

Equipamento de Medida Balança

Fabricante: Mettler-Toledo

Modelo: [Prato+Terminal] Spider 1-15/A



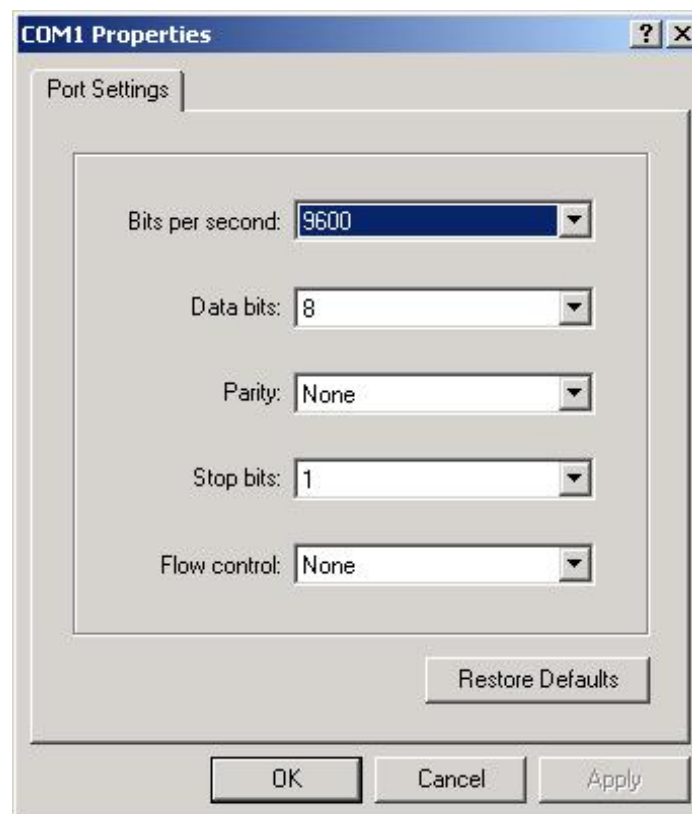
Este equipamento, gentilmente cedido pela empresa RealSabor, é utilizado como instrumento de medida utilizado na linha de produção (na confecção de charcutaria, etc.). Apresenta a particularidade de possuir comunicação via porta-série, sobre o protocolo eléctrico RS-232.

UTILIZAÇÃO DE PROGRAMA PARA LEITURA DA PORTA-SÉRIE

Entre os vários programas disponíveis para leitura de porta-série, utilizou-se neste trabalho o programa HyperTerminal, vulgarmente disponível com o próprio sistema Windows (depende, no entanto, da versão Windows).

Em termos de configuração dos parâmetros da ligação de dados via porta-série, são distintas combinações, igualmente aceites quer pelo computador quer pelo terminal de interface da balança.

Importa então definir cuidadosamente no programa HyperTerminal as características da ligação (as quais serão adoptadas também na balança), sendo que neste trabalho se colocaram conforme a figura da página seguinte:



PARAMETRIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO

A configuração deste equipamento não é intuitiva, com a agravante de o seu menu ser pouco perceptível e o manual de instruções não estar disponível. Assim, depois de algum contacto com o equipamento, torna-se necessário deixar clara a forma de o configurar.

Importa distinguir dois botões fundamentais neste processo:

Botão 1



Print

Funciona como validação de opção.

Botão 2



Tara

Funciona como botão de rejeição da opção oferecida (efectuando portanto a “rotação de menu”, ou seja, passando sucessivamente à opção seguinte).

Para aceder ao menu:

Pressionar durante alguns segundos o botão 1. Ao surgir a informação “MASTER”, premir novamente o botão 1.

ESTRUTURA DO MENU:

UNITS [<i>UNIDADE DE MEDIDA</i>]
KG
T
G
LB
A-ZERO
ON
OFF

POWER-OFF [*DESLIGAR AUTOMÁTICO APÓS PERÍODO DE INACTIVIDADE*]

ON

OFF

SAVE

ON

OFF

VIBRATION

HIGH

MÉDIUM

LOW

PROCESS

UNIVERSAL

ABSOLUTE

DOSING

INTERFACE

COMMUNICATION [*PARÂMETROS DA COMUNICAÇÃO PORTA-SÉRIE*]

PROTOCOL

XONOFF

No

PARITY

ODD

EVEN

7 No PARITY

8 No PARITY

BAUD RATE

300

600

1200

2400

4800

9600

NODE [*FORMA COMO A COMUNICAÇÃO DE DADOS É EFECTUADA*]

PRINT

CYCLE

DIALOG

2.D DISP

CONT

DTB

DTG

T-CONT

RS-KEY

DEFSTR [*TIPO DE INFORMAÇÃO A ENVIAR*]

GROSS [*PESO BRUTO = PESO NETO + TARA*]

NET [*PESO NETO*]

TARE [*TARA*]

	LNFOR	[LINE FORM - TIPO DE LINHA A ENVIAR]
		MULTL [INFORMAÇÃO MÚLTIPLA EM CADA LINHA]
		SINGLE [INFORMAÇÃO SINGULAR EM CADA LINHA]
CTRL		
LIST		
	PRINTI	
RESET		
END		

Comando LIST:

Esta opção permite visualizar os parâmetros actuais de configuração do equipamento, os quais serão enviados via porta-série (sendo a comunicação efectuada com as características que se encontrem definidas no submenu INTERFACE, nesse instante).

CONFIGURAÇÃO DO EQUIPAMENTO – INTERFACE / COMUNICAÇÃO

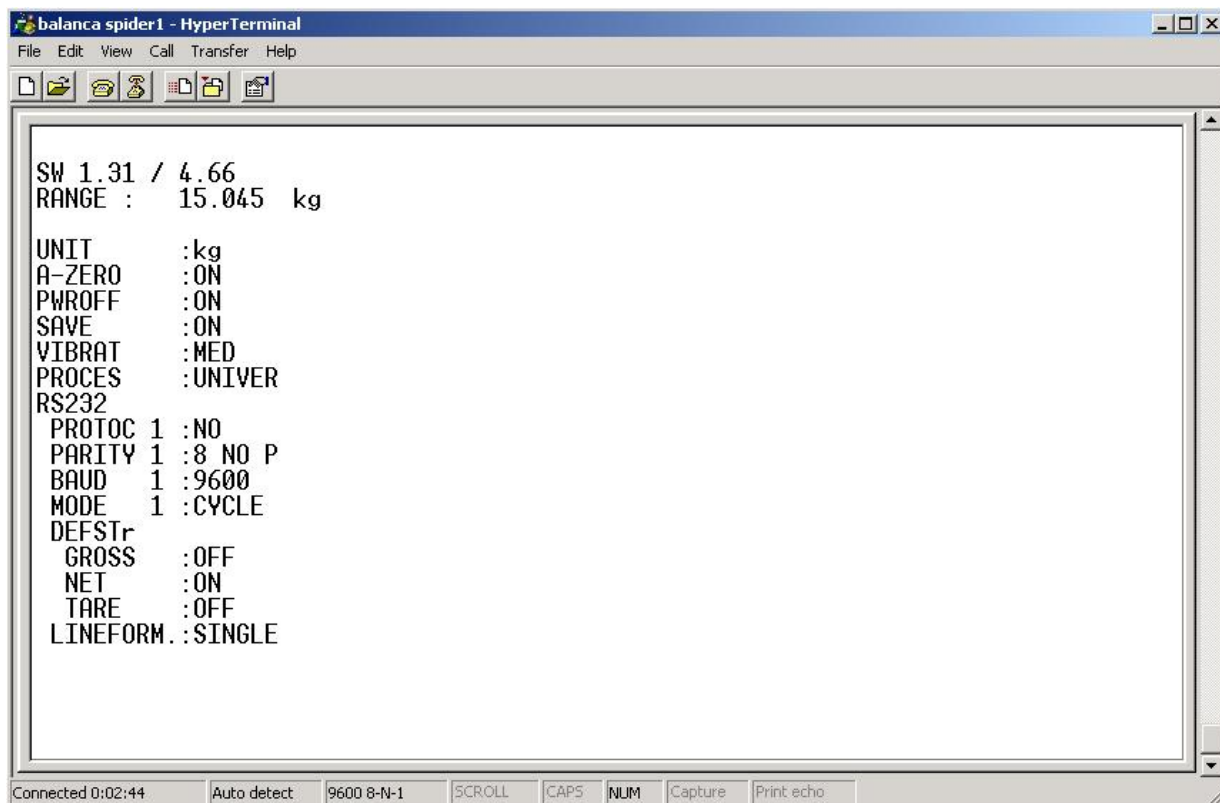
No contexto concreto do projecto que está a ser desenvolvido, pretende-se uma comunicação da informação aquando da estabilização do pesagem. Ou seja, supõe-se que o processo de medição é efectuado de forma sucessiva (a cada um dos produtos da linha de produção) e, portanto, o pretendido é que a balança envie os dados correspondentes assim que estejam os mesmos estejam disponíveis.

Desta forma, em termos da forma como a comunicação é efectuada, o modo adequado é CYCLE, no qual a balança enviará o peso neto (uma vez seleccionado NET em DEFSTR) aquando da estabilização da pesagem. Por outro lado, a forma da linha que é enviada deverá estar definida como SINGLE (embora, efectivamente, só esteja programado o envio de um tipo de peso).

Em termos de parâmetros da ligação de dados, para que esteja de acordo com o anteriormente descrito para o programa HyperTerminal, deverá ser seleccionado:

PROTOCOL: No
 PARITY: 8 No PARITY
 BAUD RATE: 9600

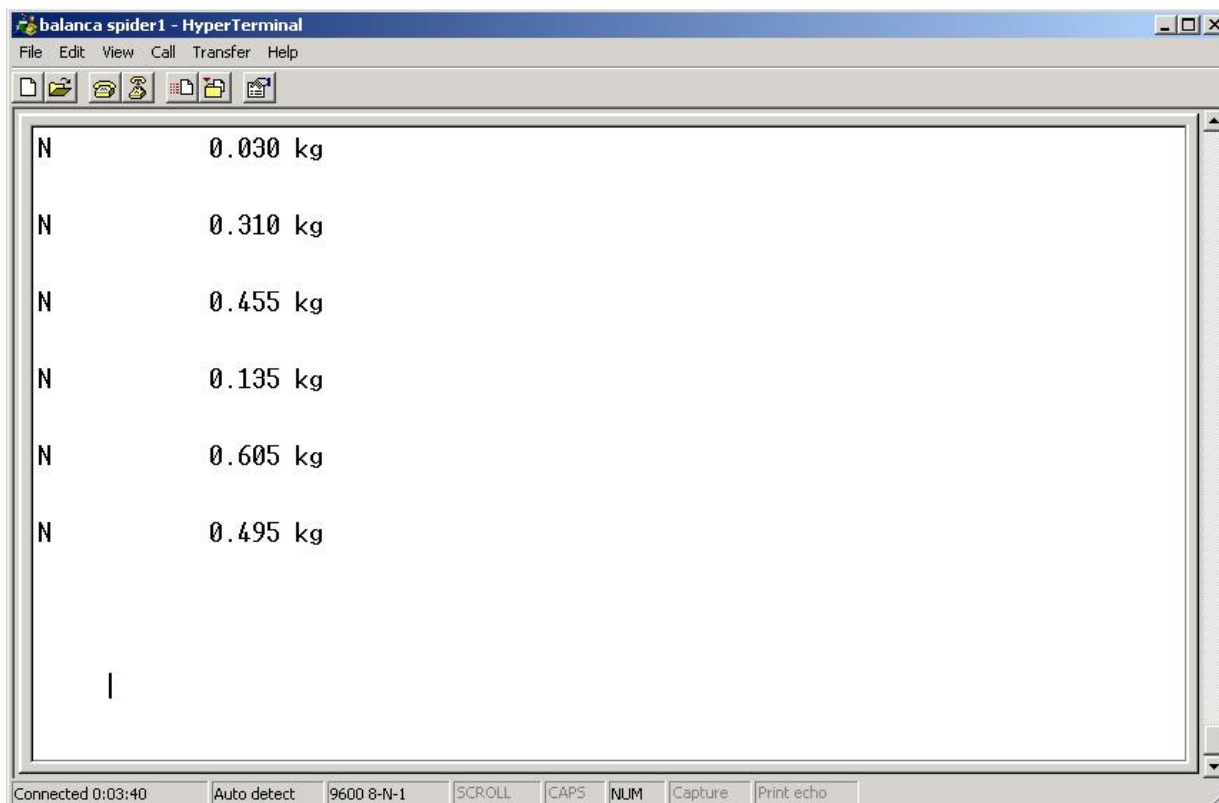
Assim, e recorrendo ao comando List, os parâmetros do terminal de pesagem deverão estar definidos da seguinte forma:



```
SW 1.31 / 4.66
RANGE : 15.045 kg

UNIT      :kg
A-ZERO    :ON
PWROFF    :ON
SAVE      :ON
VIBRAT    :MED
PROCES    :UNIVER
RS232
PROTOC 1  :NO
PARITY 1  :8 NO P
BAUD 1    :9600
MODE 1    :CYCLE
DEFSTr
GROSS     :OFF
NET       :ON
TARE      :OFF
LINEFORM. :SINGLE
```

Ao realizarem-se as sucessivas pesagens, os dados serão enviados via porta-série, conforme se pode ver no exemplo abaixo:



```
N      0.030 kg
N      0.310 kg
N      0.455 kg
N      0.135 kg
N      0.605 kg
N      0.495 kg

|
```