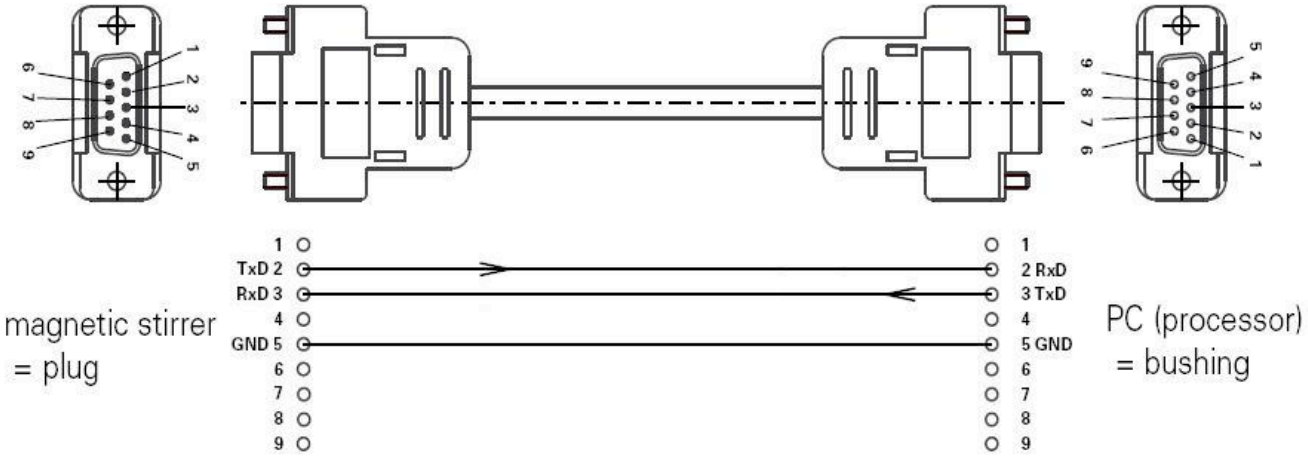
Magnetic Hotplate-Stirrer Control Instruction

1 Introduction

Use with MS-H-Pro and MS-H550-Pro.

The Control instruction is composed by command and response, the command is the code and data that PC sends to instruments, the response is the code and data that instruments return to PC. All command and response are composed by code and data.

All the command and data send in a speed of 9600BPS, and N, 8, 1 format.



2 Instruction Overview

All instructions have the same structure as

Prefix	Instruction code	Data frame	Check sum

1、command：

1	2	3	4	5	6
0xfe	0x	Parameter1	Parameter2	Parameter3	Check sum

2、Response：

1	2	3	4	5	6
0xfd	0x	Parameter1	Parameter2	Parameter3	Check sum

For a command the Prefix should always be 0xFe,
For a Response the Prefix should always be 0xFd.
Add at least 50 ms delay between every byte.
For data frame, always send high end data first and then low end.
The check sum is the sum of all instruction code and data frame, not include prefix.

Instruction			Notation
Informatio n	CMD_HELLO	0xA0	Hello, link to instruments
	CMD_INFO	0xA1	Get information of instruments
	CMD_STA	0xA2	Get status of instruments
Control	CMD_MOT	0xB1	Stirrer function
	CMD_TEMP	0xB2	Heating function

3 Instruction details

3.1 Hello

Command：

1	2	3	4	5	6
0xfe	0xA0	NULL	NULL	NULL	Check sum

Response：

1	2	3	4	5	6
0xfd	0xA0	Parameter1	NULL	NULL	Check sum

Parameter 1：

0：OK

1：fault

3.2 Get information

Command：

1	2	3	4	5	6
0xfe	0xA1	NULL	NULL	NULL	Check sum

Response：

1	2	3,4,5,6,7,8,9,10	11
0xfd	0xA1	Parameter 1…8	Check sum

Parameter 1： mode（1=A, 2=B, 3=C）

1： mode A

2： mode B

3： mode C

Parameter 2：stirrer status

0： open

1： close

Parameter 3： temperature status

0： open

1： close

Parameter 4： safe temperature（high）

Parameter 5： safe temperature（low）

Parameter 6： residual temperature warning

0： close

1： open

Parameter 7： XXXX

Parameter 8： XXXX

3.3 Get status

Command：

1	2	3	4	5	6
0xfe	0xA2	NULL	NULL	NULL	Check sum

Response：

1	2	3,4,5,6,7,8,9,10	11
0xfd	0xA2	Parameter1…8	Check sum

Parameter 1： speed set（high）

Parameter 2： speed set（low）

Parameter 3： real speed（high）

Parameter 4： real speed（low）

Parameter 5： temp set（high）

Parameter 6： temp set（low）

Parameter 7： real temp（high）

Parameter 8： real temp（low）

3.4 Stirrer control

Command：

1	2	3	4	5	6
0xfe	0xB1	Speed(high)	Speed(low)	NULL	Check sum

Response：

1	2	3	4	5	6
0xfd	0xB1	Parameter1	NULL	NULL	Check sum

If speed=1000rpm, Speed (high) =0x03 Speed (low) =0xE8

Parameter 1：

0：OK

1：fault

3.5 Temperature control

Command：

1	2	3	4	5	6
0xfe	0xB2	Temp（high）	temp（low）	NULL	Check sum

Response：

1	2	3	4	5	6
0xfd	0xB2	Parameter1	NULL	NULL	Check sum

If temperature set=300, temphigh)=0x01 temp (low)=0x2C

Parameter1：

0：OK

1：fault