

## **DOORMASTER SMART 4+n**

### **1. Specifiche tecniche**

#### **1.1. Descrizione generale**

Doormaster Smart è un dispositivo citotелефonico per interfacciamento di sistemi citofonici a 4 fili 4+1, con fino a quattro chiamate verso linee telefoniche analogiche derivate da centralino o pubbliche.

Verso il citofono il collegamento avviene tramite il cablaggio specifico del sistema citofonico da interfacciare.

Verso la rete telefonica il collegamento avviene tramite linea telefonica a due fili. Il dispositivo è alimentato esternamente. Tramite la linea telefonica sono gestite le funzioni di chiamata da pulsante, nonché la gestione di fino a 3 comandi apriporta o altra funzione.

La chiamata da esterno verso la rete telefonica avviene tramite selezione MF con numeri programmati fino a 16 cifre. Il comando apriporta e la programmazione del dispositivo avviene tramite selezione MF sul collegamento in corso.

Esistono 2 versioni:

- la versione 4+n per l'interfacciamento verso citofoni a 4 fili 4+1, con fino a quattro chiamate;
- la versione PAL per l'interfacciamento di sistemi PA di amplificazione sonora.

Il sistema è sviluppato con una scheda madre comune a tutte le versioni. Idem è comune il software. La differenziazione tra le versioni avviene semplicemente tramite l'inserimento di una opportuna scheda aggiuntiva (piggyback) e il caricamento dei dati di default opportuni.

#### **1.2. Meccanica**

Il dispositivo trova posto all'interno di un contenitore per guida DIN di dimensioni 3 M. Il sistema è composto da due schede. Una scheda madre comune a tutte le versioni e una scheda supplementare (piggyback) da aggiungere alla scheda madre che specializza il prodotto nelle varie versioni.

Sulla scheda piggyback si trovano tutti i regolatori, ponticelli e indicatori.

#### **1.3. Descrizione funzionale**

Il dispositivo viene programmato tramite codici MF.

E' possibile programmare fino a 4 numeri telefonici con massimo 16 cifre. Per programmare l'apparecchiatura questa deve essere chiamata. Se la modalità di risposta automatica è attiva il

dispositivo risponde, se non è attiva il dispositivo può rispondere alla chiamata premendo un tasto qualsiasi durante la chiamata.

La modalità di programmazione viene attivata da apposita procedura con immissione di una password.

La separazione del collegamento sia al termine della conversazione, che al termine della programmazione avviene selezionando la cifra mf "3", oppure in modo automatico al riconoscimento del tono di occupato.

Sia il tono di occupato (tre tipi di tono) che il tono di controllo chiamata riconosciuti dal dispositivo sono programmabili (durata impulso/pausa, numero toni, tolleranza) tramite relativa programmazione.

Mediante la selezione delle cifre MF "7","8","9" (o valore alternativo programmato) è possibile attivare uno dei tre criteri di comando. Mediante la selezione delle cifre MF "1" e "2" è possibile incrementare e decrementare il volume dell'altoparlante.

I criteri di comando possono rimanere attivati per un tempo programmabile, oppure essere attivati in automatico in base all'impegno della linea, con o senza ritardo/anticipo programmabile, oppure in base al riconoscimento di una risposta.

Per evitare manomissioni da fuori, al riconoscimento di un tono MF il dispositivo disattiva il microfono. Come ulteriore dispositivo di sicurezza è previsto un timer. Questo può essere programmato per un tempo, al termine del quale il dispositivo viene svincolato indifferentemente dallo stato di conversazione.

Alla ricezione di un criterio di chiamata (generalmente pressione del tasto), fino a 4, il dispositivo impegna la linea e seleziona il numero telefonico assegnato a detto tasto dalla programmazione. Come cifre programmabili sono previste le cifre 1-0, i tasti speciali \* e #, nonché la funzione flash e pausa.

## **1.4. Programmazione**

Il dispositivo Doormaster Smart può essere configurato modificando i seguenti parametri:

- Parametri programmabili. Sono parametri programmabili sul luogo tramite procedura MF, o interfaccia seriale.
- Parametri di default. Sono parametri che vengono caricati automaticamente da fabbrica o sul luogo tramite procedura di reset.

### **1.4.1. Parametri programmabili**

I parametri programmabili da procedura MF o interfaccia seriale sono:

- a) Programmazione chiamate 1 – 4 (\*#1)
- b) Programmazione funzioni di base (\*#3#x)
- c) Programmazione codice di programmazione (password) e codici apertura porta (\*#4#x)
- a) Programmazione temporizzatori (\*#7#x)
- b) Programmazione toni (\*#8#x)
- c) Reset con carica dati di default, cancellazione tasti (\*#9#x)

Per programmare l'apparecchiatura questa deve essere chiamata (riposta automatica è di default).

Alla risposta occorre attivare la procedura di programmazione immettendo tramite codici MF la sequenza \*#0, seguito dalla password (1 – 4 cifre, default 1234). Se la password è stata disattivata, la programmazione viene attivata immediatamente dopo la selezione della sopra indicata sequenza. Al riconoscimento positivo della password un “tono **OK**„ viene inviato in linea.

Durante la procedura di programmazione vengono usati i tempi di timeout previsti già nelle procedure normali.

Errori di immissione o sequenza vengono confermati con un tono **NOOK** o **ERRORE**. Questo non comporta però la chiusura della linea ma unicamente un restart della procedura, salvo in caso di password errata dove la linea viene svincolata. Se è già stato immesso il codice di programmazione il dispositivo permane in modalità programmazione.

Al termine di ogni sequenza di programmazione il dispositivo ritorna allo stato di riposo ove è possibile chiudere la procedura di programmazione tramite la selezione della cifra “3” o di passare ad un'altra sequenza di programmazione.

La programmazione avviene tramite l'invio di toni MF. Il dispositivo risponde ai codici tramite toni di conferma. Vi sono quattro toni: **RISPOSTA** (1 tono), **OK** (3 toni), **NOOK** (6 toni), e **ERRORE** (9 toni).

Dopo il riconoscimento del tasto “3” per terminare lo stato di programmazione il dispositivo invia un tono **OK** prima di svincolare la linea.

#### **1.4.1.1. Programmazione tasti (numeri telefonici)**

E' possibile programmare numeri telefonici contenenti le cifre da 1 a 0, i segni speciali \* e #, il segnale di flash e pause di durata 2 secondi. I numeri telefonici possono avere una lunghezza fino a 16 cifre o funzioni. Le funzioni usano una cella di memoria cadauno. I segni speciali \*, #, Flash e Pausa possono essere inseriti in un punto qualsiasi della sequenza. Oltre ai numeri telefonici vengono qui programmate le funzioni speciali dei tasti. Il codice di attivazione della programmazione dei tasti è \*#1. Se si prova a programmare un tasto non esistente viene inviato il tono **NOOK**.

Funzioni speciali:

Selezionando ##1 viene programmato un # come cifra da selezionare

Selezionando ##2 viene programmato un \* come cifra da selezionare

Selezionando ##3 viene programmato una pausa di 2 secondi

Selezionando ##4 viene programmato un segnale flash

Di default è prevista la seguente programmazione:

Tasti da 1 a 4 nessuna programmazione

Esempio

Numero da programmare su tasto 3: Flash, Pausa, \* 1234

\*#1 **OK**##4##3##21234 \*\* 3 **OK** (Il numero usa 7 posizioni)

#### **1.4.1.2. Programmazione diversi parametri**

Tramite questa programmazione è possibile impostare diversi parametri di funzionamento del dispositivo, in particolare:

- La funzione di risposta automatica (\*#3#1)
- L'attivazione/disattivazione e modalità dei criterio di comando(\*#3#2)
- Lo svincolo automatico dopo attivazione relè (\*#3#5)
- Funzione tasti di chiamata (\*#3#8)
- Regolazione volume microfono (\*#3#9)
- Regolazione volume altoparlante (\*#3#0)

### **1.4.1.2.1. Programmazione funzione di risposta automatica**

La funzione di risposta automatica permette di attivare e disattivare la modalità di risposta al riconoscimento di una chiamata entrante.

Se la funzione è attivata il dispositivo risponde automaticamente al primo/secondo squillo inviando il tono **RISPOSTA** in linea.

Se la funzione è disattivata il dispositivo non risponde automaticamente alla chiamata. E' però possibile rispondere attivando uno qualsiasi dei criteri di chiamata presenti. Anche in questo caso il dispositivo invia il tono **RISPOSTA** in linea.

Sia alla risposta automatica che alla risposta tramite tasto lo svincolo avviene al riconoscimento della cifra "3", al riconoscimento di un codice attivazione relè (se previsto dalla modalità di funzione del relè), al riconoscimento del tono di occupato o allo scadere del tempo di time out. Il codice di attivazione della programmazione funzione di risposta automatica è \*#3#1.

Di default è prevista la seguente programmazione:

Risposta automatica: **1**

Esempio

Risposta automatica disattivata:

\*#3 OK #10 OK

### **1.4.1.2.2. Programmazione funzione dei criteri di comando (attivazione relé)**

Con questa funzione è possibile impostare la modalità di funzione dei criteri di comando (attivazione dei relé).

Sono possibili le seguenti funzioni:

- Criterio attivo immediatamente all'impegno della linea
- Criterio attivo immediatamente all'impegno della linea ma con comando manuale di on/off
- Criterio disattivo con attivazione automatica alla risposta
- Criterio disattivo con attivazione manuale
- Criterio disattivo

Nel primo caso il criterio viene attivato automaticamente con l'impegno della linea e viene disattivato con lo svincolo, inoltre non vi sono possibilità di comando.

Nel secondo caso il criterio viene attivato automaticamente con l'impegno della linea e viene disattivato con lo svincolo, ma tramite la pressione del tasto "4" (nel caso di stato di conversazione) il criterio viene spento fino al riconoscimento di una nuova attivazione del tasto "4" (funzione "mute").

Premendo i tasti 7,8,9 (o valori alternativi programmati) i criteri vengono comunque attivati, in qualsiasi stato essi si trovino.

Nel terzo caso il criterio è disattivo ma viene attivato automaticamente al riconoscimento di uno speech (ad esempio alla risposta dell'interno chiamato) o di una chiamata entrante. Anche in questo caso è possibile la gestione del criterio con il tasto "4" come sopra descritto.

Premendo i tasti 7,8,9 (o valori alternativi programmati) il criterio viene comunque acceso, in qualsiasi stato esso si trovi.

Nel quarto caso il criterio rimane disattivo sia in caso di chiamata uscente, che in caso di chiamata entrante e viene attivato solo al riconoscimento dei tasti 7,8,9 (o valori alternativi programmati). Ulteriori attivazioni del tasto "4" accendono e spengono il criterio come sopra descritto. Premendo i

tasti 7,8,9 (o valori alternativi programmati) il criterio viene comunque acceso, in qualsiasi stato esso si trovi.

Nell'ultimo caso il criterio è spento fino alla programmazione di una nuova modalità di funzionamento. Il codice di attivazione per la programmazione della modalità di funzionamento dei criteri di comando è

**\*#3#2.**

Riepilogo codici relativi alle varie modalità:

- 1 (sempre ON),
- 2 (sempre ON con comando on/off)
- 3 (OFF con attivazione automatica)
- 4 (OFF con attivazione manuale)
- 0 (sempre OFF)

seguito da \*\* e dal codice del criterio da programmare (2-3-4).

Di default i relé sono tutti disattivi (OFF), attivabili manualmente con la pressione dei tasti 7-8-9-(o valori alternativi programmati) quindi con le seguenti programmazioni:

Modalità criterio 2 corrispondente al primo relé, di default comandato con il codice 7 : **4**

Modalità criterio 3 corrispondente al secondo relé, di default comandato con il codice 8 : **4**

Modalità criterio 4 corrispondente al terzo relé, di default comandato con il codice 9 : **4**

**Esempio**

Primo relé disattivo (OFF con attivazione automatica) fino alla risposta:

**\*#3 OK #23\*\*2 OK**

### **1.4.1.2.3. Programmazione svincolo automatico dopo attivazione relè**

Con questa funzione è possibile attivare o disattivare lo svincolo automatico del dispositivo dopo l'attivazione di un criterio di comando. Con questa funzione attivata il dispositivo svincola automaticamente la linea dopo il riconoscimento di un codice attivazione relè. La linea viene svincolata al termine del tempo di attivazione relè programmato. Se questa funzione è disattivata dopo l'attivazione di un relè la linea non viene svincolata se non con le modalità standard (cifra "3", tono di occupato, ecc.). Il codice di attivazione per la programmazione dello svincolo automatico dopo attivazione relè è **\*#3#5**, seguito da 1 se funzione attiva o 0 funzione disattiva, seguito da \*\* e dal codice del criterio da programmare (da 2 a 4). La programmazione è specifica per ciascun criterio di comando.

Di default per la versione 4+N è prevista la seguente programmazione:

Svincolo automatico dopo attivazione criterio 2 : **1 (On)**

Svincolo automatico dopo attivazione criterio 3 : **1 (On)**

Svincolo automatico dopo attivazione criterio 4 : **1 (On)**

**Esempio**

Disattivazione funzione per criterio 2 (primo relé):

**\*#3 OK #50\*\*2 OK**

#### **1.4.1.2.4. Programmazione volume microfono**

Con questa funzione è possibile programmare il volume del microfono (ricezione). Il volume del microfono è fisso e può essere modificato solo tramite questa funzione di programmazione.

Il codice di attivazione per la programmazione del volume microfono è \*#3#9.

Il valore del volume è compreso tra 01 e 16.

Di default per la versione 4+N è prevista la seguente programmazione:

Volume microfono: **16**

Esempio

Il volume del microfono viene dimezzato:

\*#3 OK #908 OK

#### **1.4.1.2.5. Programmazione volume altoparlante**

Con questa funzione è possibile programmare il volume dell'altoparlante (trasmissione). Il volume dell'altoparlante qui programmato è il volume che viene assegnato ad ogni avvio del dispositivo (chiamata entrante, uscente, o altra funzione).

Durante lo stato di conversazione è inoltre possibile modificare attivamente il volume dell'altoparlante tramite la pressione dei tasti MF 1 e 2. Ogni pressione del tasto 1 decrementa di 1 il valore attuale. Ogni pressione del tasto 2 aumenta di 1 il valore attuale.

Il codice di attivazione per la programmazione del volume microfono è \*#3#0.

Il valore del volume è compreso fra 01 e 16

Di default per la versione 4+N è prevista la seguente programmazione:

Volume altoparlante: **05**

Esempio

Il volume dell'altoparlante viene aumentato al massimo:

\*#3 OK #016 OK

### **1.4.1.3. Programmazione password attivazione programmazione**

Tramite questa programmazione è possibile modificare/cancellare la password di programmazione. La password di programmazione può avere un valore numerico compreso tra 0000 e 9999 (da 1 a 4 cifre). Il valore 0000 indica che non è necessaria l'immissione della password per attivare la programmazione. Per sicurezza il dispositivo dispone di un master password. Questa master password non è modificabile e permette unicamente la ricarica dei dati di default in caso di perdita del codice di programmazione da parte dell'utente. La master password è segreta e rimane a disposizione solo di installatori certificati.

Il codice di attivazione della programmazione della password di programmazione è \*#4#1.

Il codice di programmazione desiderato deve essere immesso due volte (da 0000 a 9999).

Di default è prevista la seguente programmazione:

Codice programmazione: **1234**

#### Esempi

Nuovo codice programmazione: 5346

\*#4 **OK** #15346 \*\* 5346 **OK**

Cancellazione codice di programmazione:

\*#4 **OK** #10000 \*\* 0000 **OK**

### 1.4.1.4. Programmazione codice attivazione criterio di comando da linea telefonica

Tramite questa programmazione è possibile modificare/cancellare il codice di attivazione dei criteri di comando da linea telefonica (durante lo stato di conversazione).

Il codice può avere un valore numerico compreso tra 6 e 000000 (da 1 a 6 cifre). È possibile programmare max. 1 codice assegnabile a ciascuno dei 5 criteri di comando.

Il codice di attivazione della programmazione del codice di attivazione relè è **\*#4#3**.

Di seguito viene immesso il codice di attivazione criterio di comando desiderato (da 7 a 900000), seguito da \*\* e poi dal numero del criterio di comando da programmare (2-3-4). Il codice deve sempre cominciare con una cifra 7,8,9. La lunghezza del codice deve essere sempre uguale per ogni prima cifra usata.

Es. programmando il codice "7" non sono permessi altri codici diversi iniziati con la cifra 7. Programmando invece il codice "71" possono essere programmati altri codici da "79" a "70". Quindi per modificare un codice ad una cifra con un codice a due cifre occorre prima cancellare il codice ad una cifra prima di immettere quello a più cifre.

Per cancellare un codice esistente viene immesso \*\* subito dopo il comando e seguito dal numero del criterio di comando (es. **\*#4#2\*\*2** cancella il codice 7 del criterio 2).

Di default è prevista la seguente programmazione:

Codice attivazione da linea telefonica criterio 2 : **7**

Codice attivazione da linea telefonica criterio 3 : **8**

Codice attivazione da linea telefonica criterio 4 : **9**

#### Esempio

Nuovo codice attivazione per criterio di comando 2: 95

\*#4 **OK** #2\*\* 4 **OK** (cancellazione del codice 9 del criterio 4)

\*#4 **OK** #295 \*\* 2 **OK**

(il criterio 4 rimane senza codice se non viene riprogrammato)

### 1.4.1.5. Programmazione temporizzazioni

Con questa programmazione vengono impostati diversi parametri di tempo del dispositivo, ovvero:

- Il tempo di time out (**\*#7#1**)
- La durata della pausa (**\*#7#2**)
- Durata impulso intercifra (**\*#7#3**)
- Durata tempo attivazione contatto relè (**\*#7#4**)
- Durata impulso flash (**\*#7#9**)

Il codice di attivazione per la programmazione delle temporizzazioni è **\*#7#x**.

#### **1.4.1.5.1. Programmazione tempo di time out**

Il tempo di time out è il tempo massimo di impegno linea dal momento dell'attivazione di un tasto alla risposta ad una chiamata entrante o quando il dispositivo si trova in modalità di programmazione.

Questo tempo può essere programmato con un valore minimo di 30 secondi fino ad un massimo di 999 secondi (16 minuti ca.).

Il codice di attivazione della programmazione tempo di time out è \*#7#1.

Di seguito viene immesso il tempo di time out in secondi da 000 a 999.

Programmando un valore compreso tra 001 e 029 il dispositivo risponde con NOOK e ripristina il valore precedentemente programmato.

Il valore 000 disattiva il tempo di time out. In questo caso il dispositivo svincola solo alla ricezione della cifra "3", al riconoscimento di un codice attivazione criteri di comando (se previsto dalla modalità di funzione del criterio) o al riconoscimento del tono di occupato.

Di default per la versione 4+n è prevista la seguente programmazione:

Time out: **060**

Esempio

Tempo di time out: 120 secondi

\*#7 OK #1120 OK

#### **1.4.1.5.2. Programmazione tempo durata della pausa**

Il tempo di pausa è la durata della pausa programmabile nei numeri telefonici da immettere per la selezione. Questo tempo può essere programmato con un valore da 0 (nessuna pausa) ad un massimo di 9 secondi.

Il codice di attivazione della programmazione tempo di pausa è \*#7#2.

Di seguito viene immesso il tempo di pausa in secondi da 0 a 9. Il valore 0 disattiva la funzione di pausa.

Di default è prevista la seguente programmazione:

Pausa: **2**

Esempio

Tempo di pausa: 5 secondi

\*#7 OK #25 OK

#### **1.4.1.5.3. Programmazione tempo attivazione/disattivazione/ritardo criterio di comando**

Il tempo di attivazione criterio di comando è la durata di attivazione dei singoli criteri dopo l'immissione del codice di attivazione da linea telefonica.

Il tempo di disattivazione criterio di comando è la durata dell'intervallo tra la ricezione del comando di svincolo ("3", tono di occupato, timeout) con disattivazione del contatto e l'effettivo svincolo della linea telefonica. In questo caso viene quindi disattivato il relativo criterio di comando, e poi solo dopo il ritardo programmato svincolata la linea telefonica.

Il tempo di ritardo criterio di comando è la durata dell'intervallo tra la ricezione del comando di attivazione (codice, impegno, speech) del contatto e l'effettiva attivazione del criterio. In questo caso viene quindi attivato il relativo criterio di comando con un ritardo programmato.

Questi tempi possono essere programmati con un valore da 00 ad un massimo di 98 secondi.

Il codice di attivazione della programmazione tempo di attivazione relè è **\*#7#4**.

Di seguito viene immesso il tempo di attivazione in secondi da 00 a 98, poi il tempo di disattivazione, poi il tempo di ritardo, seguito da \*\* e dal numero del criterio da programmare (1-5).

Il valore 99 indicata che il criterio viene disattivato solo allo svincolo della linea.

Di default per la versione 4+N è prevista la seguente programmazione:

Tempi criterio 2 - primo relé: **05 00 00**

Tempi criterio 3 - secondo relé: **05 00 00**

Tempi criterio 4 - terzo relé: **05 00 00**

#### Esempio

Tempo di attivazione criterio 2: 30 secondi

**\*#7 OK #4 30 00 00 \*\* 2 OK**

### 1.4.1.6. Ricarica dati di default, cancellazione numeri telefonici

Con questa programmazione è possibile effettuare una ricarica dei dati di default tramite password programmata o master password, nonché la cancellazione dei numeri programmati sui tasti.

Il codice di attivazione per la ricarica dei dati di default o la cancellazione dei numeri programmati è **\*#9**.

Di seguito viene immesso il codice per il tipo di procedura (**#1** cancellazione numeri tasti, **#9** ricarica dati di default, seguito dalla password o master password e dal codice del numero tasto o codice breve da cancellare).

Alla ricarica dei dati di default vengono riprogrammati i parametri come indicato e cancellati tutti i numeri programmati.

La programmazione dei tasti viene cancellata e riportata allo stato di default. In base al riconoscimento automatico della scheda piggyback installata vengono caricati i dati di default relativi.

#### Esempi

Ricarica dati di default con password di sistema:

**\*#9 OK #9 1234 OK**

Cancellazione programmazione tasto 4:

**\*#9 OK #1 4 OK**

**NOTA IMPORTANTE:** nel caso vengano ricaricati i dati di default mediante questa programmazione , viene caricata la Tabella 1. (punto 1.6.6)

Per il mercato italiano occorre poi riprogrammare i toni dell'occupato 2 (200:200 mS):

**\*#8 OK #2 20 OK 20 OK 5OK** ed i toni dell'occupato 3 (100:100 mS): **\*#8 OK #3 10 OK 10 OK 5 OK**



## 1.5 PROGRAMMAZIONI AVANZATE

### 1.5.1 Programmazione tempo intercifra

Il tempo di intercifra è la durata della pausa che il dispositivo inserisce automaticamente tra cifra e cifra durante una selezione. Questo tempo può essere programmato con un valore da 100 ad un massimo di 999 millisecondi. Il codice di attivazione della programmazione tempo di pausa è **\*#7#3**. Di seguito viene immesso il tempo di pausa in millisecondi da 100 a 999. Se viene immesso un valore inferiore a 100 il dispositivo risponde con **NOOK** e il valore non viene modificato.

**Attenzione!** Il tempo di pausa intercifra qui programmato riguarda solo l'effettiva selezione in linea. Dato che in stato di programmazione e altri casi speciali viene usata la selezione MF per inviare toni di conferma (**OK, NOOK, ERRORE, RISPOSTA**, ecc.), è necessario che questo valore non modifichi detti toni. Per i toni di conferma è sempre prevista una pausa di intercifra fissa di 150 ms. Di default è prevista la seguente programmazione:

Pausa intercifra: **150**

Esempio

Tempo di pausa: 500 ms

**\*#7 OK #3500 OK**

### 1.5.2. Programmazione tempo durata flash

Il tempo di flash è la durata del flash programmabile nei numeri telefonici da immettere per la selezione. Questo tempo può essere programmato con un valore da 000 (nessun flash) ad un massimo di 100 millisecondi. Il codice di attivazione della programmazione tempo di flash è **\*#7#9**. Di seguito viene immesso il tempo di flash in millisecondi da 000 a 100.

Il valore 000 disattiva la funzione di flash.

Di default è prevista la seguente programmazione:

Flash: **080**

Esempio

Tempo di flash: 100 millisecondi

**\*#7 OK #9100 OK**

## 1.6 Programmazione toni

Il dispositivo riconosce toni di controllo chiamata (tono di libero) e toni di occupato con diversi tempi impulso/pausa. Il tono di controllo chiamata standard che il dispositivo riconosce ha una frequenza compresa tra i 350 e 480 Hz, una durata di 1000 ms ed una pausa di 4000 ms.

Se la risposta non avviene entro 7 chiamate il dispositivo svincola.

Il tono di occupato che il dispositivo riconosce ha una frequenza tra i 350 e 480 Hz, una durata di 500 ms ed una pausa di 500 ms. Il dispositivo svincola se riconosce il tono di occupato per tre volte di seguito. Se la linea telefonica non rispetta il sopra indicato standard il dispositivo deve essere in grado di essere programmato per riconoscere il toni ricevuti.

Come ulteriore funzione di svincolo è previsto anche il riconoscimento del silenzio. In questo caso il dispositivo svincola la linea automaticamente se viene riconosciuto un silenzio (no speech, no toni di progresso, no MF) per un tempo programmabile.

Questa funzione può essere disattivata.

La programmazione dei toni prevede sia il caricamento di una tabella toni predefinita, sia la programmazione dei singoli parametri dei toni da riconoscere.

I parametri programmabili sono per il tono di occupato: durata tono, durata pausa e numero cicli da riconoscere.

Per il tono di controllo chiamata i parametri programmabili sono: durata tono, durata pausa, durata tono 2, durata pausa 2 e numero cicli da riconoscere.

Per il tono di controllo chiamata è prevista la programmazione di un unico tono.

Per il tono di occupato è prevista la programmazione di fino a tre toni diversi.

Inoltre può essere programmata una tolleranza di riconoscimento comune a tutti i toni.

La programmazione del singolo tono può avvenire anche come modifica di una tabella caricata in precedenza.

Il codice di attivazione della programmazione dei toni incremento blocco è `*#8#x`.

Di seguito vengono immessi i seguenti comandi per le singole programmazioni:

- Programmazione tono di occupato 1: 1
- Programmazione tono di occupato 2: 2
- Programmazione tono di occupato 3: 3
- Programmazione tono di controllo chiamata: 4
- Programmazione numero cicli controllo chiamata: 5
- Programmazione tolleranza riconoscimento tono: 6
- Programmazione gestione silenzio: 7
- Caricamento tabella toni predefinita: 9

### **1.6.1 Programmazione tono di occupato**

I toni di occupato si programmano tutti e tre alla stessa maniera.

Il primo tono di occupato viene programmato con il codice `*#8#1`, il secondo tono con il codice `*#8#2` e il terzo tono con il codice `*#8#3`.

Di default viene caricata la tabella toni predefinita 1 (Default). Se sono programmati più toni il sistema riconosce automaticamente uno dei tre toni. Se il tono ha il valore della durata tono a "0" il riconoscimento viene disattivato. Se tutti e tre i toni sono disattivati il dispositivo non gestisce il riconoscimento del tono di occupato (es. svincolo a tempo o manuale).

Dopo l'immissione del codice di programmazione del tono desiderato viene immesso il valore in passi di 10ms della durata del tono (es. 500ms = "50") seguito dal valore in passi di 10 ms della durata della pausa (es. 500ms = "50") seguito dal valore del numero cicli toni da riconoscere prima dello svincolo da 2 a 9.

I valori massimi programmabili sono: tono da 00 a 99, pausa da 00 a 99, numero cicli da 2 a 9.

Di default è prevista la seguente programmazione :

Tono di occupato 1 (`*#8#1`)

Durata tono: **50**

Durata pausa: **50**

Numero cicli: **3**

Tono di occupato 2 (\*#8#2)

Durata tono: **20**

Durata pausa: **20**

Numero cicli: **9**

Tono di occupato 3 (\*#8#3)

Durata tono: **10**

Durata pausa: **10**

Numero cicli: **9**

#### Esempio

Tono di occupato 2 programmato a 200ms durata, 200ms pausa, 5 cicli prima dello svincolo:

**\*#8 OK #2 20 OK 20 OK 5 OK**

### **1.6.2 Programmazione tono di controllo chiamata**

Il tono di controllo chiamata viene programmato con il codice \*#8#4.

Di default viene caricata la tabella toni predefinita 1 (Default). Se il tono ha il valore della durata tono a "000" il riconoscimento viene disattivato (es. svincolo a tempo).

A differenza del tono di occupato il numero di cicli (numero chiamate prima dello svincolo) viene programmato con un altro codice per semplificare la gestione specifica. Inoltre per il tono di controllo chiamata è possibile programmare anche così detti "doppi toni". Questi vengono contati come toni singoli al fine del conteggio dei numero cicli.

Dopo l'immissione del codice di programmazione del tono di controllo chiamata viene immesso il valore in passi di 10ms della durata del primo tono (es. 1000ms = "100") seguito dal valore in passi di 10 ms della durata della pausa tra eventuali due toni (nel caso di toni singoli viene usata la pausa2 come pausa tra i toni) (es. 4000ms = "400") seguito dal valore in passi di 10 ms della durata del secondo tono seguito dal valore in passi di 10 ms della durata della pausa tra le singole sequenze di un singolo/doppio tono.

I valori massimi programmabili sono: tono1 da 000 a 999, pausa1 da 000 a 999, tono2 da 000 a 999, pausa2 da 000 a 999.

Di default è prevista la seguente programmazione:

Durata tono1: **100**

Durata pausa1: **000**

Durata tono2: **000**

Durata pausa2: **400**

#### Esempio

Tono di controllo chiamata doppio programmato a 500ms durata tono1, 500ms pausa1, 500ms durata tono2, 2000ms pausa2:

**\*#8 OK #4 050 OK 050 OK 050 OK 200 OK**

### **1.6.3 Programmazione numero cicli tono di controllo chiamata (numero chiamate)**

Come indicato in precedenza la programmazione del numero cicli del tono di controllo chiamata viene gestito da un codice separato per semplificarne la programmazione in maniera indipendente dal tono stesso. Questo si rende necessario per semplificarne la gestione che può essere molto diversificata a seconda delle installazioni.

La programmazione del numero cicli corrisponde alla programmazione del numero di chiamate prima dello svincolo in caso di mancata risposta.

Per ciclo si intende un ciclo completo di una pausa più un tono.

Nel caso di un doppio tono il tono è costituito da un ciclo composto da un tono, una pausa è un tono. Dato che il primo tono di controllo chiamata generalmente arriva senza pausa dal numero di toni programmato occorre quindi detrarre il valore 1 (es. se è stato programmato il valore 07, verranno contati solo 6 toni completi pausa/tono prima dello svincolo. Il numero cicli tono di controllo chiamata viene programmato con il codice **\*#8#5**. Di default il numero cicli è programmato con il valore 07. Se il valore programmato è 1 il riconoscimento viene disattivato (es. svincolo a tempo).

Dopo l'immissione del codice di programmazione del numero cicli tono di controllo chiamata viene immesso il valore desiderato e un codice #.

Il valore massimo programmabile è da 02 a 99.

Di default è prevista la seguente programmazione:

Numero cicli tono controllo chiamata: **07**

Esempio

18 chiamate prima dello svincolo per mancata risposta:

**\*#8 OK #518 OK**

#### **1.6.4. Programmazione tolleranza riconoscimento toni**

Con questo parametro viene definita la tolleranza con la quale il dispositivo riconosce i vari toni, minore è il valore (in percentuale) maggiore è la precisione necessaria a riconoscere un tono come valido. Il valore della tolleranza per il riconoscimento dei toni viene programmato con il codice **\*#8#6**. Di default la tolleranza è programmata con il valore 10 (10%). Se il valore programmato è 00 il riconoscimento viene disattivato (es. svincolo a tempo). Dopo l'immissione del codice di programmazione per la tolleranza sul riconoscimento toni viene immesso il valore desiderato. Il valore massimo programmabile è da 01 a 99.

Di default è prevista la seguente programmazione:

Tolleranza riconoscimento toni: **10**

Esempio

Tolleranza riconoscimento toni a 25%:

**\*#8#6 OK25 OK**

#### **1.6.5. Programmazione gestione silenzio**

In particolari casi, come ad esempio nel caso di collegamento ad impianti PA o sistemi VoIP, può essere necessario di riconoscere il silenzio come o in aggiunta al tono di occupato. Con questo parametro viene definita la durata di silenzio che il dispositivo deve riconoscere prima di svincolare la linea. Il valore di durata del silenzio viene programmato con il codice **\*#8#7**. Se il valore programmato è 00 il riconoscimento del silenzio è disattivato (es. svincolo a tempo). Dopo l'immissione del codice di programmazione per la gestione del silenzio viene immesso la durata in secondi di silenzio prima dello svincolo. Il valore massimo programmabile è da 01 a 99.

Di default per la versione 4+N è prevista la seguente programmazione:  
Durata silenzio prima dello svincolo: **00** (funzione disattivata)

**Esempio**

Svincolo automatico dopo 10 secondi di silenzio sulla linea telefonica:

**\*#8#7 OK 10 OK**

### **1.6.6. Programmazione toni da tabella toni standard**

Per semplificare la programmazione dei toni è prevista nel sistema una tabella di 30 sequenze di toni prestabilite. Ogni sequenza è relativa ad un particolare produttore o famiglia di prodotti.

La programmazione dei toni da tabella standard avviene tramite il codice **\*#8#9**.

Dopo l'immissione del codice di programmazione viene immesso il valore della tabella desiderata.

Il valore programmabile è da 01 a 30.

Inserendo il valore 01 i toni verranno programmati con i valori di default.

**Esempio**

Attivazione tabella toni standard 12:

**\*#8 OK #912 OK**

## **TABELLE TONI**

**NOTA IMPORTANTE:** nel caso vengano ricaricati i dati di default , viene caricata la Tabella 1.

**Per il mercato italiano occorre poi riprogrammare i toni dell'occupato 2 (200:200 mS):**

**\*#8 OK #2 20 OK 20 OK 9 OK** ed i toni dell'occupato 3 (100:100 mS): **\*#8 OK #3 10 OK 10 OK 9 OK**

**Tabella 1 (Default)**

Occupato1: Tono 50; Pausa 50; Cicli 3

Occupato2: Tono 20; Pausa 40; Cicli 3

Occupato3: Tono 22; Pausa 22; Cicli 3

Chiamata: Tono1 100; Pausa1 0; Tono2 0; Pausa2 400

**Tabella 2 (Public europe1 sweden, denmark, iceland)**

Occupato1: Tono 25; Pausa 25; Cicli 3

Occupato2: Tono 50; Pausa 50; Cicli 3

Occupato3: Tono 20; Pausa 40; Cicli 3

Chiamata: Tono1 100; Pausa1; Tono2 0; Pausa2 400

**Tabella 3 (Public europe2 austria, finland, greece, hungary)**

Occupato1: Tono 30; Pausa 30; Cicli 3

Occupato2: Tono 50; Pausa 50; Cicli 3

Occupato3: Tono 20; Pausa 40; Cicli 3

Chiamata: Tono1 100; Pausa1 0; Tono2 0; Pausa2 400

Tabella 4 (Public europe3 UK, ireland)

Occupato1: Tono 38; Pausa 38; Cicli 3  
Occupato2: Tono 50; Pausa 50; Cicli 3  
Occupato3: Tono 20; Pausa 40; Cicli 3  
Chiamata: Tono1 040; Pausa1 020; Tono2 040; Pausa2 400

Tabella 5 (Public europe4 spain)

Occupato1: Tono 20; Pausa 20; Cicli 3  
Occupato2: Tono 50; Pausa 50; Cicli 3  
Occupato3: Tono 20; Pausa 40; Cicli 3  
Chiamata: Tono1 100; Pausa1 0; Tono2 0; Pausa2 400

Tabella 6 (Public asia1 singapur)

Occupato1: Tono 75; Pausa 75; Cicli 3  
Occupato2: Tono 50; Pausa 50; Cicli 3  
Occupato3: Tono 20; Pausa 40; Cicli 3  
Chiamata: Tono1 100; Pausa1 0; Tono2 0; Pausa2 400

Tabella 10 (Agfeo)

Occupato1: Tono 20; Pausa 40; Cicli 3  
Occupato2: Tono 50; Pausa 50; Cicli 3  
Occupato3: Tono 22; Pausa 22; Cicli 3  
Chiamata: Tono1 040; Pausa1 0; Tono2 0; Pausa2 200

Tabella 11 (Panasonic)

Occupato1: Tono 20; Pausa 20; Cicli 3  
Occupato2: Tono 25; Pausa 25; Cicli 3  
Occupato3: Tono 50; Pausa 50; Cicli 3  
Chiamata: Tono1 050; Pausa1 030; Tono2 050; Pausa2 280

Tabella 12 (Siemens)

Occupato1: Tono 53; Pausa 53; Cicli 3  
Occupato2: Tono 16; Pausa 44; Cicli 3  
Occupato3: Tono 50; Pausa 50; Cicli 3  
Chiamata: Tono1 100; Pausa1 0; Tono2 0; Pausa2 400

Tabella 13 (Telekom)

Occupato1: Tono 25; Pausa 25; Cicli 3  
Occupato2: Tono 20; Pausa 40; Cicli 3  
Occupato3: Tono 50; Pausa 50; Cicli 3  
Chiamata: Tono1 100; Pausa1 0; Tono2 0; Pausa2 400

Tabella 14 (Avaya)

Occupato1: Tono 16; Pausa 48; Cicli 3  
Occupato2: Tono 20; Pausa 40; Cicli 3  
Occupato3: Tono 50; Pausa 50; Cicli 3  
Chiamata: Tono1 100; Pausa1 0; Tono2 0; Pausa2 400

Tabella 15 (Auerswald)

Occupato1: Tono 23; Pausa 23; Cicli 3  
Occupato2: Tono 50; Pausa 50; Cicli 3  
Occupato3: Tono 20; Pausa 40; Cicli 3

Chiamata: Tono1 100; Pausa1 0; Tono2 0; Pausa2 400

Tabella 16 (Gesko)

Occupato1: Tono 50; Pausa 50; Cicli 3

Occupato2: Tono 20, Pausa 40, Cicli 3

Occupato3: Tono 22, Pausa 22, Cicli 3

Chiamata: Tono1 050; Pausa1 0; Tono2 0; Pausa2 200

## 1.5. Alimentazione

Il dispositivo Doormaster Smart funziona unicamente tramite una alimentazione esterna. Per l'alimentazione deve essere usato un trasformatore (8-12 Vac, max. 13,8 Vac) o un alimentatore stabilizzato 12 Vdc.

## 1.6. Specifiche tecniche

Alimentazione: esterna da 8 a 12 Vac/dc

Corrente di chiamata: da 24 a 90 Vac, 25 fino a 50 Hz. Risposta alla prima chiamata.

Impedenza di linea: 600 Ohm

Selezione: Standard MF. Impulso 80. Pausa programmabile 100 – 999 ms

Ricezione MF: Standard MF. Durata minima impulso ca. 30 ms.

Frequenza toni riconoscibile: 350 fino a 480 Hz

Toni riconoscibili: Programmabile

Temperatura di esercizio: -5° a + 45°C

Umidità: 30 – 90% senza condensazione

Carico massimo contatti driver: 40 V, 2 A

EMC: EN 55022:2006

EN 61000-6-1:2002

Sicurezza: EN 60950

Interfaccia telefonica: TBR 21, ETSI EN 301 437

Ulteriori norme: WEEE, RoHS