

GIL项目混合气体处理装置 |



简述

1. GIL项目简述

- 此设备通过带有DILO DN40接头的软管连接。
- 一个或几个DN40接头（依照容积）被安装在GIL气室上。
- 推荐GIL单个气室最大容积约100 m³。

2. 最重要的操作步骤描述

2.1 充入干燥空气到 GIL 测试压力。

为了 GIL 测试压力，抽入被压缩和干燥的空气。

此工作被 Z304R03 干燥空气过滤单元实现。

空气通过几个干式运行的空压机被压缩，然后，空气被充入 GIL 前通过被集成的微型和分粒子过滤器干燥和过滤。

2.2 GIL抽真空

通过 Z300R.. 真空泵单元对GIL进行抽真空，它由真空泵和干式运行升压泵组成，因此，对预干燥的气体气室可产生 < 1 mbar真空，气室连接件的直径 2 只DN 40. 连接管应该越短越好，抽出的空气被排放到大气中。

2.3 SF6 和 N2的混合和充入

对于实现此目的，可以使用Z549R02混合设备或Z305R..混合和充气设备。

按照所需的混合比例，混合气体在超压下通过压缩机的方式被输入GIL中。

混合率可被在混合和充入设备的操作面板上修改，从10%-80%

混合率遵循精度<± 1 % SF6.

气体混合在充入前被粒子过滤器纯净。

当充入时，SF6容器充入的重量被K091R54称重装置控制。

2.4 回收和储存

混合气体被Z301R..设备回收，它由油润滑的压缩机和旋叶泵组成，将气体送入储存单元。储存单元由几个瓶和相应的连接件组成。K092R01瓶被固定放置。

依照SF6的纯度（体积百分比），气瓶可被充入不同的压力。在回收时最终压力可被达到<1 mbar.

2.5 混合气体重新充入

混合气体通过充气装置或者或者Z305R02混合和充气设备，最基本的是储存单元必须被抽空。当充气时，混合气体残留的油雾，水，分解物产品和粒子被纯净。在充入过程中纯度（百分比）和气体的露点被测量。

3. 单个设备技术描述：

3.1 Z301R01 混合回收装置

高压压缩机 (45.3 m³/h, 250 bar)

旋叶泵 (60 m³/h, < 1 mbar)

中间储存罐 200 l / 10 bar

干燥过滤器, 粒子过滤器

连接件DN 40和 DN 20

高压连接件接头3/4"

数字真空表

固定- 和转向轮, 叉车接口

尺寸: 2000 x 1250 x 1950 mm

(长 x 宽 x 高)

重量: 1350 kg



混合气体被通过连接的DN 40或DN 20抽出. 气体首先通过预过滤单元被过滤掉湿度和粒子, 如果吸入口压力超过 0.1bar, 气体只能被压缩机压缩。

bar the gas is only compressed by the compressor. 油过滤器被整合安装在油润滑压缩机的下游避免了油进入储存单元。

旋叶泵在压力< 0.1 bar时自动启动, 混合气体流过压缩机。最终回收压力< 1mbar.

3.2 Z300R.. 带有罗茨泵的真空泵单元

- 例如Z300R02 -

- 真空泵200 m³/h
- 前置泵（罗茨泵）500 m³/h
- 在抽入端被DN40电磁阀关闭
- 数字真空显示（0 - 100 mbar）设备监控
- 连接接头 2 个 DN 40, DN 20
- 尺寸大约1200 x 800 x 1310 mm 长X宽X高
- 重量大约 500 kg
- 功耗：大约 6.5 kW

真空泵在大气压下启动运行，将空气送到外面。此设备通过一个DN40电磁阀实现超压保护。如果有一个0.2bar或更高的超压，电磁阀不会被打开，设备显示故障。在抽真空过程中，通过短时间的按钮，可关闭真空泵上游电磁阀用于压力测试，以便测量到静态的压力。



3.3 Z549R02 气体混合装置

混合装置装备有各每种气体的连接。

SF6通过一个可调的蒸发器从液态变成气态。

2种气体在混合室被均匀混合，SF6和N2流量调节和控制也在混合室中。混合气体百分比和压力被在混合室的下游控制。如果有不可接受的值时，单元将停止并显示错误信息。混合气体体积百分比可被调节从10%到80% SF6. 体积比和所需的充气压力可以在操作面板上调整和设置。

混合气体被安装的干运行压缩机压缩到所需的压力。

如果充气压力到达设定值，充入程序将自动停止。充入压力可被调到从1.2到9.9 bar超压



Z549R02 混合装置

- 干运行压缩机 TM 2.5带有附加冷却器
- 带有附加的冷却
- 中间储存罐
- 混合室
- 蒸发器K032R01
- 带控制阀的流量调节
- 带有气体返回系统的纯度(体积百分比)测量
- 尺寸: 1700 x 900 x 1300 mm
- (长 x 宽 x 高)
- 重量: 540 kg
- 功率: 大约 8.5 kW

3.4 Z304R01 干燥空气制备单元

- 3个干运行空气压缩机，每个15 m³/h 在 10 bar
- 压缩空气自身产生吸附式干燥剂。
- 微型和子微粒子过滤器
- 尺寸大概：2200 x 1200 x 2000 mm长X宽X高
- 电气连接：大概 13 kW
- 重量：大约 700 kg

设备包含 3个干运行空气压缩机，总交付率大概45 m³/h，最大超压10 bar. 空气被干燥到一个 < -49 ° C的压力露点。

在空气被干燥前，通过一个二次冷却器冷却到室温。粒子被几个粒子过滤器可靠地分离出来. 精确的压力表显示出设备准确的充入压力。



3.5 K092R01瓶堆

对于20% SF₆ 和 80% N₂ 混合气体在较高SF₆百分比，依照DrBehV，最大的充入压力为200 bar。

最大容量： 120 norm-m³

净重 1000 kg

尺寸大约 960 x 725 x 1920 mm(长 x 宽 x 高)

测试压力： 450 bar

连接器： M19x1.5 LH

瓶用于储存 SF₆-N₂ 混合气体。

在百分比高于20 % SF₆, 充气压力依照压力罐的指示必须被减小，瓶已经被注册用于道路运输。



3.6 B148R03 移动式预过滤单元

- 尺寸：大约. 700 x 700 x 1000 mm (长 x 宽 x 高)
- 干燥过滤器(大约. 30 kg 充入材料)
- 粒子过滤器

假如气体存在潜在的干扰或干燥气室，此过滤单元被设计用于预过滤气体，湿度和其它分解物被大量吸收，吸收容量对于水大概1000g. 预过滤单元只有在滤芯及时更改的情况下才能确保过滤的可靠性。



3.7 K091R54 Weighing device for SF6 容器称重装置

- 称重范围：10 - 1500 kg
- 单位基增：0.5 kg
- 尺寸：长x宽x高：1150 x 950 x 775
- 重量：85 kg
- 皮重补偿单元
- 带有电源供应的电池操作



3.8 移动式真空表



- 测量范围: 1×10^{-3} bis 1000 mbar
 - 电源供应: 230 V AC
 - 数字显示
 - 带有电缆连接的传感器
- 用于检测和检测 GIL真空

4. 设备的建造和控制

单个设备被安装在一个稳固的管状钢架上，所有设备可以移动，设备安装有固定可操控的轮子，大多数带有吊车和叉车眼，
管道安装DN 40并带有DIL0连接器，安装的压力罐依照TÜV规程装有安全阀和表。设备的操作人员有责任对压力罐和瓶进行进一步的压力测试。压缩机和旋叶泵被装有压力开关或触点保护表、安全阀和热电偶（过热保护）。

DIL0 代表处：

珠海经济特区恒迪科技有限公司

<http://www.dilo.com.cn> <http://www.chinahangto.com>

TEL:0756-3366788, 3344338, 3344448

FAX:0756-3366789