

# VIP5 plus: 控制器

为中小型润滑系统提供的控制系统

软件版本 3.0

## 用户操作维护手册

### 质量保证

内容

---

1. 简介
2. 产品特性
3. 操作程序
4. 安装维修细则
5. 输入输出
6. 操作面板
7. 操作模式
8. 控制周期
9. 设置程序
10. 问题解决
11. 技术参数
12. 维护程序
13. 丢弃程序
14. 订购信息
15. 移机和运输
16. 操作注意事项



说明书符合标准  
06/42 CE

C2161IC – WK 01/23

<http://www.dropsa.com>  
Via Benedetto Croce, 1  
Vimodrone, MILANO (IT)  
电话:+39 02 250791

Dropsa 产品可以从 Dropsa 分公司和授权经销商处购得，详见网站  
[www.dropsa.com/contact](http://www.dropsa.com/contact) 或者发邮件至 [sales@dropsa.com](mailto:sales@dropsa.com)



**注意: 自动控制装置**

本控制器被设计采用计时器或者其他输入来控制电磁阀、电机、泵或者其他设备。不按安全信息操作可能导致严重的人身伤害。

## 1.介绍

### 非常感谢购买 Dropsa VIP5 Plus 润滑系统控制器

Vip5 系列控制器技术先进, 本控制器在 Vip5 的基础上有新的优点. 本控制器包括所有 Vip5 控制器的基本特征, 另外增加了一些新功能, 如可以直接对 3 相泵进行开/关控制.

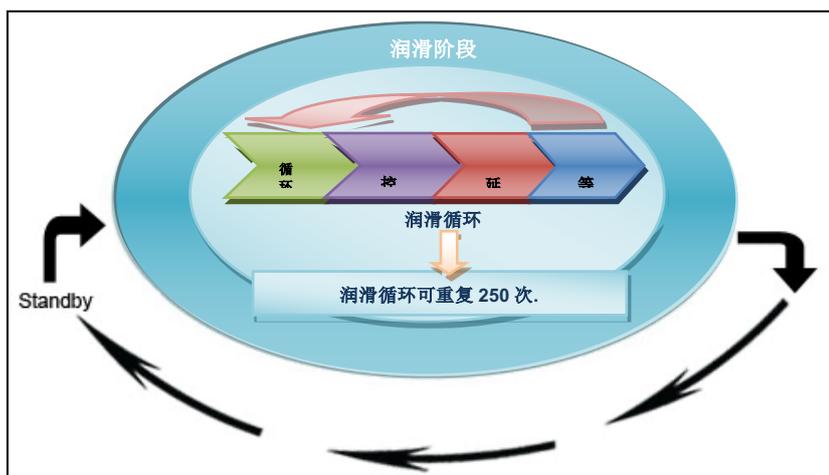
如果登录 [www.dropsa.com](http://www.dropsa.com) 网站将获得最新的文件版本.

该手册包括该产品重要的操作及安全信息, 请仔细阅读并在产品安装处放置一复件以便其它操作者查阅

### 1.1 关于润滑、待机, 润滑阶段, 润滑循环的定义

在该手册里, **润滑阶段**和**润滑循环**指的是润滑泵在工作时给系统供油的一个特定情况.

**润滑循环**包括: **循环开始**->**传感器控制**->**延时**(传感器稳定) ->**等待**下一个循环开始. 润滑循环可按要求重复多次, 整个过程被视为**润滑阶段**. 如图:



一个润滑阶段可包含许多润滑循环

**待机阶段**定义为在每个润滑阶段的间隙。

## 2. 产品特性

---

VIP5 是一种先进的润滑控制系统,构造简单、集成, 提供多种操作可能性和操作特性. 它对于小中型系统而言是非常理想的产品,比使用一个更大的,昂贵的 PLC 系统更先进,也能达到同样的效果.一些关键特点:

- 内置 LCD 显示器用于诊断和方便使用;
- 运行或报警时的诊断和润滑计数;
- 三个独立的输入(监控双线压力开关,递进式循环开关,分配阀压力开关和用于计数待机或循环阶段的外部信号);
- 信号输入可为 NPN,PNP 或无源节点(或 Namur 类型开关);
- 基于润滑阶段的计数可独立应用于监控循环开关的正确运转,非常适用于脉冲系统(如链条和传送带润滑系统);
- 能够配置电动或气动泵的输出(泵的开关值可单独设置);
- 一般报警输出延时可以是持续信号或产生编码信号,使遥控 PLC 判定警告性质;
- 热保护输入的监控和指示;
- 最小输入液位
- 4~20mA 模拟油箱液位测量;
- 最高液位监控;
- 最低液位报警和一般报警分别为不同报警;
- 4~20mA 连续液位监控输入;
- 能控制双线系统的气动或电磁换向阀;
- 能用不同的电源启动输入和输出电路;
- 能将主机的电路和换流阀电路分开

所有的配置参数都能通过面板的按键和 LCD 显示中的设置菜单设定.无须设定复杂的内部开关。

## 3.操作程序描述

---

VIP5 PLUS 控制器有三种操作模式:

1. CYCLE 循环
2. PULSE 脉冲
3. FLOW 流量监控

循环和脉冲模式被设计用于需要控制泵及监测反馈信号来判定润滑是否成功完成的间断式或持续式润滑系统

流量控制模式设计仅用于让用户通过监测脉冲信号来判定实际流量.这对程序控制非常有用,一般被用于再循环系统.

### 3.1 循环和脉冲控制系统的操作原理

VIP5 PLUS 控制系统有许多控制输出来监控间断式或持续式润滑系统.间断式操作原理是基于三个明显的阶段。

- 预润滑阶段 -> 发生在系统启动之前
- 润滑阶段 (润滑 -> 等待) -> 这是当供给润滑油时(如上定义)
- 待机阶段 -> 系统暂停等待下一个润滑阶段

另外, VIP5 控制系统能被用来作为一个简单的流量控制器, 在后面的手册里“流量控制”模式详细说明。

#### 3.1.1 预润滑阶段

用户可指定最大的润滑循环数为 250.

如果预润滑设定为 0, VIP5 控制器不会进行预润滑; 在这种情况下, 如果 START 的参数设置为“Resume 复位”, 当系统启动时, 会转到前断电, 或者当 START 设置为“Lube 润滑”时, 系统会从一个润滑循环开始.

当预润滑设置大于 0 时, 预润滑会从如下情况下开始:

- VIP5 PLUS 系统启动时
- 按下 RESET 时

- 当退出设置菜单时

### 3.1.2 润滑阶段

润滑阶段包括许多润滑循环,最多可达到 250 次。

一个**润滑循环**包括激活润滑泵,在安装了传感器的系统**控制发出传感器反馈信号**,在关掉泵之前的**延时**阶段,最后是在下一个循环开始前的**等待**,具体来说:

- **循环** (时间) 决定了在判定一个警告情况之前, 等待控制信号的时间。
- **控制** (类型) 决定控制信号类型(单线,双线,分配阀),另一种是仅有计时器设定,表示没有监控出现
- **延时** (时间):在应用压力开关的场合, 关掉泵前的信号确认的等待时间。
- **等待** (时间): 在泵关闭的情况下,重复下一个循环之前的等待时间.这在分配阀系统非常必要, 代表分配阀复位的时间.如果在递进式系统中,可以设为 0。

### 3.1.3 待机阶段

在待机阶段,VIP5 PLUS 关掉泵并等待下一个润滑阶段开始.这个时间可由倒计时器决定或由一个外部的脉冲信号来计数。也可由两者同时决定,是开始下一个润滑阶段还是在设定的时间内没有收到外部脉冲信号的情况下发出报警信号。

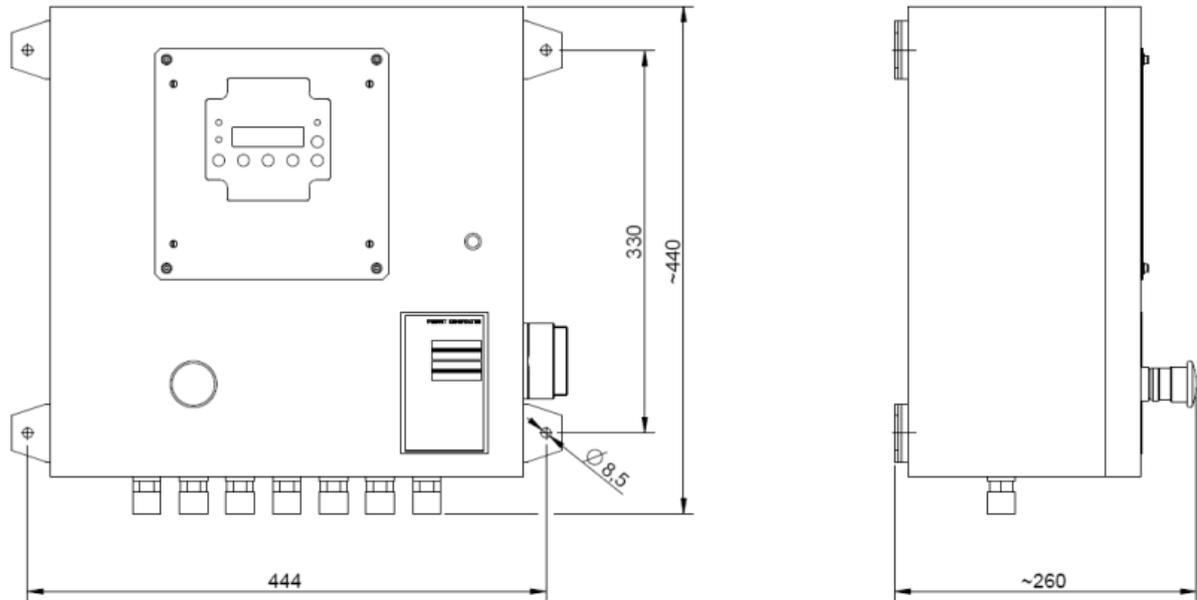
## 3.2 流量控制模式操作原理

VIP5 PLUS 也可用作一个简单的流量监控系统.当选择流量控制模式作为流量显示时,它监控外部信号,基于外部脉冲来计算流量.用户也可设定流量的最大最小值.如果流量超过限制,遥控报警触头和 LED 面板上的报警都被激活.

## 4.安装细节

---

下面标出控制器的最大尺寸和安装位置.



#### 4.1 拆箱

一旦安装点被确认,可将 VIP5 从包装箱中取出,请检查在运输过程中产品有无破损并按当地的法规以正确的方式丢弃外包装。

#### 4.2 安装

必须将 VIP5 Plus 的安装必须稳固,电源需接入润滑系统所有需要电源的部件的位置。

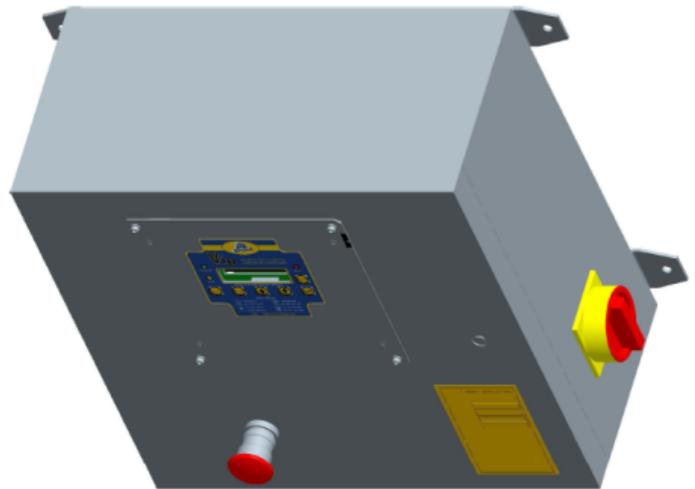


图. 2 VIP5 Plus

以下几点建议:

- 在一个方便操作的位置安装此产品,避免用户不方便看到监控屏。
- 在其周围留下 100MM 或 4 英寸空隙方便安装电线及维护。
- 不要将产品安装在危险及高振易燃环境。
- 使用文中所述的安装孔。

## 5. 输入/输出

### 5.1 电气连接

控制面板内包含两个连接端子板 X1 和 X2 (见下图). X1 端子板必须接电源和三相泵输出。

位置		功能
端子板	编号	
X1	1.1	输入面板
	1.2	
	1.3	
	1.4	
	1.5	泵控制
	1.6	

X2 端子板用来连接输入/输出，如下表。

位置		信号	功能	注	
端子板	编号				
X2	2.5	C	SPST, 3 A 250Vac 电阻负载	低液位报警	
	2.6	NC			
	2.7	NO			
	2.8	C	SPST, 3 A 250Vac 电阻负载	一般报警	
	2.9	NC			
	2.10	NO			
X2	2.1	V inv	SPST-NO 30 A 250Vac, 20 A 28Vdc	换流器控制 线路 1	直接加载
	2.2	NO			拨号, NO 触点
	2.3	V inv	SPST-NO 30 A 250Vac, 20 A 28Vdc	换流器控制 线路 2	直接加载
	2.4	NO			拨号, NO 触点

如零件(Part #1327290)电路图标明，建议使用 2.5mm<sup>2</sup> 电线. 最大热保护 4 A.



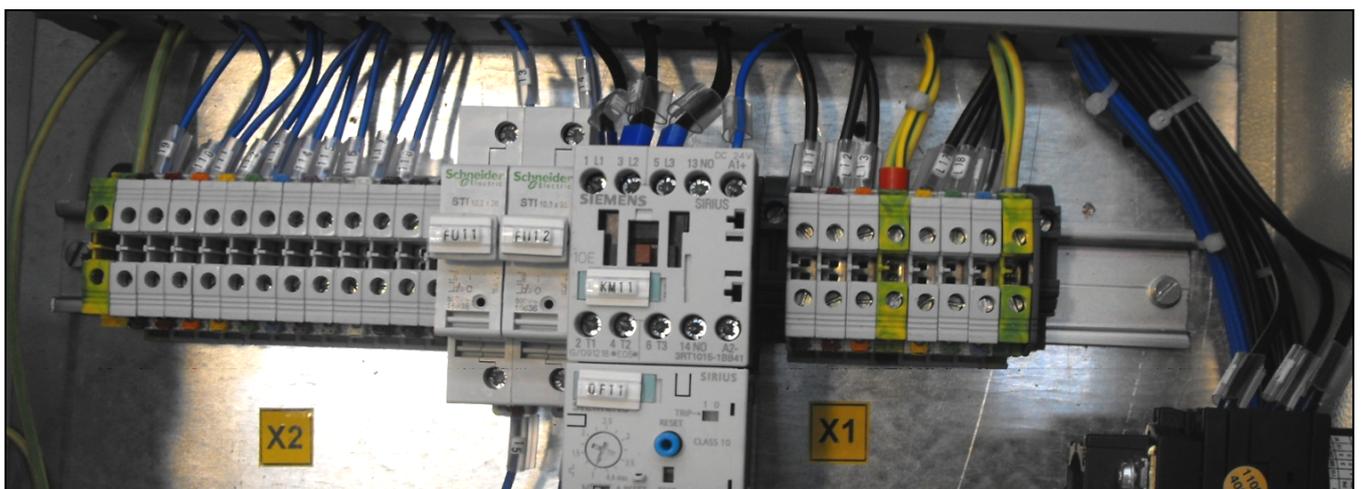
注: 在现场接线时，用内部管道保持电线清洁。  
所有接线需由有资历的人员操作. 需在电源完全断开的情况下操作。

注意:

- 线没有短路;
- 足够的绝缘保护;
- 正确锁定.



**注意:** 框架连接电源 400V<sup>~</sup>. 11 段提到的电压，必须重新连接变压器以获得所要的电压。  
未按此说明操作可能损坏设备。



这些端子是从主接线板 **1639187** 按如下表接出。正确的接线需注意:

1. 所有输入和输出信号都指公称电压 24Vdc.
2. 输出接线端子板 CN8 指 Vio: CN11 上的端子 1 和 2 的电压.
3. 框架提供电源 (Vio) 经由桥端子 CN.3 和 CN11.1, CN2.4 和 CN11.2 跟内部电源符合 (Vint).
4. 输出配置触电保护; 如果你想获得有源信号, 框架外电压 24V, 必须断开 CN11.1 和 CN11.2 的连接. 在这种情况下, 根据极性带电压给 CN11.1 和 CN11.2.
5. CN4 上双线控制的连接设定为 24Vdc 多向阀. 如果多向阀使用不同的电源, 断开 CN4.3 和 CN4.4, 接入合适的电源.
6. CN10 的连接为 SPDT 式的干接点.

更多细节请见您设备配置的电路图.

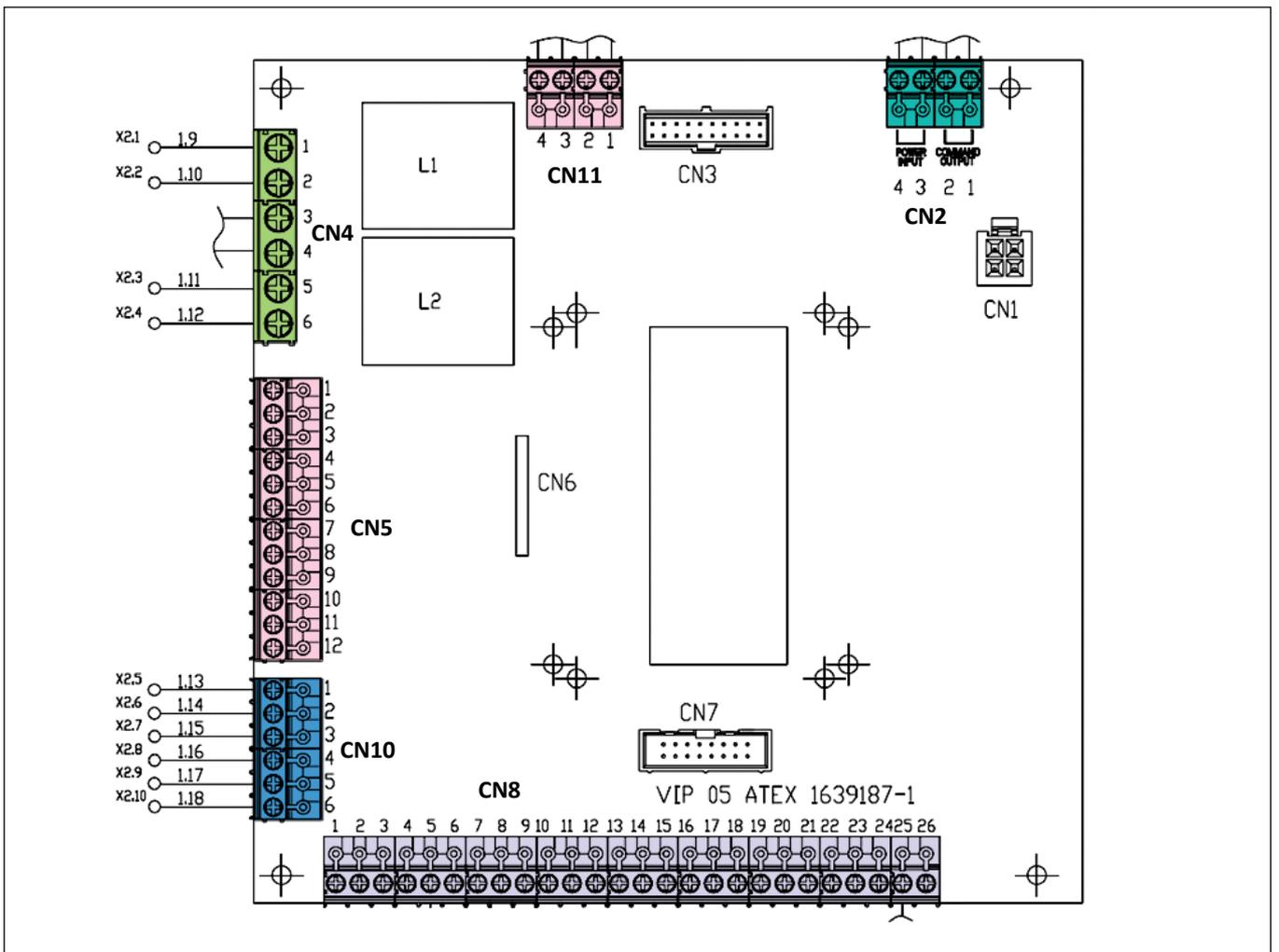


图4



注: 连接干接点或开关, 配备正电源 (+) 和相应输入 P (IN +), 必须连接 (+) 和 (IN+), 然后连接开关的 2 个线 (-) 或 (IN-).

位置		信号		功能	注
端子板	编号				
CN8	1	0:10V	0:10 V 输入	模拟输入 0:10V 将来扩展	未绝缘, 未缓冲, 20 千欧负载
	2	0 V	0:10 V 参考		
	3	4:20mA	4:20 mA 输入	模拟输入 4:20mA 液位探头输入	未绝缘, 未缓冲, 220R 负载
	4	0 V	4:20 mA 参考		
	5	+	24 Vdc 输入(Vio+)	最高液位	
	6	IN +	输入 P		
	7	IN -	输入 N		
	8	-	0 Vdc 输入(Vio-)		
	9	+	24 Vdc 输入(Vio+)	PULSE 脉冲	计数装置
	10	IN +	输入 P		
	11	IN -	输入 N		
	12	-	0 Vdc 输入(Vio-)		
	13	+	24 Vdc 输入(Vio+)	P1	系统监控的第一个传感器. (压力注射器, 递进控制回路, 计时器暂停.....)
	14	IN +	输入 P		
	15	IN -	输入 N		
	16	-	0 Vdc 输入(Vio-)		
	17	+	24 Vdc 输入(Vio+)	P2	系统监控的第二个传感器. (双线压力开关, 循环 SEP 增压, ...)
	18	IN +	输入 P		
	19	IN -	输入 N		
	20	-	0 Vdc 输入(Vio-)		
	21	+	24 Vdc 输入(Vio+)	最低液位	
	22	IN +	输入 P		
	23	IN -	输入 N		
	24	-	0 Vdc 输入(Vio-)		
	25	IN -	输入 N	热保护	电机热保护报警输入
	26	+	24 Vdc 输入(Vio+)		

位置		信号		功能	注
接线板	编号				
CN11	1	IN +	24 Vdc 输入(Vio+)	外部电源输入	变压器次级保护保险丝
	2	IN -	0 Vdc 输入(Vio-)		
	3	Vrel +	24 Vdc internal logic	电源逻辑和继电器控制	变压器次级保护保险丝
	4	Vrel -	0 Vdc internal logic		

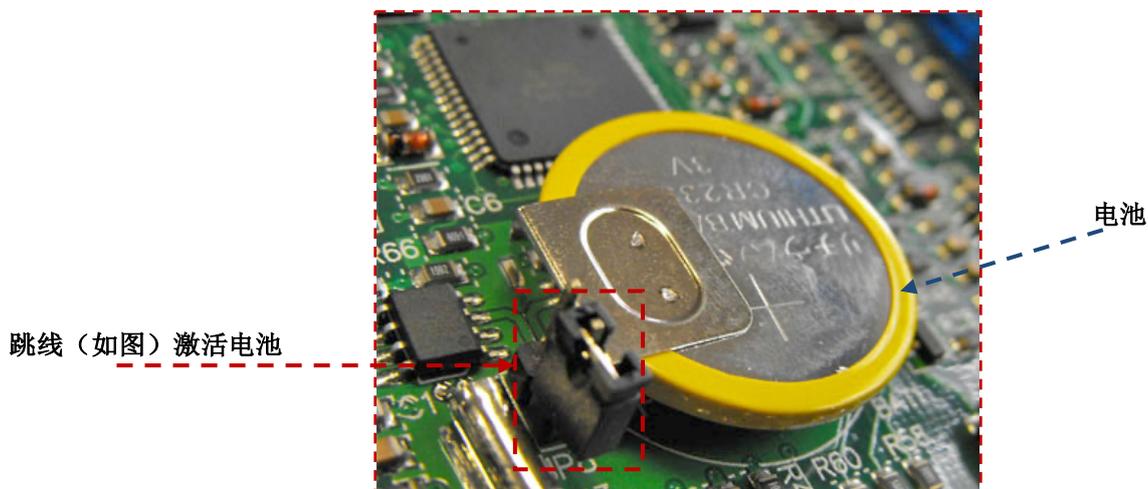
位置		信号		功能	注
接线板	编号				
CN10	1	C	SPST, 3 A 250Vac 电阻负载	低液位报警	
	2	NC			
	3	NO			
	4	C	SPST, 3 A 250Vac 电阻负载	一般报警	不变或编码 (见 ALARM 报警参数)
	5	NC			
	6	NO			

位置		信号		功能	注
接线板	编号				
CN4	1	V inv	SPST-NO 30 A 250Vac, 20 A 28Vdc	换流器控制线 1	直接加载
	2	NO			拨号, NO 触点
	3	V inv	直接加载	电源转换线	提供换流器端子用电压
	4	C	接触线 C		
	5	V inv	SPST-NO 30 A 250Vac, 20 A 28Vdc	换流器控制线 2	直接加载
	6	NO			拨号, NO 触点

位置		信号		功能	注
接线板	编号				
CN2	1	24V		泵控制	连接到电源接触器
	2	0V			
	3	Vint +	正电压	电源板 1639187	24Vdc 输入电源到控制面板
	4	Vint -	负电压		

位置		信号		功能	注
接线板	编号				
CN5	1	IN	输入键	ENTER 回车键	活动键至 GND
	2	GND	一般按键		
	3	IN	输入键	UP - 增加键	活动键至 GND
	4	GND	一般按键		
	5	IN	输入键	DOWN - 减少键	活动键至 GND
	6	GND	一般按键		
	7	IN	输入键	MODE 模式键	活动键至 GND
	8	GND	一般按键		
	9	IN	输入键	ESCAPE 退出键	活动键至 GND
	10	GND	一般按键		
	11	IN	输入键	RESET 重置键	活动键至 GND
	12	GND	一般按键		

## 5.2 激活用于计时器时钟的电池



将跳线插入到插销里,电池激活,使 **VIP5 PLUS** 在断电时有状态保存功能.



注:每次电池跳线断开再连接,都使时间/日期回 0,因此建议接上电池跳线后,重置时间日期.

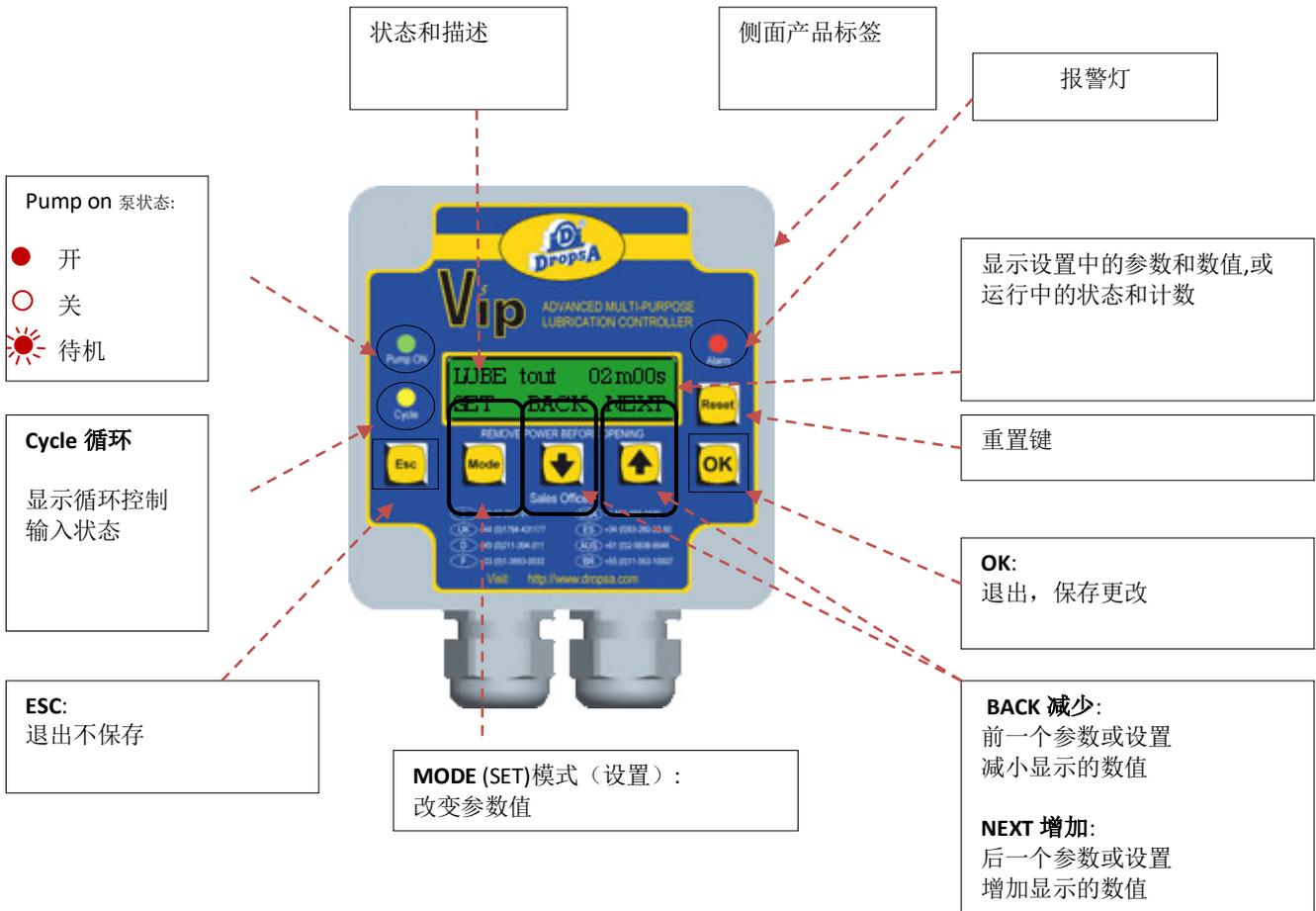
### 5.3 接线的注意事项

此产品无特殊安全风险,适用于一般电气产品安全事项.请让合格电工操作接线.

- 按产品标识的电压接线.
- 在确保电源关闭且不会意外通电的情况下进行接线操作.
- 在接润滑泵时必须使用一个容易接近的断路器.确保断路点至少相距 3MM.
- 使用 12-24V AC 产品时,电源变压器必须符合 IEC 62558-2-6 标准.
- 电源和泵在接线端子前的连接必须加强绝缘.电线必须正确定位避免破坏到绝缘层.
- 建议用保险丝或不同的绝缘方法保护产品.推荐 0.03A, 1 毫秒的激活时间.防护能力 $\geq 10\text{kV}$ , 额定电流  $I_n=6\text{A}$ .

## 6. 操作界面

### 6.1 面板布局和状态详解



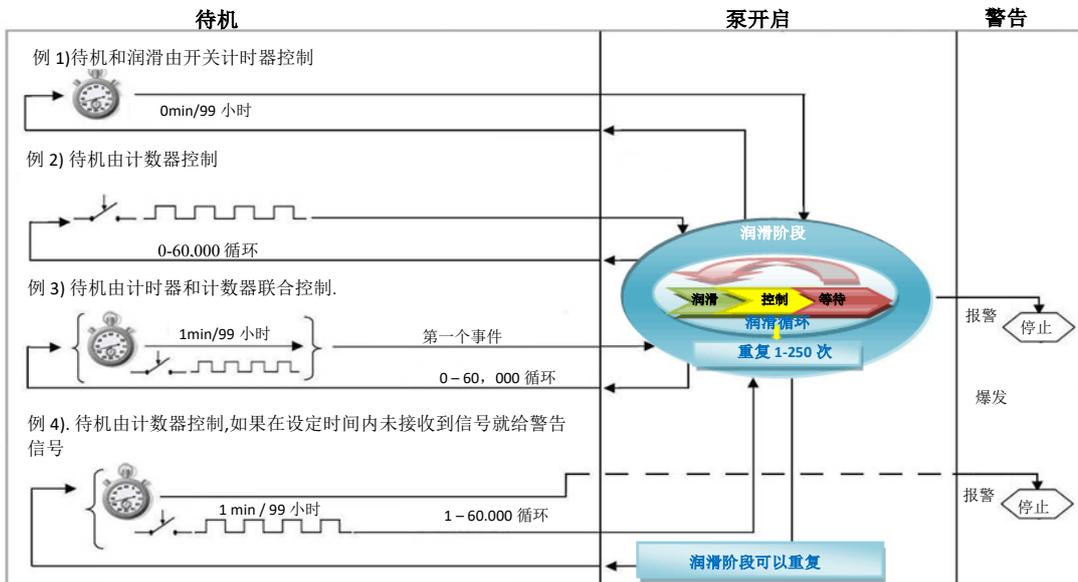
VIP5 PLUS 状态	PUMP ON LED 泵状态	CYCLE INPUT LED 循环输入	ALARM LED 报警
Alarm 报警	OFF 关	ON 开	ON 开
Standby 待机	OFF 关	ON 开	OFF 关
Lubrication Phase/Cycle 润滑阶段/润滑循环	ON 开	ON 开	OFF 关
Setup 设置	OFF 关	OFF 关	ON 开

## 7.操作模式

VIP5 PLUS 有三种操作模式:循环,脉冲和流量控制, 初始设置时已经设定好了。

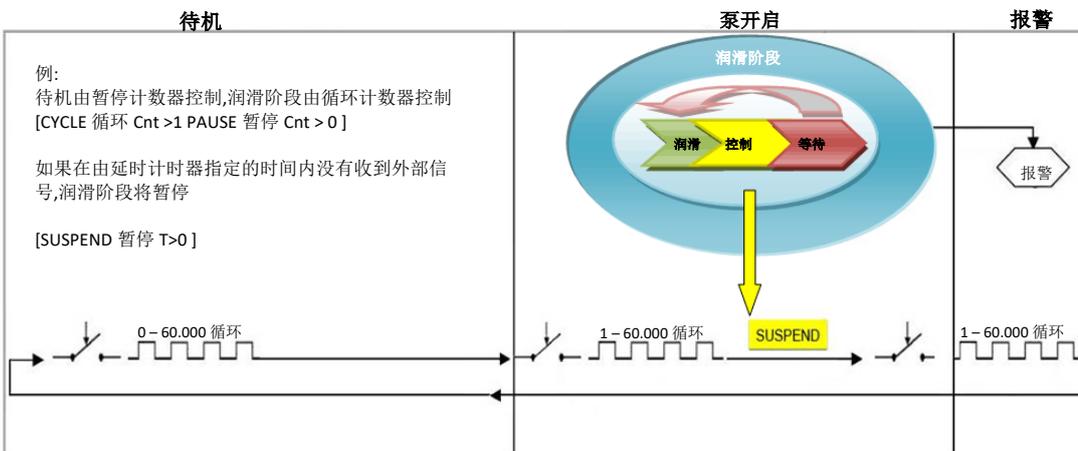
### 7.1 循环模式

循环模式下,一个循环传感器决定一个循环阶段的完成,如果应用计时设置,润滑循环在计时器的时限内完成.待机阶段由计时器或外部输入计数器控制.



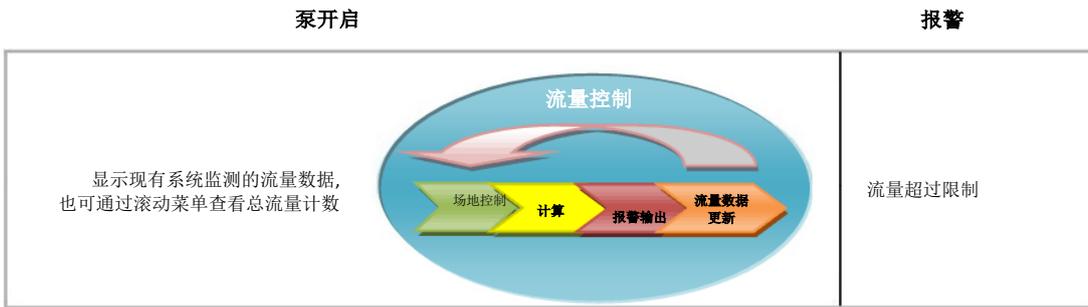
### 7.2 脉冲模式

在脉冲模式下,待机阶段和润滑阶段都由外部计数器控制.可以用一个循环传感器监控正确的润滑循环操作



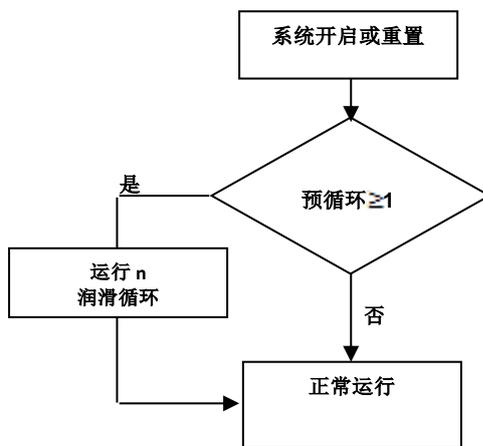
### 7.3 流量控制模式

此模式下,VIP5 PLUS 将作为简单的流量监控显示装置



### 7.4 预润滑

预润滑循环是由系统刚开启或重置引起的,如果预润滑循环的值设为 1 以上,VIP5 PLUS 执行**润滑阶段**的设定值  
注: 如果每一个**润滑阶段**包括二个或大于二个**润滑循环**,整个循环等于: 润滑循环数\*预润滑循环数.



## 8. 循环监控

### 8.1 监控选项

如下共有四种

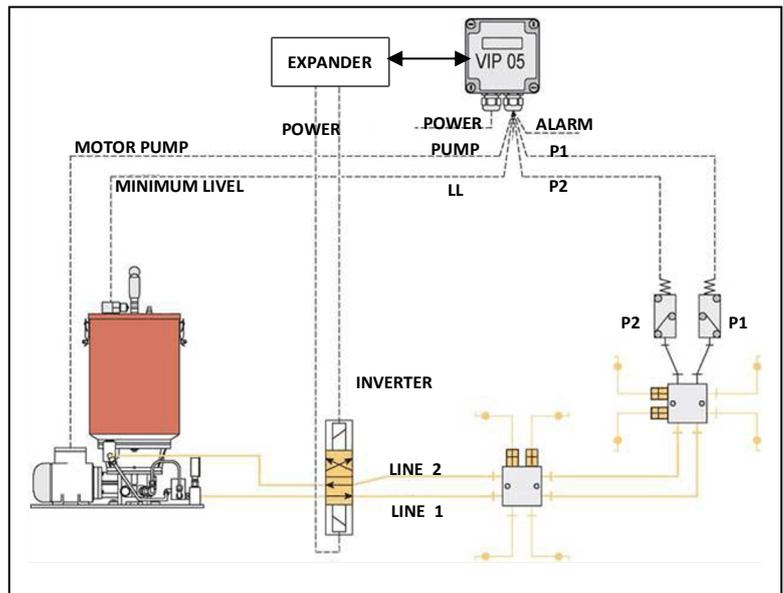
#### 1) DL - 双线

双线循环通常用二个压力开关接在 **P1** 和 **P2** 上.

**VIP5 PLUS** 启动泵后 **P1** 开关在时限内关闭,然后通过定向阀切换到另一线路

**P2** 开关也必须在时限内启动

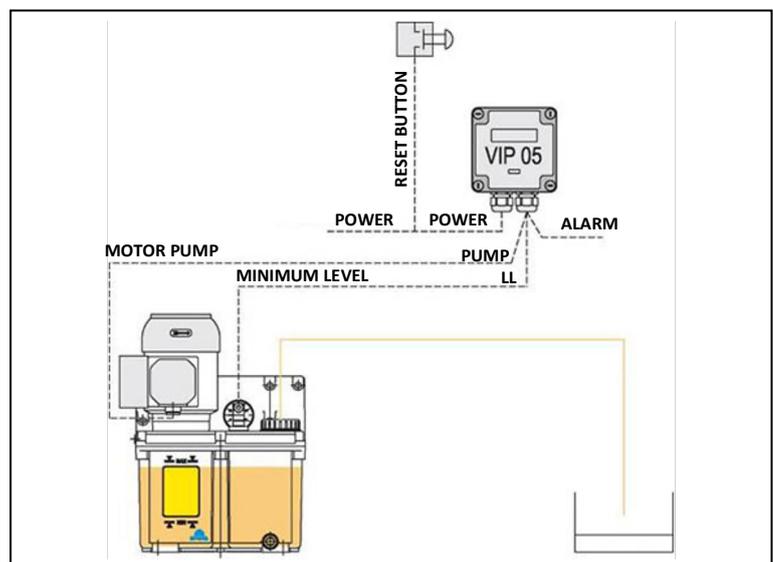
用户可指定一个**延时**计时器来过滤压力峰值.



#### 2) 计时器

润滑循环由预设的计时器值控制.

因此, 没有**监控外部信号**来判定润滑循环是否完成这一功能



### 3) PS – 压力开关

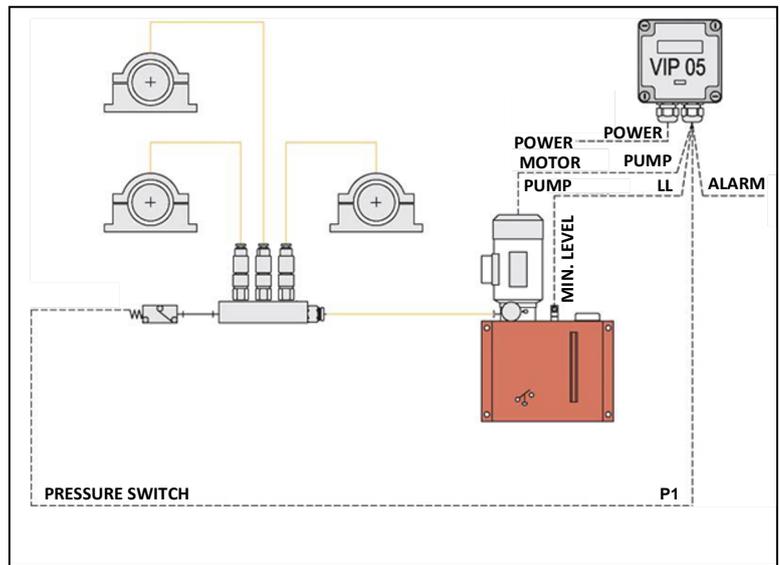
压力开关最通常用在分配阀系统

VIP5 Plus 在循环开始之前先监控 P1 输入确认是开触点.

泵激活后,压力开关必须在超时期间内关闭,否则将会有循环报警

一旦 P1 触点关上了,延时计时器将会在关掉泵之前检查开关,保证在润滑循环的开始,长距离线路中的压力峰值已被滤出.

当用多循环配置时,可设一个等待计时器来让分配阀重置.



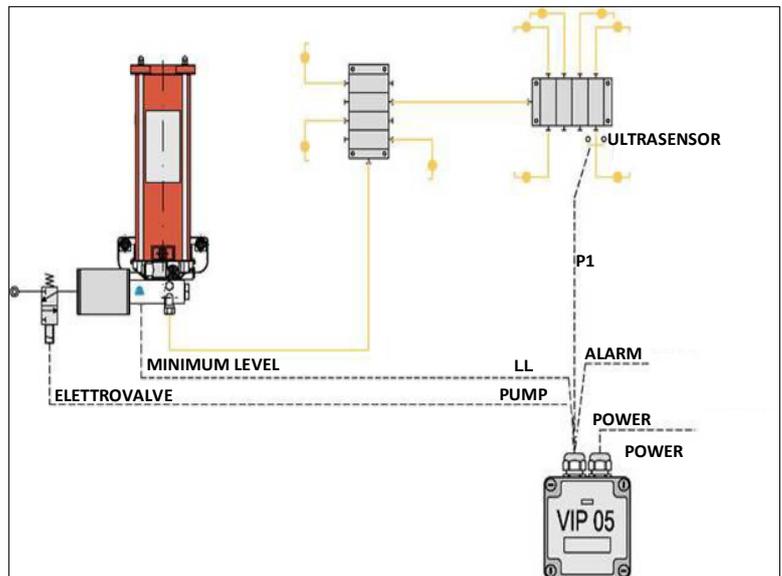
### 4) SEP – 递进式系列

此模式适用于监控递进式系统中的循环开关.

泵开启后,监控 P1 输入,而且必须在限定时内改变状态二次,否则有延时报警.

一旦 P1 改变二次状态,泵关闭,VIP5 进入待机或按规定次数重复润滑循环.

此模式没有等待时间,因为递进系统不需要通气时间.

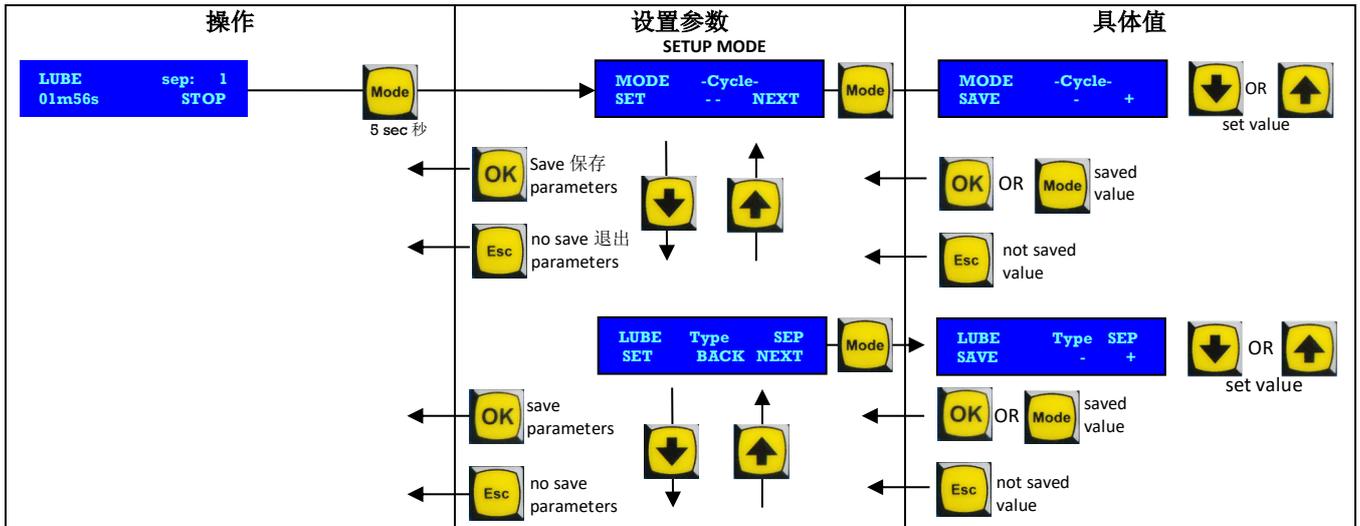


## 9. 设置程序

以下详解 VIP5 PLUS 的设置程序菜单和各个参数具体值.

### 9.1 菜单浏览

以下是菜单导航图



进入菜单操作模式,按 五秒

用 调整参数显示

.再按一下 ,对应的参数值用 Up 和 Down 调整

退出按 或按 不保存退出

### 9.2 基本菜单/扩展菜单

开启 VIP5 PLUS 控制面板出现基本菜单,是有关控制润滑系统的一些主要参数.手册前的“快速开始指南”描述的是基本菜单程序模式.

VIP5 PLUS 控制器可以以独立模式(默认)操作或放入整个操作系统中按收到的计时信号来启动或停止润滑.

扩展菜单用于设置全面控制系统的所有参数

见 9.3 节中所有的扩展参数

### 9.3 参数和具体值

下表标出 VIP5 Plus 的所有参数和可能值.前两个参数(MODE 模式和 TYPE 类型) 决定了菜单中的可用参数,首先需设定这两个参数.

参数名	缺省值	描述	值/范围	应用性
-----	-----	----	------	-----

MODE 模式	CYCLE 循环	选择操作模式							CYCLE 循环	PULSE 脉冲	FLOW 流量控制
		流量监控模式	FLOW 流量控制								
		当循环传感器确认正确润滑后, 润滑循环结束	CYCLE 循环								
		待机和润滑阶段都由外部信号决定	PULSE 脉冲								
TYPE 类型	SEP	选择循环监控:							X	X	
		仅计时器	TIMER 计时器								
		压力开关	PS 压力开关								
		递进循环开关	SEP 递进循环开关								
		带控制信号的双线循环	DUAL 双线								
		定时双线循环	DUAL TIMED 定时双线	DUAL TIMED	DUAL	SEP	PS	TIMER/NO CONTROL 没有控制			
INVERTER 换流器	PNEUM	双线系统换流器类型	PNEUM-ELETT 气-电		X				X	X	
INVER.Ton 换向时间	3s	换向时间	0,1s - 25,0s	X	X				X	X	
INVE.Wait 换向等待	.null.空	换向等待时间	1s - 1h	X	X				X	X	
CYCLE TOUT	2 min	超时计数器: 超时报警前循环结束等待的时间	1s - 1h		X	X	X		X	X	X
LUBE TIME	2 min	计数器模式, 泵运转的时间	0s - 99h					X		X	
CYCLE CNT	1	润滑循环持续的时间 (脉冲模式)	1 - 60000	X	X	X	X	X	X		
DELAY TIM	5s	使用压力开关, 泵运转时信号为真实信号而不是压力峰值	0s - 2min	X	X		X		X	X	
		流量控制模式时间: 报警前的时间									X
SUSPEND T	1s	脉冲模式: 没有收到信号, 将停止润滑阶段	Null 空 - 2min	X	X	X	X	X	X		
PAUSE CNT	1	待机阶段计数器 (脉冲输入). 见: PAUSE MULTIP.	Null 空-250 (cycle mode 循环模式) Null 空-60000 (pulse mode 脉冲模式)	X	X	X	X	X	X	X	
SUSPEND	Never 从不	循环模式时, 可以连接暂停的远程信号.在没有任何暂停前结束润滑循环.	Never 从不, In Pause 暂停 In Cycle 循环, Always 经常	X	X	X	X	X		X	
PAUSE BY	Timer 计时器	决定待机阶段计时									
		基于时间的待机	Time 时间								
		外部脉冲信号设定的数值	Counter 计数器	X	X	X	X	X			X
		无论以上哪个先发生	Time & Counter 时间和计时器								
		脉冲信号.但是, 如果是达到了 PAUSE TIM 待机时间, 将会报警	Tout & Count								
PAUSE TIM.	6m 00s	待机计数器设定, Null 意味着跳过待机阶段	Null 空 - 99h 00m	X	X	X	X	X		X	
PUMP	Continuous 连续	泵输出可以是连续信号, 脉冲信号, 或者与控制信号同步 (见下面 3 个参数)	Continuous 连续, Pulsed 脉冲	X	X	X	X	X	X	X	
			Synchronyzed 同步							X	
PUMP TON	5,0	设定泵脉冲的 ON 开值	0,1-25,0s	X	X	X	X	X	X	X	
PUMP TOFF	5,0	设定泵脉冲的 OFF 关值	0,1-25,0s	X	X	X	X	X	X	X	
PAUSE MULTIP.	1	将暂停的设置时间乘以 10 或 100 来获得更高的值.见: PAUSE CNT	1; 10; 100	X	X	X	X	X	X		
LUBE CYCLES	1	完成润滑阶段的润滑循环数	1 - 250	X	X	X	X	X		X	
BOOST CYCLES	1	在递进循环开关模式,如果 P2 输入关闭, LUBE CYCLES 润滑循环的值被本设置包含的值提高	1 - 250			X				X	

PRELUBE	0	预润滑循环数	0 - 250	X	X	X	X	X	X	X	X
WAIT TIME	10s	润滑阶段 2 个润滑循环间的时间	Null 空- 2 min	X	X	X	X	X	X	X	X
START IN	Resume 退出	<b>电源开时的状态:</b>									
		润滑阶段开始	Lube	X	X	X	X	X	X	X	X
		电源断开退出	Resume								
FLOW VALUE	1,0	润滑循环阶段润滑剂流量	0,0 - 1000	X	X	X	X	X	X	X	
UNITS	Counts	流量单位	Counts, CubicC., Liters, Pints, Gallons, Kilos, Grams	X	X	X	X	X	X	X	
FLOW MIN	10,0	最小设定流量如果为空将报警	0,0 - 6000							X	
FLOW MAX	100,0	最大流量设定	0,0 - 6000							X	
ALARM	Standard	<b>遥控报警:</b>									
		报警时关闭延时	Standard	X	X	X	X	X	X	X	X
		报警时打开延时	Inverted								
		发送信号: 编码报警	Coded								
STOP	On All	<b>报警情况下停止 VIP5 PLUS 润滑循环</b>									
		不停止润滑循环	On None								
		所有报警情况	On All	X	X	X	X	X	X	X	X
		除了最低液位的所有报警	All But Min Level								
		只有最低液位报警	All But Max Level								
		除了最高液位的所有报警	Minlev Only								
MIN. LEV. INPUT	NC	最低液位输入信号的配置	NC, NO, 4 - 20mA	X	X	X	X	X	X	X	
LO LEVEL MA	19,8	如果使用 4-20mA 输入, 设定最低液位	4,0 - 20,0	X	X	X	X	X	X	X	
HI LEVEL MA	4,2	如果使用 4-20mA 输入, 设定最高液位	4,0 - 20,0	X	X	X	X	X	X	X	
MININPUT DELAY	0,5s	重置最低液位报警时,监测最低液位前的时间	0s-5s	X	X	X	X	X	X	X	
HI LEVEL IN	NO	最高液位信号设定	NC, NO	X	X	X	X	X	X	X	
THERMAL INPUT	NO	热保护信号设定	NC, NO	X	X	X	X	X	X	X	
FILL Tout	.null.	最低液位关掉, 激活补油的最长时间	Null 空- 10 h	X	X	X	X	X	X	X	
AIR Delay	0,5s	关掉泵控制, 关掉延时	0,1 - 25,0s	X	X	X	X	X	X	X	
DATETIME	Disable	开启和关闭时钟功能.注: 确保已连接上电池 e: be sure battery is connected	Enable, Disable	X	X	X	X	X	X	X	
DAY	1	Date Time 日期:日设置	1 - 31	X	X	X	X	X	X	X	
MONTH	Date	Time 日期:月设置	1 - 12	X	X	X	X	X	X	X	
YEAR	2000	Date Time 日期:年设置	2000 - 2099	X	X	X	X	X	X	X	
HOURL	0	Date Time 日期:小时设置	0 - 23	X	X	X	X	X	X	X	
MINUTE	00	Date Time 日期:分设置	0 - 59	X	X	X	X	X	X	X	
SET DEFAULT VAL.		恢复出厂设置	Yes - No	X	X	X	X	X	X	X	

#### 9.4 特殊功能:

- 1) **LCD 对比度调节:**在开机或复位后按 ESC 或 OK 键进行对比度调节,按 OK 减弱,按 ESC 增强.
- 2) **可视流量累计:**在 VIP5 待机模式下,可看到当前平均流量,或上一日,上一小时累计或上一次重置后累计.
- 3) **重置流量累计:**在看流量累积时, 按住 DOWN 键均可把上述参数重置.
- 4) **日期和时间:** 如果 DATETIME 设为“enable”,在待机下可用 ESC 看到日期时间.
- 5) **事件日志:**在 DATETIME 下按 Up 或 Down 五秒钟可滚动出事件日志(FW 2.xx 以上版本具有此功能).

## 10. 故障解决



**注意:** VIP5 Plus 仅由合格的 DROPSA 工程师维修。

### 10.1 报警信号代码

以下是常见报警及故障排除措施。

报警编码	描述	注/检查/解决方案
ALARM 报警 01	LOW LEVEL 低液位	引发了低液位传感器。 储油罐加油。
ALARM 报警 02	CYCLE TIMEOUT 循环超时	在指定时间内未测到循环开关.确保设定的计时器值能保证循环完成.
ALARM 报警 03	BOOST WARNING 增加警告	P2 输入激活,增加功能增加了在循环阶段内的润滑循环数.
ALARM 报警 04	THERMAL PROT. 热继电器保护	热继电器跳闸. 修复
ALARM 报警 05	PS ALREADY ON 压力开关已开	在压力开关循环模式下,泵开启之前压力开关已经打开. 确定卸压系统是否正常.
ALARM 报警 06	PS AFTER WAIT	在压力开关模式下,压力开关在延时设定时间内不能达到压力值. 确保参数正确,泵正常工作且能保持压力.
ALARM 报警 07	NOT IN PRESS.	在时限内不能测到压力开关. 确保泵和压力开关操作正常,无污物.
ALARM 报警 08	PAUSE TIMEOUT	在计时和计数模式下,收不到外部信号. 确保外部开关工作.
ALARM 报警 09	HI LEVEL	油箱液位达到最大值.
ALARM 报警 10	BAD SET 420MA	4-20 mA 输入程序错误,修改参数, MIN-MAX >4mA.
ALARM 报警 11	BAD IN 420MA	4-20 mA 连接错误,信号达不到或超过范围
ALARM 报警 12	LO FLOW	在流量控制模式下,现有流量低于最小设定值.
ALARM 报警 13	HI FLOW	在流量控制模式下,现有流量高于最大设定值.
ALARM 报警 14	LO FLOWT	In Flow mode, the current flow is below the minimum set level because no flow input signal has been received for the timeout time. This generally indicates a broken sensor or that the system being monitored is switched off.流量控制模式下,现有流量低于最小设定值,是因为在时限内未收到流量输入信号.通常表示传感器故障或被监控的系统被关闭了.
ALARM 报警 15	UNCODED FAIL	未知内部故障. 重置产品,如果仍然发生,须退回检测.
ALARM 报警 16	EXTERNAL PRESSURE	油气系统过压报警和安全警告.

### 10.2 重启/重置

当发生报警时,LCD 上会显示报警编号及简短描述.如:



按了在“Setup”显示下面的键,用户可修改因为参数设置引起警报的错误参数。  
按“Reset”显示下面的键或硬重置键,VIP5 将按最近的一次设置重启。

### 10.3 遥控编码警报功能

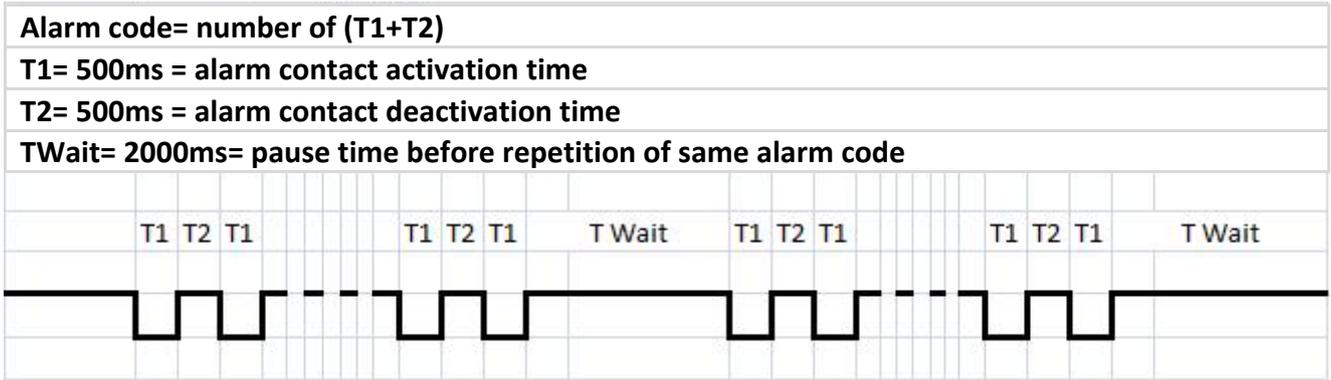
VIP5 Plus 控制器能利用遥控脉冲编码触头。

每当 VIP5 控制器收到一个报警条件,遥控报警继电器触头被激活.大部份报警触头是简单的 NC 或 NO 触头,发出表示本地控制器处于故障状态的遥控信号。

而且,VIP5 Plus 除了能跟据发生的报警编码引发警报,也可让遥控 PLC(甚至遥控灯信号)读取错误代码。

这由每隔 2000ms 以 500ms 脉冲串搏动警报继电器来完成的。

下表为 PLC 的逻辑接口



### 11. 技术参数

工作电压	12/24 Vdc/ac (1639141) 110V~ (1639142) 230V~ (1639140)
功率	2,5W
温度范围	- 5 °C ÷ + 70 °C
储藏温度	- 20°C ÷ + 80 °C)
工作相对湿度	90% max



注:为确保控制箱密封性,请使用合适的密封电缆套管,如果密封电缆套管不够,请使用多接头或线束以确保密封,并避免扭曲或紧拉电缆.

### 12. 维护程序

VIP5 的设计无需日常维护,我们推荐不定期使用湿布而不是溶剂清洁.

电池寿命长达 10 年,如果要换电池,请注意有两种电池类型

- a) 若焊接的要移开后重新焊接.  
可用松下 BT-CR2032-H 型号,在全球都很方便采购.
- b) 如果不是焊接的电池就很容易换下来.  
可用松下 CR2032 型号, 在全球都很方便采购.

### 13. 丢弃程序

---

该产品不含任何有害物质,请遵照当地法规丢弃.

### 14. 订货信息

---

#### VIP5 Plus

编号	类型	描述
VIP05 “PLUS” <b>1639210</b> (标准) (电源 400V ~ - 换流器 24V DC)	A	VIP05 “PLUS” (电源 110V ~ -换流器 24V DC)
	B	VIP05 “PLUS” (电源 230V ~ -换流器 24V DC)
	C	VIP05 “PLUS” (电源 460V ~ -换流器 24V DC)
	D	VIP05 “PLUS” (电源 110V ~ -换流器 110V~)
	E	VIP05 “PLUS” (电源 230V ~ -换流器 230V~)

### 15. 运输

---

用合适的垫料包装好 VIP5 再运输,而且在重安装前请确保产品无损伤.

### 16. 操作注意事项

---



**注意:**请务必仔细阅读指南,在应用润滑机器时也存在风险.

操作人员要确保已完全了解 VIP5 和与其连接设备的安装操作和安全流程.