目录

DEVICE MMIQ 3
1. Introduzione 3
1.1 Installazione 3
1.1.1 DICHIARAZIONE DEVICE NELL'UNITÀ DI CONFIGURAZIONE (.CNF) 3
1.2 Funzionamento 3
1.2.1 TASTI PREMUTI 3
1.2.2 LEDS 3
1.3 Tabella comandi e parametri 3
1.3.1 Simbologia adottata 3
1.3.2 Comandi / Parametri per la tastiera 4
1.3.3 Comandi / Parametri per i leds 4
1.3.4 Comandi / Parametri generici 5
1.4 Limitazioni 5
1.5 Esempio applicativo 5

DEVICE MMIQ

1. Introduzione

Il device MMIQ è necessario per creare un sistema d'interfaccia uomo - macchina (HMI) programmabile tramite l'ambiente di sviluppo Qpaint.
Il device fornisce una serie d'informazioni sul pannello d'interfaccia con una rapidità d'aggiornamento impostabile tramite il tempo di campionamento.

1.1 Installazione

1.1.1 DICHIARAZIONE DEVICE NELL'UNITÀ DI CONFIGURAZIONE (.CNF)

Nell'unità di configurazione, nella sezione BUS, deve essere dichiarato uno strumento il cui firmware contenga il device MMIQ.
Nella sezione INTDEVICE deve essere aggiunta la seguente definizione:

```
;---------------------------------
; Dichiarazione devices interni
;---------------------------------
INTDEVICE
<nome device>   MMIQ         TCamp
```

dove:

<nome device>	Nome assegnato al device.
MMIQ	Parola chiave che identifica il device.
Tcamp	Tempo campionamento device (1÷10 ms).

1.1.1.1 Esempio

```
;--------------------------------
; Dichiarazione devices interni
;--------------------------------
INTDEVICE
DEV   MMIQ        0001
```

1.2 Funzionamento

1.2.1 TASTI PREMUTI

I parametri *key* e *keyf* sono utilizzati per riconoscere quale tasto è stato premuto. I valori associati ad ogni tasto sono riportati nel capitolo di questo manuale “Comandi e Parametri”.
Ogni bit dei parametri *key* e *keyf* è associato ad un tasto, quindi se si vuole determinare la pressione contemporanea di più tasti è sufficiente controllare che tali parametri assumano un valore pari alla somma dei valori associati ai tasti.

1.2.2 LEDS

I parametri *leds* e *blinkleds* sono utilizzabili per accedere (o far lampeggiare) e spegnere il led presenti sulla tastiera.
Normalmente esiste un LED per ogni tasto funzione.
Per accedere (o far lampeggiare) e spegnere il led è necessario assegnare al parametro il codice associato al tasto funzione.
Ogni bit dei parametri *leds* e *blinkleds* è associato ad un led.

1.3 Tabella comandi e parametri

1.3.1 Simbologia adottata

Il **nome** del parametro, stato o comando è riportato alla sinistra della tabella.

R
Indica se il relativo parametro o stato è ritentivo (al momento dell'inizializzazione del device mantiene lo stato precedentemente definito), oppure lo stato che assume al momento dell'inizializzazione del device.
Se il device non necessita d'inizializzazione il campo "R" indica il valore che il parametro o stato assume all'accensione della scheda.
R = Ritentivo
0 = Al momento dell'inizializzazione del device il valore è forzato a zero.
1 = Al momento dell'inizializzazione del device il valore è forzato a uno.
- = Al momento dell'inizializzazione del device è presentato il valore significativo.

D
Indica la **dimensione del parametro**.
F = Flag
B = Byte
W = Word
L = Long
S = Single Float

1.3.1.1 Condizioni

Sono descritte tutte le **condizioni necessarie affinché il parametro sia considerato corretto o perché il comando sia accettato**.
In alcuni casi sono specificati dei valori limite per l'accettazione del parametro: se sono introdotti dei valori esterni ai limiti impostati, il dato è in ogni caso accettato; pertanto devono essere previsti opportuni controlli dell'applicativo tali da garantire il corretto funzionamento.
Per l'esecuzione di un comando, tutte le relative condizioni devono necessariamente essere soddisfatte; in caso contrario il comando non è inviato.

A
Indica il **modo d'accesso**.
R = Read (lettura).
W = Write (scrittura).
R-W= Read / Write.

1.3.2 Comandi / Parametri per la tastiera

Nome	D	R	A	Condizioni	Descrizione
key	L	-	R	-	**Key** Rappresenta in ogni istante lo stato dei tasti. Ogni tasto è rappresentato da un bit. Per l'assegnazione dei bit fare riferimento a quanto segue: KEY_1 268435456 KEY_2 1048576 KEY_3 4096 KEY_4 536870912 KEY_5 2097152 KEY_6 8192 KEY_7 1073741824 KEY_8 4194304 KEY_9 16384 KEY_0 8388608 KEY_CLR -2147483648 KEY_ENTER 128 KEY_HELP 64 KEY_DECPT 32 KEY_SIGN 16 KEY_ESC 33554432 KEY_UP 131072 KEY_PGUP 512 KEY_LEFT 67108864 KEY_NEXT 262144 KEY_RIGHT 1024 KEY_INS 134217728 KEY_DOWN 524288 KEY_PGDN 2048
keyf	L	-	R	-	**Function Key** Rappresenta in ogni istante lo stato dei tasti funzione. Ogni tasto è rappresentato da un bit. Per l'assegnazione dei bit fare riferimento a quanto segue: KEY_F1 33554432 KEY_F2 67108864 KEY_F3 134217728 KEY_F4 268435456 KEY_F5 536870912 KEY_F6 131072 KEY_F7 262144 KEY_F8 524288 KEY_F9 1048576 KEY_F10 2097152 KEY_F11 1 KEY_F12 2 KEY_F13 4

1.3.3 Comandi / Parametri per i leds

Nome	D	R	A	Condizioni	Descrizione
leds	L	0	R-W	-	**Leds status** Parametro utilizzato per accendere i LED dei tasti funzione. Ogni bit del parametro è associato un LED. Per il valore associato al parametro *keyf*.
blinkleds	L	0	R-W	-	**Blink Leds status** Parametro utilizzato per far lampeggiare i LED dei tasti funzione. Ogni bit del parametro è associato un LED. Per il valore associato al parametro *keyf*. N.B. Perché un led possa lampeggiare è necessario associare il valore relativo a quel led sia al parametro leds che al parametro *blinkleds*.

1.3.4 Comandi / Parametri generici

Nome	D	R	A	Condizioni	Descrizione
language	B	R	R-W	-	**Language** Parametro per impostare la lingua da visualizzare. I valori vanno da 0 al numero di lingue introdotto -1.
Reverse	B	R	R-W	Non gestito nei display non grafici	**Reverse** Parametro per impostare la modalità reverse del display. Range 0÷1
contrast	W	R	R-W	-	**Contrast** Parametro per impostare il contrasto del display. Range 1÷99. Default=33 Per valori prossimi a 99 il display appare scuro, mentre per valori prossimi a 1 appare chiaro.
clrtime	W	R	R-W	-	**Clear time** Parametro per impostare il tempo associato del tasto CLEAR. Durante l'inserimento di un dato, se il tasto CLEAR viene premuto per più di quel tempo, il dato introdotto viene azzerato.
error	B	0	R	-	**Error** Indica se vi sono errori nel device. In dettaglio: **0** = no error **1** = no application present **2** = checksum no match **3** = file format no match **4** = incorrect display size **5** = out of memory **6** = error readin the page **7** = error in erase operation **8** = internal error **9** = error in write memory **10** = error in read operation **11** = internal error **12** = image present but not possible **13** = font not supported **14** = internal error
memuse	B	0	R	-	**Memory used** Indica la percentuale di memoria utilizzata per memorizzare il file applicativo di QPAint.

1.4 Limitazioni

Nessuna limitazione.

1.5 Esempio applicativo

```
; Accensione di un LED alla pressione del tasto funzione
; (si accende solo il LED F1 e tutti gli altri si spengono).

IF   DEV:keyf EQ KEY_F1
     DEV:leds = KEY_F1
ELSE
     DEV:keyf EQ KEY_F1
ENDIF

; Accensione di due LED alla pressione di due tasti funzione
; (viene acceso/spento solo il LED relativo al tasto premuto).

IF   DEV:keyf EQ KEY_F1
     DEV:leds = DEV:leds ORB KEY_F1
ELSE
     DEV:leds = DEV:leds ANDB (-1-KEY_F1)
ENDIF

IF   DEV:keyf EQ KEY_F2
     DEV:leds = DEV:leds ORB KEY_F2
ELSE
     DEV:leds = DEV:leds ANDB (-1-KEY_F2)
ENDIF
```

Documento generato automaticamente da **Qem Wiki** - https://wiki.qem.it/
Il contenuto wiki è costantemente aggiornato dal team di sviluppo, è quindi possibile che la versione online contenga informazioni più recenti di questo documento.