百年企业
德国品质
1898

reflex
Thinking solutions.

真空喷射式排气装置



Digitec

Thinking solutions.

Reflex Winkelmann GmbH隶属于1898年在亚伦(Ahlen)成立的德国老牌企业——威克迈集团。从钢制品的精加工开始，经过百年的发展，主要致力于暖通系统配套设备以及汽车配件的加工与制造。

瑞福莱暖通设备（上海）有限公司成立于2006年，是瑞福莱·威克迈集团（Reflex Winkelmann GmbH）在中国投资建立的德国外商企业，主要负责瑞福莱·威克迈集团暖通产品在中国的销售推广、技术支持、售后服务以及产品研发等工作。

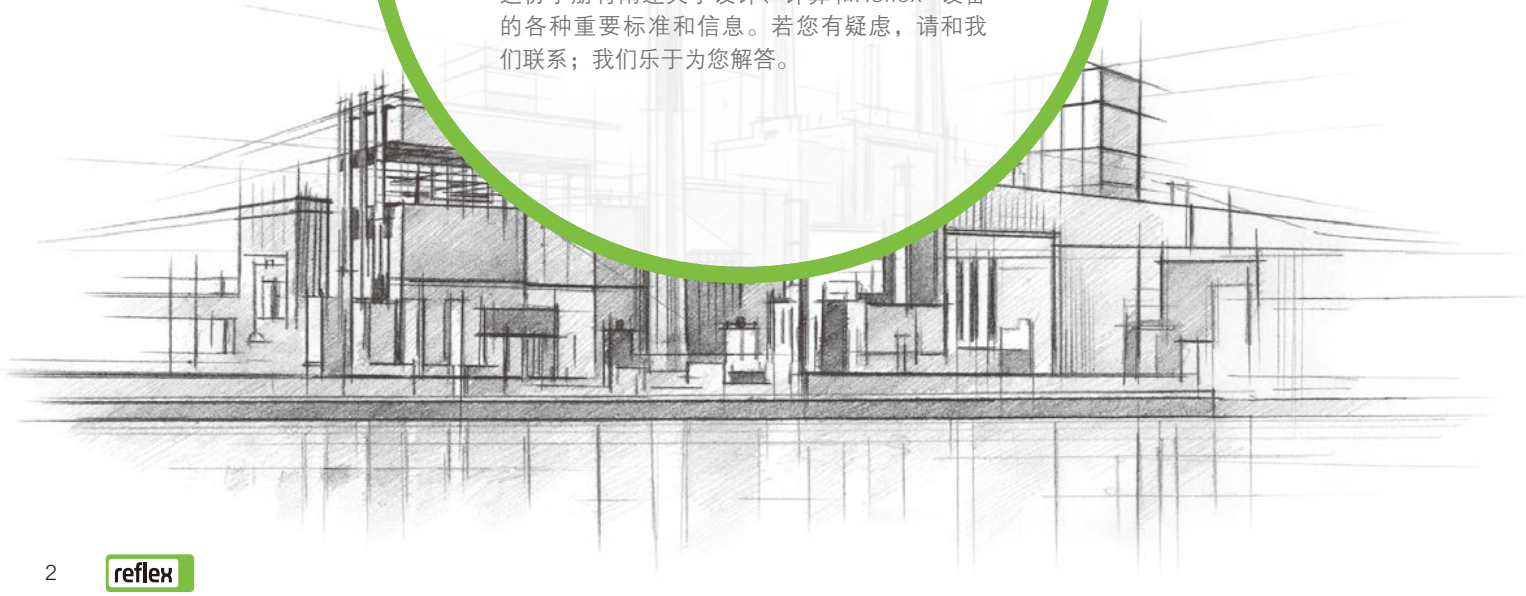
Reflex拥有数十年的行业经验以及精益求精的专业技术；从咨询、设计、安装以及后期运行将全方位为工程项目提供安全适合的产品。

Reflex– “Thinking Solutions.”用专业的方案解决客户的问题正是Reflex的愿景。

Reflex 确保一切都适合您的系统

在采暖、制冷和生活热水系统对其设备的要求是多样的、复杂的，Reflex以其多样化、多功能的产品，可根据客户需求,为您供一整套系统解决方案，帮助您的系统有效地运行。

这份手册将阐述关于设计、计算和Reflex 设备的各种重要标准和信息。若您有疑虑，请和我们联系；我们乐于为您解答。



目录

digitec 原理及应用领域 4-5

digitec 功能详述 6

digitec 技术参数 7

digitec 用于排气的方案 8-9

digitec 选型 10

digitec 附件 11

digitec 安装指南 12-13



digitec 原理及应用领域

每位富有经验的专家都了解采暖循环以及冷却循环系统中空气问题的危害性。就像德累斯顿大学的研究报告说明超过50%的循环系统都要受到空气问题的严重困扰。

digitec作为空气问题的最终解决方案，它可以在采暖或制冷系统中自动地进行中央排气，并有效解决每个角落的空气问题。

概述

digite通过以下三个方面解决了循环系统中“气体问题”

- 经过真空环境（亨利定律）将系统中的气体排除
- 通过对补充水的除气除氧从而大大减小了腐蚀的危险
- 维持系统压力，防止了空气的进入

digitec是真正节省您费用的设备，再也不需要安装分散复杂而又昂贵的机械空气分离器。

digitec的高效能得到了德累斯顿大学的科学认证。无数的应用实例也证明了：在任何时候，digitec都能方便而又可靠地清除采暖或制冷系统中的空气。

应用领域

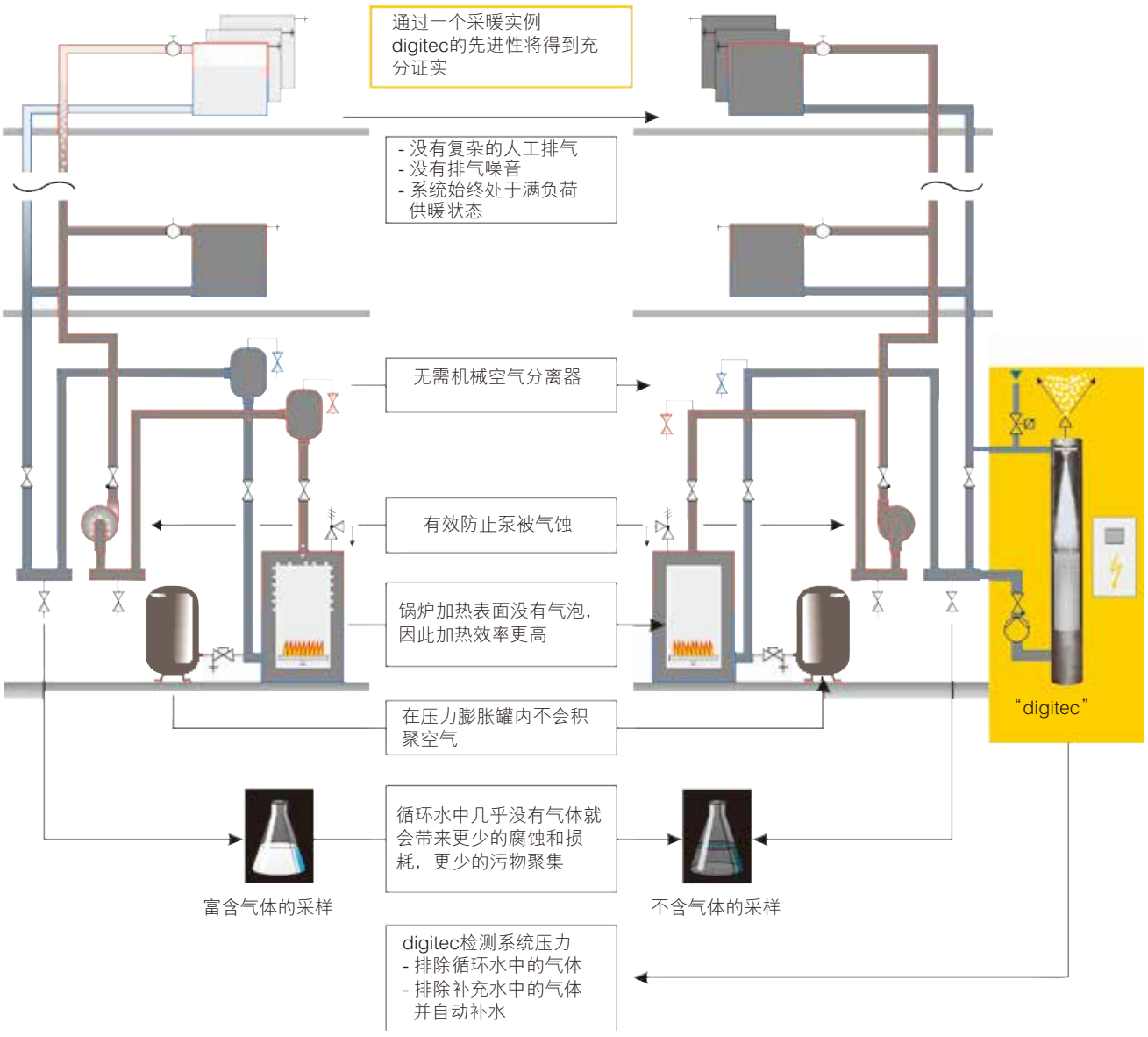
- 可根据具体工程设计生产>10000 m^3以上的系统
- 也适用于含乙二醇高达50%的系统
- digitec分为magcontrol和levelcontrol。使用magcontrol还是levelcontrol，这取决于你的定压系统里采用的是膨胀罐还是定压装置
- Magcontrol能够根据客户需求结合Fillset装置进行隔离补水
- digitec装置在以下方面的应用取得了巨大成功：住宅、办公楼、工业建筑物的中央供暖或空调系统等各类密闭循环系统



专业设计的真空喷射式排气装置几乎可以完全排尽管路内的气体。无论是在纯水系统中，还是在各类溶液的冗长的管路系统中，通过不同的程序，设定不同频率的排气方式。不同的排气方式会根据启动、工作状况和监控信号等方面的实际情况进行最优化的调整。用这种方法在系统调试或维修时就不需要费力而可以快速可靠地排除气体。

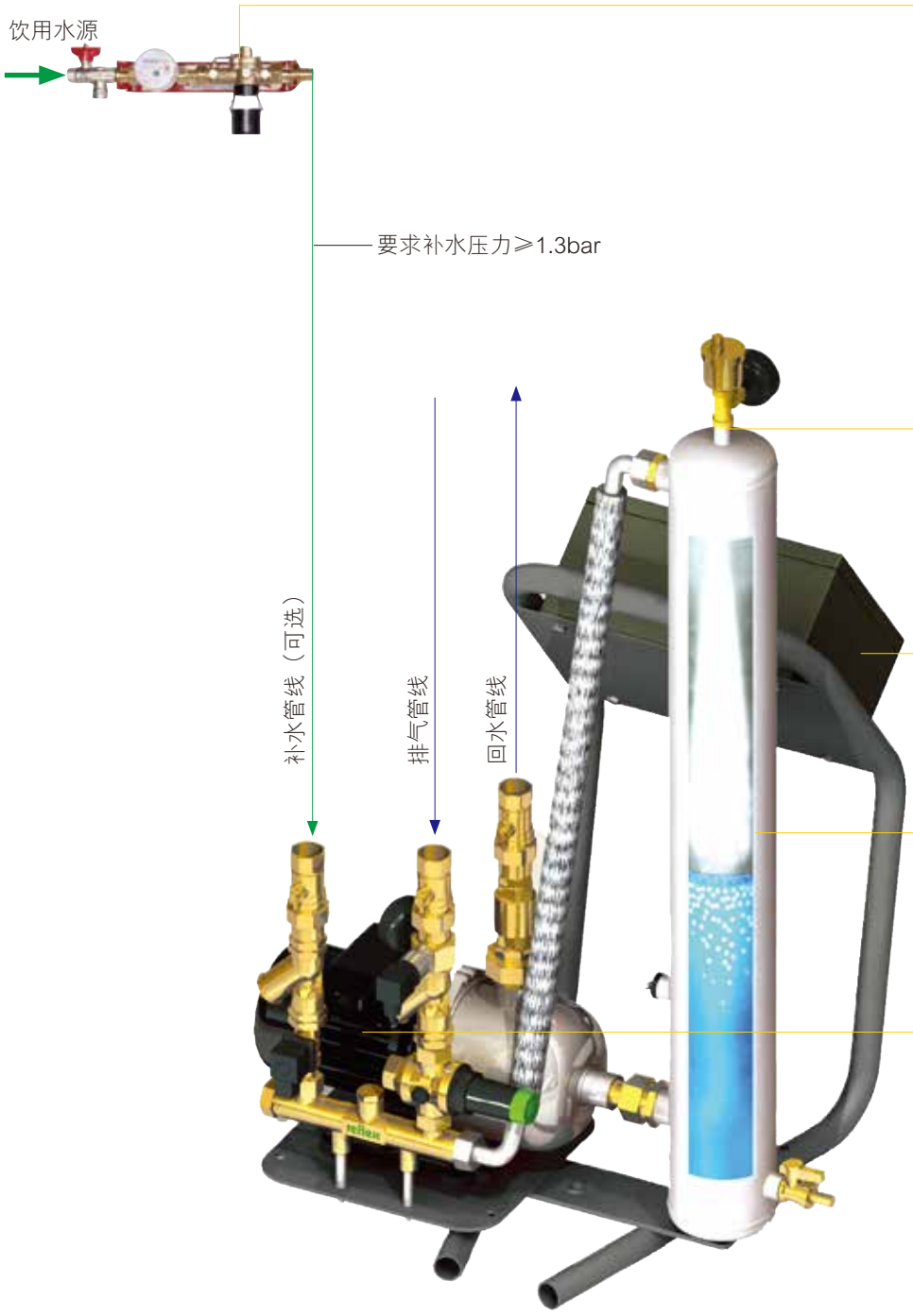
传统的安装：
饱含气体系统引发了各类故障

安装了digitec：
水中几乎没有气体，
所以不再有相关的任何问题



现在，我们不需要费时安装昂贵的空气分离器了，我的客户很高兴，
因为他能买到经济、高效而又环保的digitec。

digitec 功能详述



fillset
隔离补水计(可选)

由系统隔离器和流量计组成，允许补水管路和饮用水管网直接连接。

补水能力为K_{VS}=0.8m³/h
（如需更大，请向我们另询）

控制单元

排气阀

排出管内气体，并防止空气倒流进真空喷射管。

控制部分

全智能化的程序控制方式。

真空喷射管

气体通过真空喷射方式充分释放出来。

液力部分

带有泵和控制元件的液力部分可以适用于各类不同的系统和条件。

* digitec magcontrol示意图，而digitec levelcontrol没有压力传感器，补水功能为可选件。

digitec 技术参数

操作参数	电力参数

型号	允许操作压力 bar	允许瞬间温度 ℃	允许工作温度 ℃	允许环境温度 ℃	噪声级 dB	设备总功率用于配电 kW	保护级别	电源线接入	重量 kg
35	10	120*	>0-70**	>0-45	55	1.05	IP54	380V/50Hz	47
60	10	120*	>0-70**	>0-45	55	1.25	IP54		49
75	16	120*	>0-70**	>0-45	55	1.25	IP54		58
95	16	120*	>0-70**	>0-45	55	1.6	IP54		61
120	16	120*	>0-70**	>0-45	60	2.0	IP54		67
150	25	120*	>0-70**	>0-45	60	2.7	IP54		73
170	25	120*	>0-70**	>0-45	60	2.7	IP54		74
35-2	10	120*	>0-70**	>0-45	55	1.05	IP54		52
60-2	10	120*	>0-70**	>0-45	55	1.25	IP54		54
75-2	16	120*	>0-70**	>0-45	55	1.25	IP54		63
95-2	16	120*	>0-70**	>0-45	55	1.6	IP54		66
120-2	16	120*	>0-70**	>0-45	60	2.0	IP54		72
150-2	25	120*	>0-70**	>0-45	60	2.7	IP54		78
170-2	25	120*	>0-70**	>0-45	60	2.7	IP54		79
35-4	10	120*	>0-70**	>0-45	55	1.05	IP54		58
60-4	10	120*	>0-70**	>0-45	55	1.25	IP54		60
75-4	16	120*	>0-70**	>0-45	55	1.25	IP54		69
95-4	16	120*	>0-70**	>0-45	55	1.6	IP54		72
120-4	16	120*	>0-70**	>0-45	60	2.0	IP54		78
150-4	25	120*	>0-70**	>0-45	60	2.7	IP54		84
170-4	25	120*	>0-70**	>0-45	60	2.7	IP54		85

* 根据DIN EN 12828标准只需要达到105℃；

** 如果要求连续工作温度≤0℃或≥70℃，请与我们联系。

配件包和选项订货号

CE

订货号	说明	备注
13.001.5001	vigor VB–485，50米	RS485通讯扩充模块
13.001.5002	vigor VB–485A，1000米	RS485通讯扩充模块

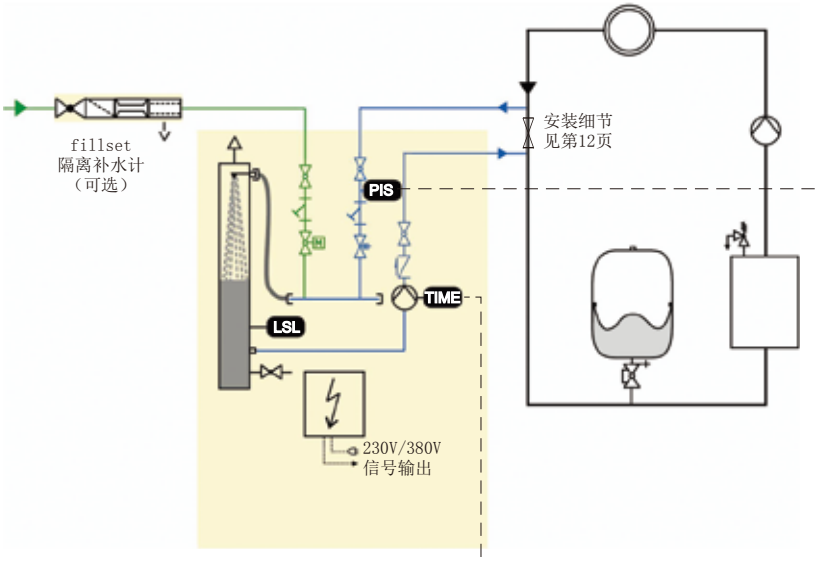
微处理控制器

CE

	digitec magcontrol 根据压力补水，可以和任何压力膨胀罐组合使用	digitec levelcontrol 根据水量补水，以和Reflexomat空压式定压装置组合使用（该功能为可选）
控制部分		
补水电动阀	由压力（magcontrol）或可选项	
操作显示		
文字显示	压力bar	- - -
运行显示		
状态显示	手动，停止，自动，泵运行，排气，补水	
信号输入	- - -	可由外部的定压装置提供220V控制回路
用户菜单	操作压力范围（P0+P1,P0+P2）/bar	- - -
参数设定	排气时间、排气间隔等	

digitec 用于排气的方案

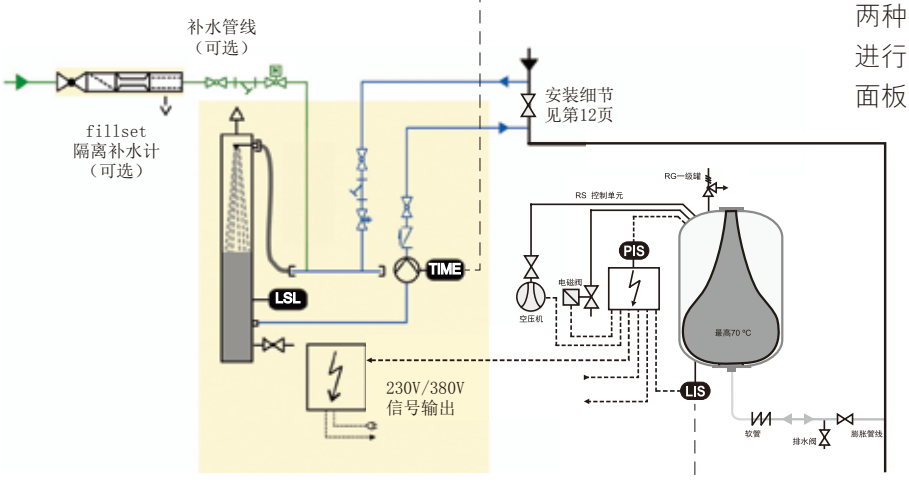
digitec magcontrol 用于带有压力膨胀罐的系统



PIS magcontrol 根据压力进行补水

系统压力实时显示；
压力超高和低于下限时，实时显示；
当压力低于设定值下限时，自动补水；
由digitec排出补充水中的气体。

digitec levelcontrol 用于带有定压装置的系统



TIME 排气

两种优化过的排气方式可根据实际情况进行选择；
面板设定排气时间、排气间隔等。

LIS levelcontrol
根据水量信号进行补水(可选)

在空压机定压的系统中，当膨胀罐中的水量低于设定值时，会自动补水；
由digitec排出补充水中的气体。

参数设定

下列参数的设定可由reflex服务部或用户在用户菜单上设定。参数设定受到密码保护。详情请参照设备安装、操作和维护手册。

操作压力范围	P0为定压值，P1、P2为上下幅度，其中P1为负数。
排气时间	T5、T6
排气间隔	T3
连续排气时间	T4

digitec 标准系统

型号		系统水量 [m³]	工作压力 [bar]	长 mm	深 mm	高 mm	管线连接 回水	排气	补水
magcontrol/levelcontrol									
control	35	200	1.3–2.5	660	670	1180	DN25	DN25	DN25
control	60	200	1.3-3.1	660	670	1180	DN25	DN25	DN25
control	75	200	1.3-4.0	660	670	1180	DN25	DN25	DN25
control	95	200	1.3-7.2	670	670	1180	DN25	DN25	DN25
control	120	200	1.3-9.0	670	670	1180	DN25	DN25	DN25
control	150	200	1.3-13.0	670	670	1180	DN25	DN25	DN25
control	170	200	1.3-16.5	730	670	1180	DN25	DN25	DN25
control	35-2	500	2.0-2.5	730	670	1250	DN25	DN25	DN25
control	60-2	500	2.0-4.5	650	550	1250	DN25	DN25	DN25
control	75-2	500	2.0-5.4	650	550	1250	DN25	DN25	DN25
control	95-2	500	2.0-7.2	650	550	1250	DN25	DN25	DN25
control	120-2	500	2.0-9.0	650	550	1250	DN25	DN25	DN25
control	150-2	500	2.0-13.0	650	550	1250	DN25	DN25	DN25
control	170-2	500	2.0-16.5	650	550	1250	DN25	DN25	DN25
control	35-4	2000	2.0-2.5	800	600	1250	DN25	DN25	DN25
control	60-4	2000	2.0-4.5	800	600	1250	DN25	DN25	DN25
control	75-4	2000	2.0-5.4	800	600	1250	DN25	DN25	DN25
control	95-4	2000	2.0-7.2	800	600	1250	DN25	DN25	DN25
control	120-4	2000	2.0-9.0	800	600	1250	DN25	DN25	DN25
control	150-4	2000	2.0-13.0	800	600	1250	DN25	DN25	DN25
control	170-4	2000	2.0-16.5	800	600	1250	DN25	DN25	DN25

泵型号
Mag - 用在压力膨胀罐系统中
Level - 用在压缩机形式的定压系统中

digitec 选型

单泵控制单元

digitec magcontrol + reflex 可供您选择的另一排气定压系统

在有隔膜罐的系统中，例如reflex H系列膨胀罐与digitec magcontrol组合可以构成一个经济的压力维持系统。用户可在此系统和其他的reflex定压装置中两者选一。

digitec magcontrol ＋ reflex膨胀罐具有如下特性:

在排气的同时保持压力的可控性

+

具有 digitec 特有的排气功能

- 给循环管路系统进行中央排气
- 具有经过排气处理的补水功能
- 显示并控制压力

digitec 也特别适用于有膨胀罐的老系统的升级改造。



digitec magcontrol　　reflex

reflex digitec 特殊系统特殊需要——特殊设计

我们可以设计并制造一个合适于您需要的特殊系统。尤其是对于高温、高压系统或大的水容量的区域供暖制冷系统。
我们曾经制造过的用于区域供暖最大的单台digitec用于水量为18,000m³的系统。

digitec 附件

fillset隔离补水计（可选）

通过DVGW检测的系统隔离补水装置。

名称	长度 mm	连接 进水	连接 出水	重量 kg
标准式隔离补水计	405	G 1/2	G 3/4	2.8
输出式隔离补水计	405	G 1/2	G 3/4	2.8



通讯模块（可选）

通讯模块可通过RS 485接口与各类中央控制系统进行数据交换。

fillsoft软水装置（可选）

- 应用于采暖系统补水的软水装置；
- fillsoft I：软水能力：6000L×°dH；
- fillsoft II：软水能力：12000L×°dH；
- fillsoft FP 备用滤芯管：适用于fillsoft I或fillsoft II。

型号 8bar/40℃	重量 kg	L/D/H mm	接口尺寸	工作压力 bar
fillsoft I	3	260/130/600	Rp3/4, Rp1/2	8
fillsoft II	5.8	380/130/600	Rp3/4, Rp1/2	8
fillsoft FP	1.2	---	---	8

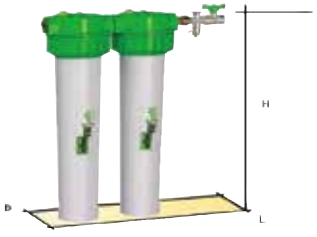
* 大于标准型号请另询



fillsoft FP备用滤芯管



fillsoft I



fillsoft II

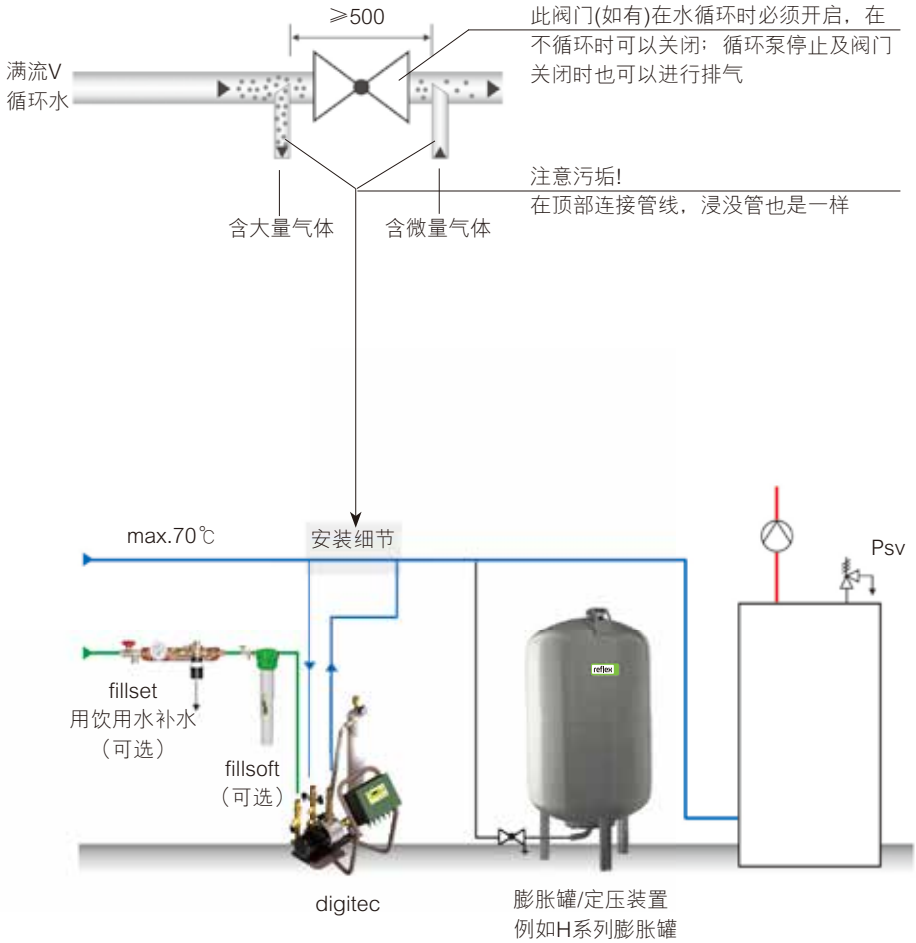
digitec 安装指南

安装说明摘要

- 安装于室内设备间，并具有良好通风
- 安装基础面要求水平，并且有相应的承重力和排水沟
- 安装于紧邻膨胀管线的地方
- 在采暖系统中设备要安装在回水管路上
- 如果不进行补水，则关闭补水管（magcontrol）
- 启动前必须清洗连接管

为了保证digitec的正常排气，循环系统必须有一定的流量。
在循环系统中要求最小流量如下：

	digitec.../35	digitec.../60
V	0.7m³/h	1.1m³/h

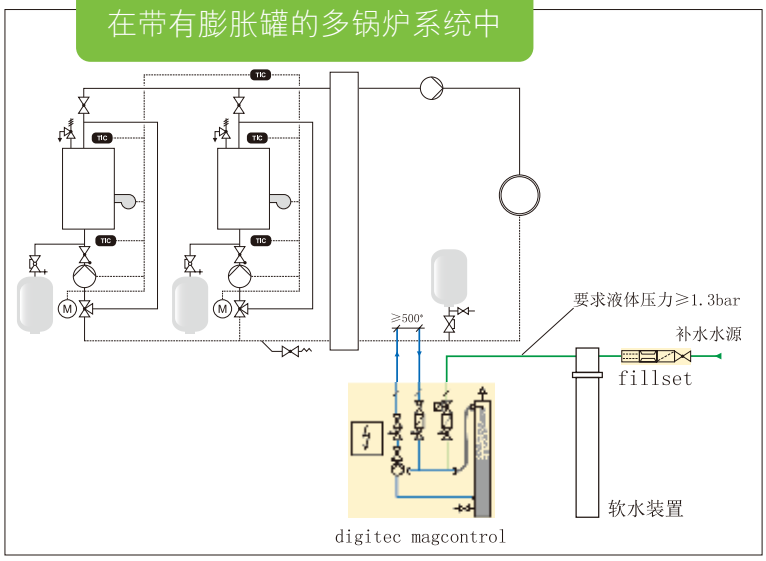


安装实例

digite通过以下三个方面解决了循环系统中“气体问题”

- 经过真空环境（亨利定律）将系统中的气体排除
- 通过对补充水的除气除氧从而大大减小了腐蚀的危险
- 维持系统压力，防止了空气的进入

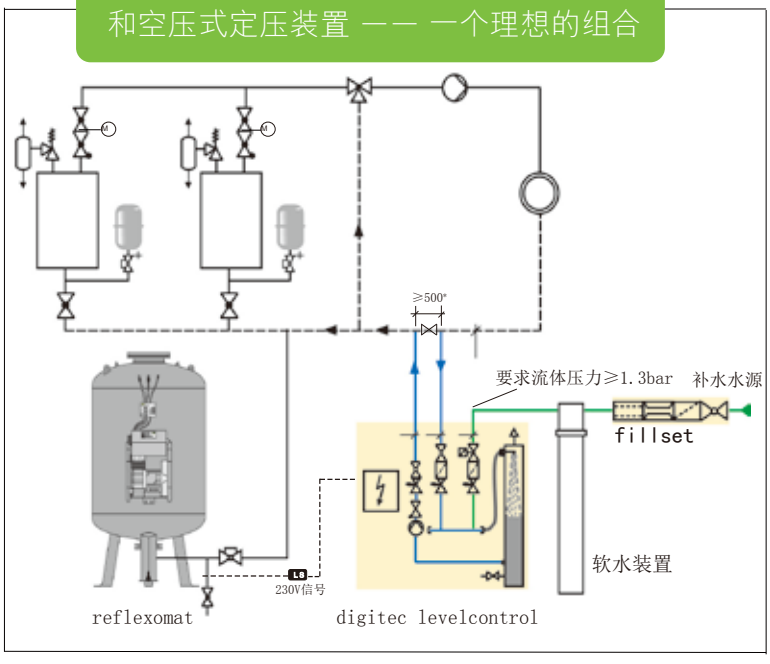
digitec magcontrol
在带有膨胀罐的多锅炉系统中



安装注意事项

- 最好把digitec安装在系统的回路上，这样可使温度保持≤70℃
- 当使用软化水装置时，必须把它安装在fillset和digitec之间
- 如果digitec连接点间的阀门在循环泵停止时是关闭的，那要保证排气分支管路的可操作性
- 根据系统大小，必须加装相适应的膨胀罐，相关选型请向我们咨询

digitec levelcontrol
和空压式定压装置 —— 一个理想的组合



安装注意事项

- 我们特别推荐digitec和空压式定压装置的组合(例如reflexomat)。系统靠digitec强有力地排出气体，靠reflexomat精确地缓冲压力
- 膨胀罐内的水量由空压式定压装置内的控制单元监控。定压装置的补水信号 LIS 触发digitec的levelcontrol排气补水功能
- 连接在主循环管路上的digitec 能够达到排气的最佳效果
- 当把水泵式定压装置和digitec 一起使用时，我们推荐采用一个隔膜膨胀罐（例如：reflex N系列）来单独保护锅炉系统

*安装细节见第12页
电力连接必须符合当地的电力公司的规范要求

Notes

版本号：PI1511CN/1295002/01-18/V3　德国Reflex Winkelmann公司对本说明书中产品保留技术更改权利，如有更改恕不另行通知

reflex

Thinking solutions.

瑞福莱暖通设备（上海）有限公司

Reflex (Shanghai) Heating & Energy Equipment Co.,Ltd

上海市奉贤区奉城镇仁宝路159号

电话：021-57171822

传真：021-57171833

邮编：201408

www.reflexcn.cn

www.reflex.de

400-921-7768