

冷冻式空气干燥机

IDFC□系列

面向东南亚规格

对应热带地区的高温环境！

对应高温环境

环境温度 : 最高45℃

进口空气温度 : 最高80℃

露点范围 : 3℃ ~ 20℃

处理空气流量 ※IDFC90-23、露点10℃时

9.2m³/min (比以前型号提高52%)

电源电压

单相AC230V (50Hz)



HAA
HAW
AT
IDF
IDU
IDF
IDF
IFS
IDFC
IDFA
IDFB
IDH
ID
IDG
IDK
AFF-D
AM□-D
AFF
AM□
AMG
AFF
AM
AMD
AMH
AME
AMF
ZFC
SF
SFD
SFDA
LLB
AD□
GD

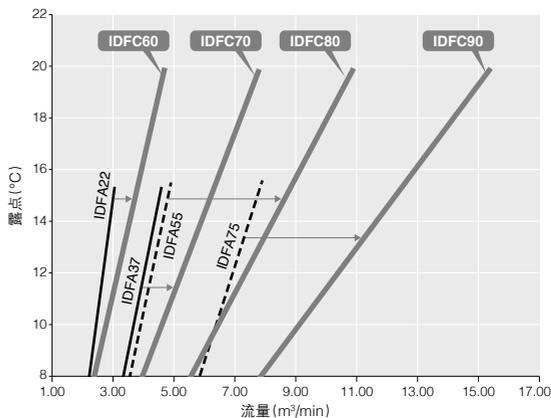
高温环境规格

对应东南亚地区的高温环境！

东南亚运行条件	环境 温度	IDFC 系列 最高45℃	以前型号 IDFA 系列 最高40℃
	进口 空气 温度	最高80℃	最高50℃
	电源 电压	单相 AC230V 50Hz	单相 AC230V 50Hz

处理空气流量提高

最高可运行到露点20℃



采用新型不锈钢热交换器，
减轻冷冻机的负载。

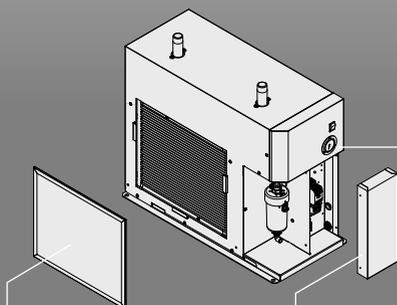
维护性提高

- 过载运转显示在红色区域

请再次确认运行条件、清洁防尘过滤网！



冷媒压力表



- 防尘过滤网为标配

防止冷凝器阻塞！
无需工具也可拆卸。

- 电子零件集中在前面

检查电子零件时，
仅需拆卸前面面板！

系列扩展品

型号	额定进口条件	额定环境温度	处理空气量 (m³/min)			接管口径
			露点3°C	露点10°C	露点20°C	
IDFC60	50°C 0.7MPa	35°C	0.9	2.8	4.7	R1
IDFC70			1.6	4.7	7.8	R1 1/2
IDFC80			2.2	6.5	10.9	R2
IDFC90			3.1	9.2	15.4	

可选项

- 铜管防锈处理
- 带中文标牌、中文使用说明书
- 带重载型自动排水器
- 带漏电断路器
- 带运行、异常信号输出及远程操作端子台
- 带定时式电磁阀型自动排水器

P.124

另售附件

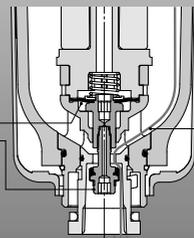
- 地脚螺栓组件
- 配管连接件
- 旁通配管组件

P.123



自动排水器 耐杂质性提高，寿命延长

由于无滑动部，
减少异物咬入。
隔膜式
座阀式



冷凝水无滞留的形状
冷凝水杂质完全排出



提高维护性

- 杯体装拆无需工具，可一键式操作
- 手握主体的同时滑动锁紧按钮解锁，然后转动杯体保护罩进行装拆



透明杯体保护罩

- 杯体内的排水状态可目视确认
- 2层结构，耐环境性提高

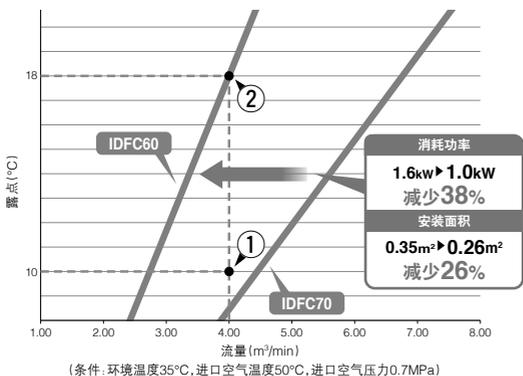
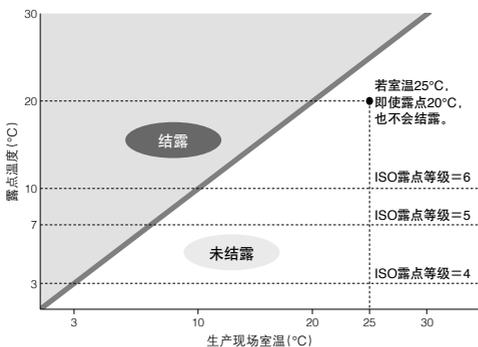


HAA
HAW
AT
IDF
IDU
IDF
IDF
IFS
IDFC
IDFA
IDFB
IDH
ID
IDG
IDK
AFF-D
AM□-D
AFF
AM□
AMG
AFF
AM
AMD
AMH
AME
AMF
ZFC
SF
SFD
SFDA
LLB
AD□
GD

节能选型提案

是否因选择的露点过低，而选用了超出所需性能的空气干燥机？

选择一台适合使用环境规格的干燥机，可以省空间、节能。

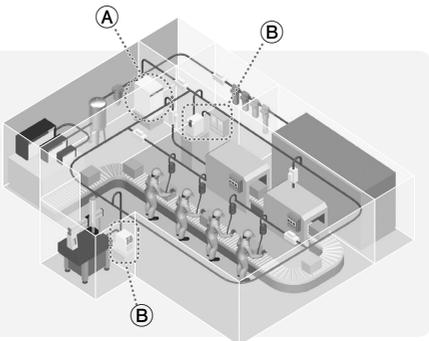


①若由此点选择露点10°C、空气处理量4m³/min时，则需要IDFC70。

②现场室温常年20°C以上，则选择露点18°C！

**可选择IDFC60
节能！省空间**

当冷干机用于测量仪器等的场合，可能需要低露点的空气。类似右图所示，仅局部需要低露点的场合，主管路安装的空气干燥机(A)可适当放宽露点要求进行选型，并在使用测量仪器的末端单独设置小型干燥机(B) (IDF系列或IDG系列)，以此实现整个系统的节能。



IDFC□ 系列 型号选定方法

干燥机的选型应根据考虑使用环境、设备的修正空气量进行。
请按照以下步骤选定空气干燥机的型号。

1 读取修正系数

请根据使用条件，从数据①~④读取适合的修正系数。

2 修正空气量的计算

根据下列算式求出修正空气量。

$$\text{修正空气量} = \text{使用空气量} \div (\text{修正系数} \textcircled{A} \times \textcircled{B} \times \textcircled{C} \times \textcircled{D})$$

3 型号选定

超过算出的修正空气量的处理空气量型号，请从下表数据⑤选择。

IDFC时的选定例

使用条件	数据记号	修正系数 ^{注1)}
进口空气温度	50℃	①
环境温度	40℃	②
进口空气压力	0.6MPa	③
出口空气压力露点	10℃	④
使用空气量	3.5m ³ /min	—

注1) 从下表读取的值

注2) 出口空气压力露点根据使用条件而发生变化。

特别是当出口空气压力露点为3℃或5℃时，根据使用条件，设备的防冻结等保护功能可能会启动，从而会导致露点升高或出现波动。
如果需要稳定的低露点，可考虑使用膜式空气干燥器(IDG系列)或无热再生式空气干燥器(ID系列)。

$$\text{修正空气量} = 3.5\text{m}^3/\text{min} \div (1 \times 0.9 \times 0.91 \times 0.6) = 7.12\text{m}^3/\text{min}$$

超过修正空气量7.12m³/min的型号是IDFC70。

数据① 进口空气温度

℃	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
修正系数	1.58	1.46	1.09	1	0.79	0.64	0.55	0.51	0.49	0.47

数据② 环境温度

℃	20	25	30	35	40	45
修正系数	1.19	1.13	1.06	1	0.9	0.77

数据③ 进口空气压力

MPa	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
修正系数	0.67	0.79	0.88	0.91	1	1.02	1.04	1.09

数据④ 出口空气压力露点

℃	3	5	10	15	20
修正系数	0.2	0.3	0.6	0.8	1

数据⑤ 处理空气量

型号	IDFC60	IDFC70	IDFC80	IDFC90
空气压缩机吸入状态 ^{注1)} [m ³ /min]	4.7	7.8	10.9	15.4
标准状态(ANR) ^{注2)} [m ³ /min]	4.4	7.3	10.3	14.5

注1) 表示空压机吸入状态[32℃大气压、相对湿度75%]换算时的空气处理量。

注2) 表示标准状态(ANR)[20℃大气压、相对湿度65%]时的处理流量。

※可选项请参见P.124。
※另售附件请参见P.123。

冷冻式空气干燥机

IDFC60·70·80·90 系列

(最高进口空气温度:80℃ 最高环境温度:45℃)

型号表示方法

IDFC **60** - **23** - □

尺寸

60
70
80
90

电压

记号	电压
23	单相 AC230V (50Hz)

可选项 (详见▶ P.124)

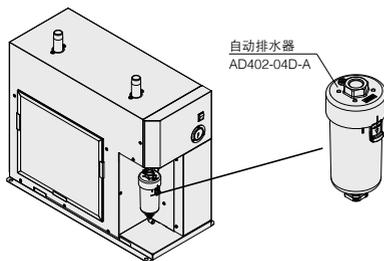
记号	内容
无记号	无
C	铜管防锈处理
G	带中文标牌、中文使用说明书
L	带重载型自动排水器 (最高使用压力是1.6MPa)
R	带漏电保护器
T	带运转、异常信号输出以及远程操作端子台
V	带定时式电磁阀型自动排水器 (最高使用压力是1.6MPa)

注1) 可选项的组合请按字母顺序表示。

注2) L和V的组合不可用。

可更换零部件

自动排水器



自动排水器可更换零部件型号

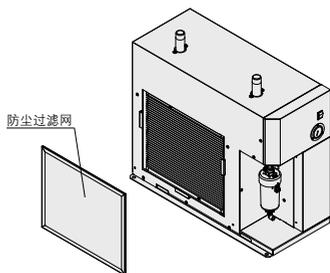
名称	型号	数量
滤芯	AD402P-040S	1
杯体O形圈	KA00463	1
杯体组件 ^{注)}	AD52-A	1

注) 带杯体O形圈。

不带排水管连接用快换管接头。



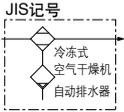
防尘过滤网



防尘过滤网可更换零件型号

型号	数量	尺寸 (mm)	适用型号
IDF-S0530	1	H370 × W440	IDFC60用
IDF-S0531	1	H614 × W440	IDFC70用
IDF-S0535	1	H614 × W556	IDFC80, IDFC90用

标准规格



规格		型号	IDFC60	IDFC70	IDFC80	IDFC90	
使用范围 注1)	规格流体	压缩空气					
	进口空气温度	°C	20~80				
	进口空气压力	MPa	0.15~1.0 ^{注8)}				
	环境温度(湿度)	°C	20~45(相对湿度85%以下)				
额定值 注3)	处理空气量 ^{注2)}	出口空气压力 露点20°C	m³/min	4.7	7.8	10.9	15.4
		出口空气压力 露点10°C	m³/min	2.8	4.7	6.5	9.2
		出口空气压力 露点3°C	m³/min	0.9	1.6	2.2	3.1
进口空气压力		MPa	0.7				
进口空气温度		°C	50				
环境温度		°C	35				
电源电压(频率)			单相AC230V(50Hz) 允许电压波动±10% ^{注4)}				
最大处理空气量		根据修正系数算出的空气量					
功耗	消耗功率 ^{注5)}	kW	1.0	1.6	2.4	2.8	
	消耗电流 ^{注5)}	A	5.5	8.0	13.0	14.0	
适合漏电保护器容量 ^{注6)}		A	10	15	20	30	
冷却方式		风冷冷冻式					
使用冷媒		R410A(HFC) GWP:2088 ^{注7)}					
冷媒封入量		g	390	530	630	780	
自动排水器		浮子式 (常开型最低动作压力:0.1MPa)					
配管连接口径			R1	R1 1/2	R2		
重量		kg	49	68	95	110	
附件		排水管(φ12,3.5m)、 排水管固定座、使用说明书					

- 注1) 使用范围不能保证额定空气处理量下的使用。
- 注2) 空气压缩机吸入状态[32°C大气压、相对湿度75%]换算时的处理空气量。
- 注3) 使用条件与额定值不同的场合, 请根据型号选定方法(P.119)选定, 或根据处理空气量的修正(本页)计算出客户使用条件下的处理流量。
- 注4) 持续电压波动状态下, 请勿使用。
- 注5) 额定值时(出口空气压力露点20°C)的特性值, 不是保证值。请勿用于热继电器的设定值等。
- 注6) 可选项R以外的产品没有配备漏电保护器。请另行订购漏电保护器。感度电流请使用30mA。
- 注7) IPCC4 AR4的值。《含氟气体排放限制法》的值为R410A GWP:2090。
- 注8) 通过选择可选项L或可选项V, 可使用压力最高可达1.6MPa。

处理空气量的修正

修正系数

进口空气温度(°C)									
35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
1.58	1.46	1.09	1.0	0.79	0.64	0.55	0.51	0.49	0.47

环境温度(°C)				
20	25	30	35	40
1.19	1.13	1.06	1.0	0.9

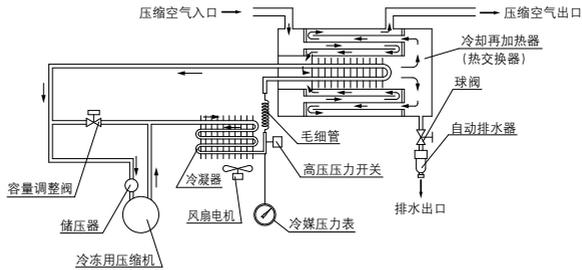
进口空气压力(MPa)						
0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
0.67	0.79	0.88	0.91	1.0	1.02	1.04

计算例: 在以下运转条件下, 得出IDFC60使用露点10°C的处理空气流量
(运行条件: 进口空气温度45°C、环境温度30°C、进口空气压力0.8MPa)
2.8m³/min × 1.09 × 1.06 × 1.02 = 3.3m³/min

HAA
HAW
AT
IDF
IDU
IDF
IDF
IFS
IDFC
IDFA
IDFB
IDH
ID
IDG
IDK
AFF-D
AM□-D
AFF
AM□
AMG
AFF
AM
AMD
AMH
AME
AMF
ZFC
SF
SFD
SFDA
LLB
AD□
GD

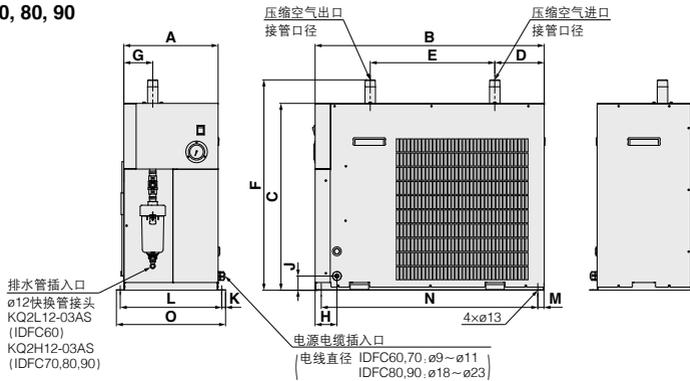
结构原理图(空气·冷媒回路图)

进入干燥机的湿热空气，通过冷却再加热器(热交换器)冷却。此时凝结出的水分由自动排水器自动排出。分离了水分的空气通过冷却再加热器(热交换器)加热，变成干燥的空气，供给出口侧。



外形尺寸图

IDFC60, 70, 80, 90

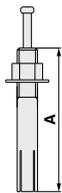


(mm)

型号	接管口径	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O
IDFC60	R1	307	745	605	161	405	681	94	71	46	12.5	330	20	704	355
IDFC70	R1 1/2	342	890	825	176	905	68		365			849		390	
IDFC80	R2	438	957	863	169	480	958	219	78	100	11.0	463	20	916	485
IDFC90															

IDFC□ 系列 另售附件

地脚螺栓组件



将空气干燥机固定在地基上用的螺栓。
只需打入芯棒，施工简单。

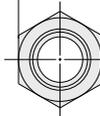
安装孔径: $\phi 10.5$

(mm)

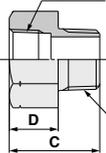
型号	螺纹公称尺寸	材质	1组个数	A
IDF-AB500	M10	不锈钢	4	50

配管连接件

E(六角对边距离)



内螺纹侧B



更改空气干燥机IN/OUT接头的螺纹种类的连接件。

(mm)

型号	螺纹种类和口径		C	D	E	材质	1组个数
	外螺纹侧A	内螺纹侧B					
IDF-AP604	NPT1	Rc1	50	27	46	黄铜	2
IDF-AP606	NPT1 1/2	Rc1 1/2	55	31	54		
IDF-AP607	NPT2	Rc2	65	30	70		

旁通配管组件

IDF-BP 339

适用空气干燥机

记号	适用于干燥机
339	IDFC60
340	IDFC70
341	IDFC80
	IDFC90

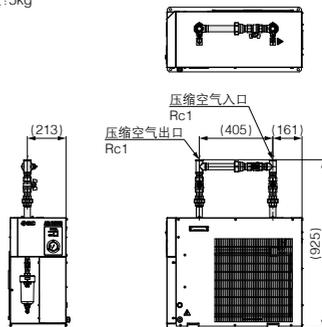
最高使用压力: 1.0MPa

注) 不适用于中压规格。请另行准备。

IDFC60用: IDF-BP339

重量: 5kg

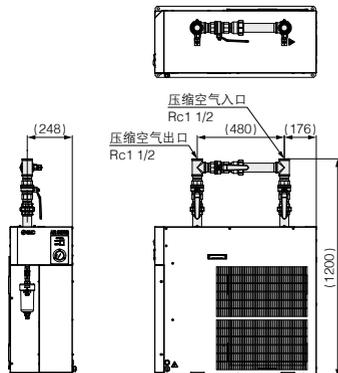
(mm)



IDFC70用: IDF-BP340

重量: 10kg

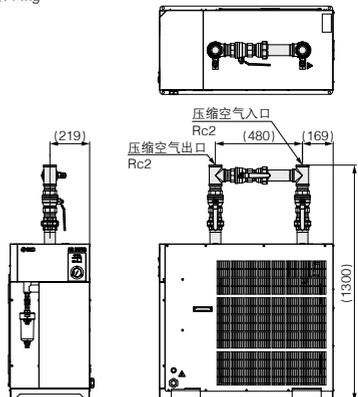
(mm)



IDFC80, IDF90用: IDF-BP341

重量: 14kg

(mm)



IDFC□ 系列 可选项规格

C 可选项记号 铜管防锈处理

在硫化氢、二氧化硫等腐蚀性环境中使用的场合，可将铜、铜合金部的腐蚀性控制在最低限度。（无法完全防止腐蚀）
特殊环氧树脂涂装部、铜管部和铜合金部。但是，热交换部、电气部等影响功能的部分除外。

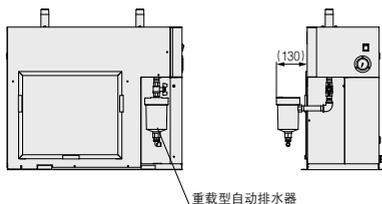
※由腐蚀引起的故障不属于保修范围。

G 可选项记号 带中文标牌、中文使用说明书

除常规标牌外，还加贴了中文标牌。（仅外装面板部）
除常规的使用说明书外，还随产品附带了中文使用说明书。

L 可选项记号 带重载型自动排水器(可对应中压空气)

将标准品使用的浮子式自动排水器更换为重载型自动排水器(ADH4000-04)，从而能够更可靠地排出冷凝水。此外，通过该可选项，可对应中压空气。最高使用压力：1.6MPa



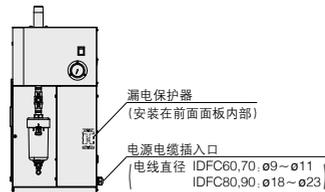
注) 重载型自动排水器及配件(接管、弯头)与干燥机主体同包出厂。请客户自行安装到主体上。

可更换零部件: 重载型自动排水器

可更换零部件型号(名称)	形状
ADH4000-04 (重载型自动排水器)	重载型自动排水器
ADH-E400 (排气机构部可换组件)	排气结构部可换组件
	外壳 (使用原装的原件)

R 可选项记号 带漏电保护器

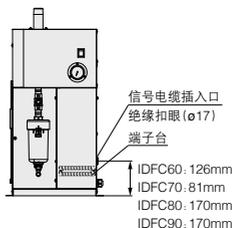
漏电保护器已安装在空气干燥机的本体内，可减少安装时的电气配线工时。



T 可选项记号 带运行、异常信号输出及远程操作端子台

除电源连接外，还设有运行信号和异常信号输出及远程操作端子台。

- 运行: 异常信号均以无电压触点形式输出。
运行信号…运行时: 触点「闭」、停止时: 触点「开」
异常信号…异常发生时: 触点「关闭」、停止时: 触点「打开」
触点容量 额定负载电压 AC240V以下 / DC24V以下
最大负载电流 5A(电阻负载)/2A(诱导负载)
最小适合负载 DC20V 3mA
- 请在远程操作触点上接入电源电压。外部开关由客户自备。可使用位置保持型开关(交替式开关)或自动复位型开关(瞬时开关)。



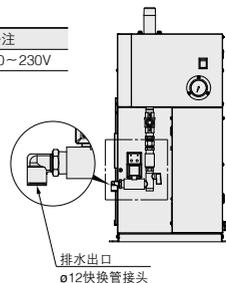
V 可选项记号 带定时式电磁阀自动排水器(可对应中压空气)

用定时器控制电磁阀，排出冷凝水。
带电磁阀保护滤网和截止阀。

最高使用压力：1.6MPa

可更换零部件

型号	备注
IDF-S0534	AC200~230V





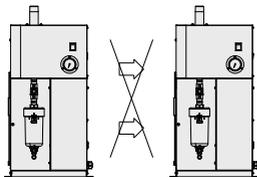
IDFC□系列 / 产品单独注意事项①

使用前, 请务必阅读。关于安全注意事项及压缩空气净化元件的共通注意事项, 请通过本公司官网的《SMC产品使用注意事项》及《使用说明书》确认。
<https://www.smc.com.cn>

应避免的安装场所

注意

- 直接受到雨淋、风吹的场所及湿气较大的场所(相对湿度85%以上的场所)。
- 暴露于水·水蒸气·盐水·油等之中的情况
- 有灰尘·粉末的场所
- 有易燃易爆气体的场所
- 有腐蚀性气体·溶剂·可燃性气体的场所
- 阳光直射的场所、有放射热的场所
- 环境温度超过以下范围的场所
运转时 20~45℃
保管时 0~50℃(但是, 配管内部没有冷凝水。)
- 温度急剧变化的场所
- 存在强电磁干扰的场所(强电场·强磁场·过电压发生的场所)
- 产生静电的场所, 或可能向本体放电的情况
- 产生强高频波的场所
- 可能遭受雷击的场所
- 安装于车辆及船舶等输送设备
- 海拔2000米以上的场所
- 受到强振动·冲击的情况
- 受到使本体变形的力、重量的情况
- 无法确保足够维护空间的场所
- 产品的通风口被阻塞的场所
- 会吸入空气压缩机或其他干燥机排风(热风)的场所



请避免排气流入附近安装的机器。

- 发生急剧压力变动或流速变化的气动回路
- 有冷凝水滴落问题的场所
本产品及其后续配管, 在某些使用条件下可能因过度冷却而产生冷凝水滴落。
如果要避免这种情况, 请在产品下方或出现冷凝水的地方安装接水盘, 并定期排水。
或者, 请在产生结露处额外包裹隔热材料。

关于排水管

注意

- 附带外径12mm的管子作为排水管。请将冷凝水引导至冷凝水箱等容器中。
- 请勿将排水管竖立、弯折、压扁或施加过度阻力。无法避免向上竖立的场合, 其高度请控制在自动排水器排出口位置以内。此外, 客户自备排水管时, 请确保其规格为外径12mm、内径8mm以上、长度5m以内。
若自动排水器无法正常动作, 则可能导致持续排气或无法排水。

关于电源

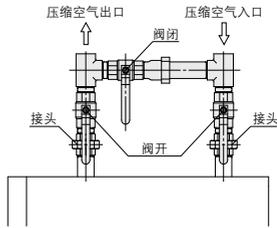
注意

- 请将电源连接到端子上。
- 请根据各型号对应的容量, 在电源中安装漏电保护器注。
- 请将电压变动控制在额定电压±10%的范围内(但是, 不可持续电压变动)。
注) 漏电保护器请选择感应电流30mA; 额定电流请从“适合漏电保护器容量”中选择。
- 当本产品遭遇短暂停电(含瞬时停电)时, 可能出现以下情况: 需要较长时间才能恢复正常运行, 或即使恢复供电, 也可能因保护装置动作而无法正式启动。

关于空气配管

注意

- 连接压缩空气进口(IN)和压缩空气出口(OUT)时请特别注意, 以防接错。
- 配管时, 为避免灰尘、密封胶带、液态垫片等异物进入配管内, 请充分吹洗后连接。若配管内混入这些异物, 会导致冷却不良或冷凝水排出不良。
- 连接压缩空气进口与出口时, 请使用连接单元等使其可拆卸。
- 为确保能在空压机不停机的情况下进行维护检查, 请务必设置旁路配管。
- 在本体上安装气动配管接头时, 请使用扳手等固定本体的气动配管后再进行紧固。
- 配管时必须能承受使用压力·温度, 连接部位应确保紧固无泄漏。
- 配管负载请勿直接施加在空气干燥机上。在压缩空气进出口接头处安装空气过滤器等部件时, 请使用支架等对部件进行独立支撑, 避免使本产品承受额外应力。
- 请注意避免空压机振动传递至本产品。
- 空气进出口配管上若使用金属制的柔性管子, 配管内可能会产生异常声音。这种情况下, 请更换成钢管配管。
- 压缩空气的进口温度超过80℃的场合, 请在空压机后方安装后冷却器, 或者使空压机安装场所的温度下降到80℃以下。
- 对于压力波动(脉动)较大的气源, 请采取加设气罐等相应措施。
- 发生急剧压力或流量波动时, 请在干燥机二次侧安装过滤器, 以防止冷凝水飞溅。
- 根据使用条件, 出口配管表面可能有结露。为了防止结露, 请在配管部分包裹隔热材料。



HAA
HAW

AT

IDF
IDU

IDF

IDF
IFS

IDFC

IDFA

IDFB

IDH

ID

IDG

IDK

AFF-D
AM□

AFF
AM□

AMG

AFF

AM

AMD

AMH

AME

AMF

ZFC

SF

SFD

SFDA

LLB

AD□

GD



IDFC□系列 / 产品单独注意事项②

使用前，请务必阅读。关于安全注意事项及压缩空气净化元件的共通注意事项，请通过本公司官网的《SMC产品使用注意事项》及《使用说明书》确认。

<https://www.smc.com.cn>

关于保护回路

⚠ 注意

在下列状态下运行时，保护回路可能会启动，导致指示灯熄灭并停止运行。

- 压缩空气温度过高。
- 压缩空气流量过多。
- 环境温度过高。(45°C以上)
- 电源电压波动范围超出额定电压的±10%。
- 吸入空气压缩机或其他干燥机的排气(热风)。
- 通风口被墙壁或灰尘堵塞。

运输和安装方法

⚠ 警告

运输本装置の場合，请务必遵守以下内容。

- 本装置填充有冷媒。在运输(包括陆路、海运、空运)过程中，请遵守各类运输方式对应的法规。
- 抬起本装置时，请注意不要倒放和掉落，务必使用叉车进行操作。
- 请勿通过提拉面板、管接头及配管的方式搬运装置。
- 请勿将本装置侧倒运输。否则，会损坏产品。

- 本装置为重物，运输过程中存在安全风险，请务必遵守上記指示。
- 移动本装置时，请务必使用叉车。包装时的重量分别是：IDFC60: 57kg、IDFC70: 78kg、IDFC80: 106kg、IDFC90: 122kg。

关于空气压缩机的输出空气量

⚠ 注意

自动排水器采用气压未达0.1MPa时阀门无法关闭的结构设计，因此在空压机运行开始时，排水出口将持续排气直至压力上升。因此，输出空气量较少的空压机可能会出现压力升不上去的情况，请注意。

关于自动排水器

⚠ 注意

根据压缩空气的质量，自动排水器可能会动作不良。请每日确认1次冷凝水的排出情况。

通风口部分的清扫

⚠ 注意

防尘过滤网被灰尘和尘埃堵塞后，冷却性能就会下降。

为了防止防尘过滤器变形或损坏，请使用长毛的刷子或气枪，每月清洗一次。

运转再启动时间

⚠ 注意

运行停止后再次启动，请至少间隔3分钟以上。若在3分钟内重新启动，保护回路可能会启动，导致指示灯熄灭且设备无法运行。

关于可选项规格的改造

⚠ 注意

标准产品交付客户后，无法改造为可选项规格。

请充分确认规格后，再选定干燥机。

另外，请勿分解和改造本产品。经分解或改造的产品，将无法享受保修服务。

■使用冷媒和GWP值

冷媒名称	全球变暖潜能值(GWP)		
	Regulation (EU) 2024/573, AIM Act 40 CFR Part 84	含氟气体排放限制法(JP)	
		产品标注的GWP值	报告计算泄漏量的GWP值
R134a	1,430	1,430	1,300
R404A	3,922	3,920	3,940
R407C	1,774	1,770	1,620
R410A	2,088	2,090	1,920
R448A	1,386	1,390	1,270
R454C	146	145	146

注1) 本产品密封有温室气体(HFC)。2017年1月1日起，本产品在欧洲范围内销售时，需要符合欧盟含氟气体法规的配额制度。

注2) 关于本产品使用的冷媒种类，请参见产品规格。