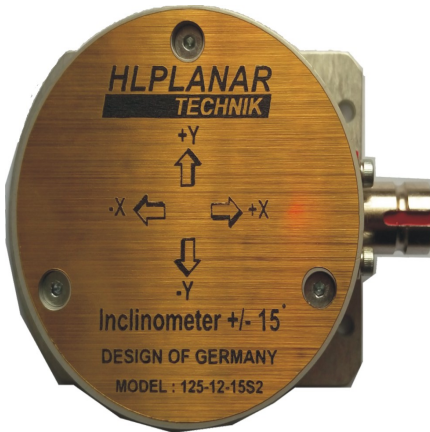


## DP-Series Inclinometer Module



- Dual axis inclinometer module
- Measurement range  $\pm 2^\circ$  up to  $\pm 30^\circ$
- Digital and analogue output signal
- High accuracy
- Digital filtering
- OEM use

### DESCRIPTION

The **DP2 /DPN2 - series** of conductive inclinometers offers modern SMD- technology as a PCB level. The fast microcontroller works with a linearization and temperature compensation routines. The inclinometer module achieves high accuracy over a wide temperature range. This full calibrated inclinometer is available with digital output RS 232 and analogue voltage output 0.3 up to 4.7V. A programmable digital filtering enabled to reduce shock- and vibration influences during the operation to get a optimal measurement results.

### FEATURES

- PCB level
- High accuracy
- Fast response time
- High resolution
- Digital output RS 232
- Analogue output 0.3...4.7V
- Programmable digital filtering to minimized influences from shock and vibration
- Programmable zero point, output rate, etc.

### APPLICATIONS

- Platform leveling
- Road construction machines
- Drilling machines
- Weighing systems
- Mobile and stationary cranes
- Hydraulic leveling
- Building control
- Wind power

#### **Advantages**

- *Wide range of application*
- *Low vibration sensitivity*
- *Higher Precision*

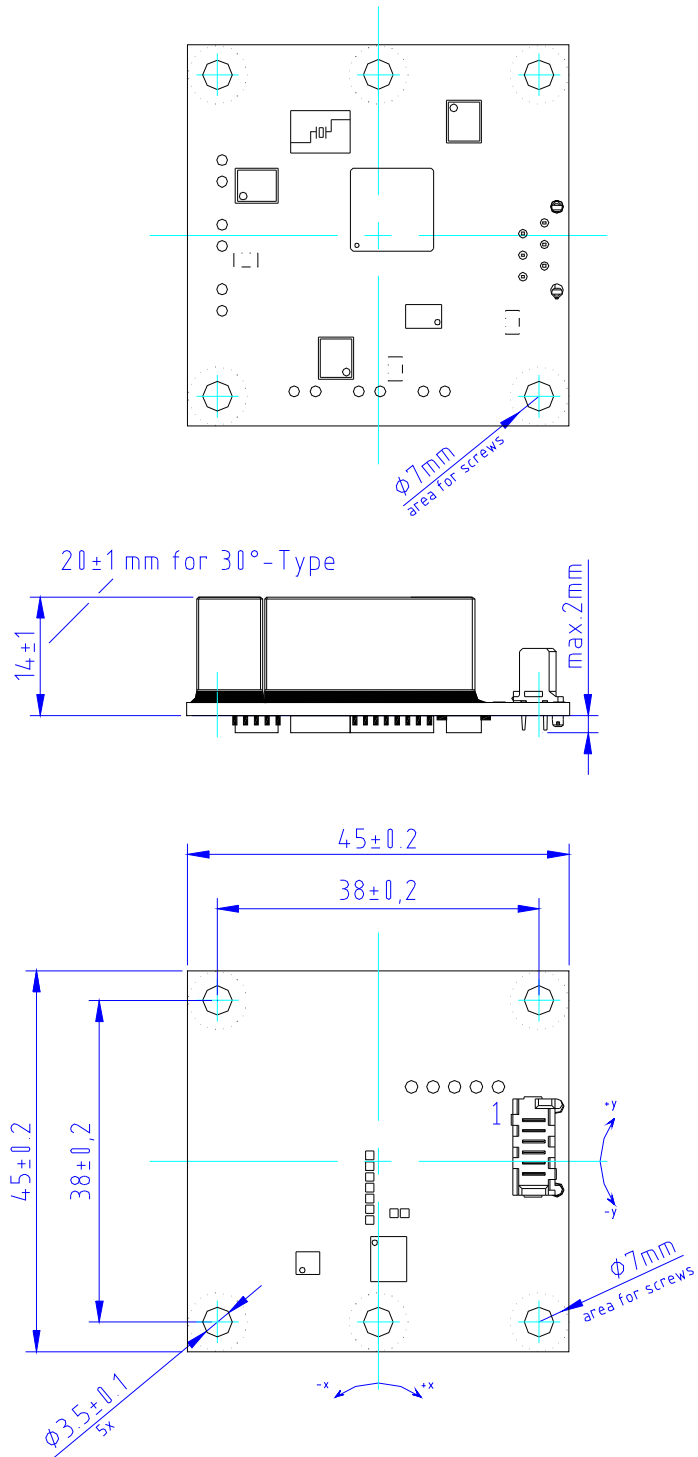
## DP Series Inclinometer Module

### PERFORMANCE SPECS

	Conditions	Min	Type	Max	Unit
Measurement ranges		-2,-5,-10-15,-30		+2,+5,+10,+15+30	°
Resolution		0.001			°
Accuracy (absolute), type 2°	Ta = +25°C, -25°C ...+65°C	0.05		0.1	°
Accuracy (absolute), type 5°	Ta = +25°C, -25°C ...+65°C	0.06		0.12	°
Accuracy (absolute), type 10°	Ta = +25°C, -25°C ...+65°C	0.06		0.13	°
Accuracy (absolute), type 15°	Ta = +25°C, -25°C ...+65°C	0.18		0.25	°
Accuracy (absolute), type 30°	Ta = +25°C, -25°C ...+65°C	0.3		0.8	°
Initial Offset	Ta = +25°C		±0.05		°
Offset temperature drift error	Ta = -25°C...+65°C		0.1		°
					°
Output rate			10		Hz
Noise RMS			0.003		°
Current consumption			80		mA
Power supply (1)					
Power supply (2)					
Operation temperature range		-25		+65	°C
Storage temperature range		-40		+85	°C
Weight			300		g

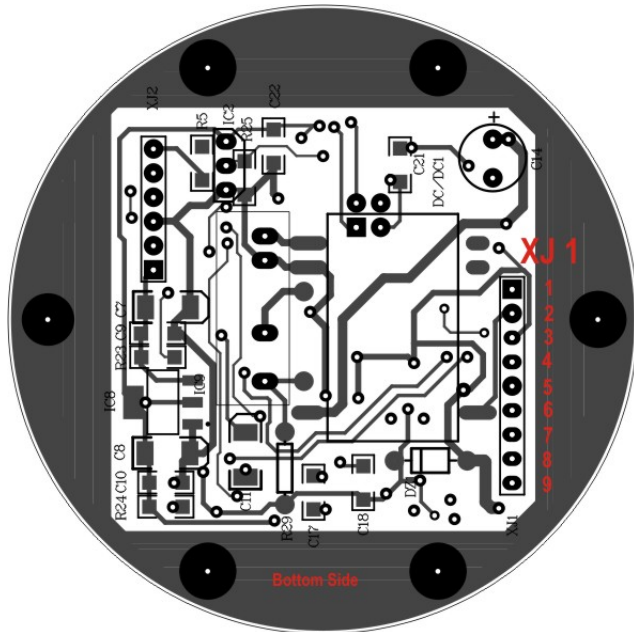
## DP-Series Inclinometer Module

### DIMENSIONS [MM]



## DP-Series Inclinometer Module

### PINNING - UNIT WITH RS232 UART INTERFACE



#### RS232 CONNECTION

SIGNAL NAME	XJ1 (ON BOARD)	X12 (ON BOX)
+VCC	1	1
- VCC	2	2
GND	3	5
RXD	4	3
TXD	5	4
NC	6	-
NC	7	-
NC	8	-
NC	9	-

### PINNING - UNIT WITH RS422 UART INTERFACE

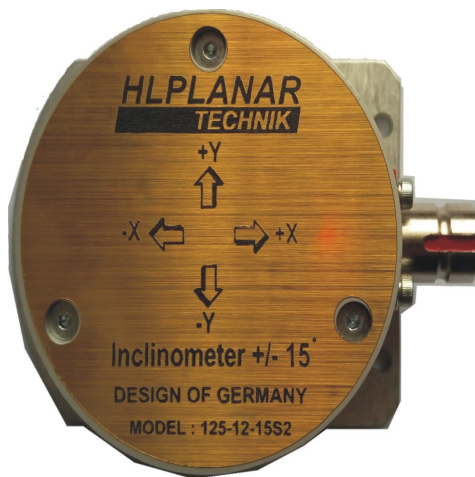
#### RS422 CONNECTION

SIGNAL NAME	XJ1 (ON BOARD)	X12 (ON BOX)
+ VCC	1	1
- VCC	2	2
GND	3	5
NC	4	-
NC	5	-
+ TXD	6	3
- TXD	7	4
- RXD	8	6
+ RXD	9	7

**PERFORMANCE SPEC ( Model : 125-12-05S2 )**

	Min	Type	Max	Unit
Power Supply	5	24	40	V dc
Current Consumption	500	80	70	mA
Boude rate	300	9600	115200	bps
Transmition rate	0.1	3	10	HZ
Output Data	RS422 or RS232 , ASCII			
Operation temprature range	-25		65	°C
Storage temprature range	-40		85	°C
Weight	300			g
Dimensions ( W*D*H )	90*70*50			mm

**Connector Pin Out ( Model : 125-12-\*\*S2 )**



PIN	NAME RS-422	NAME RS-232	DESC.	TYPE
1	+VCC	+VCC	<b>POWER SUPPLY</b> ( 5 - 30 V DC )	SUPPLY
2	-VCC	-VCC		SUPPLY
3	+TXD	RXD	<b>SERIAL PORT</b> <b>RS-232 or RS-422</b> ( USER SELECTED ) ( DATA & PROGRAMMING PORT )	DATA
4	-TXD	TXD		DATA
5	GND	GND		GND
6	-RXD	NC		DATA
7	+RXD	NC		DATA
			<b>MODEL : 125-12-15S2</b>	<b>SN : 125129508007</b>

( Model : 125-12-15S2 )



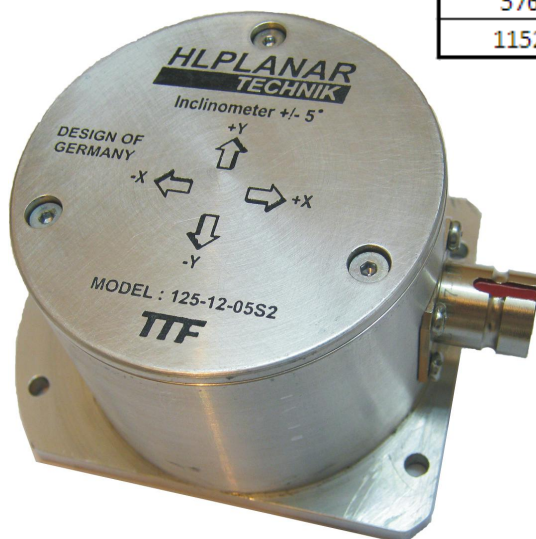
PIN	NAME	DESC.	TYPE	
1	+VCC	<b>POWER SUPPLY</b> ( 5 - 30 V DC )	SUPPLY	
2	-VCC		SUPPLY	
3	RXD	<b>SERIAL RS-232 PORT</b> ( DATA & PROGRAMMING PORT )	INPUT	
4	TXD		OUTPUT	
5	GND		GND	
6	NC			
7	NC			
			<b>MODEL : 125-12-05S2</b>	<b>SN : 125129208001</b>

( Model : 125-12-05S2 )

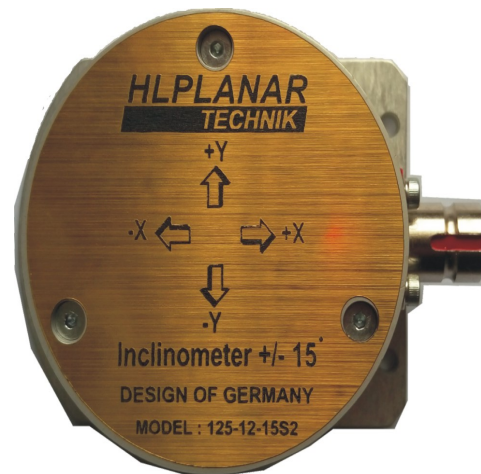
## SERIAL DATA TABLE FOR PROGRAM :

ردیف	دستور	عملکرد	پایخ از طرف سنسور	مقدار پارامتر	توضیحات
1	PN?7000000E	خواندن کد پروژ	PN125-012AE		
2	PNSN?700000E	خواندن سریال نامبر	PSNXXX0000E		
3	PS1?7000000E	خواندن مقدار BAUD RATE	PS1XXX0000E	XXX عدد سه رقمی از 1 تا 11	تنظیم و خواندن بود ریت از 300 تا 115200
4	PS1XXX0000E	تنظیم مقدار BAUD RATE	PS1XXX0000E		
5	PS2?7000000E	خواندن مقدار TRANSMISION RATE	PS2XXX0000E	XXX عدد سه رقمی از 1 تا 100	سرعت انتقال اطلاعات به ضریب 100 میلی ثانیه
6	PS2XXX0000E	تنظیم TRANSMISION RATE	PS2XXX0000E		
7	PS3?7000000E	خواندن مقدار avrage-filter	PS3XXX0000E	XXX عدد سه رقمی از 1 تا 100	تعداد نمونه گیری جهت فیلتر میانگین گرفتن اطلاعات خوانده شده از سنسور
8	PS3XXX0000E	تنظیم avrage-filter	PS3XXX0000E		
9	PS4?7000000E	خواندن مقدار exponential-filter	PS4XXX0000E	XXX عدد سه رقمی از 1 تا 10	هر چه عدد فیلتر بیشتر (به 10 نزدیکتر) باشد نوسانات خروجی کمتر می شود
10	PS4XXX0000E	تنظیم exponential-filter	PS4XXX0000E		
11	PS5?7000000E	خواندن مقدار POWER ON DELAY	PS5XXX0000E	XXX عدد سه رقمی از 0 تا 60	تنظیم تأخیر روشن شدن سنسور و ارسال دیتا از 0 تا 60 ثانیه
12	PS5XXX0000E	تنظیم POWER ON DELAY	PS5XXX0000E		
13	PS6?7000000E	خواندن مقدار LIMIT	PS6XXX0000E	XXX عدد سه رقمی از 1 تا 7	تنظیم لیمیت زاویه خروجی (از 1 تا 6 حداکثر زاویه خروجی . عدد 7 بدون محدودیت برای زاویه خروجی )
14	PS6XXX0000E	تنظیم LIMIT	PS6XXX0000E		
15	PS7?7000000E	خواندن MODE	PS7XXX0000E	XXX عدد سه رقمی از 1 یا 2	تنظیم مود : 1=ارسال مداوم 2=ارسال در صورت نیاز کاربر
16	PS7XXX0000E	تنظیم MODE	PS7XXX0000E		
17	PSOF0000000E	غیر فعال کردن ارسال	PSOF0000000E		
18	PSON0000000E	فعال کردن ارسال	PSON0000000E		
19	PZX?7000000E	خواندن مقدار صفر محور X	PZX+XX.XXXE		
20	PZXZ0000000E	ست کردن صفر محور X	PZX+XX.XXXE		
21	PZX000000000E	حذف صفر محور X	PZX+00.000E		
22	PZY?7000000E	خواندن مقدار صفر محور Y	PZY+YY.YYYE		
23	PZYZ0000000E	ست کردن صفر محور Y	PZY+YY.YYYE		
24	PZY000000000E	حذف صفر محور Y	PZY+00.000E		
25	PRDXXX00000E	دادن خروجی به میزان X در مود 2	XXX عدد سه رقمی از 1 تا 100		تعداد پکت های ارسالی سنسور به تعداد درخواستی برای X و Y

PARAMETER 4 & 5	
Boud Rate	Parameter
300	1
600	2
1200	3
2400	4
4800	5
9600	6
14400	7
19200	8
38400	9
57600	10
115200	11



( Model : 125-12-05S2 )



( Model : 125-12-15S2 )