

## **Configurazione vacuometro 307 Granville-Phillips**

*Sandro Fioravanti*

*INFN-LNF*

### **Abstract**

Configurazione del vacuometro "307 Vacuum Gauge Controller - Granville Phillips"

### **1. Introduzione**

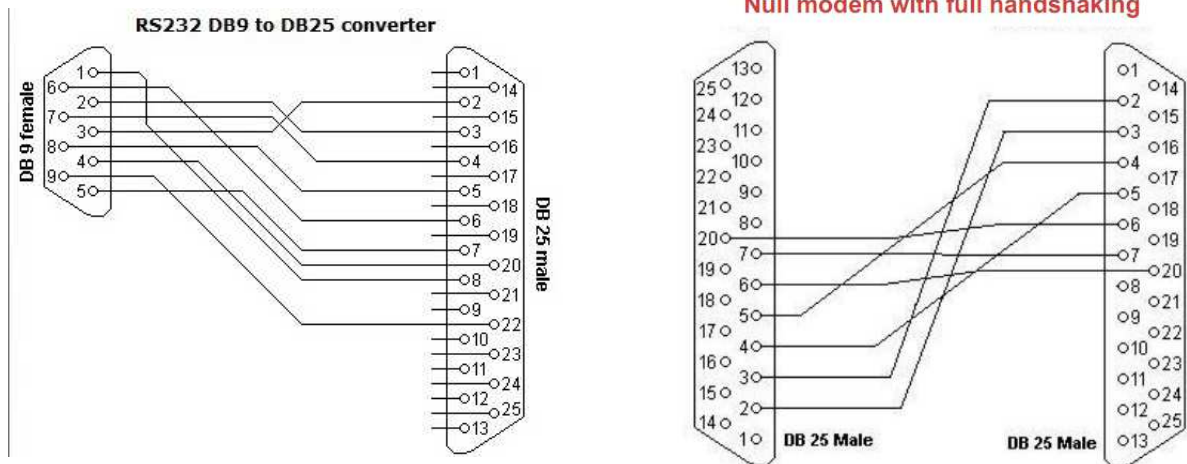
Di seguito sono elencati tutti i passaggi per configurare e comunicare via RS-232 con un vacuometro di tipo 307 della Granville-Phillips.

### **2. Descrizione cablaggio cavo di comunicazione RS-232**

I vacuometri della Granville-Phillips possono comunicare con moduli RS-232 o IEEE-488. La scheda si presenta con un connettore maschio a 25 pin "DB25 male", noi però abbiamo bisogno di un connettore seriale a 9 pin "DB9 male" per comunicare con la porta seriale del PC. Il vacuometro comunica in modalità "full handshaking" quindi bisogna fare un cavo adatto a questo tipo di comunicazione.

Di seguito la tabella di conversione.

BD9	BD25	Function	DB25 HS *
1	8	Data carrier detect	-
2	3	Receive data	2
3	2	Transmit data	3
4	20	Data terminal ready	6
5	7	Signal ground	7
6	6	Data set ready	20
7	4	Request to send	5
8	5	Clear to send	4
9	22	Ring indicator	-



\* DB25 HS versione del connettore in "full handshaking"

### 3. Dip Switches di configurazione per la comunicazione seriale

All'interno del vacuometro, saldati sul modulo seriale, ci sono 2 banchi di selezione per la configurazione del protocollo di trasmissione.

La configurazione di default è;

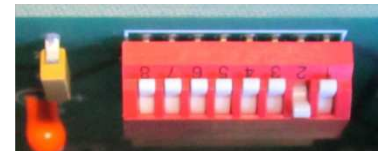
300 BAUD, 7 data bits, no parity, 2.0 stop bits; DCD, CTS, DSR forzati a "TRUE"

Per modificare la configurazione, aprire il vacuometro e andare a modificare lo stato dei dip switches presenti sulla scheda, in modo che siano;

9600 BAUD, 8 data bits, no parity, 2.0 stop bits; DCD,CTS,DSR forzati a "TRUE"

per far questo, dobbiamo mettere a "TRUE" tutti i dip switches.

Lo switch 1 e 2, sono rispettivamente "TALK ONLY" e "INVERT RTS". La modalità "TALK ONLY" è attiva se forzata a "FALSE" e costringe il vacuometro a inviare al PC lo stato della pressione ogni 5 secondi, quindi in questa posizione il vacuometro è "sordo" e non risponde a nessun comando inviatogli. Per disabilitare questa modalità forzare lo switch 1 a "TRUE". La modalità "INVERT RTS" (request-to-send) è una modalità di fabbrica, quindi disabilitarla forzando lo switch 2 a "FALSE".



### 4. Lista comandi

Di seguito verranno spiegati i comandi per comunicare con il vacuometro. I comandi sono in forma semplice e in forma " \Codes Display " per facilitare la comprensione della stringa da inviare.

DS IG1 CRLF - Restituisce la pressione della prima testa da vuoto. Se è off restituisce  $DS\ sIG1\ s\ r\ n$  questo valore  $9.90E+09\ r\ n$

DS IG2 CRLF - Restituisce la pressione della seconda testa da vuoto. Se è off restituisce  $DS\ sIG2\ s\ r\ n$  questo valore  $9.90E+09\ r\ n$

PCS CRLF - Restituisce lo stato dei canali in questa forma *0,0,0,0,0,0*  
*PCS*

IG1 ON CRLF - Accende la testa da vuoto uno, restituendo un messaggio di *OK*  
*se il IGI* comando viene rifiutato restituisce *INVALID*

IG1 OFF CRLF - Accende la testa da vuoto uno, restituendo un messaggio di *OK*  
*se il IGI* comando viene rifiutato restituisce *INVALID*

Questi due comandi sono da applicare anche per la seconda pompa da vuoto sostituendo IG1 con IG2.

I messaggi di errore che il vacuometro può restituire sono **OVERRUN ERROR**, **PARITY ERROR** e **SYNTAX ERROR**.

## **Bibliografia**

Manuale Online del vacuometro:

<http://www.ptb-sales.com/manuals/granville/307024-02.pdf>