

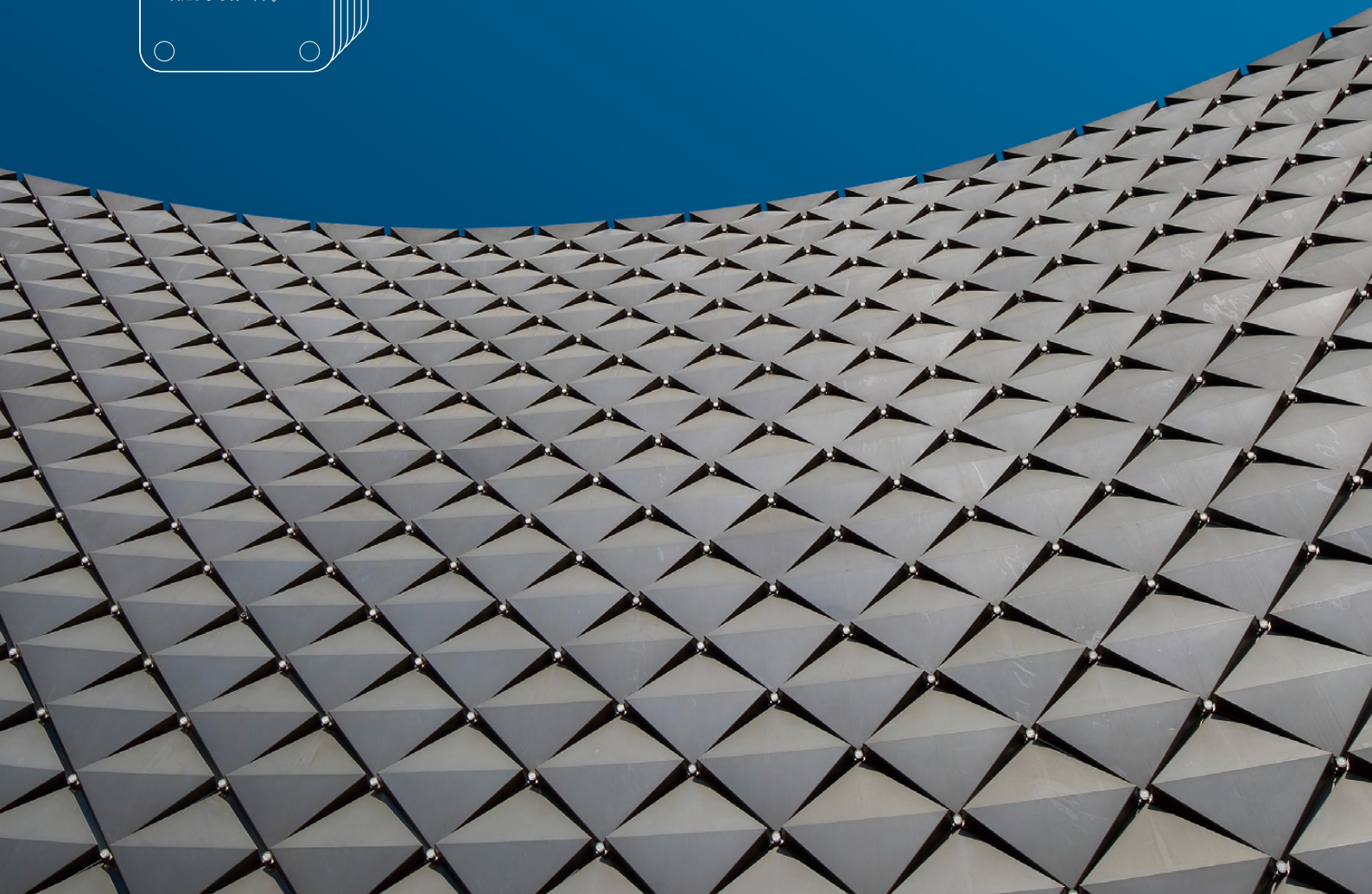
钎焊 不锈钢板式换热器

三花又一次华丽的转身，翻开新的篇章。

平均

25%

基于三花专利的非
对称板型设计，即
使与其他非对称设
计相比，也拥有更
低的水侧压降。



前言

在全球双碳目标的指引下，清洁能源的利用和节能减排已经成为各行各业的首要工作。

在我们熟悉的制冷空调和热泵领域，诸如热泵采暖、电动大巴空调和储能热管理等都是清洁能源利用的典型，而这些正是板式换热器的用武之地。

另一方面我们不能忽视系统能效的提升在节能减排中起到的直接作用。合理设计的板式换热器较相同功能的其他换热器，能够提供更高的换热效率以及更低的水侧压降。而板式换热器也被广泛地应用于余热回收，实现冷热联供，提升系统综合能效。

集双重属性于一身的板式换热器必将高效地助力于全球双碳目标的实现。三花战略决策进入不锈钢板式换热器领域，为我们一直奋斗的绿色低碳事业添砖加瓦。

在此之前，三花在板换领域已经研究多年，并在汽车和家电领域引领行业，这其中一系列的优化设计方案被引入其中。得益于三花专业并强大的板换实验室配置，这些新设计的优势能够被直观地呈现出来，为客户带来看得见的价值的同时，大大降低了客户使用的风险，因为众多的极端工况的测试是无法在系统测试中实现的。

在此我们很高兴将向大家介绍一些我们的新技术以及应用了新技术的产品。



看得见的性能和可靠性

· 耐温度疲劳

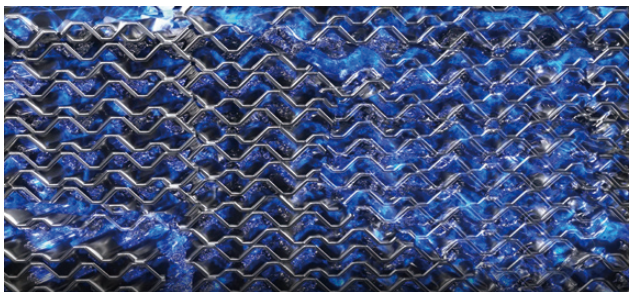


温度疲劳常发生于热泵和复叠系统中，这两类应用的板式换热器内部频繁的冷热温度交变，使得上下板片之间的焊接密封失效，冷媒和水的混合将破坏整个系统，更可能带来灾难性的后果。

· 防冰冻设计



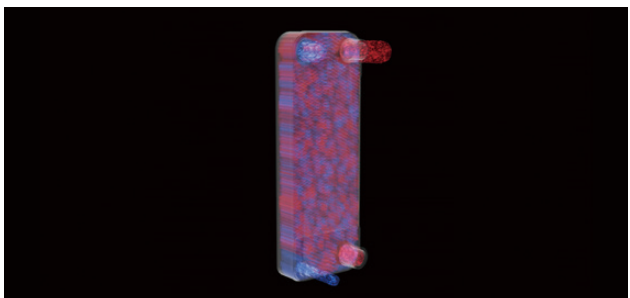
在冷媒 / 水交换的使用场景中，要预防水侧的温度低至冰点，从而胀裂板片，冷媒和水的混合将破坏整个系统，更可能带来灾难性的后果。特别是在冷水机组和热泵应用中，在开机时可能形成短时的低压和低温，造成水侧结冰。热泵系统从制热切换至化霜时，也有冰冻的风险。合理的系统控制虽可最大限度降低冰冻的风险，但是板换的设计上仍然大有可为。三花通过专利的设计将易结冰的部位和流速较慢的区域进行水的阻隔。这种极端的工况在客户的系统测试中往往难以实现，而三花的冰冻试验台，可测试板换在不同工况下发生冰冻的蒸发温度，评估板换抗冰冻能力，让客户放心使用。



· 高效分配器



分配器的设计对于中大型的蒸发器应用尤其关键。三花的分配器拥有自己的设计专利，分配孔与板片一体成型，使得换热器极其紧凑。通过实验室的热成像仪能够直观地看到我们的分配器将冷媒均匀地分配到各个流道，将换热面积利用最大化。

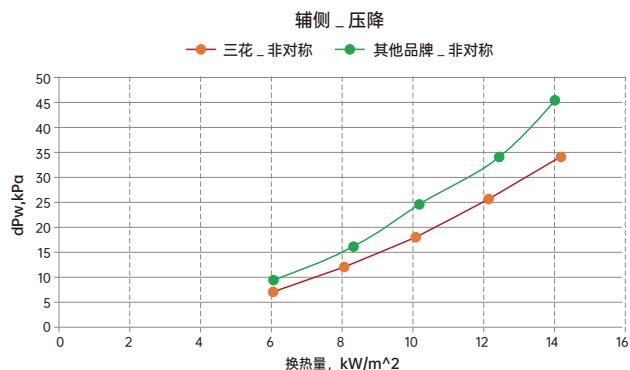
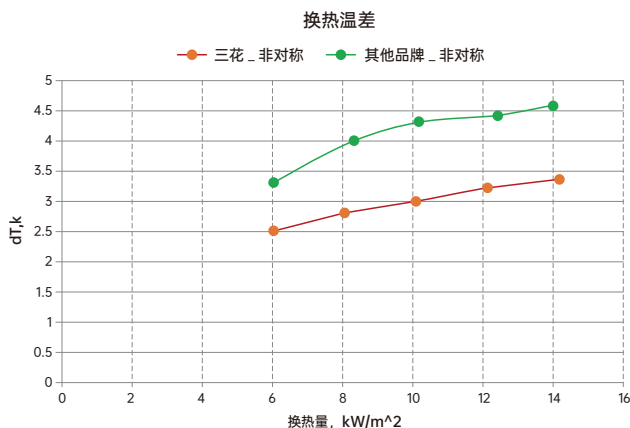
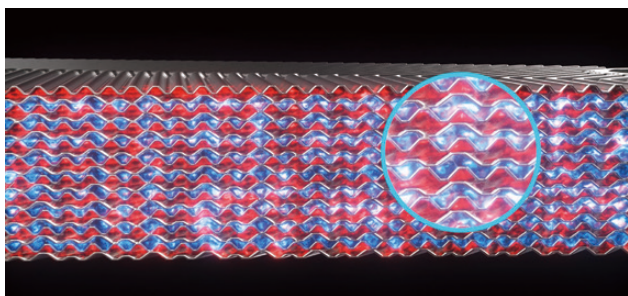


· 非对称设计



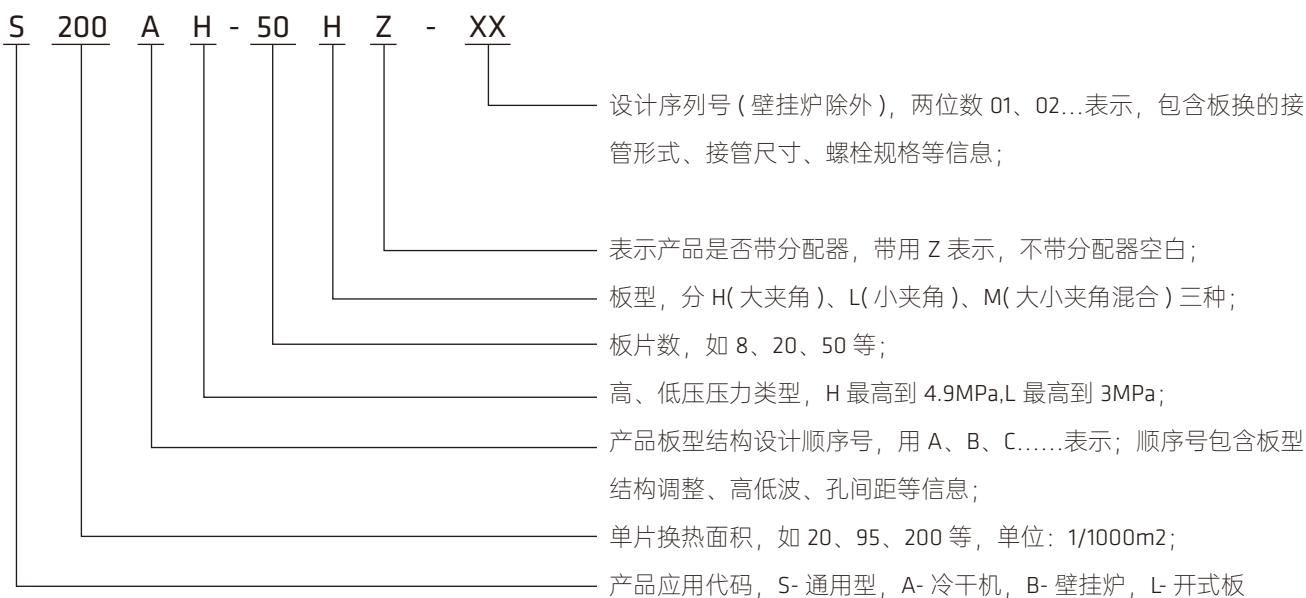
传统的对称设计，上下板片的波纹形状相同，主侧（冷媒）和辅侧（水或乙二醇溶液）的通道体积相当，这样设计和加工相对简单。但是实际上主侧和辅侧所需要的流量大小是不一样的，通过非对称的设计，将主侧的流通体积合理减少，增强湍流，减少换热温差，提升换热效率的同时能够将压降控制在合理的范围之内。而辅侧则更关注压力损失，通过将辅侧的流通体积加大，大大降低压损，从而降低液体循环泵的功耗。

三花的能力测试台能够测试不同冷媒、不同工况下的换热温差和压降，数据显示即使是与其他的非对称设计相比，三花的换热温差平均低 1K，而辅侧的压损平均低 25%。



三花的不锈钢板式换热器着眼球于全球市场，已经取得欧盟 PED III 类认证，适用于 1 类和 2 类流体，包括水、乙二醇溶液、各类 HCFC, HFC, HC 和 HFO 制冷剂，例如 R410A, R32, R454B, R290, R134a, R404A, R507, R448A, R449A, R452A 等，最高工作压力达到 4.9MPa。

· 三花不锈钢板换的命名规则



· 本次推荐型号及推荐应用领域：

	S6B/S6C	S11A	B12	S12B	S14B	S20	S20B/S20C	S20D	S27C	S30A	S40A	S60/S60B/S60C
750mm							▲					▲
700mm												
650mm												
550mm												
450mm												
350mm												
250mm												
150mm												
50mm												
	54x119 CE UK CA C RU US	76x154 CE UK CA C RU US	73x192 CE UK CA C RU US	77x192 CE UK CA C RU US	77x213 CE UK CA C RU US	75x317 CE UK CA C RU US	76x318 CE UK CA C RU US	76x312 CE UK CA C RU US	116x314 CE UK CA C RU US	97x327 CE UK CA C RU US	118x332 CE UK CA C RU US	119x526 CE UK CA C RU US

	S65A	S95B/S95C	S114A	S120	S200
750mm					
700mm					
650mm					
550mm					
450mm					
350mm					
250mm					
150mm					
50mm					
	119x534 CE UK CA C RU US	196x621 CE UK CA C RU US	186x613	243x528	322x737[mm]

注：▲ 相同尺寸情况下的首选型号。





型号	S6B	S6C	S11A	B12	S12B	S14B	S20	S20B	S20C	S20D	S27C
尺寸 (宽 * 高) (mm)	54x119	54X119	76x154	73X192	77x192	77x213	75x317	76x318	76x318	76X312	116x314
冷量范围 (Kw)*	1~5	1~5	1~8	1~80	1~10	2~15	2~25	2~25	2~25	2~25	2~30
冷量范围 (冷吨)*	0.3~1.4	0.3~1.4	0.3~2.3	0.3~22	0.3~2.8	0.6~4.3	0.6~7	0.6~7	0.6~7	0.6~8.5	0.6~7
非对称型	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X
分配器选项	-	-	-		-	-	-	-	-	-	X
多联机 _ 经济器	X	X	X		X	X	X	X	X		X
空气源热泵 / 热风机 _ 经济器	X	X	X		X	X	X	X	X		X
空气源热泵 / 燃气热泵 _ 冷凝器											
热泵二联供 / 小水机 _ 蒸发 / 冷凝器											
电动大巴电池冷却			X		X						
储能电池冷却						X				X	
数据中心冷却 _ 蒸发器											
数据中心冷却 _ 冷量分配单元											X
运输冷冻 _ 经济器 / 回热器							X	X	X		
冷水机组 _ 蒸发器											
冷水机组 _ 经济器											
并联机组 _ 经济器							X	X	X		X
半自携式冷柜 _ 水冷冷凝器							X	X	X		X
油冷却											
壁挂炉				X							

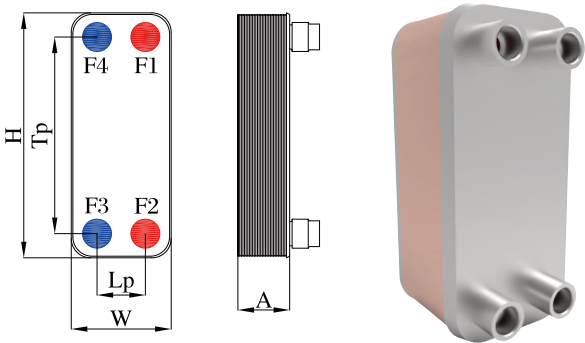
型号	S30A	S40A	S60	S60B	S60C	S65A	S95B	S95C	S114A	S120	S200
尺寸 (宽 * 高) (mm)	97x327	118x332	119x526	119x526	119x526	119x534	196x621	196x621	186X613	243X528	322X737
冷量范围 (Kw)*	5~30	5~40	10~90	10~90	10~90	10~90	30~200	30~200	30~200	30~400	80~600
冷量范围 (冷吨)*	1.4~8.5	1.4~11	2.8~26	2.8~26	2.8~26	2.8~26	8.5~56	8.5~56	9~56	9~112	24~168
非对称型	X	X	-	X	X	X	-	X	X		
分配器选项	X	X	-	X	X	X	X	X	X		
多联机 _ 经济器											
空气源热泵 / 热风机 _ 经济器											
空气源热泵 / 燃气热泵 _ 冷凝器	X	X	X	X	X	X					
热泵二联供 / 小水机 _ 蒸发 / 冷凝器	X	X	X	X	X	X					
电动大巴电池冷却											
储能电池冷却	X				X			X			
数据中心冷却 _ 蒸发器			X	X	X	X	X	X			
数据中心冷却 _ 冷量分配单元									X	X	X
运输冷冻 _ 经济器 / 回热器											
冷水机组 _ 蒸发器	X	X	X	X	X	X	X	X			
冷水机组 _ 经济器			X	X	X	X	X	X			
并联机组 _ 经济器									X		
半自携式冷柜 _ 水冷冷凝器											
油冷却			X	X	X	X	X	X			
壁挂炉											

注：* 制冷量基于 R410A，冷凝温度 40℃，过冷度 5K，进 / 出口水温分别为 12℃ / 7℃，过热度 5K。



· 产品介绍

三花 S6B 系列具有结构紧凑、强化换热的优点，广泛应用于多联机、热风机的经济器和小能力热泵的蒸发器、冷凝器中。换热能力范围为 1~5KW。S6B 的结构设计和高可靠性，使其适用于 R410A 和 R32 等高压冷媒。



尺寸代号	mm	IN
H	119	4.69
W	54	2.13
Tp	91	3.58
Lp	26	1.02
A	6+1.3N	0.236+0.051N

· 技术参数 (N= 板片数)

最大板片数	Max. no. of plates	60
最大流量	Max flow(m ³ /h)	1.7
最大工作压力	Max. working pressure(MPa)	4.9(F1F2)/4.9(F3F4)
工作温度	Working temperature(°C)	-196/200
单通道容积	Volume per channel (L)	0.005(F1F2)/0.005(F3F4)
重量不含连接	Weight w/o connection(kg)	0.12+0.013N
流向	Flow Direction	平行流
板片	Plate	316L/SUS 304
接管	Connection	SUS 304
钎料	Solder	铜

· 标准接口

F3-F4 (蒸发侧)	焊接 1/4", 3/8"
F1-F2 (过冷侧)	螺纹 1/4", 3/8"



· 认证

欧洲：PED III 认证；英国：UKCA 认证；美国：UL 认证。若还需其它认证和要求，请联系三花。

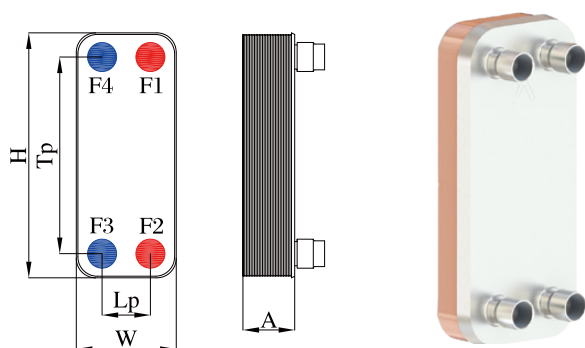
· 附件 - 螺栓

在端底板上可以安装螺栓。若有需要，请联系三花。



· 产品介绍

三花 S6C 系列具有结构紧凑、强化换热的优点，广泛应用于多联机、热风机的经济器和小能力热泵的蒸发器、冷凝器中。换热量 1~5KW。S6C 的结构设计和高可靠性，使其适用于 R410A 和 R32 等高压冷媒。S6C 在 S6B 的基础上进行了优化，采用冲压接管设计，接管可支持铜与不锈钢双金属复合材料，焊接更方便。



尺寸代号	mm	IN
H	119	4.69
W	54	2.13
Tp	91	3.58
Lp	26	1.02
A	6.5+1.15N	0.256+0.045N

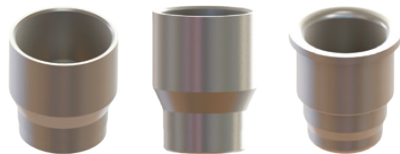
· 技术参数 (N= 板片数)

最大板片数	Max. no. of plates	60
最大流量	Max flow(m ³ /h)	1.7
最大工作压力	Max. working pressure(MPa)	4.9(F1F2)/4.9(F3F4)
工作温度	Working temperature(°C)	-196/200
单通道容积	Volume per channel (L)	0.005(F1F2)/0.005(F3F4)
重量不含连接	Weight w/o connection(kg)	0.12+0.01N
流向	Flow Direction	平行流
板片	Plate	SUS 304
接管	Connection	SUS 304
钎料	Solder	铜

· 标准接口

F3-F4 (蒸发侧)	焊接 : 1/2" , 3/8"
F1-F2 (过冷侧)	焊接 : 1/2" , 3/8"

注：板换作为经济器时，F3/F4 为蒸发侧制冷剂进口 / 出口。



· 认证

欧洲：PED III 认证；英国：UKCA 认证；美国：UL 认证。若还需其它认证和要求，请联系三花。

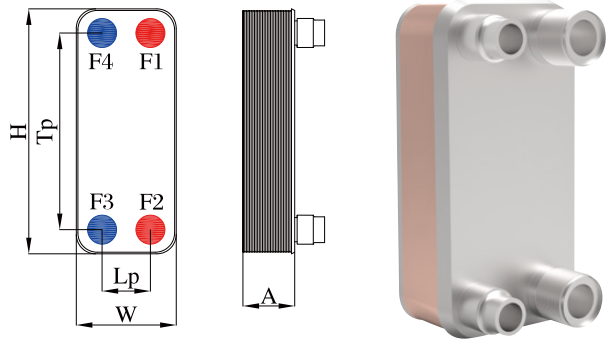
· 附件 - 螺栓

在端底板上可以安装螺栓。若有需要，请联系三花。



· 产品介绍

三花 S11A 作为经济器广泛应用于多联机 and 热泵系统，也被广泛应用于电动大巴的电池冷却。还可作为蒸发器用于能力在 5kW 以下的冷水机组。采用优化设计的浅波纹人字波结构，在强化换热的同时，有效降低水侧（辅侧）压降。并且较低的内容积，减少了系统冷媒充注量。S11A 系列能提供 3.0MPa 和 4.9MPa 两款设计压力产品，适用于低压或高压冷媒。



尺寸代号	mm	IN
H	154	6.06
W	76	2.99
Tp	120	4.72
Lp	42	1.65
A	8+N	0.314+0.039N

· 技术参数 (N= 板片数)

最大板片数	Max. no. of plates	60
最大流量	Max flow(m ³ /h)	1.7
最大工作压力	Max. working pressure(MPa)	4.9(F1F2)/4.9(F3F4)(根据需要选择)
工作温度	Working temperature(°C)	-196/200
单通道容积	Volume per channel (L)	0.007(F1F2)/0.007(F3F4)
重量不含连接	Weight w/o connection(kg)	0.305+0.03N
流向	Flow Direction	平行流
板片	Plate	316L/SUS 304
接管	Connection	SUS 304
钎料	Solder	铜

· 标准接口

F3-F4 (制冷剂侧)	焊接 : 3/8", 1/2", 5/8", 3/4"
F1-F2 (水侧)	螺纹 : 3/8", 1/2", 5/8", 3/4" 焊接 : 3/8", 1/2", 5/8", 3/4"

注：板换作为蒸发器时，F3/F4 为制冷剂进口 / 出口。

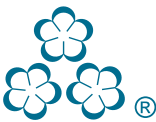


· 认证

欧洲：PED III 认证；英国：UKCA 认证；美国：UL 认证。若还需其它认证和要求，请联系三花。

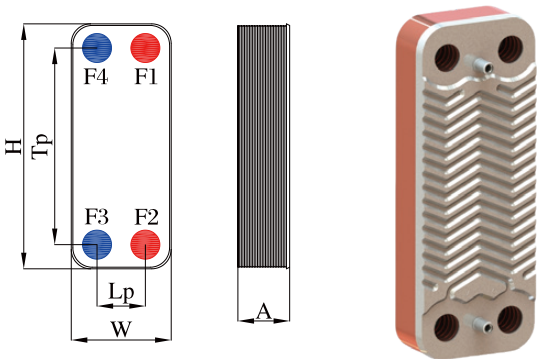
· 附件 - 螺栓

在端底板上可以安装螺栓。若有需要，请联系三花。



· 产品介绍

三花 B12 系列主要应用于壁挂炉产品，该产品专门为壁挂炉开发，换热量最大可达 80KW，采用双人字形波设计，流阻小。可采用多种安装方式进行安装，结构紧凑，换热效率高，可靠性强。



尺寸代号	mm	IN
H	192	7.56
W	73	2.87
Tp	154	6.06
Lp	40	1.57
A	8+2.25N	0.315+0.089N

· 技术参数 (N= 板片数)

最大板片数	Max. no. of plates	60
最大流量	Max flow(m ³ /h)	4
最大工作压力	Max. working pressure(MPa)	1.0(F1F2)/1.0(F3F4)
工作温度	Working temperature(℃)	-196/+200
单通道容积	Volume per channel (L)	0.018(F1F2)/0.018(F3F4)
重量不含连接	Weight w/o connection(kg)	0.26+0.041N
流向	Flow Direction	平行流 / 对角流
板片	Plate	316L/SUS 304
接管	Connection	SUS 304
钎料	Solder	铜

· 认证

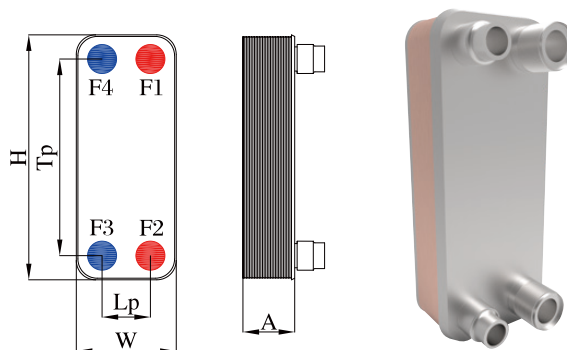
欧洲：PED III 认证；英国：UKCA 认证；美国：UL 认证。若还需其它认证和要求，请联系三花。

· 附件 - 螺栓

在端底板上可以安装螺栓。若有需要，请联系三花。

· 产品介绍

三花 S12B 可应用于冷水机组、多联机和热泵系统中,作为蒸发器、冷凝器和经济器。采用优化的浅波纹人字波设计,在强化换热的同时,有效降低辅侧压降。具有较低的内容积,减少了系统冷媒充注量。S12B 适用于 R410A 高压冷媒,能力范围可达 10KW。



尺寸代号	mm	IN
H	192	7.56
W	77	3.03
Tp	154	6.06
Lp	40	1.57
A	9+N	0.354+0.039N

· 技术参数 (N= 板片数)

最大板片数	Max. no. of plates	60
最大流量	Max flow(m ³ /h)	1.7
最大工作压力	Max. working pressure(MPa)	4.9(F1F2)/4.9(F3F4)
工作温度	Working temperature(°C)	-196/200
单通道容积	Volume per channel (L)	0.009(F1F2)/0.009(F3F4)
重量不含连接	Weight w/o connection(kg)	0.485+0.035N
流向	Flow Direction	平行流
板片	Plate	316L/SUS 304
接管	Connection	SUS 304
钎料	Solder	铜

· 标准接口

F3-F4 (制冷剂侧)	焊接 : 3/8", 1/2", 5/8", 3/4"
F1-F2 (水侧)	螺纹 : 3/8", 1/2", 5/8", 3/4" 焊接 : 3/8", 1/2", 5/8", 3/4"

注: 板换作为蒸发器时, F3/F4 为制冷剂进口 / 出口。



· 认证

欧洲: PED III 认证; 英国: UKCA 认证; 美国: UL 认证。若还需其它认证和要求, 请联系三花。

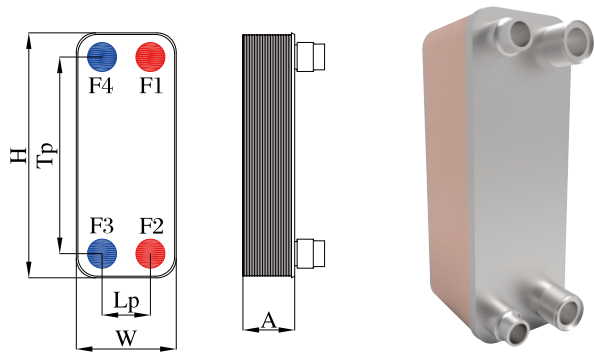
· 附件 - 螺栓

在端底板上可以安装螺栓。若有需要, 请联系三花。



· 产品介绍

三花 S14B 可作为冷凝器、蒸发器应用于冷水机组、热泵、储能系统、复叠系统中。板片采用优化的人字波设计，可靠性强，换热效率高，减少水侧压降及冷媒充注量。



尺寸代号	mm	IN
H	213	8.39
W	77	3.03
Tp	172	6.77
Lp	42	1.65
A	10+2.15N	0.394+0.085N

· 技术参数 (N= 板片数)

最大板片数	Max. no. of plates	60
最大流量	Max flow(m ³ /h)	4
最大工作压力	Max. working pressure(MPa)	4.9(F1F2)/4.9(F3F4)
工作温度	Working temperature(°C)	-196/200
单通道容积	Volume per channel (L)	0.026(F1F2)/0.026(F3F4)
重量不含连接	Weight w/o connection(kg)	0.68+0.048N
流向	Flow Direction	平行流
板片	Plate	316L/SUS 304
接管	Connection	SUS 304
钎料	Solder	铜

· 标准接口

F3-F4 (制冷剂侧)	焊接 : 1/4", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4", 7/8"
F1-F2 (水侧)	螺纹 : 1/4", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4"

注：板换作为蒸发器时，F3/F4 为制冷剂进口 / 出口。



· 认证

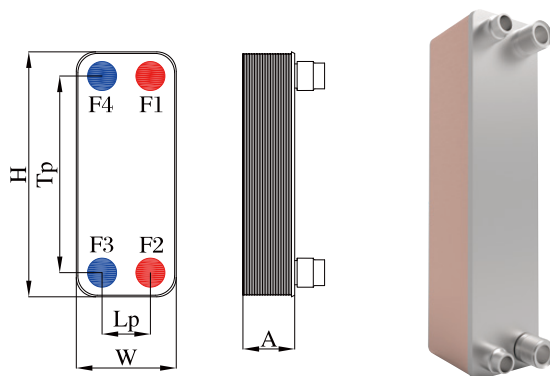
欧洲：PED III 认证；英国：UKCA 认证；美国：UL 认证。若还需其它认证和要求，请联系三花。

· 附件 - 螺栓

在端底板上可以安装螺栓。若有需要，请联系三花。

· 产品介绍

三花 S20 可作为蒸发器、冷凝器、经济器、减温器应用于冷水机组和热泵系统中。也可以应用于商用冷冻冷藏系统，如作为商用冷冻机组或者运输冷冻机组的经济器和中间冷却器，或作为半自携陈列柜（Waterloop 系统）的水冷冷凝器使用。S20 板片采用优化的人字波设计，可靠性强，换热效率高。



尺寸代号	mm	IN
H	317	12.48
W	75	2.95
Tp	278	10.94
Lp	42	1.65
A	10+2.25N	0.394+0.089N

· 技术参数 (N= 板片数)

最大板片数	Max. no. of plates	60
最大流量	Max flow(m ³ /h)	4
最大工作压力	Max. working pressure(MPa)	3(F1F2)/4.9(F3F4)(根据需要选择)
工作温度	Working temperature(°C)	-196/200
单通道容积	Volume per channel (L)	0.04(F1F2)/0.04(F3F4)
重量不含连接	Weight w/o connection(kg)	0.72+0.068N
流向	Flow Direction	平行流
板片	Plate	316L/SUS 304
接管	Connection	SUS 304
钎料	Solder	铜

· 标准接口

F3-F4 (制冷剂侧)	焊接 : 1/4", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4", 7/8"
F1-F2 (水侧)	螺纹 : 1/4", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4" 焊接 : 1/4", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4"

注：板换作为蒸发器时，F3/F4 为制冷剂进口 / 出口。



· 认证

欧洲：PED III 认证；英国：UKCA 认证；美国：UL 认证。若还需其它认证和要求，请联系三花。

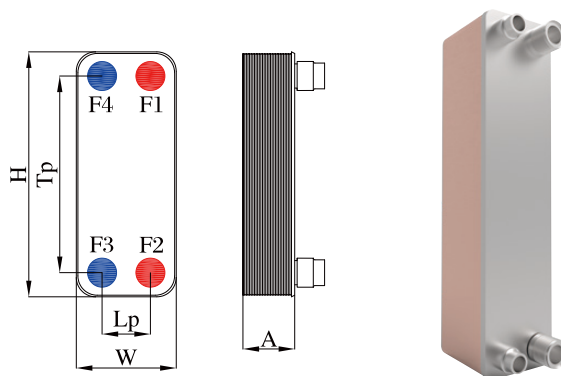
· 附件 - 螺栓

在端底板上可以安装螺栓。若有需要，请联系三花。



· 产品介绍

三花 S20B 可作为蒸发器、冷凝器、经济器、减温器应用于冷水机组和热泵系统中。也可以应用于商用冷冻冷藏系统，如作为商用冷冻机组或者运输冷冻机组的经济器和中间冷却器，或作为半自携陈列柜（Waterloop 系统）的水冷冷凝器使用。S20B 结构紧凑，采用浅波纹人字波设计，换热效率高。



尺寸代号	mm	IN
H	318	12.52
W	76	2.99
Tp	278	10.94
Lp	42	1.65
A	9+1.5N	0.354+0.059N

· 技术参数 (N= 板片数)

最大板片数	Max. no. of plates	60
最大流量	Max flow(m ³ /h)	4
最大工作压力	Max. working pressure(MPa)	4.9(F1F2)/4.9(F3F4)(根据需要选择)
工作温度	Working temperature(°C)	-196/200
单通道容积	Volume per channel (L)	0.024(F1F2)/0.024(F3F4)
重量不含连接	Weight w/o connection(kg)	0.97+0.069N
流向	Flow Direction	平行流
板片	Plate	316L/SUS 304
接管	Connection	SUS 304
钎料	Solder	铜

· 标准接口

F3-F4 (制冷剂侧)	焊接 : 1/4", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4", 7/8"
F1-F2 (水侧)	螺纹 : 1/4", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4" 焊接 : 1/4", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4"

注：板换作为蒸发器时，F3/F4 为制冷剂进口 / 出口。



· 认证

欧洲：PED III 认证；英国：UKCA 认证；美国：UL 认证。若还需其它认证和要求，请联系三花。

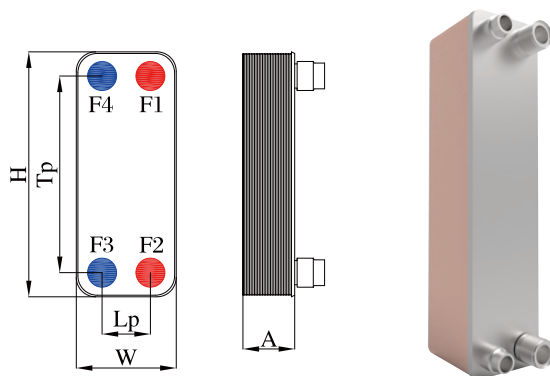
· 附件 - 螺栓

在端底板上可以安装螺栓。若有需要，请联系三花。



· 产品介绍

三花 S20C 可作为蒸发器、冷凝器、经济器、减温器应用于冷水机组和热泵系统中。也可以应用于商用冷冻冷藏系统，如作为商用冷冻机组或者运输冷冻机组的经济器和中间冷却器，或作为半自携陈列柜（Waterloop 系统）的水冷冷凝器使用。S20C 在 S20 的基础上就可靠性方便作了进一步的提升。



尺寸代号	mm	IN
H	318	12.52
W	76	2.99
Tp	278	10.94
Lp	40	1.57
A	10+2.25N	0.394+0.088N

· 技术参数 (N= 板片数)

最大板片数	Max. no. of plates	60
最大流量	Max flow(m ³ /h)	4
最大工作压力	Max. working pressure(MPa)	4.2(F1F2)/4.2(F3F4)
工作温度	Working temperature(°C)	-196/+200
单通道容积	Volume per channel (L)	0.040(F1F2)/0.040(F3F4)
重量不含连接	Weight w/o connection(kg)	0.72+0.068N
流向	Flow Direction	平行流
板片	Plate	316L/SUS 304
接管	Connection	SUS 304
钎料	Solder	铜

· 标准接口

F3-F4 (制冷剂侧)	焊接 : 1/4", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4", 7/8"
F1-F2 (水侧)	螺纹 : 1/4", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4" 焊接 : 1/4", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4"

注：板换作为蒸发器时，F3/F4 为制冷剂进口 / 出口。



· 认证

欧洲：PED III 认证；英国：UKCA 认证；美国：UL 认证。若还需其它认证和要求，请联系三花。

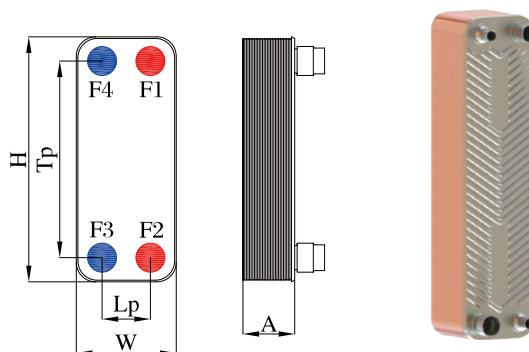
· 附件 - 螺栓

在端底板上可以安装螺栓。若有需要，请联系三花。



· 产品介绍

三花 S20D 系列可作为蒸发器、冷凝器、经济器、减温器应用于冷水机组和热泵系统中。也可以应用于商用冷冻冷藏系统，如作为商用冷冻机组或者运输冷冻机组的经济器和中间冷却器，或作为半自携陈列柜（Waterloop 系统）的水冷冷凝器使用。S20D 结构紧凑，采用优化人字波设计，换热效率高。S20D 适用于 R290 系统，接管与换热器本体之间采用激光焊接，可适配多种接管。



尺寸代号	mm	IN
H	312	12.28
W	76	2.99
Tp	278	10.94
Lp	42	1.65
A	9+1.45N	0.354+0.057N

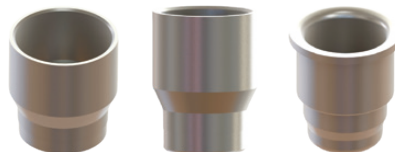
· 技术参数 (N= 板片数)

最大板片数	Max. no. of plates	60
最大流量	Max flow(m ³ /h)	4
最大工作压力	Max. working pressure(MPa)	4.9(F1F2)/4.9(F3F4)
工作温度	Working temperature(°C)	-196/+200
单通道容积	Volume per channel (L)	0.024(F1F2)/0.024(F3F4)
重量不含连接	Weight w/o connection(kg)	0.81+0.061N
流向	Flow Direction	平行流
板片	Plate	316L/SUS 304
接管	Connection	SUS 304
钎料	Solder	铜

· 标准接口

F3-F4 (制冷剂侧)	焊接 : 3/8", 1/2", 5/8", 3/4"
F1-F2 (水侧)	螺纹 : 1/4", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4" 焊接 : 3/8", 1/2", 5/8", 3/4"

注：板换作为蒸发器时，F3/F4 为制冷剂进口 / 出口。



· 认证

欧洲：PED III 认证；英国：UKCA 认证；美国：UL 认证。若还需其它认证和要求，请联系三花。

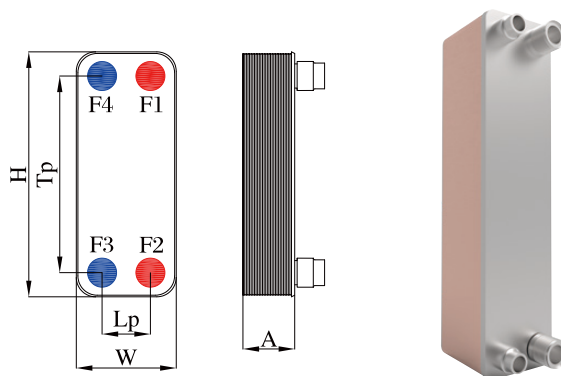
· 附件 - 螺栓

在端底板上可以安装螺栓。若有需要，请联系三花。



· 产品介绍

三花 S27C 可作为蒸发器、冷凝器、经济器、减温器应用于冷水机组和热泵系统中，也适合应用于 6~9KW 储能系统。结构紧凑，换热效率高，可靠性强。



尺寸代号	mm	IN
H	314	12.52
W	116	2.99
Tp	250	10.94
Lp	50	1.57
A	12+2.25N	0.472+0.088N

· 技术参数 (N= 板片数)

最大板片数	Max. no. of plates	120
最大流量	Max flow(m ³ /h)	5.5
最大工作压力	Max. working pressure(MPa)	4.9(F1F2)/4.9(F3F4)
工作温度	Working temperature(°C)	-196/+200
单通道容积	Volume per channel (L)	0.050(F1F2)/0.050(F3F4)
重量不含连接	Weight w/o connection(kg)	1.4+0.1N
流向	Flow Direction	平行流
板片	Plate	316L/SUS 304
接管	Connection	SUS 304
钎料	Solder	铜

· 标准接口

F3-F4 (制冷剂侧)	焊接 : 1/4", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4", 7/8"
F1-F2 (水侧)	螺纹 : 1/4", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4" 焊接 : 1/4", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4"

注：板换作为蒸发器时，F3/F4 为制冷剂进口 / 出口。



· 认证

欧洲：PED III 认证；英国：UKCA 认证；美国：UL 认证。若还需其它认证和要求，请联系三花。

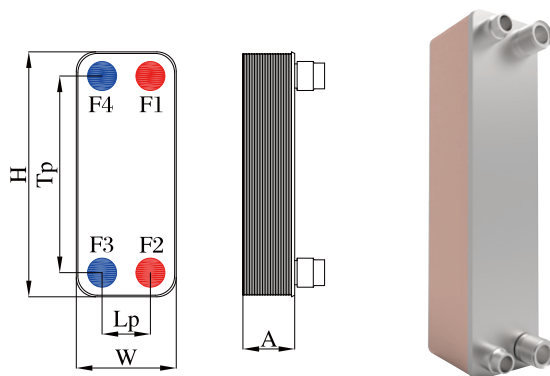
· 附件 - 螺栓

在端底板上可以安装螺栓。若有需要，请联系三花。



· 产品介绍

三花 S30A 作为冷凝器、蒸发器应用于风冷热泵冷水机组中，换热能力最大 30KW。S30A 高可靠性的结构设计，使其适用于 R410A 和 R32 等高压冷媒。板片采用优化的非对称人字波和创新性分配器设计，换热效率高，减少水侧压降及冷媒充注量。



尺寸代号	mm	IN
H	326	12.83
W	96	3.78
Tp	269	10.59
Lp	39	1.54
A	11.5+1.54N	0.453+0.061N

· 技术参数 (N= 板片数)

最大板片数	Max. no. of plates	120
最大流量	Max flow(m ³ /h)	6
最大工作压力	Max. working pressure(MPa)	2.5(F1F2)/4.9(F3F4)
工作温度	Working temperature(°C)	-196/+200
单通道容积	Volume per channel (L)	0.038 (F1F2)/0.032 (F3F4)
重量不含连接	Weight w/o connection(kg)	0.90+0.084N
流向	Flow Direction	平行流
板片	Plate	316L/SUS 304
接管	Connection	SUS 304
钎料	Solder	铜

· 标准接口

F3-F4 (制冷剂侧)	焊接 : 1/4", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4", 7/8"
F1-F2 (水侧)	焊接 : 1/4", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4"

注：板换作为蒸发器时，F3/F4 为制冷剂进口 / 出口。



· 认证

欧洲：PED III 认证；英国：UKCA 认证；美国：UL 认证。若还需其它认证和要求，请联系三花。

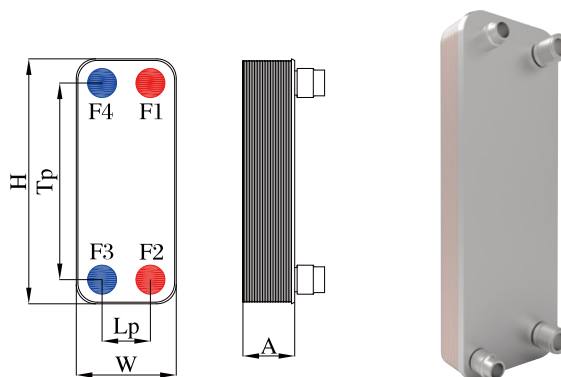
· 附件 - 螺栓

在端底板上可以安装螺栓。若有需要，请联系三花。



· 产品介绍

三花 S40A 作为冷凝器、蒸发器应用于风冷热泵冷水机组中, 换热能力最大 50KW。S40A 高可靠性的结构设计, 使其适用于 R410A 和 R32 等高压冷媒。板片采用优化的非对称人字波和创新性分配器设计, 换热效率高, 减少水侧压降及冷媒充注量。



尺寸代号	mm	IN
H	332	13.07
W	118	4.65
Tp	279 (F1F2) 286 (F3F4)	10.98 11.26
Lp	68 (F1F4) 75 (F2F3)	2.68 2.95
A	10.5+1.53N	0.413+0.06N

· 技术参数 (N= 板片数)

最大板片数	Max. no. of plates	120
最大流量	Max flow(m ³ /h)	8.8
最大工作压力	Max. working pressure(MPa)	2.5(F1F2)/4.9(F3F4)
工作温度	Working temperature(°C)	-196/200
单通道容积	Volume per channel (L)	0.049(F1F2)/0.042(F3F4)
重量不含连接	Weight w/o connection(kg)	1.26+0.106N
流向	Flow Direction	平行流
板片	Plate	316L/SUS 304
接管	Connection	SUS 304
钎料	Solder	铜

· 标准接口

F3-F4 (制冷剂侧)	焊接 : 1/4", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4", 7/8"
F1-F2 (水侧)	螺纹 : 1/4", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4"

注: 板换作为蒸发器时, F3/F4 为制冷剂进口 / 出口。



· 认证

欧洲: PED III 认证; 英国: UKCA 认证; 美国: UL 认证。若还需其它认证和要求, 请联系三花。

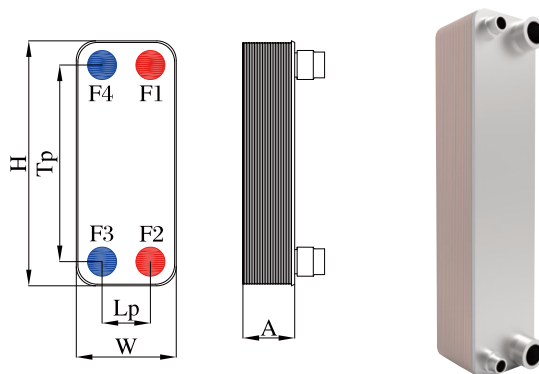
· 附件 - 螺栓

在端底板上可以安装螺栓。若有需要, 请联系三花。



· 产品介绍

三花 S60 系列作为蒸发器、冷凝器广泛应用于冷水机组、热泵和数据中心冷却系统中。也可以作为螺杆机的经济器和油冷却器。采用优化的人字波板片设计，在相同设计温度下，减小水侧压降同时提供高效的换热性能。



尺寸代号	mm	IN
H	526	20.71
W	119	4.69
Tp	470	18.5
Lp	63	2.48
A	9+2.3N	0.354+0.091N

· 技术参数 (N= 板片数)

最大板片数	Max. no. of plates	120
最大流量	Max flow(m ³ /h)	17
最大工作压力	Max. working pressure(MPa)	3.0(F1F2)/4.9(F3F4)(根据需要选择)
工作温度	Working temperature(°C)	-196/200
单通道容积	Volume per channel (L)	0.11/0.11
重量不含连接	Weight w/o connection(kg)	2.6+0.18*N
流向	Flow Direction	平行流
板片	Plate	316L/SUS 304
接管	Connection	SUS 304
钎料	Solder	铜

· 标准接口

F3-F4 (制冷剂侧)	焊接, 最大到 1"3/8
F1-F2 (水侧)	螺纹, 最大到 1"1/4

注: 板换作为蒸发器时, F3/F4 为制冷剂进口 / 出口。



· 认证

欧洲: PED III 认证; 英国: UKCA 认证; 美国: UL 认证。若还需其它认证和要求, 请联系三花。

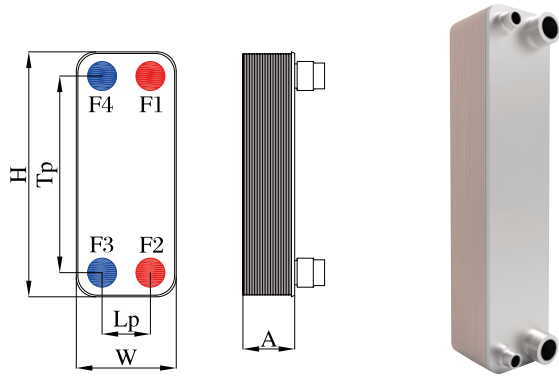
· 附件 - 螺栓

在端底板上可以安装螺栓。若有需要, 请联系三花。



· 产品介绍

三花 S60B 系列作为蒸发器、冷凝器广泛应用于冷水机组、热泵中和数据中心冷却系统中。也可以作为螺杆机的经济器和油冷却器。换热量 10~90KW。采用非对称人字波板片和优化的分配器设计，在相同设计温度下，减小水侧压降同时提供高效的换热性能。



尺寸代号	mm	IN
H	526	20.71
W	119	4.69
Tp	470	18.5
Lp	63	2.48
A	13+1.86N	0.512+0.073N

· 技术参数 (N= 板片数)

最大板片数	Max. no. of plates	120
最大流量	Max flow(m ³ /h)	17
最大工作压力	Max. working pressure(MPa)	3(F1F2)/4.9(F3F4)(根据需要选择)
工作温度	Working temperature(°C)	-196/200
单通道容积	Volume per channel (L)	0.097(F1F2)/0.086(F3F4)
重量不含连接	Weight w/o connection(kg)	2.2+0.168N
流向	Flow Direction	平行流
板片	Plate	316L/SUS 304
接管	Connection	SUS 304
钎料	Solder	铜

· 标准接口

F3-F4 (制冷剂侧)	焊接：最大到 1"3/8
F1-F2 (水侧)	螺纹：最大到 1"1/4

注：板换作为蒸发器时，F3/F4 为制冷剂进口 / 出口。



· 认证

欧洲：PED III 认证；英国：UKCA 认证；美国：UL 认证。若还需其它认证和要求，请联系三花。

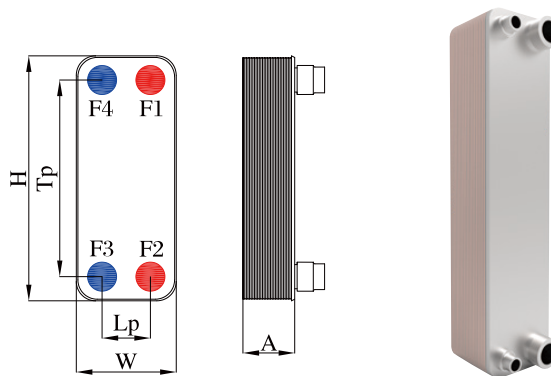
· 附件 - 螺栓

在端底板上可以安装螺栓。若有需要，请联系三花。



· 产品介绍

三花 S60C 系列作为蒸发器、冷凝器广泛应用于冷水机组、热泵、储能系统和数据中心冷却系统中。也可以作为螺杆机的经济器和油冷却器。换热量 10~90KW。采用非对称人字波板片和优化的分配器设计，在相同设计温度下，减小水侧压降同时提供高效的换热性能。



尺寸代号	mm	IN
H	526	20.71
W	119	4.69
Tp	470	18.5
Lp	63	2.48
A	13+2.2N	0.512+0.087N

· 技术参数 (N= 板片数)

最大板片数	Max. no. of plates	120
最大流量	Max flow(m ³ /h)	17
最大工作压力	Max. working pressure(MPa)	2.5(F1F2)/4.5(F3F4)
工作温度	Working temperature(°C)	-196/200
单通道容积	Volume per channel (L)	0.121(F1F2)/0.103(F3F4)
重量不含连接	Weight w/o connection(kg)	2.2+0.168N
流向	Flow Direction	平行流
板片	Plate	316L/SUS 304
接管	Connection	SUS 304
钎料	Solder	铜

· 标准接口

F3-F4 (制冷剂侧)	焊接：最大到 1"3/8
F1-F2 (水侧)	螺纹：最大到 1"1/4

注：板换作为蒸发器时，F3/F4 为制冷剂进口 / 出口。



· 认证

欧洲：PED III 认证；英国：UKCA 认证；美国：UL 认证。若还需其它认证和要求，请联系三花。

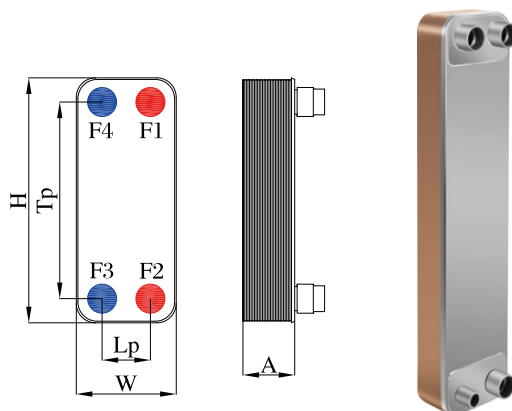
· 附件 - 螺栓

在端底板上可以安装螺栓。若有需要，请联系三花。



· 产品介绍

三花 S65A 系列适用于新型冷媒 R290，可作为蒸发器、冷凝器广泛应用于冷水机组、热泵系统中，换热量 10~90KW。S65A 采用双非对称板片结构和浅波纹板片结构，可以有效提高水侧和制冷剂侧通道的不对称比，使得产品结构更加紧凑，相比于 S60B 减小了约 37% 的 R290 的充注量（换热器内部）。



尺寸代号	mm	IN
H	534	21.02
W	119	4.69
Tp	476	18.74
Lp	60	2.36
A	12+1.4N	0.472+0.055N

· 技术参数 (N= 板片数)

最大板片数	Max. no. of plates	120
最大流量	Max flow(m ³ /h)	6
最大工作压力	Max. working pressure(MPa)	2.5(F1F2)/3.2(F3F4)
工作温度	Working temperature(°C)	-196/200
单通道容积	Volume per channel (L)	0.082 (F1F2)/0.054 (F3F4)
重量不含连接	Weight w/o connection(kg)	2.2+0.15N
流向	Flow Direction	平行流
板片	Plate	316L/SUS 304
接管	Connection	SUS 304
钎料	Solder	铜

· 标准接口

F3-F4 (制冷剂侧)	焊接 : 1/4", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4", 7/8", 1", 1 1/4", 1 3/8"
F1-F2 (水侧)	螺纹 : 1/4", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4", 7/8", 1", 1 1/4"

注：板换作为蒸发器时，F3/F4 为制冷剂进口 / 出口。



· 认证

欧洲：PED III 认证；英国：UKCA 认证；美国：UL 认证。若还需其它认证和要求，请联系三花。

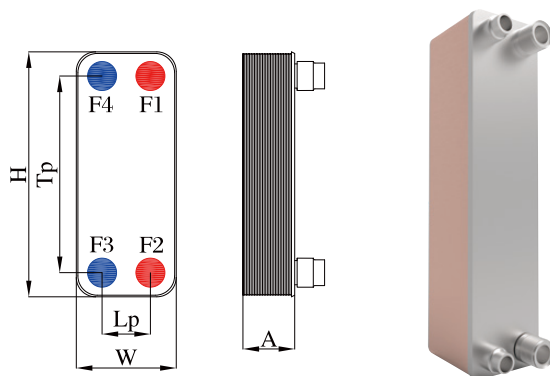
· 附件 - 螺栓

在端底板上可以安装螺栓。若有需要，请联系三花。



· 产品介绍

三花 S95B 系列作为蒸发器、冷凝器广泛应用于冷水机组、热泵中，也可作为螺杆机的经济器和油冷却器。换热量 30~200KW。采用优化的分配器设计，在相同设计温度下，减小水侧压降同时提供高效的换热性能。



尺寸代号	mm	IN
H	621	24.45
W	196	7.72
Tp	519	20.4
Lp	92	3.62
A	14+2.28N	0.551+0.090N

· 技术参数 (N= 板片数)

最大板片数	Max. no. of plates	250
最大流量	Max flow(m ³ /h)	35
最大工作压力	Max. working pressure(MPa)	4.9(F1F2)/4.9(F3F4)
工作温度	Working temperature(°C)	-196/+200
单通道容积	Volume per channel (L)	0.220 (F1F2)/0.220 (F3F4)
重量不含连接	Weight w/o connection(kg)	6.2+0.367N
流向	Flow Direction	平行流
板片	Plate	316L/SUS 304
接管	Connection	SUS 304
钎料	Solder	铜

· 标准接口

F3-F4 (制冷剂侧)	焊接 : 最大到 2"1/8
F1-F2 (水侧)	螺纹 : 最大到 2"

注：板换作为蒸发器时，F3/F4 为制冷剂进口 / 出口。



· 认证

欧洲：PED III 认证；英国：UKCA 认证；美国：UL 认证。若还需其它认证和要求，请联系三花。

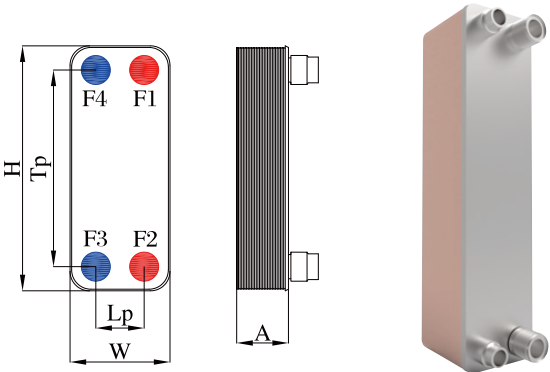
· 附件 - 螺栓

在端底板上可以安装螺栓。若有需要，请联系三花。



· 产品介绍

三花 S95C 系列作为蒸发器、冷凝器广泛应用于冷水机组、热泵和储能系统中，也可作为螺杆机的经济器和油冷却器。换热量 30~200KW。采用非对称人字波结构和优化的分配器设计，在相同设计温度下，减小水侧压降同时提供高效的换热性能。



尺寸代号	mm	IN
H	621	24.45
W	196	7.72
Tp	519	20.4
Lp	92	3.62
A	14+2.28N	0.551+0.090N

· 技术参数 (N= 板片数)

最大板片数	Max. no. of plates	250
最大流量	Max flow(m ³ /h)	35
最大工作压力	Max. working pressure(MPa)	2.5 (F1F2)/4.9 (F3F4)
工作温度	Working temperature(°C)	-196/+200
单通道容积	Volume per channel (L)	0.243 (F1F2)/0.202 (F3F4)
重量不含连接	Weight w/o connection(kg)	6.2+0.367N
流向	Flow Direction	平行流
板片	Plate	316L/SUS 304
接管	Connection	SUS 304
钎料	Solder	铜

· 标准接口

F3-F4 (制冷剂侧)	焊接 : 最大到 2"1/8
F1-F2 (水侧)	螺纹 : 最大到 2"

注：板换作为蒸发器时，F3/F4 为制冷剂进口 / 出口。



· 认证

欧洲：PED III 认证；英国：UKCA 认证；美国：UL 认证。若还需其它认证和要求，请联系三花。

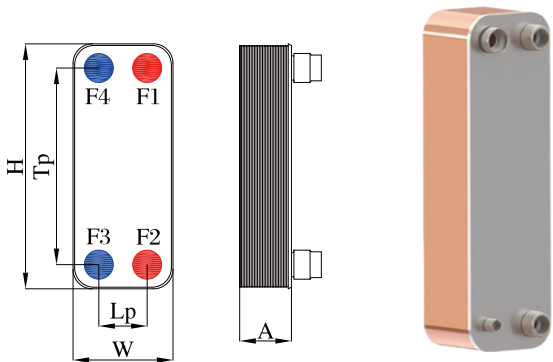
· 附件 - 螺栓

在端底板上可以安装螺栓。若有需要，请联系三花。



· 产品介绍

三花 S114A 可作为模块机、螺杆机的经济器，也可以应用于数据中心冷却系统中。换热量 30~200kW。S114A 采用双非对称板片结构和优化的分配器设计，减少水侧压降的同时提供高效的换热性能。



尺寸代号	mm	IN
H	613	24.13
W	186	7.32
Tp	519 (F1F2)	20.43 (F1F2)
	515 (F3F4)	20.28 (F3F4)
Lp	92 (F1F4)	3.62 (F1F4)
	98 (F2F3)	3.86 (F2F3)
A	10+1.8N	0.394+0.071N

· 技术参数 (N= 板片数)

最大板片数	Max. no. of plates	250
最大流量	Max flow(m ³ /h)	35
最大工作压力	Max. working pressure(MPa)	3.0(F1F2)/3.0(F3F4)
工作温度	Working temperature(°C)	-196/+200
单通道容积	Volume per channel (L)	0.193(F1F2)/0.137(F3F4)
重量不含连接	Weight w/o connection(kg)	3.38+0.29N
流向	Flow Direction	平行流
板片	Plate	316L/SUS 304
接管	Connection	SUS 304
钎料	Solder	铜

· 标准接口

F3-F4 (制冷剂侧)	焊接 : 最大到 2"1/8
F1-F2 (水侧)	螺纹 : 最大到 2" 焊接 : 最大到 2"1/8

注：板换作为蒸发器时，F3/F4 为制冷剂进口 / 出口。



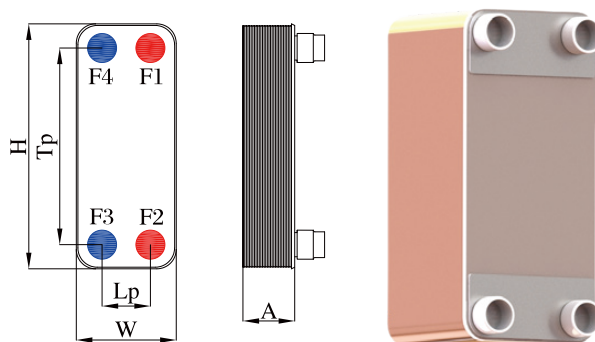
· 附件 - 螺栓

在端底板上可以安装螺栓。若有需要，请联系三花。



· 产品介绍

三花 S120 系列主要应用于数据中心的水 - 水或水 - 乙二醇换热。换热量 30~400kW。采用人字波设计，流阻小，结构紧凑，换热效率高，可靠性强。



尺寸代号	mm	IN
H	528	20.79
W	243	9.57
Tp	448.5	17.66
Lp	163.5	6.44
A	10+2.25N	0.394+0.089N

· 技术参数 (N= 板片数)

最大板片数	Max. no. of plates	260
最大流量	Max flow(m ³ /h)	80
最大工作压力	Max. working pressure(MPa)	3.0(F1F2)/3.0(F3F4)
工作温度	Working temperature(°C)	-196/+200
单通道容积	Volume per channel (L)	0.22(F1F2)/0.22(F3F4)
重量不含连接	Weight w/o connection(kg)	7+0.35N
流向	Flow Direction	平行流
板片	Plate	316L/SUS 304
接管	Connection	SUS 304
钎料	Solder	铜

· 标准接口

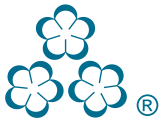
F3-F4 (水侧)	焊接: 1/4", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4", 7/8", 1", 1 1/8", 1 1/4", 1 3/8", 1 1/2", 1 5/8", 2" 螺纹: 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2"
F1-F2 (水侧)	焊接: 1/4", 1/2", 3/8", 5/8", 3/4", 7/8", 1", 1 1/8", 1 1/4", 1 3/8", 1 1/2", 1 5/8", 2" 螺纹: 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2"

注: 板换作为蒸发器时, F3/F4 为制冷剂进口 / 出口。



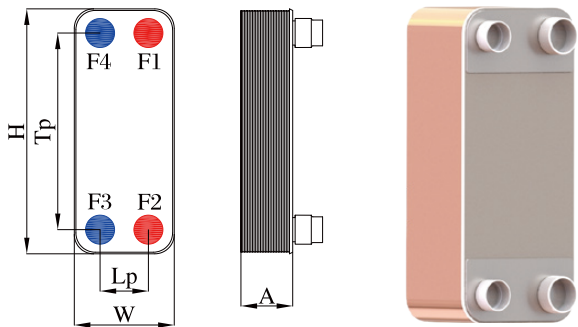
· 附件 - 螺栓

在端底板上可以安装螺栓。若有需要，请联系三花。



· 产品介绍

三花 S200 系列主要应用于数据中心的水 - 水或水 - 乙二醇换热。换热量 80~600kW。采用人字波设计，流阻小，结构紧凑，换热效率高，可靠性强。



尺寸代号	mm	IN
H	737	29.02
W	322	12.68
Tp	603	23.74
Lp	188	7.4
A	12+2.65N	0.472+0.104N

· 技术参数 (N= 板片数)

最大板片数	Max. no. of plates	260
最大流量	Max flow(m ³ /h)	150
最大工作压力	Max. working pressure(MPa)	3.0(F1F2)/3.0(F3F4)
工作温度	Working temperature(°C)	-196/+200
单通道容积	Volume per channel (L)	0.51(F1F2)/0.51(F3F4)
重量不含连接	Weight w/o connection(kg)	18.5+0.75N
流向	Flow Direction	平行流
板片	Plate	316L/SUS 304
接管	Connection	SUS 304
钎料	Solder	铜

· 标准接口

F3-F4 (水侧)	焊接: 1/4", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4", 7/8", 1", 1 1/8", 1 1/4", 1 3/8", 1 1/2", 1 5/8", 2", 2 1/4", 2 1/2", 2 3/4", 3", 4" 螺纹: 1/4", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4"
F1-F2 (水侧)	焊接: 1/4", 1/2", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4", 7/8", 1", 1 1/8", 1 1/4", 1 3/8", 1 1/2", 1 5/8", 2", 2 1/4", 2 1/2", 2 3/4", 3", 4" 螺纹: 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2", 2 1/2", 3", 4"

注: 板换作为蒸发器时, F3/F4 为制冷剂进口 / 出口。



· 附件 - 螺栓

在端底板上可以安装螺栓。若有需要, 请联系三花。



为了方便您的选型，我们已经开发了选型软件，但是目前软件还处于 Alpha 版本（内部测试版），所以烦请提供以下系统信息，在 Beta 版本（公开测试版）发布之前我们将为您提供选型计算书。

蒸发器	冷凝器	经济器	壁挂炉
		（制冷剂 / 制冷剂应用）	（水 / 水应用，单相）
换热量	换热量	换热量	换热量
制冷剂及载冷剂种类	制冷剂及载冷剂种类	制冷剂种类	媒介种类
载冷剂入口及出口温度	载冷剂入口及出口温度	液相制冷剂入口及出口温度	冷侧媒介入口及出口温度
载冷剂侧最大允许压降	载冷剂侧最大允许压降	液相制冷剂侧最大允许压降	两侧最大允许压降
阀前入口温度	制冷剂入口温度	阀前入口温度	两侧媒介流量
蒸发温度	冷凝温度	蒸发温度（经济器）	
过热度	过冷度	过热度（经济器）	
制冷剂侧最大允许压降	制冷剂侧最大允许压降	气相载冷剂侧最大允许压降	



三花官网

浙江三花板换科技有限公司
<https://commercial.sanhuagroup.com/>

SANHUA 对其手册、样本以及其它印刷资料可能出现的错误不负任何责任。SANHUA 保留未预先通知而更改产品的权力。该限制并适用于已订购但更改并不会过多改变已同意规格的货物。

2025年4月版