COMITATO
ELETTROTECNICO
ITALIANO

Via Saccardo 9
20134 Milano
Telefono 02/21006.1
fax 02/21006.210 Direzione
fax 02/21006.222 Vendite
E-Mail cei@ceiweb.it

Quesiti relativi all'Allegato M della Norma CEI 0-16 "*Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti AT ed MT delle imprese distributrici di energia elettrica"*

Introduzione

A seguito della pubblicazione della Norma CEI 0-16:2014-09 e sua variante V1:2014-12, si è reso necessario fornire alcune risposte ai quesiti rivolti al CEI circa la corretta applicazione dell'Allegato M e della variante succitata e in particolare al software correlato al sistema di comunicazione basato su tecnologia GSM, alle modalità di configurazione del modem e alle applicazioni impiantistiche presso l'utente.
Si è data pubblicazione alle risposte ai quesiti dopo circa un trimestre di applicazione dell'Allegato M al fine di soddisfare completamente le richieste di chiarimento pervenute con modalità e contenuti spesso diversificati ma attinenti a medesime problematiche. Il documento pubblicato dal CEI ha la forma editoriale di FAQ.
Si fa presente che il testo è formato da un quesito riportato in corsivo e da una relativa risposta riportata in grassetto.

1 Elenco di comandi e risposte del modem

I possibili comandi e risposte sono descritti come sotto indicato.

Comando : "DISTACCO utenza x" Risposta: "utenza x distaccata - Input=K – Ouput= Y"

Comando : "RIPRISTINO utenza x" Risposta: "utenza x ripristinata - Input=K – Ouput= Y"

Comando : "utenza x stato Input - Output" Risposta: "utenza x stato - Input=K – Ouput= Y"

Comando : "RESET utenza x" Risposta: "utenza x RESET OK/KO - Input=K – Output =Y"

1.1 Quesiti inviati al CEI e relative risposte

1) *Il testo di comandi e risposte, con riferimento a lettere maiuscole e minuscole, deve seguire precisamente quanto indicato? O può/deve essere "case insensitive"?*

Risposta:
tutti questi comandi sono potenzialmente validi in quanto il modem deve essere configurabile in modo da poterli interpretare. I testi riportati in Allegato M sono a titolo di esempio; il reale contenuto delle stringhe relative al Comando e Risposta sarà definito dal distributore (il più possibile in aderenza agli esempi che si leggono in Allegato M; in generale, il riconoscimento del testo è "case sensitive", ovvero avviene riconoscendo/discriminando lettere maiuscole e minuscole). Il distributore indicherà univocamente i soli comandi/risposte (uguali in numero e funzione a quelli descritti in Allegato M, ma potenzialmente diversi nella sintassi) che saranno ricevuti/inviati dal modem (all'interno del Regolamento di Esercizio, RdE, o di apposita comunicazione inviata all'utente insieme con la sim card). L'utente dovrà opportunamente configurare il modem, oltre che con i comandi/risposte indicate dal distributore (una per ogni tipologia di messaggio), anche con l'inserimento di ulteriori dati quali il POD e l'elenco dei numeri abilitati alla chiamata (come forniti dal distributore).

COMITATO
ELETTROTECNICO
ITALIANO

Via Saccardo 9
20134 Milano
Telefono 02/21006.1
fax 02/21006.210 Direzione
fax 02/21006.222 Vendite
E-Mail cei@ceiweb.it

2) *Spaziatura (carattere ASCII 0x20) nel testo di comandi e risposte. Non è sempre chiaro:*

- *se, dove è prevista la spaziatura, deve essere presente 1 solo carattere di spazio (carattere ASCII 0x20)*
- *se la spaziatura va messa o meno in alcuni punti del testo*

es.

Input=K – Ouput= Y; tra = e K non c'è spazio, tra = e Y c'è spazio, sembra una incongruenza e quindi un errore

Input=K – Output =Y qui lo spazio è passato prima dell'uguale, sembra un errore

Sarebbe utile che fosse evidenziato in modo certo dove e quanti caratteri spazio sono presenti.

Risposta:
vedi Quesito 1. Nella comunicazione inviata dal distributore saranno esplicitamente indicati gli spazi (per esempio, attraverso uno specifico simbolo), in modo da poter univocamente valutare quanti spazi sono presenti nei testi dei messaggi.

3) *Risposta "utenza x RESET OK/KO - Input=K – Output =Y"*

Immagino che in realtà la risposta non preveda la stringa "OK/KO", ma che ci siano 2 possibili risposte

"utenza x RESET OK - Input=K – Output =Y"

"utenza x RESET KO - Input=K – Output =Y"

Confermate?

Risposta:
vedi Quesito 1

4) *Nelle risposte è presente la stringa "Ouput".*

Immagino che invece ci vada la stringa "Output" (con la 't' tra 'u' e 'p')

Confermate?

Risposta:
vedi Quesito 1

5) *In merito al codice POD = x, non è indicato il formato della stringa x.*

Stringa numerica? Stringa alfanumerica?

Lunghezza massima accettata?

Deve essere previsto qualche controllo sul formato di tale stringa o si lascia libertà e l'unico limite è la lunghezza massima ammessa?

Risposta:
vedi sopra. Il POD è un codice alfanumerico, con numeri e lettere maiuscole. Se lo si ritiene, può essere previsto un controllo di congruità, sulla base del formato statuito nel Capitolo 6 al Codice di Rete (art. 6.4). In ogni caso, il POD è unico per ogni impianto ed è indicato dal distributore nel RdE o comunicazione per la configurazione; tale codice (POD) deve essere successivamente inserito a cura dell'Utente nel modem.

COMITATO
ELETTROTECNICO
ITALIANO

Via Saccardo 9
20134 Milano
Telefono 02/21006.1
fax 02/21006.210 Direzione
fax 02/21006.222 Vendite
E-Mail cei@ceiweb.it

6) *Il testo di comandi e risposte sarà quello indicato in Allegato M o potrà cambiare?*

Nell'allegato M si legge:

In particolare verranno fornite le seguenti informazioni :

• stringhe AT per la configurazione del GSM;

• lista CLI abilitati alla chiamata;

• contenuto SMS per apertura DO;

• contenuto SMS di avvenuta apertura DI;

• contenuti SMS di diagnostica (alive, lettura stato ingressi e uscite, etc)

Se potrà cambiare, il testo di tali comandi e risposte dovrà quindi essere configurabile?

Risposta:
vedi Quesito 1

7) *Nell'allegato M si legge:*

In particolare verranno fornite le seguenti informazioni :

• stringhe AT per la configurazione del GSM;

Cosa si intende esattamente "con comandi AT per la configurazione del modulo GSM"?

Nei nostri prodotti il nostro FW provvede già a configurare il modulo GSM.

Non necessita di altre configurazioni.

Risposta:
vedi Quesito 1

8) *Con quale modalità devono essere configurati nel modulo GSM i vari parametri di configurazione (stringa x del POD, Lista identificativi numerici (CLI) dei chiamanti abilitati, ...)?*

Via SMS?

Tramite porta seriale del modulo GSM (se disponibile)?

Altra modalità?

La sintassi di tali comandi/risposte di configurazione è libera e quindi lasciata a noi?

Risposta:
per la sintassi, vedi sopra. Dovrà essere prevista configurazione locale tramite porta seriale o altra modalità. La norma non prescrive alcuna altra modalità di configurazione

9) *La variante CEI 0-16;V1 riporta*

Qualora siano presenti più SPI, dovrà comunque essere installato un solo ricevitore GSM/GPRS che dovrà assicurare l'invio del segnale di telescatto a tutti gli SPI presenti.

Come funziona il caso di più SPI? Il POD è sempre solo uno?

Risposta:
il distributore identifica un cliente tramite il codice POD; ogni POD rappresenta quindi un diverso utente distaccabile della rete, ciò significa che per ogni POD deve esserci un solo modem GSM/GPRS anche nel caso in cui all'unico POD siano sottesi più SPI. In questo caso il comando/risposta deve essere scambiato con tutti gli SPI presenti, se tali SPI sono relativi ad impianti di generazione con obbligo di disconnessione (fotovoltaici o eolici con potenza ≥ 100 kW connessi alla rete MT). Se, invece, in presenza di più SPI, uno di questi è relativo ad un impianto di generazione non soggetto ad obbligo (ad esempio, idroelettrico, CHP, biomassa, etc.), l'utente ha la facoltà di comandare il distacco del solo

COMITATO
ELETTROTECNICO
ITALIANO

Via Saccardo 9
20134 Milano
Telefono 02/21006.1
fax 02/21006.210 Direzione
fax 02/21006.222 Vendite
E-Mail cei@ceiweb.it

impianto fotovoltaico o eolico mettendo in atto le necessarie modificazioni impiantistiche (per esempio, sciogliendo la logica OR sugli SPI). Infine, se un utente ha un solo SPI che sottende più impianti di generazione, di cui non tutti soggetti ad obbligo, l'utente deve effettuare il comando di disconnessione sul solo SPI presente; il medesimo utente, qualora lo ritenga necessario, può mettere in atto le modificazioni impiantistiche necessarie per evitare la disconnessione di tutti i restanti impianti di generazione presenti non soggetti ad obbligo.

10) *Se ci sono N SPI (N>1) associati ad un POD, servono N uscite DO indipendenti ed N ingressi DI indipendenti? Una coppia Di-DO gestisce 1 solo SPI?*

Risposta:
Essendo il POD unico, arriva un solo comando dal Distributore a un solo modem dell'utente. Nel caso di modem con un solo DO e un DI, dovranno essere previste opportune configurazioni impiantistiche in modo da associare all'attivazione del solo DO l'apertura di tutti i SPI presenti e associare, solo a valle dell'avvenuta apertura di tutti i SPI, l'attivazione dell'unico DI con conseguente invio del sms al distributore Qualora, invece, il modem abbia più DO, ciascun DO provvederà a distaccare un SPI, e nel caso di più DI sarà compito dell'utente abilitare una logica AND tra tutti i DI in modo da inviare l'sms di risposta al distributore solo quando tutti i SPI sono aperti. Ciò significa che sarà compito dell'Utente gestire il/i DO (e il/i DI) presenti in modo da distaccare (e abilitare alla riconnessione) tutti i generatori, non solo avvalendosi dell'unico modem presente.

Per quanto riguarda il segnale di conferma apertura effettuato tramite contatto di stato del dispositivo di interfaccia (DDI), non serve inserire in serie l'eventuale intervento del dispositivo di rincalzo (DDR). Infatti, se il DDI non opera correttamente, richiedendo l'intervento del DDR, è meglio non registrare come positiva l'azione sul sistema, ma effettuare una verifica post applicazione RIGEDI. In caso contrario, includendo il DDR, Terna attraverso il DSO registrerebbe una corretta apertura, pur con DDI malfunzionante. Inoltre, a volte il DDR è il DG stesso e tale situazione potrebbe comportare l'apertura di tutto l'impianto (inclusi eventuali carichi).

11) *C'è un minimo valore di N da garantire?*

Risposta:
In generale, la possibilità di avere 3 DDI al massimo è statuita nella 0-16

12) *Quando si riceve il comando "Distacco utenza XXXXX" (dove XXXXX è il POD), si deve agire su tutti gli SPI associati a quel POD?*

Risposta:
Sì

13) *Si deve prevedere un comando di distacco di un singolo SPI su un sistema costituito da più SPI?*

Risposta:
no, tutti gli SPI sottesi ad un POD devono essere comandati insieme (sia distacco sia riconnessione), ma non necessariamente a cura del modem (vedi Quesiti 9 e 10)

14) *A seguito di comando di Distacco o di Ripristino, quando deve essere inviato l'SMS di risposta? Subito?*

Risposta:
NO; deve essere inviato appena dopo l'apertura del DDI (vedi anche quesito 15).

COMITATO
ELETTROTECNICO
ITALIANO

Via Saccardo 9
20134 Milano
Telefono 02/21006.1
fax 02/21006.210 Direzione
fax 02/21006.222 Vendite
E-Mail cei@ceiweb.it

15) *A seguito di comando di Distacco o di Ripristino, quando deve essere inviato l'SMS di risposta? Solo nel momento in cui l'ingresso DI è commutato (avvenuto Distacco/Ripristino)?*

Risposta:
Sì, e solo a seguito di avvenuto messaggio di distacco/ripristino (vedi anche quesito 27).

16) *Se l'ingresso DI non commuta mai per un'anomalia, l'SMS di risposta va inviato comunque passato un certo tempo T dal momento del comando (valore di T?) o non va inviato mai?*

Risposta:
Non va inviato

17) *Nel caso di N SPI (N>1), si deve attendere la commutazione di tutti gli N ingressi DI prima di inviare l'SMS di risposta?*

Risposta:
Sì

18) *Il contenuto degli SMS di comando da parte del distributore verso il produttore e il contenuto degli SMS di risposta, deve essere "categoricamente" quello indicato nell'allegato oppure l'indicazione della sintassi riportata nell'allegato è di "principio"?*

Risposta:
vedi Quesito 1

19) *Punto M.4 dell'allegato, si riferisce a informazioni che il distributore fornisce al produttore? Penso di si per quanto indicato nel punto M.3 "... programmazione dei testi SMS da riconoscere .." e M.6.1 " ... (confrontandolo con quello memorizzato al suo interno secondo le indicazioni del distributore) ...".*

Risposta:
Sì

20) *Modalità di inserimento dei dati relativi al codice POD e alla lista dei chiamanti abilitati, ovvero se tali dati vengono configurati localmente (tramite tastiera/display o con un software dedicato) oppure possono essere configurati da remoto (ad esempio mediante SMS dedicati), o vanno previste entrambe le possibilità*

Risposta:
Deve essere prevista la configurazione locale, come da quesito 8.

21) *Nel caso di programmabilità da remoto, deve essere prevista una lista dedicata di chiamanti abilitati per tale funzione?*

Risposta:
non è prevista la programmabilità da remoto.

22) *Ipotizzo che i dispositivi vadano consegnati ai clienti con la lista dei chiamanti abilitati vuota, oppure esistono dei numeri che vanno comunque inseriti nella lista?*

Risposta:
i numeri vanno inseriti solo a valle della ricezione del RdE o apposita comunicazione del Distributore e possono variare da utente a utente, a seconda del distributore e della zona di appartenenza.

23) *Gli SMS di risposta vanno inviati allo stesso numero che ha inviato il comando o c'è un numero dedicato a cui vanno inviati?*

Risposta:
la risposta va inviata allo stesso numero che ha inviato il comando

COMITATO
ELETTROTECNICO
ITALIANO

Via Saccardo 9
20134 Milano
Telefono 02/21006.1
fax 02/21006.210 Direzione
fax 02/21006.222 Vendite
E-Mail cei@ceiweb.it

24) La struttura degli SMS indicata nell'allegato M rimarrà tale o è possibile che vi siano delle evoluzioni al riguardo?

Risposta:
vedi quesito 1

25) La SIM che verrà fornita dal distributore contiene dei dati che devono essere letti (es. POD, lista chiamanti, ecc.)? Se fosse così, quali sono le modalità per accedere a tali informazioni?

Risposta:
la SIM non contiene alcuna informazione; le informazione saranno fornite dal Distributore tramite RdE o apposita comunicazione

26) Esistono delle funzioni opzionali da realizzare all'interno del modem GSM/GPRS?

Risposta:
il modem può contenere funzioni opzionali, a scelta del costruttore.

27) Il messaggio di avvenuto distacco deve essere inviato ogni volta che si apre la PI?

Risposta:
il messaggio di avvenuto distacco deve essere inviato al distributore solo nel caso in cui è stato ricevuto un messaggio di apertura inviato da parte del distributore stesso. Non devono essere inviati sms nel caso in cui il DDI si apra per altri motivi (ad esempio, scatto della PI oppure manutenzione). Nel caso in cui lo stato dell'interruttore sia aperto e si riceve un comando di apertura, il modem invia lo stesso SMS di effettuata apertura come se l'apertura fosse stata effettuata su comando.

28) Alla ricezione del comando di riabilitazione alla connessione da parte del DSO, come è garantita la effettiva riconnessione e riavviamento dell'impianto?

Risposta:
la riconnessione e riavviamento sono da garantire a cura dell'Utente, per esempio mediante gli stessi provvedimenti/automatismi che (a prescindere dall'attivazione del DO di cui all'allegato M) garantiscono la riconnessione e riavviamento a valle di un qualsiasi intervento da parte del SPI.

29) E' possibile mettere in atto precauzioni per evitare che un impianto, distaccato e inibito per effetto di un comando dal DSO, a causa di una prolungata indisponibilità della rete TLC, rimanga inibito per tempo prolungato, non ricevendo alcun comando di riabilitazione alla connessione da parte del DSO?

Risposta:
sono ammessi, a cura dell'utente, eventuali provvedimenti impiantistici atti a evitare l'inconveniente di cui sopra. Alcuni esempi possono essere:

- **autoreset del modem alle ore 24.00 di ciascun giorno;**
- **autoreset del modem dopo 12h dall'ultimo comando ricevuto (evitando che ritardi nella comunicazione possano tenere aperto il SPI anche quando non più necessario).**

Nel caso in cui il gestore di rete non riporti nel messaggio SMS l'istante di tempo al quale il DSO ha emesso tale messaggio, consentendo quindi di discriminare i messaggi giunti in ritardo, il distributore potrebbe inserire tale informazione nel testo del SMS.

COMITATO
ELETTROTECNICO
ITALIANO

Via Saccardo 9
20134 Milano
Telefono 02/21006.1
fax 02/21006.210 Direzione
fax 02/21006.222 Vendite
E-Mail cei@ceiweb.it

30) *E' possibile mettere in atto precauzioni per evitare inutili aperture causate da un eccezionale ritardo nella rete di comunicazione (un impianto è distaccato e inibito per effetto di un comando dal DSO che, a causa di una prolungata indisponibilità della rete TLC, viene consegnato dopo un tempo eccezionalmente prolungato)?*

Risposta:
sono ammessi, a cura dell'utente, eventuali provvedimenti impiantistici atti a evitare l'inconveniente di cui sopra. Per esempio:

- **filtraggio dei messaggi in modo che un messaggio che arrivi dopo 24 h dall'invio sia escluso dal modem.**

31) *I passaggi indicati per la messa in servizio del teledistacco (par. 7.1) valgono solo per le nuove connessioni o anche per gli impianti in retrofit?*

Risposta:
i passaggi del par. 7.1 si riferiscono alle nuove connessioni. Per gli impianti in retrofit, la verifica è effettuata da remoto avvalendosi solo di alcuni dei punti della procedura.

----------Fine documento----------