione dei gruppi di parzializzazione.
Sull'inseritore sono presenti tre led che indicano lo stato dell'impianto.

LED ROSSO Indica lo stato dell'impianto: acceso se l'impianto è inserito, spento se disinserito.
LED GIALLO Stato del gruppo di parzializzazione A: acceso se il gruppo è escluso.
LED VERDE Stato del gruppo di parzializzazione B: acceso se il gruppo è escluso.

2 - Operazioni

Durante lo stato di normale operatività dell'impianto è possibile agire su di esso per mezzo delle tastiere di comando o attraverso la chiave digitale. Si esaminano ora le varie operazioni che sono effettuabili dai dispositivi di comando. Se in un impianto sono presenti più tastiere, finchè si opera su di una tastiera le altre rimangono disabilitate. Le operazioni possibili sono:

Operazione	*Tastiera*	*Chiave digitale*
- Inserimento globale dell'impianto	SI	SI
- Inserimento parziale dell'impianto	SI	SI
- Disinserimento dell'impianto	SI	SI
- Disinserimento sotto costrizione	SI	NO
- Parzializzazione temporanea.	SI	SI
- Blocco dell'allarme in corso	SI	SI
- Reset delle memorie di allarme	SI	NO
- Esclusione individuale di zone	SI	NO
- Programmazione dei codici utente	SI	NO

2.1 - Inserimento globale dell'impianto

Questa operazione permette di inserire l'impianto totalmente senza escludere i gruppi di parzializzazione. L'inserimeto dell'impianto verrà segnalato dall'accensione del led *On* sulla tastiera di comando e dal led rosso sugli inseritori.

a) Operazione da tastiera

Per inserire globalmente l'impianto si deve digitare uno dei tre codici utente USER MAIN, USER o PANIC seguiti dal tasto funzione <ENTER>. Prima di effettuare l'operazione di inserimento bisogna accertarsi che il led verde *Ready* sia acceso, questo significa che non ci sono al momento zone aperte e l'impianto potrà essere inserito senza causare un allarme L'operazione di inserimento globale reinclude automaticamente gli eventuali gruppi esclusi, viceversa, se una qualche zona è stata esclusa singolarmente per mezzo del menù esclusione essa non sarà reinclusa. L'operazione sarà segnalate, dall'accendersi, sul pannello frontale, del led ON.

b) Operazione da chiave digitale

Per inserire l'impianto in maniera globale basta infilare la chiave in un inseritore, premere il tastino ed assicurasi che il led rosso si accenda. A questo punto, nel momento in cui la chiave verrà sfilata avverrà l'effettivo inserimento dell'impianto. Durante le operazioni con la chiave digitale il lampeggio del led rosso segnala che c'è almeno una zona non esclusa non chiusa, inserendo l'impianto si avrà, quindi, in allarme.
N.B. Verificare che i led corrispondenti alle parzializzazioni siano spenti, altrimenti agire sul tastino per spegnerli.

2.2 - Inserimento parziale dell'impianto

Questa operazione permette di inserire l'impianto di allarme e contemporaneamente di escludere le zone facenti parte di un determinato gruppo di parzializzazione. E' utile, ad esempio, se si vuole inserire l'impianto consentendo comunque l'accesso in una zona circoscritta dell'area protetta. (Es. reparto notte della casa).

a) Operazione da tastiera

L'inserimento parziale dell'impianto si ottiene immettendo il codice USER MAIN terminato, con il tasto funzione <A> o <B>. In questo caso si avrà, se l'impianto era disinserito, un inserimento e l'esclusione del gruppo scelto. Sul pannello frontale si avrà la segnalazione di impianto inserito (led ON acceso) e l'indicazione delle zone che risultano escluse attraverso i led di esclusione.

b) Operazione da chiave digitale

Una volta inserita la chiave in uno degli inseritori, premere il tastino per accendere il led rosso.
Per agire sulla parzializzazione si dovrà tenere premuto il tastino della chiave, a questo punto inizierà una fase di scansione delle varie configurazioni di gruppi di esclusione segnalata dall'accensione dei led di

gruppo (Giallo=gruppo A, Verde=gruppo B), basterà rilasciare il tastino quando appare la configurazione desiderata

2.3 - Disinserimento dell'impianto

Nel disinserire l'impianto verranno riattivati gli eventuali gruppi di parzializzazione, l'operazione verrà segnalata dallo spegnimento del led ON sulla tastiera e del led rosso sugli inseritori.

a) Operazione da tastiera
Il disinserimento dell'impianto si ottiene digitando il codice USER MAIN oppure USER seguiti da <ENTER>.
Se vi erano dei gruppi esclusi, essi vengono riattivati.
Disinserimento sotto costrizione. Se si disinserisce l'impianto utilizzando il codice PANIC, si causerà un allarme sul relè combinatore

b) Operazione da chiave digitale
Ad impianto inserito basta inserire la chiave in uno degli inseritori e premere il tastino. Si ottiene così lo spegnimento del led rosso di inserimento e degli eventuali led indicanti lo stato dei gruppi di parzializzazione. Sfilando la chiave si avrà il disinserimento dell'impianto

2.4 - Disinserimento sotto costrizione

Questa operazione è consentita solo da tastiera, l'impianto viene disinserito normalmente però viene contemporaneamente attivato il combinatore telefonico per segnalare l'allarme.

Operazione da tastiera
Il disinserimento sotto costrizione si ottiene digitando il codice PANIC seguito da <ENTER>.
Se vi erano dei gruppi esclusi, essi vengono riattivati.

2.5 - Parzializzazione temporanea

In alcuni casi può essere necessario, ad impianto inserito, escludere un gruppo di zone temporaneamente per poi reincluderlo (Passaggio ronda, accesso personale di servizio, etc.). Questa operazione è effettuabile sia con la tastiera che con la chiave digitale con modalità leggermente diverse.

a) Operazione da tastiera
Digitando uno dei due codici di gruppo (GROUP_A, GROUP_B) seguiti da <ENTER> viene escluso il relativo gruppo. La reiclusione può avvenire con una delle seguenti modalità:

- Reimmettendo il codice di gruppo usato per escludere.
- Automaticamente dopo il prefissato tempo ronda se è stata attivata l'opzione PATROL_ON (Ronda attiva)
- Disinserendo l'impianto.

Da osservare che l'esclusione di gruppo, si sovrappone a quella di ogni singola zona, quindi se, prima dell'esclusione di gruppo una zona era esclusa, reincludendo il gruppo essa rimarrà tale.
Le esclusioni saranno comunque sempre segnalate in maniera chiara sul pannello frontale mediante i led di esclusione.

b) Operazione da chiave digitale
Si deve inserire una chiave in uno degli inseritori e tenere premuto il tastino, l'impianto non cambierà stato ma i led relativi ai gruppi di parzializzazione cominceranno a scandire le varie configurazioni possibili, a questo punto basta rilasciare il tastino quando appare la configurazione desiderata. La reiclusione del gruppo si avrà:

- Effettuando la stessa operazione con la chiave
- Disinserendo l'impianto

N.B. - Per la parzializzazione temporanea effettuata con chiave digitale non è prevista la reiclusione automatica dopo il tempo ronda.
Se si deve dotare il personale di servizio di una chiave per effettuare questa operazione è consigliabile programmare una chiave secondaria in modo che non sia possibile disinserire l'impianto.

2.6 - Reset delle memorie di allarme

Se si è verificato un allarme su una o più zone, si avrà una memorizzazione dell'allarme segnalata dal lampeggio del led di zona. Per annullare questa segnalazione (clear delle memorie di allarme) si deve effettuare l'operazione di Reset.

Operazione da tastiera
Digitare il codice USER_MAIN seguito da <RESET>.

2.7 - Blocco dell' allarme in corso

Quando si verifica una condizione di allarme si avrà l'attivazione dei dispositivi di allarme così come sono stati programmati in fase di installazione, in genere si avrà una sirena per esterno, una per interno ed un combinatore telefonico. Normalmente per bloccare l'allarme basta disinserire l'impiato sia attraverso la tastiera che per mezzo della chiave.

a) operazione da tastiera
Se se rende necessario bloccare il ciclo di allarme basta disinserire l'impianto. Nel caso in cui l'allarme fosse generato da una zona 24h basta effettuare l'operazione di Reset delle memorie di allarme. Se la causa di allarme permane, non è sufficente l'operazione di reset ma si dovrà mettere la centrale in stato di manutenzione/programmazione digitando il codice USER MAIN terminato con il tasto funzione <PRG>.

b) operazione da chiave digitale
Il blocco allarmi si ottiene semplicemente inserendo una chiave digitale di tipo *master* in uno degli inseritori dell'impianto.

2.8 - Esclusione individuale delle zone

L'esclusione individuale delle zone può essere utile per escludere in maniera continuativa delle zone in cui ci siano, ad esempio, dei sensori guasti. Questo tipo di esclusione è diversa da quella dei gruppi di parzializzazione in quanto rimane sempre attiva sia ad impianto inserito che disinserito.

Operazione da tastiera
L'esclusione ed la reinclusione di zone è possibile solo ad impianto disinserito digitando il codice USER_MAIN seguito da <ESC>.
Così facendo si accede ad una fase di controllo dell'impianto dove sarà possibile escludere/includere le linee una. Questa fase è detta *menu esclusione* ed è segnalata, sul pannello frontale, dall'accensione del led giallo ESC.
L'esclusione/inclusione di una linea singola si effettua premendo il tasto numerico [1..8] corrispondente alla linea da escludere/includere. In questa fase è possibile agire sui gruppi di parzializzazione: l'esclusione/inclusione di un gruppo si effettua premendo la lettera A o B.
Lo stato di esclusione di una linea è evidenziato dal led rosso di eclusione acceso.
Si noti che se una linea è stata esclusa attraverso il gruppo di parzializzazione non sarà possibile escluderla come linea singola. Cioè il comando di esclusione come linea singola agisce solo se la linea non è stata in precedenza esclusa attraverso un comando di gruppo. Tale situazione verrà segnalata da un segnale acustico.
Si esce dalla fase *menu esclusione* digitando <ENTER>. In ogni caso, se per 20 secondi non verrà premuto nessun tasto, si avrà, comunque, l'uscita dal menu esclusione.

2.9 - Programmazione dei codici Utente

Sebbene la programmazione completa dell'impianto sia riservata all'installatore, all'utente è permesso l'ingresso nella procedura di programmazione solo per la parte che riguarda la riprogrammazione dei codici ad esso riservati. Il passaggio alla fase di programmazione è consentito digitando il codice USER_MAIN terminato con il tasto funzione <PROG>, si accenderà il led giallo PROG a segnalare questo stato. Durante la fase di programmazione la centrale non è operativa: al termine delle operazioni, quindi, ci si deve assicurare del ritorno allo stato di normale operatività (led giallo spento).
Fase a) *Scelta dei parametri da programmare*: Una volta entrati nella fase di programmazione si deve digitare il tasto <code> per scegliere che si vogliono programmare i codici, tutte le altre possibili scelte <times>, <zones>, <outs>, <groups> sono disabilitate perchè riservate all'installatore, si accenderà un led

sulla destra. A questo punto va inserita la mascherina di programmazione relativa alla programmazione dei codici, il led acceso deve coincidere con quello indicato sulla mascherina.
Se in questa fase si digita <ENTER> si torna alla scelta fase di normale operatività della centrale (si spegne il led giallo relativo alla fase di programmazione).
Fase b) *Scelta del codice da programmare*: Scegliere quale dei 5 codici si vuole programmare digitando il numero d'ordine del codice (1=USER_MAIN, 2=USER, 3=PANIC, 4=GROUP_A, 5=GROUP_B, il codice 6=INSTALLER non è possibile programmarlo in quanto riservato all'installatore). Si accenderà allora sulla riga superiore un led che segnala il codice scelto. Sulla fila inferiore, a destra, si accendono contemporaneamente 5 leds ad indicare che devono essere immessi cinque caratteri numerici (0..9).
Se in questa fase si digita <ENTER> si torna alla fase **a)** relativa alla scelta dei parametri da programmare (si spegne il led CODICI).
Fase c) *Immissione del nuovo codice*: Scelto il codice si può allora iniziare a digitarlo. Ad ogni carattere inviato si spegne uno dei led che indicano i caratteri ancora da immettere per ottenere un codice valido.
Digitati i 5 caratteri numerici del codice è necessario dare conferma con il tasto <ENTER>. A questo punto il codice viene accettato e memorizzato; si torna alla fase **b)**.
Per tornare alla fase di normale operatività si deve digitare <ENTER> 1, 2 o 3 volte secondo se ci si trova rispettivamente alla fase **a)**, **b)** o **c)** e comunque finchè non si spegne il led giallo che segnala la fase di programmazione.

Si consiglia, quando si riprogrammanao i codici, di scriverli utilizzando lo specchietto sotto riportato poichè non è possibile in alcun modo risalire ad essi. Se per qualche motivo si perdessero i codici di accesso è possibile, comunque, mediante un' apposita procedura ritornare alla programmazione di fabbrica, a questo proposito consultare l'installatore del sistema di sicurezza.

Codice	*Progr. Fabbrica*	*Progr.Personale*
USER MAIN	11111	_____
USER	22222	_____
PANIC	33333	_____
GROUP_A	44444	_____
GROUP_B	55555	_____