

Nettuno è un software per la gestione della comunicazione seriale con i terminali. Può comunicare con terminali FK-MRS, FK-IO8, FK-Light 2, FK-Home, Fast-Key, con schede tornello...

Il funzionamento di Nettuno è molto semplice. Occorre installarlo sul computer, inserire un riferimento ad esso nel progetto che si sta sviluppando ed instanziarlo. Nettuno espone i seguenti metodi, eventi ed enum.

---

## Metodi ed Eventi della classe cNettunoV3

---

Metodo

**- InizializzaNettuno** ( *ByVal NuovolIndirizzo As Long, ByVal comNumber As Byte* )

Il metodo comunica a nettuno i principali parametri di configurazione. Il comando non avvia la comunicazione con i terminali.

Il parametro *NuovolIndirizzo* indica l'indirizzo del modulo Nettuno. Questo indirizzo viene restituito ogni volta che Nettuno genera un evento. Viene usato nel caso di attivazione di più moduli Nettuno in modo da poter distinguere subito l'origine dell'evento.

Il parametro *comNumber* è un numero tra 1 e 64 indicante il numero della porta seriale da utilizzare.

---

Metodo

**- AggiungiTerminale** ( *ByVal Id\_Terminale As Long, ByVal IndirizzoTerminale As Long, ByVal FamigliaTerminale As Long, ByVal Badge As Boolean, ByVal InOut As Boolean, ByVal Tast As Boolean, ByVal Display As Boolean, ByVal CoeffTimeOut As Long, ByVal MappaX As Long, ByVal MappaY As Long* )

Il metodo comunica a nettuno i terminali da gestire. Si possono inserire diverse tipologie di terminali. Il numero massimo di terminali è determinato dalla tipo dei terminali, dal traffico generato, da eventuali disturbi nella linea e dalla velocità del computer. Purtroppo non c'è una formula per calcolare il numero massimo di terminali (a titolo di esempio sono stati installati impianti che gestiscono 10 FastKey e 2 FK MRS con linea seriale di lunghezza totale superiore ai 400 metri con un tempo medio di polling di circa 0.6 secondi).

Il parametro *Id\_Terminale* indica l'id del terminale che si sta inserendo. L'id non è l'indirizzo fisico programmato nel terminale ma un numero univoco per riconoscere il terminale.

Il parametro *IndirizzoTerminale* è l'indirizzo fisico programmato nel terminale (potrebbero esserci più terminali con lo stesso indirizzo ma con *FamigliaTerminale* diversa). I valori possibili per questo campo variano in funzione della *FamigliaTerminale* (interi positivi da 0 a 31 o da 0 a 255).

Il parametro *FamigliaTerminale* indica la tipologia del terminale (FastKey, FK MRS, FK IO8, FK Home...). I valori possibili sono descritti nella tabella "Ter\_FamigliaTerminale" del file "GenNettuno.mdb" allegato a questa documentazione.

Il parametro *Badge* indica se il terminale deve gestire gli eventi relativi ai badge letti (magnetici, transponder...). Se il parametro è impostato a False non verranno mai generati eventi di lettura badge (nemmeno se il terminale è provvisto di lettore di badge), se il parametro è impostato a True, ed il terminale è provvisto dell'hardware necessario, ad ogni badge letto verrà generato il relativo evento. I valori possibili sono True e False.

Il parametro *InOut* indica se il terminale deve gestire gli eventi relativi ai digital in/out. Se il parametro è impostato a False non verranno mai generati eventi di variazione dei digital input e non saranno accettati comandi per l'attivazione di output (nemmeno se il terminale è provvisto di in/out digitali), se il parametro è impostato a True, ed il terminale è provvisto dell'hardware necessario, ad ogni variazione dei digital input verrà generato il relativo evento e saranno accettati comandi di attivazione/disattivazione degli output. I valori possibili sono True e False.

Il parametro *Tast* indica se il terminale deve gestire gli eventi relativi alla tastiera. Se il parametro è impostato a False non verranno mai generati eventi di tastiera (nemmeno se il terminale è provvisto di tastiera), se il parametro è impostato a True, ed il terminale è provvisto dell'hardware necessario, verrà generato un evento tastiera ad ogni pressione del tasto conferma ("V") sulla tastiera del terminale. I valori possibili sono True e False.

Il parametro *Display* indica se il terminale deve gestire il display. Se il parametro è impostato a False non verranno accettati i comandi di scrittura sul display, se è impostato a True (ed il terminale è provvisto dell'hardware necessario) i messaggi verranno visualizzati sul display. I valori possibili sono True e False.

Il parametro *CoeffTimeOut* indica un valore in percentuale da utilizzare come time out del terminale. In alcune situazioni potrebbe essere necessario alterare i tempi previsti per le risposte ai vari comandi verso i terminali. Questo valore permette di ridurre il tempo di timeout fino al 80% del tempo nominale (impostando il parametro al valore 80) o di incrementarlo fin al 200% (impostando il valore a 200). I valori possibili sono gli interi tra 80 e 200 compresi. **ATTENZIONE! Questo valore va normalmente lasciato a 100. Prima di modificarlo è opportuno consultare un tecnico della GSA - TEA srl.**

Il valore *MappaX* non è per il momento utilizzato, può essere impostato a 0.

Il valore *MappaY* non è per il momento utilizzato, può essere impostato a 0.

---

Metodo

**- EliminaTerminale** ( *ByVal Id\_Terminale As Long* )

Il metodo comunica a Nettuno di eliminare un terminale dalla lista dei terminali gestiti.

Il parametro *Id\_Terminale* indica l'id del terminale da eliminare dalla lista.

---

Metodo

**- AvviaNettuno** ( )

Questo metodo avvia la comunicazione tra Nettuno ed i terminali.

---

Metodo

**- FermaNettuno** ( )

Questo metodo interrompe la comunicazione tra Nettuno ed i terminali. Deve essere richiamato prima di rilasciare i riferimenti all'oggetto Nettuno affinché questo possa correttamente rilasciare le risorse utilizzate.

---

Metodo

- **InviaComando** ( *ByVal Id\_terminale As Long, ByVal DataOra As Date, ByVal TipoCmd As nComandiTipo, ByVal ParamCmd As String* )

Questo metodo indica a Nettuno un'azione da eseguire su un terminale.

Il parametro *Id\_Terminale* indica il terminale su cui verrà svolta l'azione. I valori possibili sono gli interi positivi. Il valore 0 indica un comando diretto a Nettuno e non ad un terminale.

Il parametro *DataOra* indica l'ora in cui verrà eseguito il comando (si sconsiglia di inviare troppi comandi "futuri" a Nettuno in quanto rallenterebbero inutilmente l'esecuzione del polling, è più opportuno mantenere un'elenco nel sw interfacciato con Nettuno ed inviarli in prossimità del momento di esecuzione).

Il parametro *TipoCmd* indica il tipo di comando inviato al terminale. I valori possibili sono indicati dalla enum *nComandiTipo*.

Il parametro *ParamCmd* indica gli eventuali parametri aggiuntivi relativi al comando inviato. I parametri saranno descritti più avanti in questo documento.

---

Evento

- **NuovoBadge** ( *ByVal IndirizzoNettuno As Long, ByVal Id\_terminale As Long, ByVal DataOra As Date, ByVal TipoBadge As nTransazioneTipo, ByVal VersoBadge As nTransazioneVerso, ByVal TipoBadgeExt As String, ByVal CodiceBadge As String* )

Questo evento comunica la lettura di badge (magnetico, transponder,...) o la pressione dei tasti di tastiera su uno specifico terminale.

Il parametro *IndirizzoNettuno* indica l'id del Nettuno cui è collegato il terminale.

Il parametro *Id\_Terminale* indica l'id del terminale in cui si è verificato l'evento.

Il parametro *DataOra* indica l'ora precisa in cui si è verificato l'evento (normalmente corrisponde a Now()) ma in alcuni casi potrebbe essere precedente.

Il parametro *TipoBadge* indica il tipo di transazione letta, i valori possibili sono descritti nella enum *nTransazioneTipo*.

Il parametro *VersoBadge* indica il verso di strisciata del badge o il tipo di movimento (solo se gestito dal terminale).

Il parametro *TipoBadgeExt* indica eventuali informazioni aggiuntive sul badge letto (solo con alcuni tipi di terminale)

Il parametro *CodiceBadge* indica il tracciato o l'identificativo del badge letto o la sequenza di tasti letti dalla tastiera.

---

Evento

- **NuovoDigitIn** ( *ByVal IndirizzoNettuno As Long, ByVal Id\_terminale As Long, ByVal DataOra As Date, ByVal StatoAttuale As String, ByVal VariazioniRecenti As String* )

Questo evento indica una variazione dei digital input di un terminale.

I parametri *IndirizzoNettuno*, *Id\_Terminale* e *DataOra* corrispondono agli stessi parametri dell'evento NuovoBadge

Il parametro *StatoAttuale* indica con una stringa composta da 0 e 1 lo stato di tutti i digitIn input del terminale nel momento esatto in cui sono stati letti.

Il parametro *VariazioniRecenti* indica se nel tempo programmato nel setup del terminale si sono verificate variazioni (se le variazioni fossero di durata inferiore alle latenze di comunicazione ed al ciclo di polling di tutti i terminali verrebbero perse)

---

Evento

- **NuovoEvento** ( *ByVal IndirizzoNettuno As Long, ByVal Id\_Terminale As Long, ByVal DataOra As Date, ByVal TipoEvento As nEventiTipo, ByVal ParamEvento As String* )

Indica eventi generici dei terminali o di Nettuno.

I parametri *IndirizzoNettuno*, *Id\_Terminale* e *DataOra* corrispondono agli stessi parametri dell'evento NuovoBadge

Il parametro *TipoEvento* indica il tipo di evento che si è verificato, i valori possibili sono indicati dalla enum *nEventiTipo*.

Il parametro *ParamEvento* indica eventuali dati aggiuntivi dell'evento.

---

Evento

- **NuovoInfo** ( *ByVal IndirizzoNettuno As Long, ByVal Id\_Terminale As Long, ByVal DataOra As Date, ByVal TipoInfo As nInfoTipo, ByVal ParamInfo As String* )

Indica eventuali errori di comunicazione o di protocollo.

I parametri *IndirizzoNettuno*, *Id\_Terminale* e *DataOra* corrispondono agli stessi parametri dell'evento NuovoBadge

Il parametro *TipoInfo* indica il tipo di evento che si è verificato, i valori possibili sono indicati dalla enum *nInfoTipo*.

Il parametro *ParamInfo* indica eventuali dati aggiuntivi dell'evento.

---

## Enum: nComandiTipo

Costante Enum	Valore	Validità comando								Parametri Comando
		Nettuno	FK MRS	FK MRS Mot	FK IO8	Tornello	Fast Key	FK Light 2	FK Home	
cmdPutSetup	0		S	S				S		Imposta il setup di un terminale
cmdOutOneShot	1		S	S	S		S	S	S	Attiva un OUT in OneShot
cmdOutOn	2		S	S	S		S	S	S	Attiva un OUT stabilmente
cmdOutOff	3		S	S	S		S	S	S	Disattiva un OUT stabilmente
cmdBeep	4		S	S	S		S	S	S	Attiva il buzzer
cmdReset	5									Effettua un reset logico del terminale
cmdWriteDisplay	6		S	S						Scriva sul display del terminale
cmdPutComSetup	7							S		Configura ID e BaudRate del terminale
cmdCfgApriporta	8		S	S						Setta la configurazione "Apriporta"
cmdAbilitaIngresso	11					S				Sblocca il tornello in Ingresso
cmdAbilitaUscita	12					S				Sblocca il tornello in Uscita
cmdSblocca	13					S				Sblocca completamente il tornello (Ingresso/Uscita)
cmdBlocca	14					S				Blocca completamente il tornello (condizione normale)
cmdAttivaOutput	15					S				Attiva un OUT del tornello in manuale
cmdCardTrattieni	16			S						Trattiene la card letta sul motorizzato
cmdCardRestituisci	17			S						Restituisce la card letta sul motorizzato
cmdSetWhiteList	21							S		Inserisce un badge nella White List
cmdGetSetup	50		S	S				S		Legge il setup del terminale
cmdGetInput	51		S	S	S	S		S	S	Legge lo stato degli input del terminale
cmdGetComSetup	52									Legge il BaudRate e l'ID del terminale
cmdGetTransazioni	53		S	S			S	S	S	Legge le transazioni effettuate sul terminale
cmdGetCfgApriporta	54		S	S						Legge la configurazione "Apriporta"
cmdGetVersion	55							S		Legge la versione del terminale
cmdGetStatus	56									Legge le statistiche del terminale
cmdGetInOut	57									Legge lo stato degli input e degli output del terminale
cmdGet1aMtr	71							S		Legge la prima matricola nella WhiteList del terminale
cmdGetMtrCorrente	72							S		Legge la matricola corrente nella WhiteList del terminale
cmdGetMtrProssima	73							S		Legge la successiva matricola nella WhiteList del terminale
cmdGetEsistenzaMtr	74							S		Verifica l'esistenza di una matricola nella WhiteList del terminale
cmdResetErrori	101		S	S	S	S	S	S	S	Annula gli errori di un terminale e lo setta OnLine
cmdEvento	1001									

## Enum: nEventiTipo

Costante Enum	Valore	Validità comando								Parametri Comando
		Nettuno	FK MRS	FK MRS Mot	FK IO8	Tornello	Fast Key	FK Light 2	FK Home	
evt1aMtr	21							S		Risposta a TipoComando = cmdGet1aMtr
evtMtrCorrente	22							S		Risposta a TipoComando = cmdGetMtrCorrente
evtMtrProssima	23							S		Risposta a TipoComando = cmdGetMtrProssima
evtEsistMtr	24							S		Risposta a TipoComando = cmdGetEsistenzaMtr
evtTransazione	30		S	S			S	S	S	TipoBadge, Verso, CodiceBadge, DataScadenza, TipoBadgeExt
evtVariazioneInput	31				S		S		S	Stato Attuale (8 chr), Variazioni in Tinp (8 chr)
evtTermVersion	32							S		Risposta a TipoComando = cmdGetVersion
evtTermSetup	33							S		Risposta a TipoComando = cmdGetSetup
evtGestionePorta	34								S	Segnalazione evento gestione porta
evtCardEspulsaTO	36			S						Segnalazione espulsione card causa TimeOut
evtCOMError	40	S								Errore durante l'apertura della porta COM
evtTermIOLost	41		S	S	S	S	S	S	S	Errore di comunicazione con il terminale (incompleta)
evtTermIOError	42		S	S	S	S	S	S	S	Errore di comunicazione con il terminale (errore formato)
evtBCCError	43		S	S	S	S	S	S	S	Errore di comunicazione con il terminale (errore BCC)
evtCmdInvalid	51		S	S	S	S	S	S	S	Comando non supportato dal terminale
evtCmdBadFormat	52		S	S	S	S	S	S	S	Parametri comando mancanti o non validi
evtCmdInvalidContest	53		S	S	S	S	S	S	S	Comando non valido nel contesto

Tabella 1: Descrizione enum "nComandiTipo" e "nEventiTipo"

<b>cmdPutSetup</b>	Invia la stringa di setup al terminale. Per la documentazione sulla stringa di setup riferirsi ai dati tecnici del terminale in oggetto. <b>Parametri:</b> 1 StringaSetup	<b>cmdGetTransazioni</b>	Chiede al terminale se si sono verificate nuove transazioni. Questa operazione viene continuamente eseguita da Nettuno per tutti i terminali Attivi, le transazioni generano l'evento NuovaTrasazione. <b>Non utilizzabile come comando, Nettuno lo esegue ad ogni ciclo di polling.</b> <b>Parametri:</b> Nessuno
<b>cmdOutOneShot</b>	Attiva uno dei relè in One Shot (impulso). I parametri sono descritti nella tabella "Parametri comando cmdOutOneShot". Il tempo di attivazione per le famiglie MRS e IO8 ha una risoluzione di circa 0.5 sec. <b>Parametri:</b> X Tab. Prm. Cmd. OUT	<b>cmdGetVersion</b>	Chiede ad un terminale la versione del firmware attualmente in esecuzione. <b>Parametri:</b> Nessuno
<b>cmdOutOn</b>	Attiva uno dei relè stabilmente. Per i parametri consultare la tabella "Parametri comando cmdOutOn". <b>Parametri:</b> X Tab. Prm. Cmd. OUT	<b>cmdGetStatus</b>	Chiede ad un terminale lo stato attuale. (sbloccato, bloccato, ingresso in corso...) <b>Parametri:</b> Nessuno
<b>cmdOutOff</b>	Disattiva un relè attivato precedentemente con il comando CmdOutOn. Per i parametri consultare la tabella "Parametri comando cmdOutOff". <b>Parametri:</b> X Tab. Prm. Cmd. OUT	<b>cmdGetInOut</b>	Chiede al terminale lo stato attuale dei suoi digital input e dei relè. <b>Parametri:</b> Nessuno
<b>cmdBeep</b>	Attiva il buzzer del terminale. Il tempo di attivazione è di 0.5 sec. <b>Parametri:</b> Nessuno	<b>cmdGet1aMtr</b>	Legge la prima matricola nella WhiteList del terminale. <b>Parametri:</b> Nessuno
<b>cmdReset</b>	Resetta un terminale (reset logico). <b>Parametri:</b> Nessuno	<b>cmdGetMtrCorrente</b>	Legge la matricola corrente dalla WhiteList del terminale. <b>Parametri:</b> Nessuno
<b>cmdWriteDisplay</b>	Scriva nel display il testo inserito nei parametri. Per i parametri consultare la tabella "Parametri comando WriteDisplay". <b>Parametri:</b> 4 Tab. Prm. Cmd. WriteDisplay	<b>cmdGetMtrProssima</b>	Legge la successiva matricola dalla WhiteList del terminale. <b>Parametri:</b> Nessuno
<b>cmdPutComSetup</b>	Imposta i parametri della comunicazione seriale (tali impostazioni saranno attive solo dopo un reset fisico). <b>Parametri:</b> 2 VelocitàSer, IndirizzoTerm	<b>cmdGetEsistenzaMtr</b>	Verifica l'esistenza di una matricola nella WhiteList del terminale. <b>Parametri:</b> 1 CodiceBadge
<b>cmdAbilitaIngresso</b>	Sblocca il tornello in ingresso. <b>Parametri:</b> Nessuno	<b>cmdResetErrori</b>	Resetta lo stato del terminale, lo reimposta online e azzerà i contatori degli errori. <b>Parametri:</b> Nessuno
<b>cmdAbilitaUscita</b>	Sblocca il tornello in uscita. <b>Parametri:</b> Nessuno	<b>evt1aMtr</b>	Restituisce il codice della prima matricola presente nella WhiteList del terminale. E' la risposta al comando cmdGet1aMtr. <b>Parametri:</b> 1 CodiceBadge
<b>cmdSblocca</b>	Sblocca completamente il tornello. <b>Parametri:</b> Nessuno	<b>evtMtrCorrente</b>	Restituisce il codice della matricola corrente nella WhiteList del terminale. E' la risposta al comando cmdGetMtrCorrente. <b>Parametri:</b> 1 CodiceBadge
<b>cmdBlocca</b>	Disattiva lo stato di sblocco di un terminale tornello <b>Parametri:</b> Nessuno	<b>evtMtrProssima</b>	Restituisce il codice della prossima matricola nella WhiteList del terminale. E' la risposta al comando cmdGetMtrProssima. <b>Parametri:</b> 1 CodiceBadge
<b>cmdAttivaOutput</b>	Attiva un out specifico. <b>Parametri:</b> 2 NumeroOut, TempoOut	<b>evtEsistMtr</b>	Verifica la presenza di un badge nella WhiteList del terminale. E' la risposta al comando cmdGetEsistenzaMtr. <b>Parametri:</b> 1 PresenzaBadge
<b>cmdSetWhiteList</b>	Inserisce un badge nella WhiteList del terminale. <b>Parametri:</b> 2 Azione, CodiceBadge	<b>evtTransazione</b>	Comunica il rilevamento di un badge o la pressione di tasti sul terminale. <b>Parametri:</b> 5 TipoBadge, Verso, CodiceBadge, ScadenzaBadge, TipoBadgeExt
<b>cmdGetSetup</b>	Chiede al terminale la stringa di setup attuale. <b>Parametri:</b> Nessuno	<b>evtVariazioneInput</b>	Comunica la variazione dello stato dei digital input del terminale. <b>Parametri:</b> 2 StatoAttuale, Variazione TInp
<b>cmdGetInput</b>	Chiede al terminale lo stato dei digital input. <b>Non utilizzabile come comando, se necessario attivare il flag "InOut" nella tabella MieiTerminali.</b> <b>Parametri:</b> Nessuno	<b>evtTermVersion</b>	Restituisce la versione di un terminale. E' la risposta al comando cmdGetVersion. <b>Parametri:</b> 1 VersioneFirmware
<b>cmdGetComSetup</b>	Chiede ad un terminale le impostazioni di comunicazione seriale attuali. <b>Parametri:</b> Nessuno		

<b>evtTermSetup</b>	Restituisce la stringa completa di setup del terminale. E' la risposta al comando cmdGetSetup. <b>Parametri:</b> 1 StringaSetup	2 TotaleErroriCom, StatoTerminale	<b>evtTermIOErrorr</b>	Errore di comunicazione del terminale. La risposta non era formattata correttamente o era inattesa. <b>Parametri:</b> 2 TotaleErroriCom, StatoTerminale
<b>evtGestionePorta</b>	Comunica un'evento ricevuto da un FK Home in cui è stata abilitata la gestione del varco in hardware. Questa gestione permette di rilevare effrazioni, mancati transiti... Per una spiegazione completa consultare la documentazione dei terminali. <b>Parametri:</b> 1 TipoEventoPorta		<b>evtBCCError</b>	Errore di comunicazione del terminale. La verifica del BCC ha avuto esito negativo. <b>Parametri:</b> 2 TotaleErroriCom, StatoTerminale
<b>evtTermStatus</b>	Restituisce lo stato del terminale (Tornello). E' la risposta al comando cmdGetStatus. <b>Parametri:</b> 1 StatusTerm		<b>evtCmdInvalid</b>	Il comando non è supportato dal terminale o il terminale non è attivo. <b>Parametri:</b> Nessuno
<b>evtCOMError</b>	Indica un errore durante l'apertura della COM. La porta potrebbe essere in uso o inesistente. <b>Parametri:</b> 1 TipoErroreCOM		<b>evtCmdBadFormat</b>	Parametri del comando mancanti o non validi o formattati in modo non corretto. <b>Parametri:</b> Nessuno
<b>evtTermIOLost</b>	Errore di comunicazione con il terminale. Il terminale non ha risposto entro il timeout o la risposta è stata incompleta. <b>Parametri:</b>		<b>evtCmdInvalidContest</b>	Comando non valido nel contesto del terminale. Alcuni terminali supportano alcuni modi di funzionamento particolari che non permettono l'uso di determinati comandi. <b>Parametri:</b> Nessuno

Tabella 2: Descrizione comandi ed eventi terminali

<b>StringaSetup</b>	Rappresenta la stringa completa di setup del terminale. Ogni terminale ha una sua stringa specifica con parametri specifici. Normalmente la stringa di default è adeguata, ma in casi particolari potrebbe essere necessario modificare qualche parametro di funzionamento. Occorre ricordare che la stringa di setup è scritta nella flash del terminale, non è quindi consigliabile riscriverla o modificarla ad ogni ciclo di polling. Per le specifiche della stringa di setup consultare la documentazione dei terminali. Nessuno si limita a calcolarne il CRC e ad inviare i dati alla seriale.
<b>VelocitàSer</b>	Questo parametro indica la nuova velocità (in bps) di comunicazione. I possibili valori sono 2400, 4800, 9600 e 19200.
<b>IndirizzoTerm</b>	Questo parametro indica il nuovo indirizzo del terminale. Il valore deve essere compreso tra 0 e 31.
<b>NumeroOut</b>	Indica il numero dell'uscita da attivare (0-3).
<b>TempoOut</b>	Indica il tempo per cui attivare l'OUT (0-59999). 0 attiva l'OUT permanentemente.
<b>Azione</b>	Indica l'azione da eseguire con il badge nella WhiteList: <b>1-&gt;</b> aggiunge "CodiceBadge", <b>2-&gt;</b> elimina "CodiceBadge", <b>3-&gt;</b> elimina tutti i badge presenti
<b>CodiceBadge</b>	Questo parametro indica l'ID del badge. Sono 10 caratteri in formato esadecimale (0-9, A-F). Nel caso di terminali MultiTAG il numero di caratteri potrebbe variare in funzione del tipo di trasponder utilizzato.
<b>PresenzaBadge</b>	Questo parametro indica l'esistenza del badge nella WhiteList del terminale. I valori possibili sono "SI" e "NO".
<b>TipoBadge</b>	Questo parametro indica la tipologia di badge strisciata sul terminale. I valori possibili sono: 0->Nessun badge, 1->Badge magnetico, 2->Badge Prossimità, 3->Badge Ottico, 9->Input da tastiera. Non tutti i valori sono disponibili su tutte le famiglie di terminali
<b>Verso</b>	Indica il verso di strisciamento del badge sul terminale o il tipo di movimento. I valori possibili sono: 1-> SinistraDestra, 2->DestraSinistra. Per alcune famiglie di terminali sarà sempre "SinistraDestra".
<b>ScadenzaBadge</b>	Questo parametro indica la data di scadenza del badge. Questo valore è utilizzato solo con tipi particolari di badge e di impianti, normalmente è vuoto.
<b>TipoBadgeExt</b>	Questo parametro indica il tipo di Trasponder nel caso di terminali con supporto MultiTAG. I valori possibili sono: "U"-> EM 4x02, "T"-> EM4x50, "Z"->ISO FDXB, "h"-> HITAG 1, "H"-> HITAG 2.
<b>StatoAttuale</b>	Questo parametro indica lo stato attuale degli input del terminale. Si tratta di una stringa di 8 caratteri (0 o 1 in funzione dello stato del digital input).
<b>Variazione Tlnp</b>	Questo parametro indica eventuali variazioni dello stato degli ingressi avvenuti entro il tempo di timeout. La stringa viene sempre restituita ed è di 8 caratteri come "StatoAttuale" ma non è supportata da tutti i tipi di terminali. Per maggiori informazioni o per modificare il parametro Tlnp consultare la documentazione dei terminali (è necessario inviare un setup personalizzato).
<b>VersioneFirmware</b>	Questo parametro è una stringa rappresentante la versione del firmware in esecuzione sul terminale.
<b>TipoEventoPorta</b>	Questo parametro indica il tipo di evento. I valori possibili sono: 1-> Effrazione, 2-> Mancato Transit, 3->Porta Aperta. Per maggiori informazioni consultare la documentazione del terminale.
<b>StatusTerm</b>	Questo parametro indica lo stato del terminale. I valori possibili sono: 0-> Terminale pronto, 6-> Terminale in attesa di fine ciclo entrata/uscita, 7-> Terminale sbloccato.
<b>TipoErroreCOM</b>	Questo parametro indica il tipo di errore verificatosi durante l'apertura della porta seriale.
<b>TotaleErroriCOM</b>	Questo parametro indica il numero totale di errori di comunicazione del terminale dall'avvio di Nessuno o dall'ultimo comando cmdResetErrorr.
<b>StatoTerminale</b>	Questo parametro indica lo stato attuale del polling del terminale. Lo stato indica se il terminale è attivo o se è stato posto in OffLine. I valori possibili sono: 0-> Terminale online, 1-> OffLine Temporaneo (10 sec), 2-> OffLine prolungato (5 min), 3-> OffLine permanente (fino al riavvio o a cmdResetErrorr). Ogni interrogazione del terminale permette un margine di errore al superamento del quale viene generato un evento errore di comunicazione. In questo caso il terminale viene escluso dal polling per 10 secondi (StatoTerminale=1). Dopo questi 10 secondi viene effettuato un nuovo tentativo di comunicazione. Se ha esito positivo il terminale torna in StatoTerminale=0 altrimenti, dopo 50 cicli di OffLine temporaneo (della durata di 10 secondi, quindi dopo poco più di 8 minuti) il terminale viene settato in OffLine prolungato (StatoTerminale=2). In questo stato il terminale viene interrogato ogni 5 minuti. Se l'esito è positivo viene risettato OnLine, altrimenti, dopo 25 minuti di mancate risposte (alle interrogazioni effettuate ogni 5 minuti) il terminale viene settato in OffLine permanente (fino al riavvio del software o ad un comando cmdResetErrorr).

Tabella 3: Descrizione parametri generici

## Parametri comando "cmdOutOn"

Il comando attiva un relè in modo stabile (rimarrà attivo fino al successivo comando)

Numero parametri	Significato	i valori indicati con sfondo arancione generano ErroreParametri			
0	Ignoro il comando				
1	Interpreto come numero relè da attivare				
Da 1 a 256	indica il relè da attivare bitmask (es. 3 attiva i relè 1 e 2, 4 attiva il relè 3, 6 attiva il relè 2 e 4, 5 attiva il relè 1 e 3)				
Da 301 a 308	indica il relè da attivare. Il numero del relè corrisponde al valore del parametro -300				
>= 2	Interpreto come comando esteso				
	<b>Descr. parametro 1</b>	<b>Descr. parametro 2</b>	<b>Descr. parametro 3</b>	<b>Descr. parametro 4</b>	<b>Descr. parametro X</b>
"T" o "t"	indica che i parametri successivi specificano lo stato di ogni singolo relè	<b>Tempo di attivazione relè 1</b> A Attiva stabile D Disattiva stabile I Ignora il relè 0 Disattiva stabile 1-900 Attiva per x decimi di sec. 901-998 Ignora il relè 999 Attiva stabile Altro ErroreParametri	<b>Tempo di attivazione relè 2</b> A Attiva stabile D Disattiva stabile I Ignora il relè 0 Disattiva stabile 1-900 Attiva per x decimi di sec. 901-998 Ignora il relè 999 Attiva stabile Altro ErroreParametri	<b>Tempo di attivazione relè 3</b> A Attiva stabile D Disattiva stabile I Ignora il relè 0 Disattiva stabile 1-900 Attiva per x decimi di sec. 901-998 Ignora il relè 999 Attiva stabile Altro ErroreParametri	<b>Tempo di attivazione relè X</b> A Attiva stabile D Disattiva stabile I Ignora il relè 0 Disattiva stabile 1-900 Attiva per x decimi di sec. 901-998 Ignora il relè 999 Attiva stabile Altro ErroreParametri
Da 1 a 256	indica il relè da attivare bitmask (es. 3 attiva i relè 1 e 2, 4 attiva il relè 3, 6 attiva il relè 2 e 4, 5 attiva il relè 1 e 3)	<b>Tempo di attivazione dei relè</b> 0 Disattiva stabile 1-900 Attiva per x decimi di sec. 901-998 Ignora il relè 999 Attiva stabile Altro ErroreParametri	Ignorato	Ignorato	Ignorato
Da 301 a 308	indica il relè da attivare. Il numero del relè corrisponde al valore del parametro -300	<b>Tempo di attivazione del relè</b> 0 Disattiva stabile 1-900 Attiva per x decimi di sec. 901-998 Ignora il relè 999 Attiva stabile Altro ErroreParametri	Ignorato	Ignorato	Ignorato
Altro	Errore Parametri				

Tabella 4: Descrizione parametri comando "cmdOutOn"

## Parametri comando "cmdOutOneShot"

Il comando attiva un relè in modo impulso (verrà attivato per un certo tempo, quindi disattivato, se il tempo non viene specificato verrà automaticamente impostato a 0.5 sec)

Numero parametri	Significato	i valori indicati con sfondo arancione generano ErroreParametri			
0	Ignoro il comando				
1	Interpreto come numero relè da attivare (il relè verrà attivato per 0.5 sec quindi sarà disattivato)				
Da 1 a 256	indica il relè da attivare bitmask (es. 3 attiva i relè 1 e 2, 4 attiva il relè 3, 6 attiva il relè 2 e 4, 5 attiva il relè 1 e 3)				
Da 301 a 308	indica il relè da attivare. Il numero del relè corrisponde al valore del parametro -300				
>= 2	Interpreto come comando esteso				
	<b>Descr. parametro 1</b>	<b>Descr. parametro 2</b>	<b>Descr. parametro 3</b>	<b>Descr. parametro 4</b>	<b>Descr. parametro X</b>
"T" o "t"	indica che i parametri successivi specificano lo stato di ogni singolo relè	<b>Tempo di attivazione relè 1</b> A Attiva stabile D Disattiva stabile I Ignora il relè 0 Disattiva stabile 1-900 Attiva per x decimi di sec. 901-998 Ignora il relè 999 Attiva stabile Altro ErroreParametri	<b>Tempo di attivazione relè 2</b> A Attiva stabile D Disattiva stabile I Ignora il relè 0 Disattiva stabile 1-900 Attiva per x decimi di sec. 901-998 Ignora il relè 999 Attiva stabile Altro ErroreParametri	<b>Tempo di attivazione relè 3</b> A Attiva stabile D Disattiva stabile I Ignora il relè 0 Disattiva stabile 1-900 Attiva per x decimi di sec. 901-998 Ignora il relè 999 Attiva stabile Altro ErroreParametri	<b>Tempo di attivazione relè X</b> A Attiva stabile D Disattiva stabile I Ignora il relè 0 Disattiva stabile 1-900 Attiva per x decimi di sec. 901-998 Ignora il relè 999 Attiva stabile Altro ErroreParametri
Da 1 a 256	indica il relè da attivare bitmask (es. 3 attiva i relè 1 e 2, 4 attiva il relè 3, 6 attiva il relè 2 e 4, 5 attiva il relè 1 e 3)	<b>Tempo di attivazione dei relè</b> 0 Disattiva stabile 1-900 Attiva per x decimi di sec. 901-998 Ignora il relè 999 Attiva stabile Altro ErroreParametri	Ignorato	Ignorato	Ignorato
Da 301 a 308	indica il relè da attivare. Il numero del relè corrisponde al valore del parametro -300	<b>Tempo di attivazione del relè</b> 0 Disattiva stabile 1-900 Attiva per x decimi di sec. 901-998 Ignora il relè 999 Attiva stabile Altro ErroreParametri	Ignorato	Ignorato	Ignorato
Altro	Errore Parametri				

Tabella 5: Descrizione parametri comando "cmdOutOneShot"

## Parametri comando "cmdOutOff"

Il comando disattiva un relè in modo stabile (rimarrà disattivo fino al successivo comando)

Numero parametri	Significato i valori indicati con sfondo arancione generano ErroreParametri				
0	Ignoro il comando				
1	interpreto come numero relè da disattivare				
Da 1 a 256	Indica il relè da disattivare bitmask (es. 3 disattiva i relè 1 e 2, 4 disattiva il relè 3, 6 disattiva il relè 2 e 4, 5 disattiva il relè 1 e 3)				
Da 301 a 308	indica il relè da disattivare. Il numero del relè corrisponde al valore del parametro -300				
>= 2	interpreto come comando esteso				
	<b>Descr. parametro 1</b>	<b>Descr. parametro 2</b>	<b>Descr. parametro 3</b>	<b>Descr. parametro 4</b>	<b>Descr. parametro X</b>
	indica che i parametri successivi specificano lo stato di ogni singolo relè	<i>Tempo di attivazione relè 1</i>	<i>Tempo di attivazione relè 2</i>	<i>Tempo di attivazione relè 3</i>	<i>Tempo di attivazione relè X</i>
"T" o "t"		<b>A</b> Attiva stabile <b>D</b> Disattiva stabile <b>I</b> Ignora il relè <b>0</b> Disattiva stabile	<b>A</b> Attiva stabile <b>D</b> Disattiva stabile <b>I</b> Ignora il relè <b>0</b> Disattiva stabile	<b>A</b> Attiva stabile <b>D</b> Disattiva stabile <b>I</b> Ignora il relè <b>0</b> Disattiva stabile	<b>A</b> Attiva stabile <b>D</b> Disattiva stabile <b>I</b> Ignora il relè <b>0</b> Disattiva stabile
		<b>1-900</b> Attiva per x decimi di sec. <b>901-998</b> Ignora il relè <b>999</b> Attiva stabile <b>Altro</b> ErroreParametri	<b>1-900</b> Attiva per x decimi di sec. <b>901-998</b> Ignora il relè <b>999</b> Attiva stabile <b>Altro</b> ErroreParametri	<b>1-900</b> Attiva per x decimi di sec. <b>901-998</b> Ignora il relè <b>999</b> Attiva stabile <b>Altro</b> ErroreParametri	<b>1-900</b> Attiva per x decimi di sec. <b>901-998</b> Ignora il relè <b>999</b> Attiva stabile <b>Altro</b> ErroreParametri
Da 1 a 256	indica il relè da disattivare bitmask (es. 3 disattiva i relè 1 e 2, 4 disattiva il relè 3, 6 disattiva il relè 2 e 4, 5 disattiva il relè 1 e 3)	<i>Tempo di attivazione dei relè</i> <b>0</b> Disattiva stabile <b>1-900</b> Attiva per x decimi di sec. <b>901-998</b> Ignora il relè <b>999</b> Attiva stabile <b>Altro</b> ErroreParametri	Ignorato	Ignorato	Ignorato
Da 301 a 308	indica il relè da disattivare. Il numero del relè corrisponde al valore del parametro -300	<i>Tempo di attivazione del relè</i> <b>0</b> Disattiva stabile <b>1-900</b> Attiva per x decimi di sec. <b>901-998</b> Ignora il relè <b>999</b> Attiva stabile <b>Altro</b> ErroreParametri	Ignorato	Ignorato	Ignorato
Altro	Errore Parametri				

Tabella 6: Descrizione parametri comando "cmdOutOff"

## Parametri comando "cmdWriteDisplay"

Il comando visualizza un testo sul display del terminale. Dimensioni del display 2 righe x 16 caratteri.

Numero	Tipo Dato	Significato	
1	Stringa	<b>Riga 1:</b> contiene il testo da visualizzare nella prima riga del display	
		<b>Valore</b>	<b>Descrizione</b>
			La stringa può avere qualsiasi lunghezza, nel caso di scroll verrà visualizzata tutta, altrimenti solo i primi 16 caratteri
2	Stringa	<b>Riga 2:</b> contiene il testo da visualizzare nella seconda riga del display	
		<b>Valore</b>	<b>Descrizione</b>
			Verranno considerati solo i primi 16 caratteri della stringa
3	Numerico	<b>Tempo Permanenza:</b> tempo per cui le stringhe verranno visualizzate sul display	
		<b>Valore</b>	<b>Descrizione</b>
		<b>0</b>	Testo fisso (il testo rimarrà visualizzato fino al successivo comando "cmdWriteDisplay")
		<b>1-120</b>	Indica in secondi il tempo per cui visualizzare il testo sul display. Passato questo tempo il display sarà cancellato.
		<b>121-X</b>	Il numero verrà settato a 120 e si avrà il comportamento sopra descritto
4	Numerico	<b>Tipo scroll:</b> metodo di scroll da utilizzare per la prima riga	
		<b>Valore</b>	<b>Descrizione</b>
		<b>0</b>	Nessuno scroll. La stringa verrà visualizzata secondo il "Tempo Permanenza"
		<b>1</b>	1 ciclo di scroll quindi statica. La stringa effettuerà uno scroll quindi verranno visualizzati staticamente i primi 16 caratteri.
		<b>2</b>	Scroll continuo. La stringa continuerà lo scrolling sul display fino a "Tempo Permanenza" o al successivo comando "WriteDisplay"

### Note

Lo scroll è disponibile solo sulla prima riga del display, la seconda rimarrà sempre fissa.

Lo scroll avanza di un carattere ogni 0.5 sec circa. L'operazione rallenta molto il Ciclo di Polling, verificare attentamente i tempi di risposta per l'utente finale!

Un eventuale nuovo comando "cmdWriteDisplay" prima che sia trascorso "Tempo Permanenza" annullerà il comando in atto (e scriverà la nuova stringa sul display)

Trascorso "Tempo Permanenza" il display sarà cancellato anche se lo scroll dovesse essere ancora attivo.

Tabella 7: Descrizione parametri comando "cmdWriteDisplay"