

# 智能差压变送器 JUMO dTRANS p02 DELTA

型号 404382

## 综述

用来测量腐蚀性和非腐蚀性气体、蒸汽和液体的差压  
采用不锈钢膜盒  
输出与差压值成比例的线形DC电流（标准设定）  
输出与差压值成比例的方根DC电流（可设定，如测量流量时）  
本安防爆型( EEx ia IIC T4-T6 )可安装在1类危险区，连接到0区  
提供各种隔离膜盒以满足特殊应用，如液位测量、腐蚀性介质

## 液晶显示

- 13种压力单位、%、自定义单位或输出mA值
- 介质温度
- 测量故障，超出测量范围
- 最大及最小测量值
- 同时显示测量值和温度值

## 按键功能

- 设定测量范围（带标准压力）
- 设定测量范围（盲校）
- 设定阻尼和时间常数
- 设定测试电流
- 设定故障信号
- 设定按键锁
- 设定最大及最小值复位
- 设定线形或方根输出
- 设定介质密度
- 设定温度单位 °C 或 °F

亦可用带HART协议的手操器编程  
亦可用设定软件通过PC和HART MODEM 编程，软件运行环境为WINDOWS

## 附件

### 设定软件

销售号 40/00365072.  
该软件适用于JUMO dTRANS p02 系列  
用户介面依照VDI/VDE 2187 编辑

### 三阀组

销售号 40/00308191  
依据 DIN 19213, 不锈钢  
其他形式的阀用户要求

### 安全栅

销售号 40/00389710,  
见数据单 40.4757

### HART® modem

销售号 40/00345666  
连接PC串口和变送器

### 隔离膜盒

当普通过程连接无法满足使用要求时，  
请选择隔离膜盒  
见数据单 40.9770 -- 40.9786

### 安装支架（墙与管子上）

销售号 40/00314729



## 技术数据

### 本安防爆

德国认证：PTB 98 ATEX 2194  
中国认证：CNEx 01.778

### 参比条件

依据 DIN 16 086 和 IEC 770/5.3

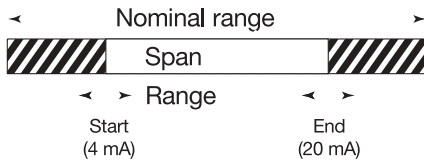
### 标示测量范围

见选型说明

### 设定测量范围

测量范围可通过按键、HART 手操器或  
设定软件进行设定：  
连续地在标示测量范围内设定测量  
起点和终点；

设定的量程不要低于标示量程的10%：



**显示单位**

mH<sub>2</sub>O, inH<sub>2</sub>O, inHg, ftH<sub>2</sub>O, mmH<sub>2</sub>O, mmHg, psi, bar, mbar, kg/cm<sup>2</sup>, kPa, Torr, MPa; 测量值：

% 或自定义单位

输出电流：

mA

**附加显示**

介质温度

最大最小差压值

过载和故障

**密度修正**

调整范围：0.100 --

5.000 kg/dm<sup>3</sup>

**静压**

PN 160

可选：PN 420

**接液材质**

标准型：

不锈钢 Mat. Ref. 1.4401, 1.4404

法兰：不锈钢 Mat. Ref. 1.4408

O 型密封圈：FPM (Viton®)

其他材质见选型说明

**过程连接**

见选型说明

**输出**

2 线4--20mA

**带载能力**

(UB-11.5V) / 0.022A

带HART V5.3: 250--1000 欧姆

(HART® 通讯网)

**特性曲线**

线形或

方根，起始点可调

(出厂 9.4%).

**负载误差**

< 0.1%

**零漂**

≤ 0.01 mA

**静压影响**

零点： ≤ 0.015%/10 bar

量程： ≤ 0.020%/10 bar

**温漂**

温度范围 -20 -- +85°C

(温度补偿范围)

零点： ≤ 0.005% / °C 典型值

≤ 0.01% / °C 最大值

量程： ≤ 0.005% / °C 典型值

≤ 0.01% / °C 最大值

**精度**

限制点调校：

≤ 0.075% 满量程

依据 DIN 16 086

**回差**

≤ 0.02% 满量程；依据 DIN 1 6086

**重复性**

≤ 0.02% 满量程；依据 DIN 1 6086

**响应时间**

150 msec 大约，无阻尼

**阻尼系数**

可调整 0 — 100 sec

**五年稳定性**

≤ 0.1% 满量程

(参比条件 IEC 770)

**电源**

11.5 — 36V DC

11.5 — 30V DC (本安防爆)

带或不带HART协议通讯的安全栅：

见数据单40.4756

**注意：**

HART通讯时至少 17V DC (250Ω)

**电源误差**

≤ 0.1% 满量程：每10V变化

(标准电压 24 V DC)

**环境温度**

-40 -- +85°C; 依据 DIN 16 086

(低于 -20°C时，液晶无法显示)

**本安防爆型：**

+85°C class T4

+75°C class T5

+60°C class T6

**储存温度**

-40 -- +85°C

**介质温度**

-40 -- +100°C

(充氟油 -10 -- +100°C)

**电磁兼容**

(EMC)

依据 EN 61 326

**机械冲击**

50g/11 msec

**机械震动**

5g 频率: 10 — 2000Hz

**防护等级**

带连接电缆

IP65 依据 EN 60 529

**绝缘电阻**

100 MΩ; 50 V DC

**击穿电压**

≥ 500 V<sub>eff.</sub>

**外壳**

铸铝 GDAISI12

**法兰泄压螺栓**

钢，铬酸钝化处理

可选：不锈钢

**环境湿度**

5-100% RH @ 40°C

包括年平均

**电气连接**

带2个可拆卸拧紧壳体盖。带2个螺丝孔

M20X1.5, 其中1个带密封盖，用于安装；

1个带塑料密封管，用于密封6-12mm电缆

**安装位置**

出厂标定：垂直

(过程连接 在下方)

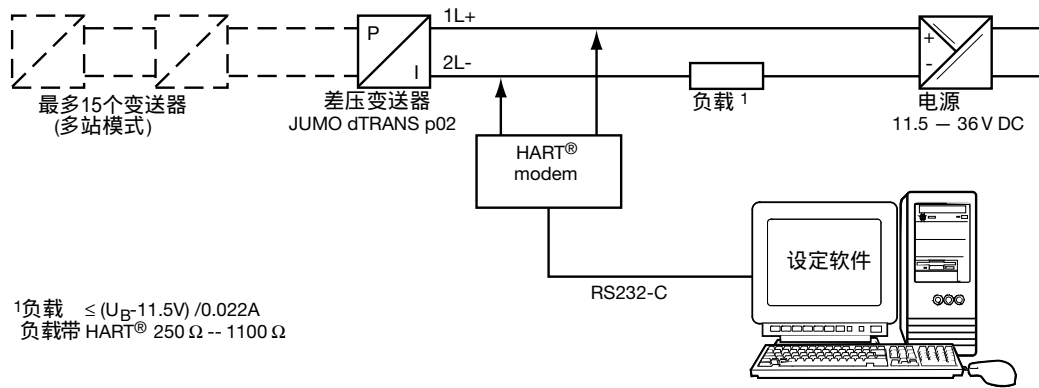
工作位置：任意

**重量**

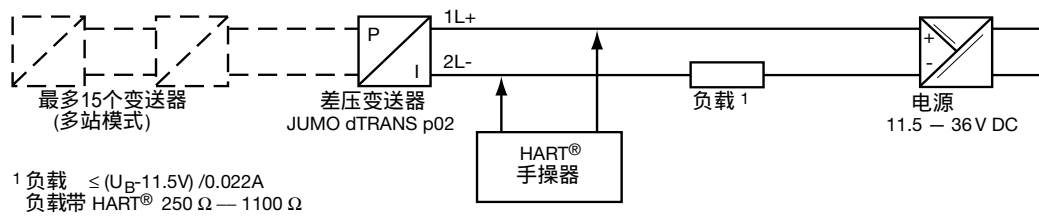
3.9 kg 大约

### HART® 通讯

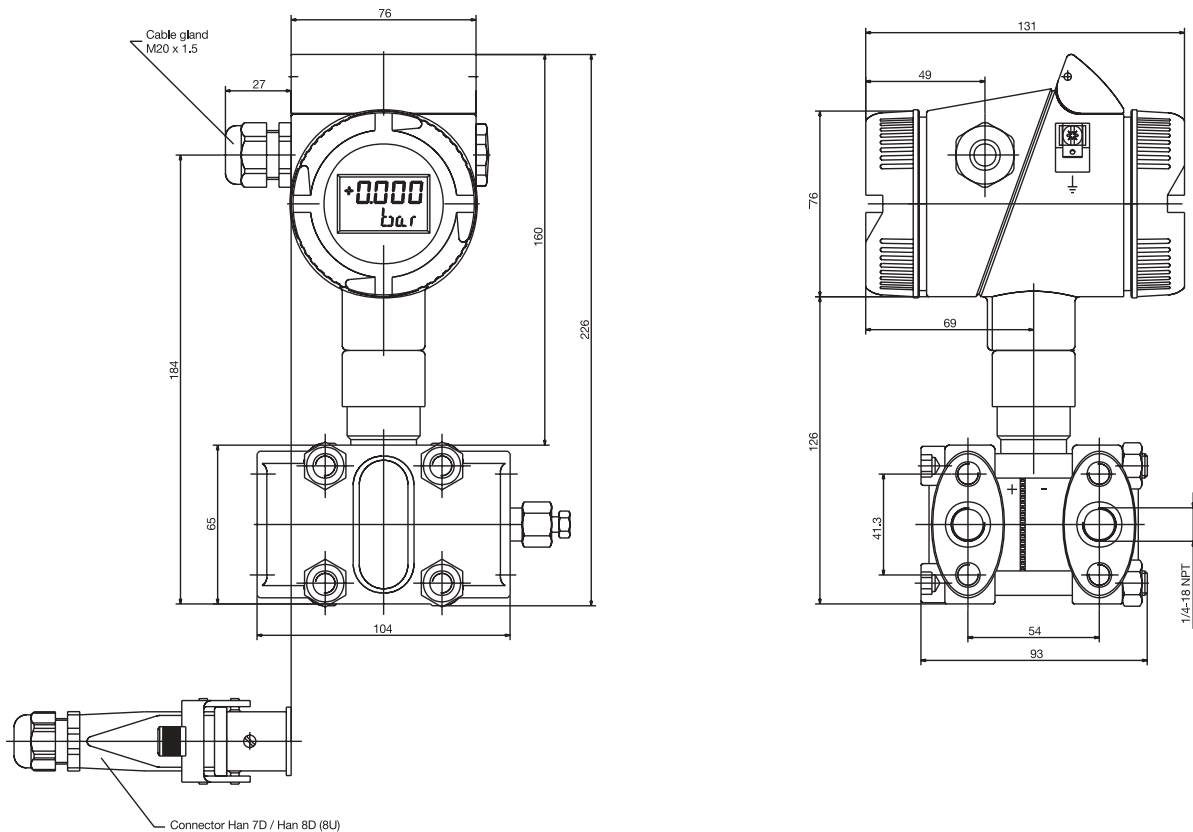
#### PC 与差压变送器



#### HART® 手操器与差压变送器



### 外形尺寸

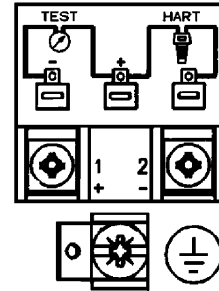


### 电气接线

接线		端子
电源 11.5 – 36 V DC		1 L+ 2 L-
输出 4 – 20 mA 2线		1 L+ 2 L- 与输入成比例的 4 – 20 mA (在电源中)
测试 电流输出	电流表内阻 $\leq 10 \Omega$	TEST + TEST -
测试连接 HART®	必须带负载!	TEST + HART®
电势平衡 (对本安防爆型)		
屏蔽		

注意：  
将变送器接地！  
(过程连接 和屏蔽)

端子图：



### 选型说明

404382	基本型	差压变送器 JUMO dTRANS p02 DELTA
	基本型扩展	
0	无	
1	本安防爆 EEx ia II C (PTB 98 ATEX 2194, CNEx01.778)	
5	高静压 PN 420	
	标示测量范围	
413	60 mbar 差压	
451	250 mbar 差压	
454	1 bar 差压	
457	4 bar 差压	
461	25 bar 差压	
	输出	
405	4 – 20 mA 2线, 带 HART® 协议	
	过程连接	
511	2 x 1/4-18 NPT, DIN 837	
998	连接隔离膜盒	
	过程连接材质	
20	不锈钢 Mat. Ref. 1.4401, 1.4404, 法兰 不锈钢 Mat. Ref. 1.4408	
82	哈司特镍合金® C276 + Mat. Ref. 2.4819, 法兰 不锈钢 Mat. Ref. 1.4408	
83	蒙乃尔铜 - 镍合金 Mat. Ref. 2.4360, 法兰 不锈钢 Mat. Ref. 1.4408	
	法兰紧固螺纹	
113	M10 <sup>1</sup> (标准型:PN 160)	
117	M12 (PN 420)	
152	7/16-20 UNF	
	密封圈	
601	FPM (Viton®)	
603	PTFE (Teflon®, 可食用)	
604	FFPM (Kalrez®)	
	测量系统填充液	
1	硅油	
2	氟油	
	(用于氧化)	
	法兰泄压螺栓	
1	钢, 铬酸钝化处理	
2	不锈钢 <sup>2</sup>	
404382 / [ ] - [ ] - 405 - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ]	选型代码	

<sup>1</sup> 不针对“高静压 PN420” (404382/5-....)  
<sup>2</sup> 当选择“高静压 PN420” (404382/5-....)时, 静压只能到 PN315