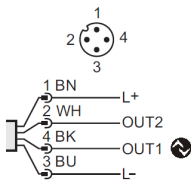



IO-Link Interface Description

60D Pressure Switch

设备类型

60D Pressure Switch Electronic pressure switch, -1.00...25.00 bar, G 1/4 A according to ISO 1179-2, internal thread M5		
--	---	---

供应商ID	942 / Bytes 3-174 (hex: 03-AE)
设备ID	02062002 / Bytes 31-118-178 (hex: 1F-76-B2)
比特率	COM2
最短循环时间	4,5 ms
SIO模式支持	是
块参数	是
数据存储	是
Supported profiles	16384 / hex: 0x4000 Identification and Diagnosis 32778 / hex: 0x800A Measurement Data Channel (standard resolution)
Support of IO-Link 1.0	是



备注

如果您的 PLC 系统中引用了供应商 ID 和设备 ID，则可以保证

- 已连接设备类型是正确的
- IO-Link 数据存储已启用
- 您的应用程序仍然能够工作，即使您的设备已经与后续型号交换。



有关过程值更新速率以及传感器性能的进一步信息，请参阅技术资料

单位换算

压力

值 [bar]	= MeasurementValue	* 0.001
值 [psi]	= MeasurementValue	* 0.0145038
值 [MPa]	= MeasurementValue	* 0.0001

温度

值 [°C]	= MeasurementValue	* 0.01
值 [°F]	= MeasurementValue	* 0.018 + 32



此列表提供将传输的 IO-Link 原始数据转换为物理单位的转换公式。



4/17

参数摘要

Parameter	索引	子索引	数据类型	出厂设置	页面
供应商名称	16		StringT (7 Byte)	Norgren	9
供应商文本	17		StringT (21 Byte)	www.imi-precision.com	9
产品名称	18		StringT (19 Byte)	60D Pressure Switch	9
产品 ID	19		StringT (16 Byte)	60D-P125G-DD1-AA	9
产品文本	20		StringT (26 Byte)	Electronic pressure switch	9
序列号	21		StringT (12 Byte)		9
硬件版本	22		StringT (2 Byte)		9
固件版本	23		StringT (5 Byte)		9
应用程序特定标记	24		StringT (32 Byte)	***	9
功能标签	25		StringT (32 Byte)	***	9
位置标签	26		StringT (32 Byte)	***	9
装置状态	36		UIntegerT (8 Bit)	0 (设备正常)	14
详细设备状态	37		OctetStringT (3 Byte)	0x00,0x00,0x00	14
过程数据输入	40		RecordT (64 Bit)		
OUT 计数器	348		RecordT (64 Bit)		10
OUT1	348	1	IntegerT (32 Bit)	0	
OUT2	348	2	IntegerT (32 Bit)	0	
P-n	500		UIntegerT (8 Bit)	0 (PnP)	10
dAP	510		UIntegerT (16 Bit)	60	10
SEL2	521		UIntegerT (8 Bit)	1 (PRES)	10
Operating hours	542		IntegerT (32 Bit)		14
Internal temperature	543		IntegerT (16 Bit)		15
Active Events	545		RecordT (32 Bit)		14
参数配置故障	546		UIntegerT (32 Bit) [10]	0 (OK)	15
uni.P	551		UIntegerT (8 Bit)	1 (bar)	10
Hi.P	560		IntegerT (16 Bit)		10
Lo.P	561		IntegerT (16 Bit)		10
Hi.T	562		IntegerT (16 Bit)		10
Lo.T	563		IntegerT (16 Bit)		11
ou1	580		UIntegerT (8 Bit)	3 (Hno / 滞后fct常开)	11
dS1	581		UIntegerT (16 Bit)	0	11
dr1	582		UIntegerT (16 Bit)	0	11
SP1 (FH1) - PRES	583		IntegerT (16 Bit)	6250	11
rP1 (FL1) - PRES	584		IntegerT (16 Bit)	5750	11
ou2	590		UIntegerT (8 Bit)	3 (Hno / 滞后fct常开)	11
dS2	591		UIntegerT (16 Bit)	0	11
dr2	592		UIntegerT (16 Bit)	0	11
SP2 (FH2) - PRES	593		IntegerT (16 Bit)	18750	12
rP2 (FL2) - PRES	594		IntegerT (16 Bit)	18250	12
SP2 (FH2) - TEMP	595		IntegerT (16 Bit)	6000	12
rP2 (FL2) - TEMP	596		IntegerT (16 Bit)	5500	12
uni.T	841		UIntegerT (8 Bit)	0 (°C)	12
coF	5001		IntegerT (16 Bit)	0	12
HIPS - PRES	5003		IntegerT (16 Bit)	25000	15
HIPC	5004		UIntegerT (32 Bit)	0	15

参数摘要

Parameter	索引	子索引	数据类型	出厂设置	页面
HITS - TEMP	6009		IntegerT (16 Bit)	9000	15
HITC	6010		UIntegerT (32 Bit)	0	15
MDC Descr	16512		RecordT (88 Bit)		12
lowerLimit	16512	1	IntegerT (32 Bit)	-1000 (-1000)	
upperLimit	16512	2	IntegerT (32 Bit)	25000 (25000)	
unitCode	16512	3	UIntegerT (16 Bit)	1130 (Pa)	
scale	16512	4	IntegerT (8 Bit)	2 (2)	
MDC 2 Descr	16513		RecordT (88 Bit)		13
lowerLimit	16513	1	IntegerT (32 Bit)	-4000 (-4000)	
upperLimit	16513	2	IntegerT (32 Bit)	9000 (9000)	
unitCode	16513	3	UIntegerT (16 Bit)	1001 (°C)	
scale	16513	4	IntegerT (8 Bit)	-2 (-2)	

系统命令



应用程序的命令界面。肯定确认表示所请求功能已完整、正确地完成。System Command information:
 - Address: Index 2, Subindex 0
 - Datatype: UInteger (8 Bit)
 - AccessRight: Write Only

#	Text	描述
1	Upload Start	Start block parameter upload
2	Upload End	End block parameter upload
3	Download Start	Start block parameter download
4	Download End	Stop block parameter download
5	Store	Finalize block parameterization and start Data Storage
6	Break	Cancel block parameterization
130	还原出厂设置	
161	重新设定[Hi.P]和[Lo.P]内存	
162	重新设定[Lo.P]内存	
163	重新设定[Hi.P]内存	
165	重新设定 [HI.T]和[Lo.T]内存	
166	重新设定[LO.TF]内存	
167	重新设定[HI.T]内存	
169	重新设定过载计数器[HIPC]	
172	重新设定过载计数器[HITC]	
228	重新设定[OUT]内存	
240	IO-Link 1.1系统测试命令240, 事件8DFE出现	
241	IO-Link 1.1系统测试命令241, 事件8DFE消失	

系统命令

242 IO-Link 1.1系统测试命令242, 事件8DFF出现

243 IO-Link 1.1 系统测试命令243, 事件8DFF将消失

识别

供应商名称	索引 16	Subindex 0	StringT (7 Byte)	ReadOnly
指定给供应商 ID 的供应商名称。 出厂设置	Norgren			
供应商文本	索引 17	Subindex 0	StringT (21 Byte)	ReadOnly
有关供应商的其他信息。 出厂设置	www.imi-precision.com			
产品名称	索引 18	Subindex 0	StringT (19 Byte)	ReadOnly
完整产品名称。 出厂设置	60D Pressure Switch			
产品 ID	索引 19	Subindex 0	StringT (16 Byte)	ReadOnly
供应商特定产品或类型标识（例如 项目编号或型号）。 出厂设置	60D-P125G-DD1-AA			
产品文本	索引 20	Subindex 0	StringT (26 Byte)	ReadOnly
设备的其他信息。 出厂设置	Electronic pressure switch			
序列号	索引 21	Subindex 0	StringT (12 Byte)	ReadOnly
单个设备的供应商特定唯一标识符。				
硬件版本	索引 22	Subindex 0	StringT (2 Byte)	ReadOnly
单个设备硬件版本的供应商特定唯一标识符。				
固件版本	索引 23	Subindex 0	StringT (5 Byte)	ReadOnly
单个设备固件版本的供应商特定唯一标识符。				
应用程序特定标记	索引 24	Subindex 0	StringT (32 Byte)	ReadWrite
使用用户或应用程序特定信息标记设备的可能性。 出厂设置	***			
功能标签	索引 25	Subindex 0	StringT (32 Byte)	ReadWrite
使用功能特定信息标记设备的可能性。 出厂设置	***			
位置标签	索引 26	Subindex 0	StringT (32 Byte)	ReadWrite
使用位置特定信息标记设备的可能性。 出厂设置	***			

参数

OUT 計數器	索引 348	Subindex 0	RecordT (64 Bit)	ReadOnly
可用的OUT信號計數器				
OUT1		Subindex 1	IntegerT (32 Bit)	
OUT1 計數器				
出厂設置 值范围	0 (0 to 2147482880)			
OUT2		Subindex 2	IntegerT (32 Bit)	
OUT2 計數器				
出厂設置 值范围	0 (0 to 2147482880)			
P-n	索引 500	Subindex 0	UIntegerT (8 Bit)	ReadWrite
开关输出的输出极性				
出厂設置 值范围	0 0 1	(PnP) (PnP) (nPn)		
dAP	索引 510	Subindex 0	UIntegerT (16 Bit)	ReadWrite
测量信号的阻尼				
出厂設置 值范围 [s]	60 (0 to 4000) * 0.001			
SEL2	索引 521	Subindex 0	UIntegerT (8 Bit)	ReadWrite
从[OUT 2]选择要处理的测量				
出厂設置 值范围	1 1 2	(PRES) (PRES) (TEMP)		
uni.P	索引 551	Subindex 0	UIntegerT (8 Bit)	ReadWrite
压力设备选择				
出厂設置 值范围	1 0 1 2	(bar) (MPa) (bar) (psi)		
Hi.P	索引 560	Subindex 0	IntegerT (16 Bit)	ReadOnly
温度的最大记忆值				
值范围 [bar]	(-1000 to 26250) * 0.001 32760 32764	(OL - overload) 0x7FF8 (NoData) 0x7FFC		
Lo.P	索引 561	Subindex 0	IntegerT (16 Bit)	ReadOnly
压力的最小记忆值				
值范围 [bar]	(-1000 to 26250) * 0.001 32760 32764	(OL - overload) 0x7FF8 (NoData) 0x7FFC		
Hi.T	索引 562	Subindex 0	IntegerT (16 Bit)	ReadOnly
最大温度内存值				
值范围 [°C]	(-4500 to 9500) * 0.01 -32760 32760 -32762 32762 32764	(UL - underload) 0x8008 (OL - overload) 0x7FF8 (cr.UL - critical underload) 0x8006 (cr.OL - critical overload) 0x7FFA (NoData) 0x7FFC		

参数

Lo.T	索引 563	Subindex 0	IntegerT (16 Bit)	ReadOnly
最小温度内存值 值范围 [°C]	(-4500 to 9500) * 0.01 -32760 32760 -32762 32762 32764	(UL - underload) 0x8008 (OL - overload) 0x7FF8 (cr.UL - critical underload) 0x8006 (cr.OL - critical overload) 0x7FFA (NoData) 0x7FFC		
ou1	索引 580	Subindex 0	UIntegerT (8 Bit)	ReadWrite
输出配置[OUT 1] 出厂设置 值范围	3 3 4 5 6 16	(Hno / 滞后fct常开) (Hno / 滞后fct常开) (Hnc / 滞后fct常闭) (Fno / 窗口fct常开) (Fnc / 窗口fct常闭) (OFF / 输出关闭)		
ds1	索引 581	Subindex 0	UIntegerT (16 Bit)	ReadWrite
[OUT1] 的开启延迟 出厂设置 值范围 [s]	0 (0 to 500) * 0.1			
dr1	索引 582	Subindex 0	UIntegerT (16 Bit)	ReadWrite
[OUT1] 的关闭延迟 出厂设置 值范围 [s]	0 (0 to 500) * 0.1			
SP1 (FH1) - PRES	索引 583	Subindex 0	IntegerT (16 Bit)	ReadWrite
开关点1 / 压力, SP1应当大于rP1。 最小距离 SP1...rP1 = 0.130 bar. 欲了解更多信息, 请参阅操作手册 出厂设置 值范围 [bar]	6250 (-873 to 25000) * 0.001			
rP1 (FL1) - PRES	索引 584	Subindex 0	IntegerT (16 Bit)	ReadWrite
复位点 1 / 压力, rP1L应低于SP1。 最小距离SP1...rP1 ==>见SP1 出厂设置 值范围 [bar]	5750 (-873 to 25000) * 0.001			
ou2	索引 590	Subindex 0	UIntegerT (8 Bit)	ReadWrite
输出配置[OUT 2] 出厂设置 值范围	3 3 4 5 6 16	(Hno / 滞后fct常开) (Hno / 滞后fct常开) (Hnc / 滞后fct常闭) (Fno / 窗口fct常开) (Fnc / 窗口fct常闭) (OFF / 输出关闭)		
ds2	索引 591	Subindex 0	UIntegerT (16 Bit)	ReadWrite
[OUT2] 的开启延迟 出厂设置 值范围 [s]	0 (0 to 500) * 0.1			
dr2	索引 592	Subindex 0	UIntegerT (16 Bit)	ReadWrite
[OUT2] 的关闭延迟 出厂设置 值范围 [s]	0 (0 to 500) * 0.1			

参数

SP2 (FH2) - PRES	索引 593	Subindex 0	IntegerT (16 Bit)	ReadWrite
开关点2 / 压力, SP2应当大于rP2。 最小距离 SP2...rP2 = 0.130 bar. 欲了解更多信息, 请参阅操作手册				
出厂设置	18750			
值范围 [bar]	(-873 to 25000) * 0.001			
rP2 (FL2) - PRES	索引 594	Subindex 0	IntegerT (16 Bit)	ReadWrite
复位点2 / 压力, rP2L应低于SP2。 最小距离SP2...rP2 ==>见SP2				
出厂设置	18250			
值范围 [bar]	(-873 to 25000) * 0.001			
SP2 (FH2) - TEMP	索引 595	Subindex 0	IntegerT (16 Bit)	ReadWrite
开关点2 / 温度, SP2应当大于rP2。 最小距离 SP2...rP2 = 2.00 °C. 欲了解更多信息, 请参阅操作手册				
出厂设置	6000			
值范围 [°C]	(-4000 to 9000) * 0.01			
rP2 (FL2) - TEMP	索引 596	Subindex 0	IntegerT (16 Bit)	ReadWrite
复位点2 / 温度, rP2L应低于SP2。 最小距离SP2...rP2 ==>见SP2				
出厂设置	5500			
值范围 [°C]	(-4000 to 9000) * 0.01			
uni.T	索引 841	Subindex 0	UIntegerT (8 Bit)	ReadWrite
传感器显示器上温度				
出厂设置	0	(°C)		
值范围	0	(°C)		
	1	(°F)		
coF	索引 5001	Subindex 0	IntegerT (16 Bit)	ReadWrite
零点校准 (偏移校准)				
出厂设置	0			
值范围 [%]	(-500 to 500) * 0.01			
MDC Descr	索引 16512	Subindex 0	RecordT (88 Bit)	ReadOnly
测量数据通道描述				
lowerLimit		Subindex 1	IntegerT (32 Bit)	
测量范围下限值				
出厂设置	-1000	(-1000)		
值范围	-1000	(-1000)		
upperLimit		Subindex 2	IntegerT (32 Bit)	
测量范围上限值				
出厂设置	25000	(25000)		
值范围	25000	(25000)		
unitCode		Subindex 3	UIntegerT (16 Bit)	
测量数据单元代码				
出厂设置	1130	(Pa)		
值范围	1130	(Pa)		
scale		Subindex 4	IntegerT (8 Bit)	
范围变换 (10 级)				
出厂设置	2	(2)		
值范围	2	(2)		

参数

MDC 2 Descr	索引 16513	Subindex 0	RecordT (88 Bit)	ReadOnly
测量数据通道2描述				
lowerLimit		Subindex 1	IntegerT (32 Bit)	
测量范围下限值				
出厂设置 值范围	-4000 -4000	(-4000) (-4000)		
upperLimit		Subindex 2	IntegerT (32 Bit)	
测量范围上限值				
出厂设置 值范围	9000 9000	(9000) (9000)		
unitCode		Subindex 3	UIntegerT (16 Bit)	
测量数据单元代码				
出厂设置 值范围	1001 1001	(°C) (°C)		
scale		Subindex 4	IntegerT (8 Bit)	
范围变换 (10 级)				
出厂设置 值范围	-2 -2	(-2) (-2)		

诊断

装置状态	索引 36	Subindex 0	UIntegerT (8 Bit)	ReadOnly
当前设备状态和诊断状态的指示。				
出厂设置	0	(设备正常)		
值范围	0	(设备正常)		
	1	(需要维护)		
	2	(不合格)		
	3	(功能检查)		
	4	(故障)		

详细设备状态	索引 37	Subindex 0	OctetStringT (3 Byte) [11]	ReadOnly
设备中所有当前待处理事件的列表。				
出厂设置	0x00,0x00,0x00			

Operating hours	索引 542	Subindex 0	IntegerT (32 Bit)	ReadOnly
自交付起的工作时间计数器				
值范围 [h]	(0 to 2147482880) * 1 2147483644	(NoData)	0x7FFFFFFC	

Active Events	索引 545	Subindex 0	RecordT (32 Bit)	ReadOnly
当前待处理事件的位掩码				
bitOffset 31	(0x8DFF)	测试事件2. 设备状态 = 1 (需要维护)		
bitOffset 30	(0x8DFE)	测试事件1. 设备状态 = 1 (需要维护)		
bitOffset 18	(0x8C20)	超过测量范围		
bitOffset 17	(0x5010)	组件故障		
bitOffset 15	(0x4210)	设备温度过高		
bitOffset 14	(0x4220)	设备温度过低		
bitOffset 9	(0x8C30)	低于过程变量范围		
bitOffset 8	(0x8C10)	超过过程变量范围		
bitOffset 3	(0x7710)	短路		
bitOffset 2	(0x6320)	参数错误		
bitOffset 1	(0x5010)	组件故障		
bitOffset 0	(0x5000)	设备硬件故障		

值范围 true 激活的事件
false 事件的不活跃性



诊断

参数配置故障	索引 546	Subindex 0	UIntegerT (32 Bit) [10]	ReadOnly
显示设置错误的参数				
出厂设置	0	(OK)		
值范围	0	(OK)		
	786432	(设备访问锁, Index = 12)		
	327876608	(HIPS - PRES, Index = 5003)		
	393805824	(HITS - TEMP, Index = 6009)		
	32768000	(P-n, Index = 500)		
	34144256	(SEL2, Index = 521)		
	38207488	(SP1 (FH1) - PRES, Index = 583)		
	38862848	(SP2 (FH2) - PRES, Index = 593)		
	38993920	(SP2 (FH2) - TEMP, Index = 595)		
	327745536	(coF, Index = 5001)		
	33423360	(dAP, Index = 510)		
	38076416	(dS1, Index = 581)		
	38731776	(dS2, Index = 591)		
	38141952	(dr1, Index = 582)		
	38797312	(dr2, Index = 592)		
	38010880	(ou1, Index = 580)		
	38666240	(ou2, Index = 590)		
	38273024	(rP1 (FL1) - PRES, Index = 584)		
	38928384	(rP2 (FL2) - PRES, Index = 594)		
	39059456	(rP2 (FL2) - TEMP, Index = 596)		
	36110336	(uni.P, Index = 551)		
	55115776	(uni.T, Index = 841)		

HIPC	索引 5004	Subindex 0	UIntegerT (32 Bit)	ReadOnly
超载计数器 (压力)				
出厂设置	0			
值范围	(0 to 4294967295)			

HIPS - PRES	索引 5003	Subindex 0	IntegerT (16 Bit)	ReadWrite
超载计数器开关点的配置 (压力)				
出厂设置	25000			
值范围 [bar]	(-1000 to 25000) * 0.001			

HITC	索引 6010	Subindex 0	UIntegerT (32 Bit)	ReadOnly
高于最大温度限制计数器				
出厂设置	0			
值范围	(0 to 4294967295)			

HITS - TEMP	索引 6009	Subindex 0	IntegerT (16 Bit)	ReadWrite
高于最大温度限制计数器的配置				
出厂设置	9000			
值范围 [°C]	(-4000 to 9000) * 0.01			

Internal temperature	索引 543	Subindex 0	IntegerT (16 Bit)	ReadOnly
设备的当前内部温度				
值范围 [°C]	(-40 to 95) * 1			
	-32760	(UL - underload) 0x8008		
	32760	(OL - overload) 0x7FF8		
	32764	(NoData) 0x7FFC		

事件

代码	设备状态	PQ*	Class	名字	描述
0x4210 16912d	2 (不合格)	valid	Warning	设备温度过高	清除热源
0x4220 16928d	2 (不合格)	valid	Warning	设备温度过低	绝缘设备
0x5000 20480d	4 (故障)	invalid	Error	设备硬件故障	更换设备
0x5010 20496d	3 (功能检查)	valid	Error	组件故障	修理或更换
0x6320 25376d	3 (功能检查)	invalid	Error	参数错误	检查技术资料 and 值
0x7710 30480d	3 (功能检查)	valid	Error	短路	检查安装
0x8C10 35856d	2 (不合格)	valid	Warning	超出过程变量范围	过程数据不确定
0x8C20 35872d	3 (功能检查)	valid	Error	超出测量范围	检查应用程序
0x8C30 35888d	2 (不合格)	valid	Warning	过程变量范围过低	过程数据不确定
0x8DFE 36350d	1 (需要维护)	valid	Warning	测试事件1. 设备状态 = 1 (需要维护)	通过将索引2设置为数值240, 事件出现; 通过将索引2设置为数值241, 事件消失
0x8DFF 36351d	1 (需要维护)	valid	Warning	测试事件2. 设备状态 = 1 (需要维护)	通过将索引2设置为数值242, 事件出现; 通过将索引2设置为数值243, 事件消失



事件由设备本身引发, 以通知不正常的设备状态
PQ* = 过程数据质量

错误类型

代码	名字	描述
0x8000 32768d	设备应用程序错误 - 无详细信息	服务被技术特定的应用程序拒绝。没有可用的详细根本原因信息。
0x8011 32785d	索引不可用	对不存在索引的读取或写入访问尝试。
0x8012 32786d	子索引不可用	对现有索引的不存在子索引的读取或写入访问尝试。
0x8020 32800d	服务暂时不可用	由于技术特定应用程序的当前状态，无法访问参数。
0x8021 32801d	服务暂时不可用 - 本地控制	无法访问参数。设备当前正在持续进行本地控制的操作。
0x8022 32802d	服务暂时不可用 - 设备控制	无法访问参数。技术特定的应用程序当前处于远程触发的操作中。
0x8023 32803d	访问遭拒	对只读参数的写入访问或对只写参数的读取访问。
0x8030 32816d	参数值超出范围	写入的参数值超出了允许的值范围。
0x8031 32817d	参数值高于限制	写入的参数值高于指定的值范围。
0x8032 32818d	参数值低于限制	写入的参数值低于指定的值范围。
0x8033 32819d	参数长度过高	写入参数长于指定范围。
0x8034 32820d	参数长度过低	写入参数短于指定范围。
0x8035 32821d	功能不可用	技术特定的应用程序不支持写入命令
0x8036 32822d	功能暂时不可用	由于技术特定应用程序的当前状态，写入命令不可用。
0x8040 32832d	无效参数集	写入的单个参数值与其他现有参数设置相冲突。
0x8041 32833d	参数集不一致	分块参数传输结束时参数集不一致。设备可靠性检查失败。
0x8082 32898d	应用程序未准备就绪	读取或写入访问遭拒。技术特定的应用程序暂时不可用。



错误类型用于 ISDU 响应。不等于 '0' 的值表示 ISDU 读写服务失败的原因。