

Air conditioning competence for buses

**We make everyday life
better for people**

Valeo Thermal Commercial Vehicles

青岛震坤行贸易有限公司
电话: 0532-85081293
www.zhenkunhang.com



www.zhenkunhang.com

COOLING - HEATING - VENTILATION

**BEST BUS
CLIMATE**

BEST-BUS-CLIMATE.COM



www.zhenkunhang.com



制冷-制热-通风， 您想要的我们都可以实现！

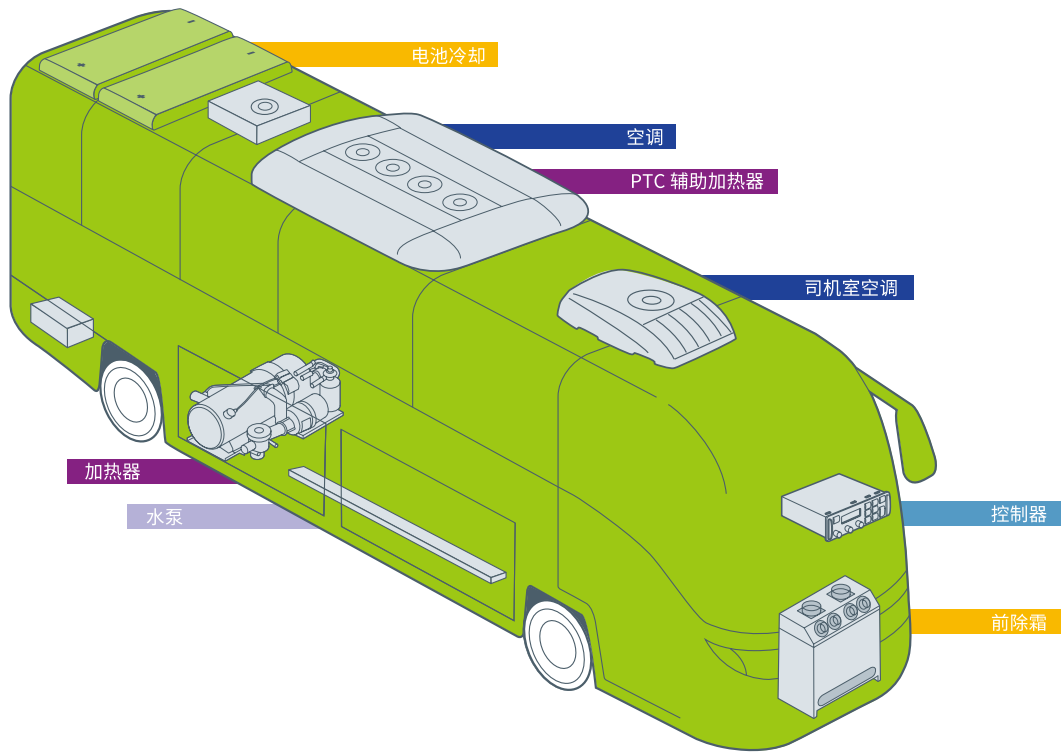
客车在当今时代已成为人们出行必不可少的一种公共交通工具，为了最大程度的提升乘客的舒适度，拥有一次完美的乘车体验，客车车内的环境控制系统显得极为重要。为适应各种外部温度及气候条件的要求，法雷奥客车热系统从市场需求出发，专注研发生产客车领域的空调和通风系统多年，面向全球客户提供此类产品和技术服务。

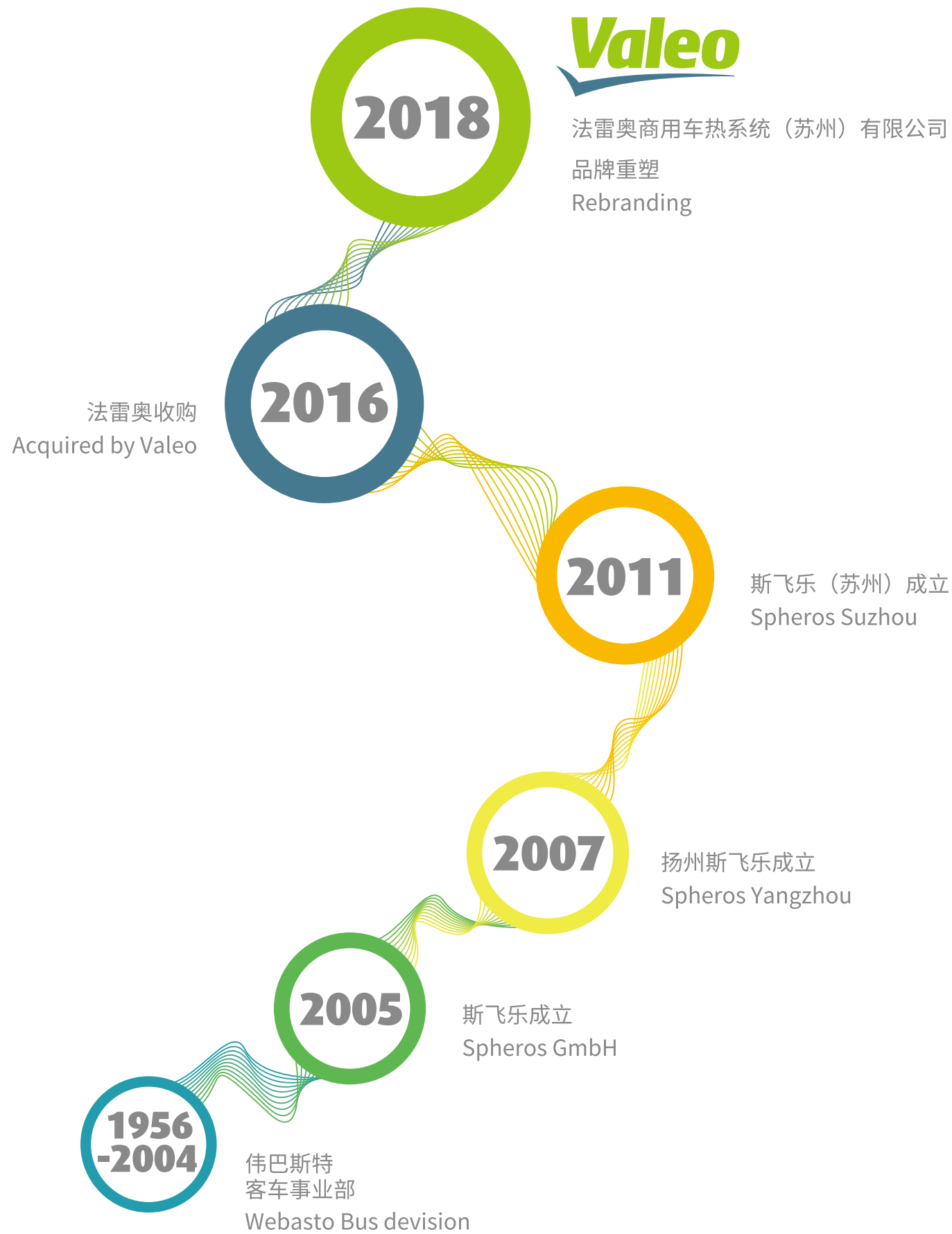
“智能一体化”的理念使我们从不局限于单个产品或部件的研发生产，我们更强调空调部件间的集成与相互作用，为客户带来智能化的操控性。我们的产品从空调到控制系统，控制软件，电子驱动器类设备等都可集成一体，实现整车环境控制智能一体化，为客户带来现代化的极致体验。

我们承诺：您想要的我们竭尽所能帮您实现！

致力于为客户量身打造 最佳客车空气调节方案

最佳巴士气候	2
空调	9
加热器	31
水泵	43
系统组件	47





法雷奥集团介绍

法雷奥集团

法雷奥集团是一家1923年成立，总部位于法国的国际工业集团。完全致力于设计、生产和销售汽车的零件、集成系统和模块，同时供应于主机配套以及售后维修市场。法雷奥集团作为世界领先的汽车零部件供应商，集团执行健康的财务增长战略以实现可持续的发展。

业务遍布 **29**
个国家



74800
名员工



35
个开发中心



16
个研究中心



12
个分销平台



124
家生产基地



法雷奥战略



Valeo国际荣誉

Valeo产品经过多年努力获得了全球用户的认可，
以下为法雷奥近年所获得荣誉



2014
EBUS Award
Environmental
Forum Verkehr



2014
EBUS Award
Environmental
Public Transport
Forum



Innovation
of the year
busplaner



Innovation
of the year
busplaner



2010
Trucknology
Supplier Award
MAN



2009
Qualified
Supplier
Golden Dragon



2011
Performance Award
GOLD
New Flyer



2012
Performance Award
SILVER
New Flyer



Best Professional
Supplier Award
Systems & Solutions
German Industry



E1 for A/C
e.g.
10R-04 7418
10R-03 5749



E1 for heater
e.g.
10R-03 1010
10R-04 6641



E1 for pump
e.g.
10R-04 5494
10R-04 7187



BS OHSAS
18001



ISO 9001



ISO 14001



Certificates
TUV SUD
ISO 9001
TUV SUD
ISO 14001

产品系列

空调	加热器	水泵	控制器
· Revo Global系列 · CC 系列 · DD 系列 · REVO-E HP R744 · Revo E Global系列 · Minisphere · Citysphere	· 燃油加热器系列 · 燃气加热器系列 · 纯电加热器系列 · 混合动力加热器	· 有刷 · 无刷 · On/Off · PWM · CAN	· SC100 · SC400 · SC600 · SC1000

REVO E Global



CC355



CO2



Minisphere



Citysphere



DD540



Thermo Plus



Spump



Frontbox



Thermo E+



Thermo HV



E-Cooler



全球客户伙伴

客户的满意是完美最好的证明，我们的客户包含全球的客车公司，
以下为部分概述：

中国



东南亚



其他地区



产品目录

空调

1	REVO GLOBAL	9
2	CC305/CC335/CC355/CC700	11
3	CC175/CC225/CC225W/CC275	13
4	MINISPHERE	15
5	DD540	17
6	DD430/DD430S	19
7	CC300S	21
8	REVO E GLOBAL	23
9	REVO-E HP R744	25
10	DD540E	27
11	CITYSPHERE	29

加热器

1	THERMO PLUS 230/300/350	31
2	THERMO E+ 120/200/320	33
3	THERMO HV	35
4	THERMO AC/DC	37
5	THERMO G	39
6	THERMO H	41

水泵

1	SPUMP	43
2	AQUAVENT 5000/6000	45

系统组件

1	BTM	47
2	FRONTBOX	49

REVO® GLOBAL



传统客车空调的标杆

Revo® GLOBAL空调生产技术优良，并且广销全球市场，安装在了各种客车上，我们认为我们不仅要进一步改良，还要进行一种创新。

我们将从全球市场上获得的专业技能与经验运用到每一个合适的客车上。

亮点



模块化设计

- 无论顶置或者内部安装都很简便
- 空调下方集成密封，能快速粘合



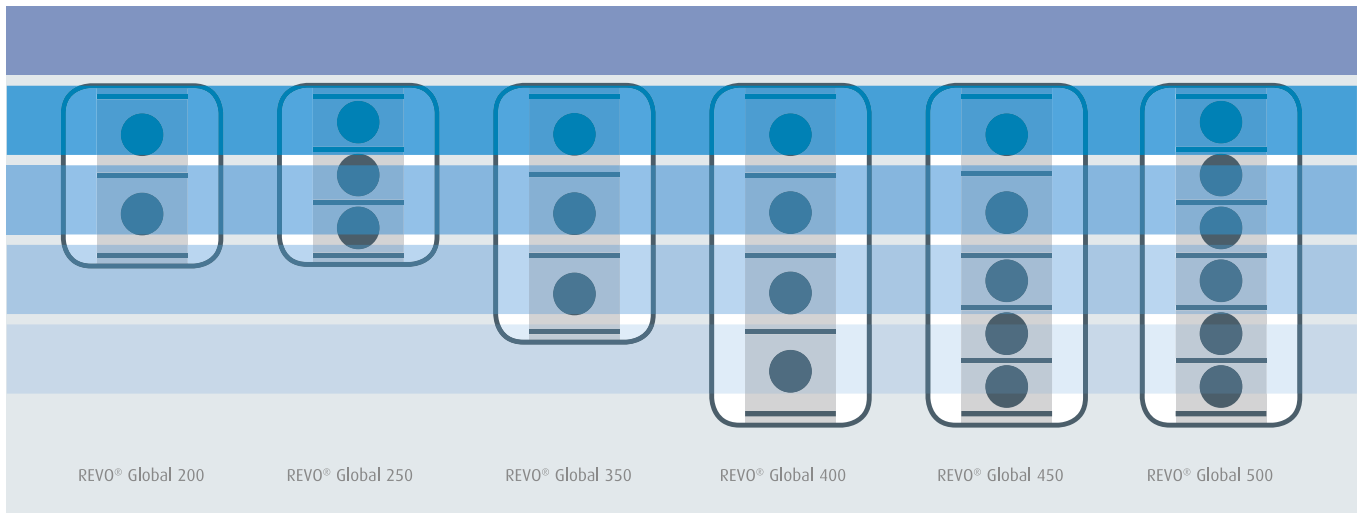
低能耗

- 铝材技术和SMC技术的轻量型结构，整体能耗低
- 使用平行流冷凝器，较上一代产品，制冷剂耗费减少3kg



舒适

- 可用功率22KW 至 47KW，适用于气候温和地区和炎热国家
- 适用于各种应用的模块化系统 (短、中、长版本)
- 适用于车顶半径5,000-20,000mm



技术参数

型号	REVO Global 200	REVO Global 250	REVO Global 350*	REVO Global 400	REVO Global 400 S	REVO Global 450	REVO Global 500
最大制冷量 (KW)	22	25	33	39	41	43	47
最大制热量 (KW)	30	30	35	40	40	40	40
风量 (m³/h)	4600	4600	6900	6900	9200	9200	9200
耗电量 (A)	55	63	77	95	112	120	128
冷凝风机数量	2	3	3	4	4	5	6
蒸发风机数量	4	4	6	6	8	8	8
最大运行温度(°C)	53	56	52	54	54	58	58
尺寸 长*宽*高 (毫米)	1900x1900x215	1900x1900x215	2500x1900x215	3100x1900x215	3100x1900x215	3100x1900x215	3100x1900x215
重量 (公斤)	90	100	125	160	165	175	180
制冷剂	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a

适合最严苛环境的顶置空调

CC305/CC335/CC355/CC700



重量轻 - 低噪音 - 高能效

法雷奥的CC系列专为解决这个问题而研发，旨在满足苛刻条件下的市场需求。

它专为恶劣工况应用而研制。并且，市场对空调的周期成本十分敏感，要求设备的维修保养必须简单、可靠、快捷（例如本系列空调的侧翻盖即是方便检修而设计的）。同时，对于需要小尺寸、高性能机组的燃气及混合动力客车，本系列亦是不二之选。

亮点



低运营成本

- 大功率冷凝器，油耗低
- 舒适的轻量化结构



环保

- 低噪音
- 低功耗
- 重量轻
- 使用可再生材料



舒适

- 专为热带国家和地区使用而设计
- 产品尺寸小于同类产品：长度减少120厘米，宽度缩小12厘米
- 适用于燃气动力和混合动力巴士
- 设计从售后出发，维护简单、快捷、环保



其它

- 德国工程技术与国内专业知识的结合

技术参数

型号	CC305	CC335	CC355 (A)	CC355 (W)	CC700 (A)
最大制冷量 (KW)	32	35	40	40	2°40
最大制热量 (KW)	40	40	40	40	2°40
风量 (m³/h)	4200	6300	6300	6300	2°6300
耗电量 (A)	65	80	91	91	2°91
冷凝风机数量	3	3	4	4	2°4
蒸发风机数量	4	6	6	6	2°6
最大运行温度(°C)	60	60	60	60	60
尺寸 长*宽*高 (毫米)	3480x1700x230	3480x1700x230	3480x1700x230	3480x1900x230	2°3480x1700x230
重量 (公斤)	145/120	155/130	165/140	165/140	2°165/140
制冷剂	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a

* (环境温度35°C条件下测试)

CC175/CC225/CC225W/CC275

冷气机

根据欧盟标准为高温地区设计的空调

为中型客车设计打造的温度调节方案，而CC275也同样适用于大型客车。
此系列对于初始安装或改装空调都是理想的选择，即使室外处于再炎热的气温，仍能保证车内舒适的温度。高效风机确保了最优化的空气流通。此机型紧凑，油耗少，且重量轻，能效比高。

亮点



低运行成本

- 重量轻
- MFC技术减少了制冷剂费用



安装维护便捷

- 安装简便
- 维护方便



舒适

- 制冷效果佳
- 保证良好的空气流通



其它

- 可选制热和新风

技术参数

型号	CC 175/225/225W/275			
	CC175	CC225	CC225W	CC275
最大制冷量 (KW)	20	25	25	30
最大制热量 (KW)	20	23	23	32
风量 (m³/h)	4200	4200	4200	6300
耗电量 (A)	55	64	64	88
冷凝风机数量	2	3	3	4
蒸发风机数量	4	4	4	6
最大运行温度(°C)	58	58	58	55
尺寸 长*宽*高 (毫米)	2705x1450x220	2705x1450x220	2705x1825x220	3105x1450x220
重量 (公斤)	105	108	117	125
制冷剂	R134a	R134a	R134a	R134a

MINISPHERE



最便捷的方式 调节小型客车车内温度

我们新紧凑型Minisphere，不仅以38公斤的轻重量空调著称，安装便捷。同时，它为所有小型客车提供了最理想的轻量化解决方案。花最少的人员用最短的时间安装，使其成为改装车的首选。运行成本低。

亮点



安装便捷

- 便携，安装仅需2人，即刻完成。
- 改装简易快捷



气动设计

- 扁平化设计与车辆整体结构一致 (184 毫米)



低能耗

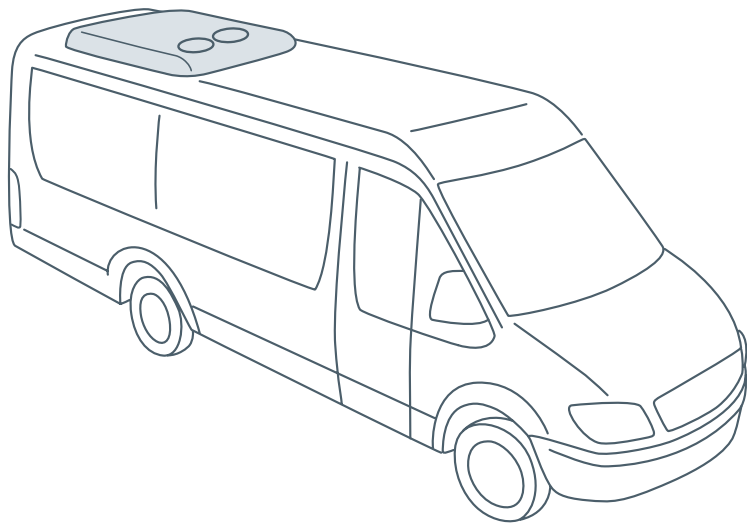
- 轻量(38公斤)构造油耗低
- 对于用车顶最大承载量而言，自重极轻。(顶置无需加固)



舒适

- 适用于气候温和的地区和气候炎热的国家，功率为10 kW / 13 kW。
- 出风口位置可调节：中部/侧面
- 可选功能：新风，加热，新风和加热

小型巴士上的
Minisphere



技术参数

型号	Minisphere 100	Minisphere 130
最大制冷量 (kW)	10	13
最大制热量 (kW)	8	8
风量 (m³/h)	2100	2100
耗电量 (A)	50	64
冷凝风机数量	1	2
蒸发风机数量	2	2
最大运行温度(°C)	52	52
尺寸 长*宽*高 (毫米)	1507x1310x184	1507x1310x184
重量 (公斤)	38	40
制冷剂	R134a	R134a

控制单元 SC 400 / SC 410



功能强大，易于操作

- 成熟可靠的Valeo 品质
- 版本:
 - SC 400 (制冷)
 - SC 410 (制冷带新风和加热选项)
- 故障代码显示
- 面板防水等级 (IP54)

DD540

传统背置式双层客车空调

DD540是空间有限的双层客车的理想之选，由于安装在客车的后部，可以节省顶部空间降低车身高度。强大的制冷效果和紧凑的设计使得DD540成为潮湿和炎热地区的完美选择，也为乘车乘客提供了舒适的旅途环境。

亮点



低运营成本

- 设计紧凑，重量轻
- 高效长寿命无刷风机
- 易维护
- 寿命周期成本低



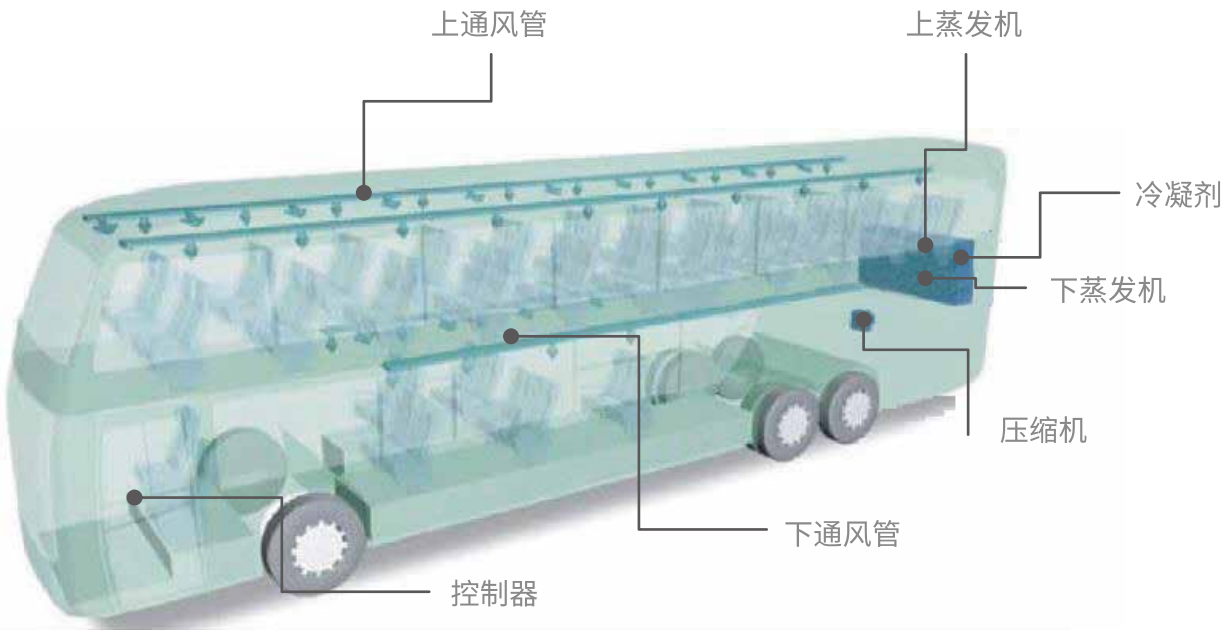
舒适

- 强大的制冷效果
- 可选除湿功能
- 在极端潮湿的气候下仍能为车内提供舒适的温度



环保

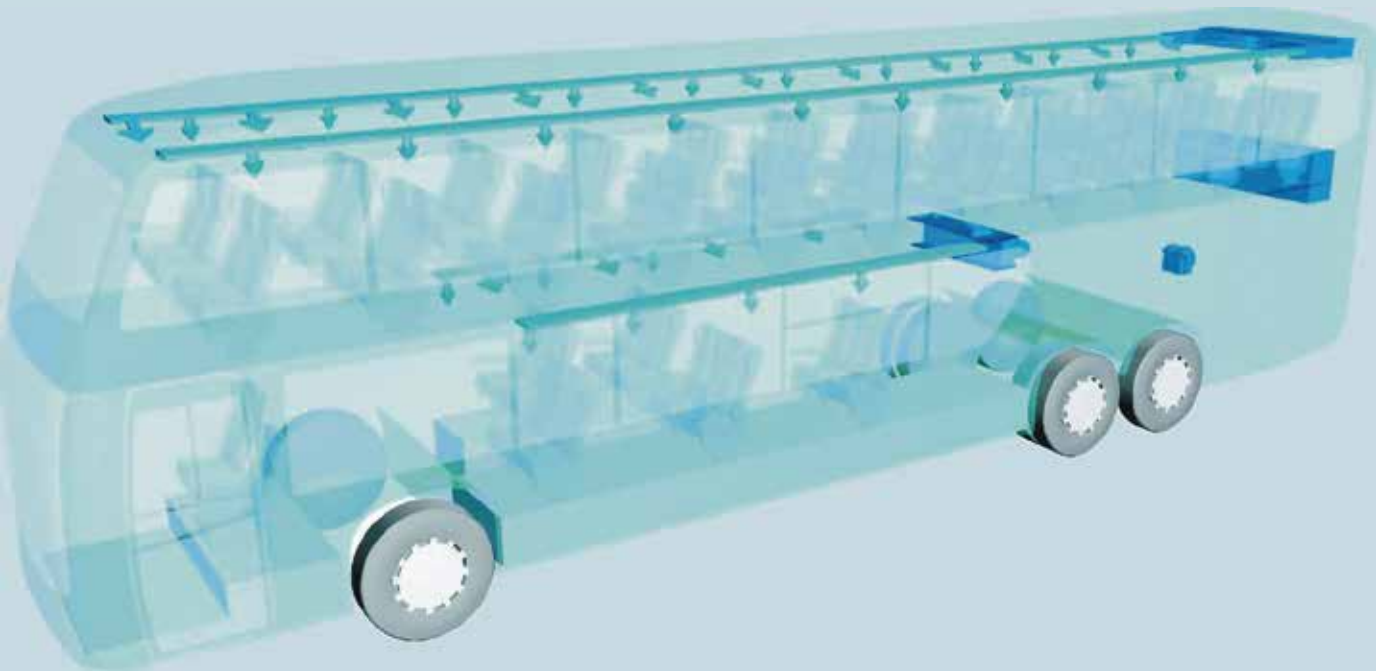
- 低噪音
- 低功耗
- 重量轻
- 使用可再生材料



技术参数

型号	DD540
最大制冷量 (KW)	54
最大制热量 (KW)	50
风量 (m³/h)	11500
耗电量 (A)	150
冷凝风机数量	4
蒸发风机数量	10
最大运行温度(°C)	60
尺寸 长*宽*高 (毫米)	2030x750x1030
重量 (公斤)	245
制冷剂	R134a

DD430/DD430S



可靠灵活的双层客车内置空调

DD430/430S 是法雷奥公司专为双层客车设计的解决方案。空调可以安装在车侧边或后部，为双层客车提供了更多选择。

因具有高制冷量, 法雷奥DD430/430S 完美地适于高温和热带地区使用，如东南亚和南美地区。法雷奥一直致力提高产品的效率，为我们宝贵的客户带来更大利益。

亮点



系统可随意搭配

- DD430S 可用于上下双层车的复杂空调系统
- 不同的冷凝器和蒸发器安装选项使其具备高灵活性



低生命周期成本

- 法雷奥采用可靠的部件来降低维护成本
- 轻量化结构是法雷奥遵循的设计要点之一，用以降低燃料成本



舒适

- DD430/430S制冷量为55kW，是市场上性能最强的空调机组之一
- 通过DD430S蒸发器的风道送风，保证了完美制冷

技术参数

型号	DD430	DD430S
最大制冷量 (KW)	55kW	55kW
最大制热量 (KW)	-	-
冷凝风机数量	4	5
冷凝风量 (m³/h)	11600	14950
蒸发风机数量	up evap: 3+3 low evap : 3	up evap: 3+3 low evap : 2+2
蒸发风量 (m³/h)	9900	10500
耗电量 (A)	105	120
最大运行温度(°C)	60	60
尺寸长*宽*高 (毫米)	up evap 1772*372*216 low evap 1590*520*485 cond 1925*525*360	up evap 1877*335*264 low evap 1019*298*177 cond 1230*276*1110
重量 (公斤)	153	170
制冷剂	R134a	R134a

CC300S



产品高度低，制冷强

法雷奥CC300S是一款集成式空调系统。制冷力强，适用于气候温暖和潮湿的地区。

CC300S位置安装于客车的尾部，无需顶置安装可完美降低巴士车顶高度。为城市巴士提供了完美的限高解决方案。

亮点



低运营成本

- 能耗低
- 使用寿命长
- 高品质，100% 下线检测



安装维护便捷

- 集成系统 - 高度低
- 易安装
- 专业售后服务
- 低维护费



舒适

- 高制冷量



环保

- 低噪音
- 低功耗
- 重量轻
- 使用可再生材料

技术参数

型号	CC300S	
最大制冷量 (KW)	33.5	
最大制热量 (KW)	-	
风量 (m³/h)	6300	
耗电量 (A)	98	
冷凝风机数量	4	
蒸发风机数量	6	
最大运行温度(°C)	-	
尺寸 长*宽*高 (毫米)	Evap 1760x350x300 Cond 1280x460x725	
重量 (公斤)	165	
制冷剂	R134a	

REVO[®]-E GLOBAL



功能强劲，轻量化构造 让世界走向电气化

REVO Global是我公司纯电空调系统家族新成员，该系统以国际市场需求为中心，重点实现系统的轻量化、性能以及安装的便利性，除了热泵技术外，客户还可以自行选配PTC加热技术。

亮点



低能耗

- 轻量节能
- 尺寸紧凑，动力电池可安装在车顶
- 无刷风机，持久续航
- 免维护



环保

- 全密封式制冷剂回路，安全无泄漏
- 低噪音
- 低功耗
- 重量轻
- 使用可再生材料



舒适

- 制冷量 23 kW 至 33 kW
- 可配PTC加热器或可配热泵作为备选
- 热带版:室外温度可达55°C



驾驶里程

- 优化能耗
- PTC加热器可优化调节



其它

- 集成化压缩机, 无需安装制冷剂管路
- 专为R 134a 和 R 407C设计



PTC加热体电子控制装置

采用新型高压PTC加热体作为加热系统的补充、当有附加的加热需求时，即可使用。通过使用由Valeo专门开发的电子控制装置可以对PTC加热体进行无限度调节。

技术参数

型号	Revo-E Global Cooling	Revo-E Global Trope Cooling	Revo-E Global Cooling + PTC heater	Revo-E Global Cooling + heat pump	Revo-E Global Cooling + heat pump + PTC heater
最大制冷量 (KW)	33	33	33	30	30
最大制热量 (KW)	-	-	-	19	19
PTC加热器 (可选) (KW)	-	-	0 - 20	-	0 - 20
风量 (m³/h)	6900	6900	6900	6900	6900
耗电量 (A) (26V DC)	nominal 70	nominal 70	nominal 70	nominal 70	nominal 70
耗电量 (A) (600V DC)	cooling max.18/regulated 11	cooling max.18/ regulated 11	cooling max.18/ regulated 11	cooling max.18/ regulated 11	cooling max.18/ regulated 11
高压范围 (V)	450 - 850	450 - 850	450 - 850	450 - 850	450 - 850
冷凝风机数量	5	5	5	5	5
蒸发风机数量	6	6	6	6	6
最大运行温度(°C)	50	55	50	50	50
尺寸 长*宽*高 (毫米)	3100x1900x295	3550x1900x295	3100x1900x295	3100x1900x295	3100x1900x295
重量 (公斤)	230	238	250	250	270
制冷剂	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C

REVO[®]-E HP R744



低温热泵和高效制冷， 使用二氧化碳制冷剂

REVO[®]-E HP R744是一款纯电、零排放HVAC机组，专门为具有替代驱动的客车设计。使用天然制冷剂R744使其成为最环保系列的客车空调，不仅可以冷却客车内部，而且它亦可作为一个高效的加热源。尤其在极低温环境温度下，具有极高的热泵加热效率。

亮点



制冷剂

- 天然制冷剂 CO2
- 不易燃，无毒，易获得



低损耗

- CO2制冷剂成本低，且可永久使用
- 免维护



驾驶里程

- 在热泵模式下，高热泵效率可使大大增加行驶里程



环保

- 由于天然制冷剂CO2的特性，无渗漏
- 低GWP制冷剂 (GWP = 1 ODP = 0)



舒适控制系统

- 集成强制冷和制热功能



其它

- 集成CO2压缩机
- 即插即用
- 可选配: 前除霜器接口，加热板换以及制冷板换

技术参数

型号	Revo-E HP R744		
最大制冷量 (KW)	54		
最大制热量 (KW)	27 kW (@ 0 °C)	20 kW (@ -10 °C)	14 kW (@ -20 °C)
PTC加热器 (可选) (KW)	-		
风量 (m³/h)	6900		
耗电量 (A) (26V DC)	120		
耗电量 (A) (600V DC)	21A		
高压范围 (V)	450 - 850		
冷凝风机数量	4		
蒸发风机数量	6		
最大运行温度(°C)	52		
尺寸 长*宽*高 (毫米)	3100x2100x450		
重量 (公斤)	340		
制冷剂	R744/CO2		

DD540E



适用于各大城市的空调

DD540E 为一款集成式空调，所有空调组件均安装在空调上。无管路安装，无泄漏风险，安装简便。它采用了多流冷凝器和铝外壳等较轻材质的部件，将空调自重减至最低。组件技术成熟，安全可靠。

亮点



低运营成本

- 紧凑，重量轻，能耗低
- 使用寿命长
- 高品质，100%线下检测



舒适

- 制冷效果佳



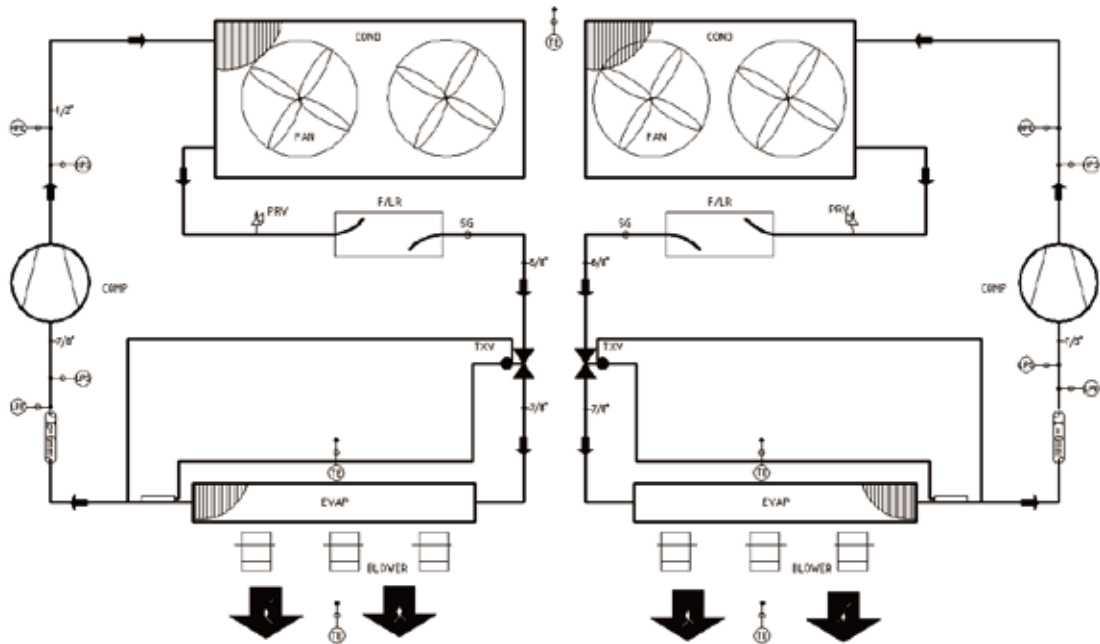
安装维护便捷

- 集成系统，易安装
- 专业售后服务
- 低维护费
- 可作为分体式单元选配



环保

- 低噪音
- 低功耗
- 重量轻
- 使用可再生材料



技术参数

型号	DD540E
最大制冷量 (KW)	54
最大制热量 (KW)	-
PTC加热器 (可选) (KW)	-
风量 (m³/h)	11500
耗电量 (A) (26V DC)	150
耗电量 (A) (600V DC)	24A
高压范围 (V)	450 - 850
冷凝风机数量	4
蒸发风机数量	10
最大运行温度(°C)	52
尺寸 长*宽*高 (毫米)	2030x750x1030
重量 (公斤)	380
制冷剂	R134a

CITYSPHERE



带新风功能的简约型空调

在温带气候范围内，Citysphere可最大化满足城市客车内的空调需求。打破传统制冷理念，高效制冷。单从整个空调系统的购买、维护成本来看，要实现如此高效率的空调效果绝非易事。

亮点



低运营成本

- 紧凑，重量轻，能耗低
- 维护成本低
- 使用无刷风机，延长免维护周期
- 高品质，100%线下检测



易安装

- 可安装在天窗口
- 预充系统中制冷剂
- 采用一体化电子压缩机，无需安装制冷剂管路



范围

- 最大限度的轻量化
- 采用无级调节压缩机，能耗低



舒适

- 风冷效应: 温和冷却结合气流的结合，舒适宜人
- 15 % 新风
- 可选配Ptc加热元件加热
- 符合VDV准则236/1的要求



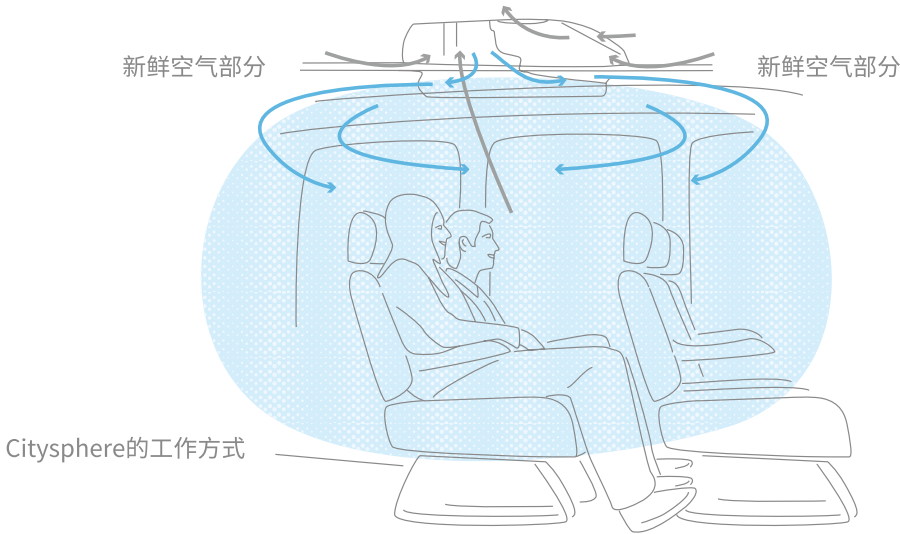
环保

- 低噪音
- 低功耗
- 重量轻
- 使用可再生材料



其它

可用于混合动力和新能源车



技术参数

型号	Citysphere
最大制冷量 (KW)	3.8
最大制热量 (KW)	1
风量 (m³/h)	1350
耗电量 (A)	72
冷凝风机数量	1
蒸发风机数量	1
最大运行温度(°C)	-
尺寸 长*宽*高 (毫米)	1200x860x250
重量 (公斤)	50
制冷剂	R134a

THERMO PLUS

230 / 300 / 350



优质短版加热器

简而言之：Thermo Plus加热器是近40年开发、生产和销售的最新成果。

它较之前的加热器更短更轻，长寿命，低排放低噪音。

亮点



低运营成本

- 紧凑，重量轻，能耗低
- 维护成本低
- 使用无刷风机，延长免维护周期
- 维护简便
- 高品质，100%线下检测



环保

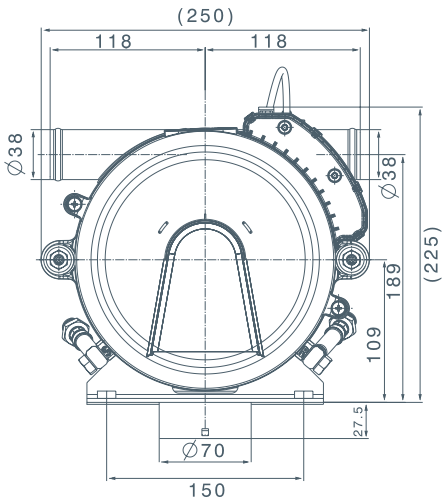
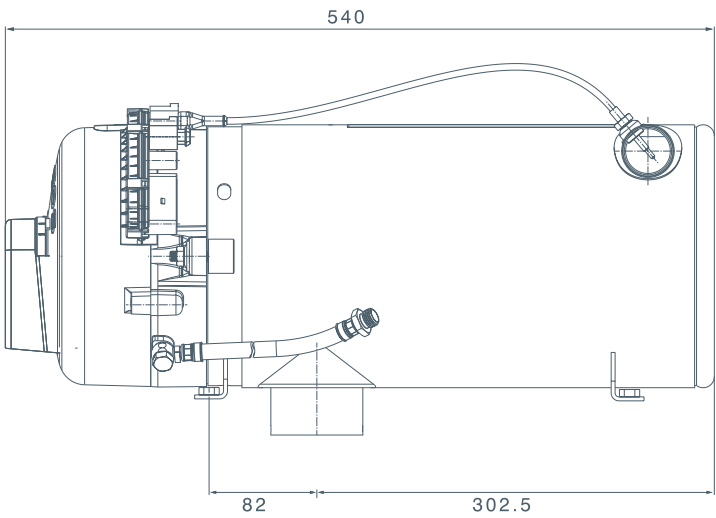
- 工作期油耗低
- 启动时排放低
- 启动时噪音低



舒适

- 运行不受发动机影响
- 3个热量等级，23kw 30kw 35kW

Thermo Plus 安装尺寸



技术参数

型号	Thermo Plus 230/300/350		
	Thermo Plus 230	Thermo Plus 300	Thermo Plus 350
热功率 (KW)	23	30	35
功耗 (W)	60	90	120
能耗 (kg / h)	3.0	3.6	4.3
额定电压 (V)	24	24	24
运行温度范围 (°C)	-40 to 85		
尺寸 长*宽*高 (毫米)	540 x 250 x 224		
重量 (公斤)	16		

THERMO E+

120 / 200 / 320



静音轻量级

除了重量轻之外，Thermo E+系列在节能上才是真正的赢家。即便是在-40℃的低温环境，对我们的加热器来说也不成问题，可以一样有效地使用。

可用版本有12V或24V，也可选单一油管或双油管。12kw版本为中小型和电动客车的理想型辅助加热器。它同系列加热器中，长度最短，重量最轻，仅13.6kg。

亮点



低损耗

- 通过故障诊断软件(STT)进行简单维护即可
- 轻量化，更省油



可靠耐用

- 即使在-40℃的低温环境，仍可正常使用
- 配有温度传感器和自锁功能，安全标准高



环保

- 油耗低，效率高
- 适用DIN EN 15940标准规定的燃料
- 循环泵的外控可节能
- 排放值显著低于当前标准
- 优化设计降低噪声

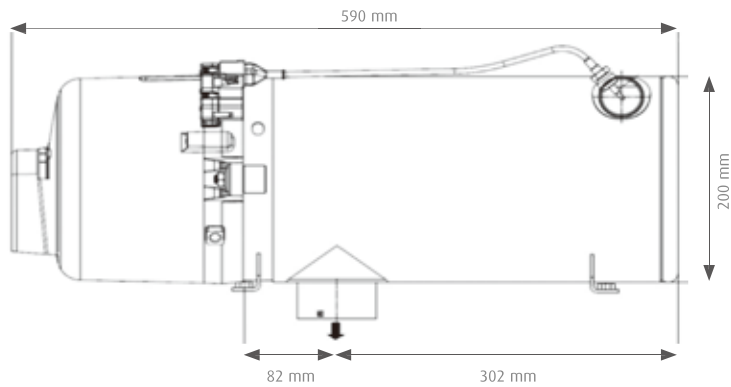


应用范围扩大

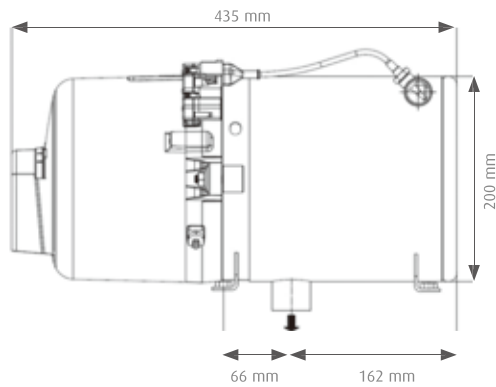
- 应用范围广泛
- -12kw 版本，可用在中小型巴士上
- -可作为电动巴士的辅助加热器
- 可配置12V或24V
- 单一油管或双油管系统
- Thermo E+ 120是该系列中最短的一款

Thermo E+安装尺寸

Thermo E+ 200 / 320



Thermo E+ 120



技术参数

型号	Thermo E+ 120	Thermo E+ 200	Thermo E+ 320
热功率 (KW)	12	20	32
功耗 (W)	/	/	/
能耗 (kg / h)	1.25	2.0	3.25
额定电压 (V)	12/24	12/24	12/24
运行温度范围 (°C)	-40 to 85°C	-40 to 85°C	-40 to 85°C
尺寸 长*宽*高 (毫米)	435 x 248 x 224	590 x 248 x 224	590 x 248 x 224
重量 (公斤)	13.6	16.5	17.3

THERMO HV



高压的未来首选 适用于高端电动客车加热

Thermo HV是电动客车和商用车未来的首选，可以快速、稳定、可靠地加热车辆内部。紧凑的装置确保12kW持续高热量输出，600至875伏功率范围均可使用。Thermo HV 的特点是通过一个整体的控制单元无限可变的控制热量输出。这可以通过调节出水温度或限制最大热量输出或能源消耗来实现。此外，通过使用车辆智能诊断功能实现操控数据的CAN传输。

亮点



客车及重型设备 技术规范

- 12kw加热能力-可根据需要实现无级调节性能
- 在450VDC- 875VDC可靠的高加热功率宽电压范围内，能效不受影响
- 耐压最高可达1150VDC
- 集成控制板
- CAN 通讯
- 诊断



环保

- 100%无排放加热
- 几乎无噪音，无废气
- 生态模式



集成快速简便

- 重量轻，小巧智能的设计易于应用，集成可即插即用
- 适用于一区或多区的模块化解决方案(最多可应用4个单元)



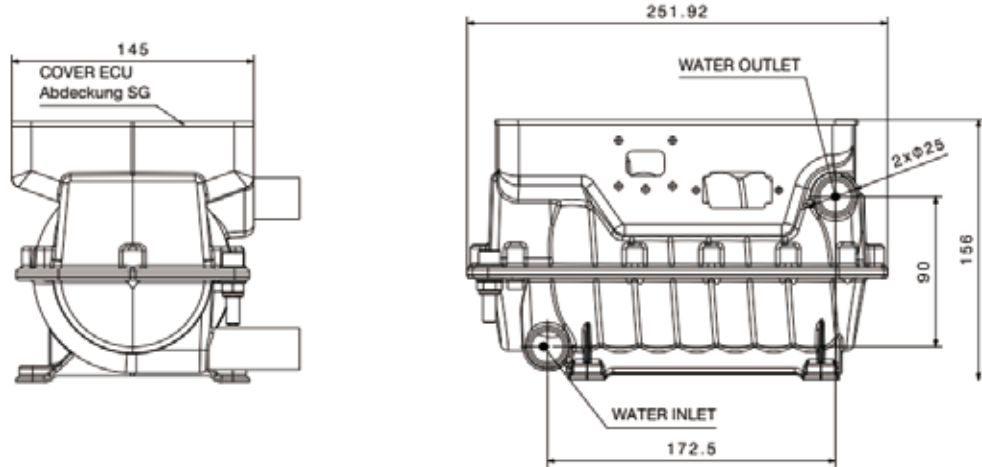
可靠性和安全性

- 多级安全理念来确保可靠的加热运行
- 符合ISO 26262 (ASIL B)



客户利益

- 强大和可靠的热输出: 为司机，乘客和电池系统提供快速且持续的舒适性
- 精确和无级可控性: 更好的性能和优化的能量管理



技术参数

型号	Thermo HV
热功率 (KW)	12 @ 690 VDC
运行电压范围 (VDC)	450 - 875
额定电压 (V)	690
额定低压 (V)	24V
运行温度范围 (°C)	- 40 to + 85
重量 (kg)	4.9
尺寸 长*宽*高 (mm) 不含连接管，接头	250 x 150 x 150
控制	Step-less via CAN
防护等级	IP 6K9K / IP 67
安全条例	依据ISO 26262 (ASIL B)

THERMO AC/DC



本加热器设有瓦特数

为混合动力、纯电动、氢气及无轨电车量身定制，Valeo特研发生产了直流/交流纯电加热器，可直接使用直流电（600VDC）或交流电（400VAC）独立工作，持续为客车提供加热功能。

亮点



低运营成本

- 最低维护需求
- 效率因数>98%



环保

- 100%无排放式加热
- 几乎无噪声
- 不会产生恼人的废气烟气
- 无排放式预热
- 强劲加热在零排放区内

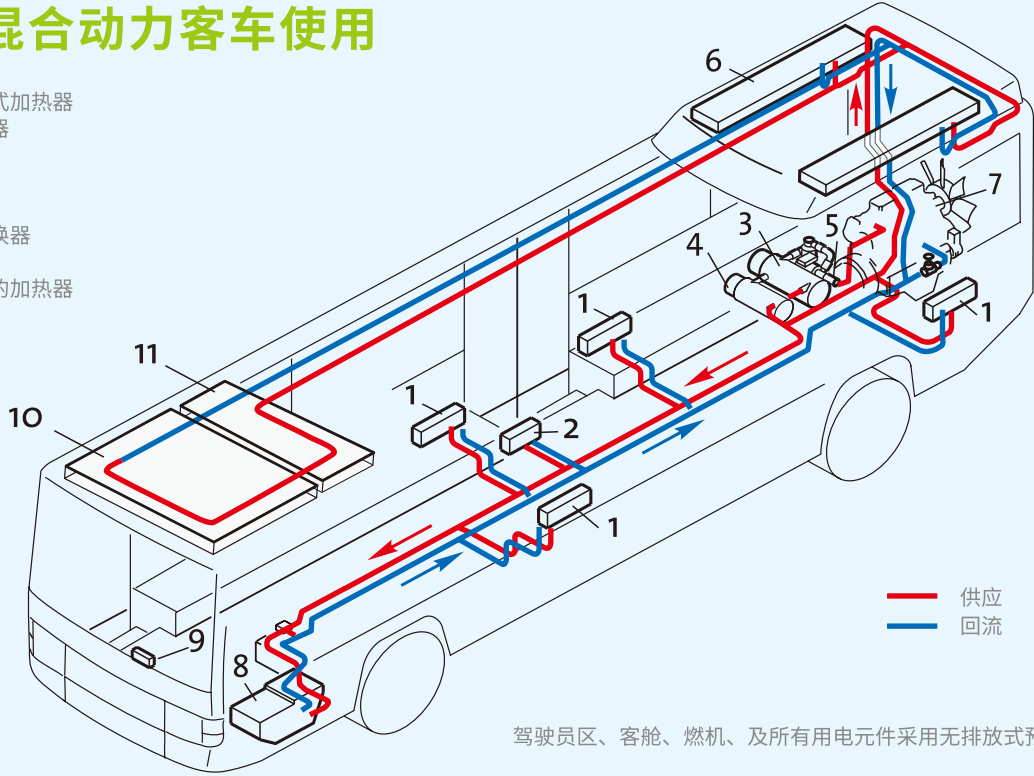


舒适

- 使用经认证的温度传感器确保可靠性高
- 在密闭空间与车站时使用
- 作为全面加热系统在无轨电车内使用

纯电/混合动力客车使用

- 1 装有风扇的壁装式加热器
- 2 入口处的热交换器
- 3 柴油加热器
- 4 交流/直流热电器
- 5 循环泵
- 6 车顶安装式热交换器
- 7 汽车发动机
- 8 驾驶员座椅下方的加热器
- 9 控制器
- 10 电池
- 11 动力电子设备



驾驶员区、客舱、燃机、及所有用电元件采用无排放式预热。

技术参数

型号	Thermo AC/DC			
	Thermo AC 070	Thermo AC 130	Thermo AC 200	Thermo DC 200
热功率 (KW)	7	13	20	20
功耗 (A)	approx. 10	approx. 10	approx. 10	600V = 26 A 750V = 32 A
电压(V)	400 VAC / 3~			600 - 750 VDC
流量 (l/h)	> 1500			
运行压力 (bar)	max. 2.0			
尺寸 长*宽*高 (mm)	578 x 247 x 225			
重量 (kg)	12.5	14	15	16

THERMO G

300 CNG



Valeo 燃气加热器 专用于清洁能源的天然气驱动客车

新款Valeo Thermo G燃气加热器，环保，无声，低排高效，可为常规燃气客车和气电混合动力客车提供安全高效的制热、除霜和驻车加热功能。

亮点



低损耗

- 经由STT软件自检
- 配新型减压阀（质量轻，尺寸小）
- 整机减轻了10%



环保

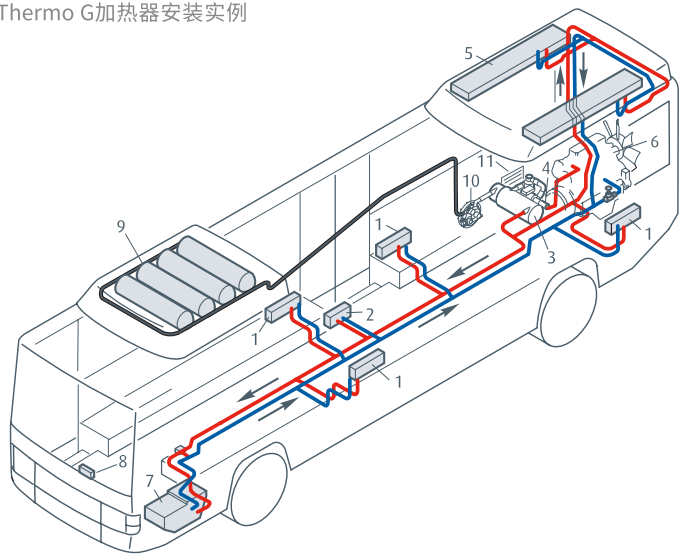
- 静音设计
- 符合当前ECE燃气标准R122和R110



舒适

- 在低温-40°仍可靠工作
- 可靠性高十分安全: 领先科技，德国制造，安全性高
- 与Valeo的Thermo plus、Thermo E+ 各型加热器兼容
- 安装尺寸优化设计

公交车中Thermo G加热器安装实例



水加热回路-侧壁加热器与顶棚通风加热

- 1 侧壁风扇加热
- 2 换热器进口
- 3 加热器
- 4 循环泵
- 5 顶棚换热器
- 6 引擎
- 7 驾驶室加热器
- 8 控制系统
- 9 储气罐
- 10 减压器
- 11 通风口

- 前流
- 回流
- 天然气管线

技术参数

型号	Thermo G 300
热功率 (KW)	30
功耗 (W)	110
能耗 (kg / h)	2.95
额定电压 (V)	24
运行温度范围 (°C)	/
尺寸 长*宽*高 (毫米)	585 x 247 x 226
重量 (公斤)	19

THERMO H



Valeo混合动力加热器

Thermo H 将燃油加热器和纯电加热器优势结合而升级的产品。客车可以在出发前进行无排放纯电预热，并在外部温度较低的情况下使用柴油行驶。避免了蓄电池不必要的电量损耗。

亮点



低运营成本

- 使用Thermo S和Thermo AC/DC成熟组件
- 低维护成本



环保

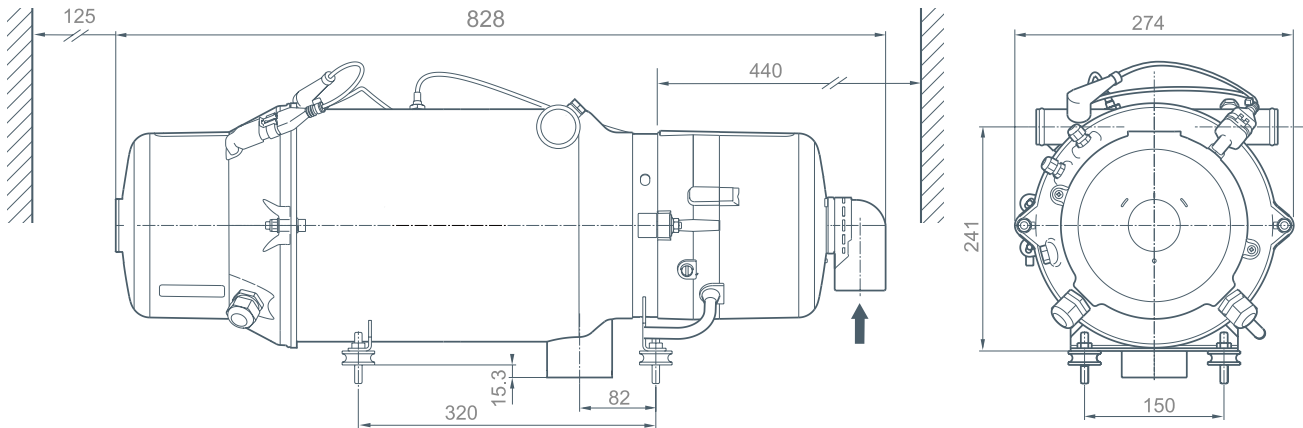
- 无排放预热
- 加热零排放
- 电器部件无噪音



舒适

- 不同的热量等级
- 独立于柴油加热
- 电气元件预热
- 开关面板装置

Thermo H 安装尺寸



技术参数

型号	Thermo H - Electrical part						Thermo H - Electrical part			
	Thermo H AC070	Thermo H AC090	Thermo H AC200	Thermo H AC070	Thermo H AC070	Thermo H AC200	160	230	300	350
热功率 (KW)	7	9	20	7	7	20	16	23	30	35
功耗 (W)	7	9	20	7	7	20	50	65	90	120
油耗 (kg / h)	/	/	/	/	/	/	1.6	2.5	3.0	3.6
额定电压 (V)	400	400	400	690	600	690	24	24	24	24
运行温度范围 (°C)	-40 to 85									
尺寸 长*宽*高 (毫米)	828 x 274 x 350									
重量 (公斤)	32									

另有PWM和CAN版本

SPUMP FAMILY



变速 - 智能-灵活

Valeo知名的Spump系列扩容了。新版本配备变频控制PWM和CAN，更加节能环保。另有500W的改良版，确保Spump更高效的适用于流量超过10,000l/h的电动客车。在稳定高效运行的同时，环境温度范围可高达95°C，是全球水泵的最佳解决方案。Valeo Spump 如今成为更轻更安静的水泵系列，只有2.3kg的260/PWM，为该系列中轻量化之最。

亮点



损耗低

- 采用磁驱动，绝无渗漏，耐磨，免维护
- 无刷电机使用寿命长，较老版延长50%
- 防护等级达IP69，防尘和防水，非常适合冬季道路和其它需要高要求的应用条件。
- 同系列全球最轻量化水泵



舒适

- 智能反馈 - 监控功能和CAN版本的错误诊断



环保

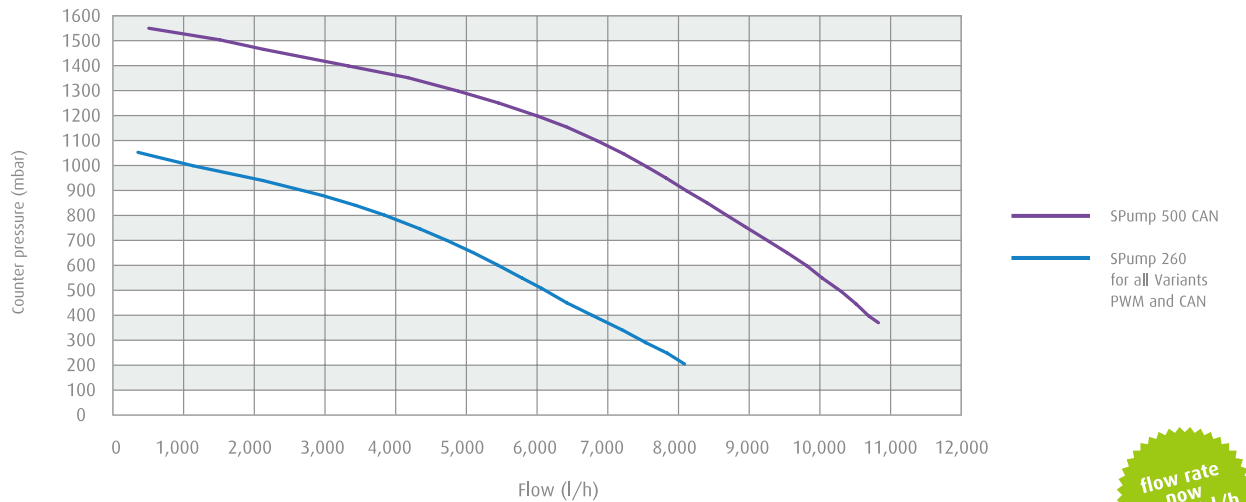
- 优化噪音
- 是电动和新能源巴士的理想选择 如：新能源冷却组件
- 变频设计PWM和CAN Spump版本，节能环保



可靠性和耐久性

- 耐高温安装环境，温度范围可高达95°C
- 全面的保护功能
- 高EMC保护等级

▶ 流速



flow rate now >10.000 l/h

技术参数

型号	SPump 260	SPump 260 PWM	SPump 260 CAN	SPump 500 CAN
功耗		260W		500W
流量		6,000 l/h @ 0.5 bar		10,000 l/h @ 0.5 bar
电压		24 V		24 V
电压范围		18-32 V		16.5-32 V
运转电流范围		-40 to 95°C		-40 to 85°C
防护等级		IP69		
外形尺寸		212X140X172		
重量		2.3 kg		2.6 kg
寿命		30,000h		
噪音		60 dB		~ 65 dB
磁力耦合		Yes		
控制	On/Off	PWM		CAN
CAN通讯		-		Acc. To SAE J1939
电气插件	Plug on demand			watertight

AQUAVENT 5000/6000

5000 / 5000S / 6000C / 6000SC



德国技术 服务全球

Aquavent 6000C/6000SC 是Valeo公司采用德国最新技术自主研发的、适应极端工作环境的一款高性能水泵。
在全球领域里, Aquavent 系列水泵以其可靠性、稳定性赢得世界各地用户的高度认可。

亮点



低运营成本

Aquavent 5000 / 5000S

- 高效电机使用寿命更长
- 免维护

Aquavent 5000S

- 电磁耦合(无须密封, Aquavent 5000为机械密封)
- 终身防水
- 加强的防干运转和防异物功能
- 无泄漏

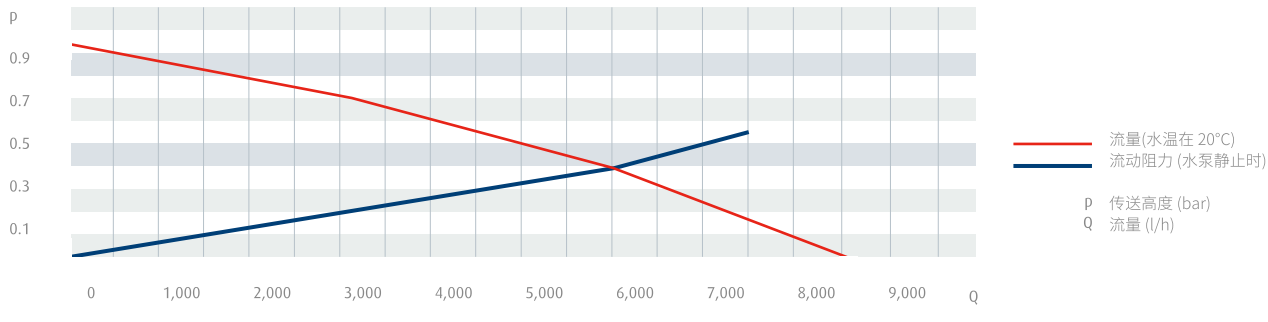
Aquavent 6000C / 6000SC

- 无刷电机, 经久耐用
- 构造减轻14%, 节能
- 自我保护:
 - 平稳启动减少负载
 - 干运转保护, 过载保护
- 免维护

Aquavent 6000SC

- 电磁耦合(无须密封)
- 终身防水
- 使用寿命长(同电机)
- 无泄漏

流量与流动阻力特性曲线图



技术参数

型号	Aquavent 5000 (U4814)	Aquavent 6000SC (U4856)
功耗	140W	210W
流量	5200 @0.2bar	6000 @0.4bar
电压	24 V	
电压范围	20-28V	
运转电流范围	-40 to 85°C	
防护等级	-	-
外形尺寸	229x100x105	229x110x115
重量	2.1	2.5
寿命	30,000h	30,000h
噪音	60 dB	60 dB
磁力耦合	No	Yes
控制	On/Off	On/Off
CAN通讯	-	-
电气插件	-	-

BTM



打造电池舒适区

快速发展的交通电气化——尤其是在公共交通领域——需要强大的移动能源存储系统，以提高出行的舒适度。

人们很容易忽视，这些电池组本身是对温度敏感的部件：取决于用电负荷及应用的气候环境，他们不喜极热或者极寒。

Valeo在5KW的电池恒温系统引入新概念设计出8KW和10KW系统。

亮点



独立解决方案配基础版的主动冷却系统

可选配：

- 散热模块、水路模块、电加热器。
- 模块化部署，根据车辆几何参数的高灵活性
- 集成控制
- CAN总线连接至车身



低运营成本

- 优化能源操作
 - 基于PWM控制压缩机和风机
 - 自然风冷和强制制冷模式自动切换
- 5kW版本的纯24V技术:简单的服务



安全

- 电池的安全性取决于其在适宜的温区运行
 - > 电池恒温系统因此会对车辆的行驶范围产生影响

Valeo BTM 5KW



Valeo BTM 8KW



Valeo BTM 10KW



技术参数

型号	Valeo BTM 5KW		Valeo BTM 8KW		Valeo BTM 10KW	
最大制冷量 (KW)	5 kW		8 kW / 10 kW		10 kW	
室外温度	44 °C		44 °C		55 °C	
冷却液出口	25 °C		35 °C		35 °C	
冷却液流量	1,000 l/h		2,000 l/h		2,000 l/h	
最大能耗 (压缩机/风扇)	75 A	at: 28,5 V	compressor 5 A	fan 21 A	compressor 5 A	fan 32 A
			at: 800 V	at: 28,5 V	at: 800 V	at: 28,5 V
重量依设计而定 (最大) 不含冷却液连接部件	60 kg		85 kg		115 kg	
电压 (压缩机/风扇)	24 V / 24 V		700 V / 24 V		700 V / 24 V	
尺寸 长*宽*高 (毫米)	980 x 670 x 310		1,000 x 511 x 400		ca. 1,600 x 511 x 400	
制冷剂	R134a		R134a		R134a	
充注量 (kg)	0,9		ca. 1,5		ca. 1,7	

前除霜器



当提及温度控制，大家往往忽略驾驶区，事实上驾驶区更应该被优待。

亮点



低损耗

- 100% 铝材的轻量化设计（外壳和热交换器）可防腐并减少车辆能耗



舒适

- 带有刷风机的前除霜(2级)或EC风机(无级变速或3级)
- 可水平或垂直安装
- 安装: 控制盘中心, 车底, 驾驶座后侧或底部
- 新风回路系统和电动散流器

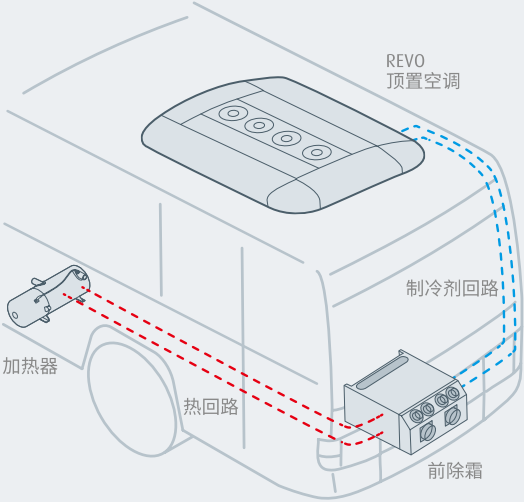


易安装

- 根据客车和制造商的需求，可以自由组合

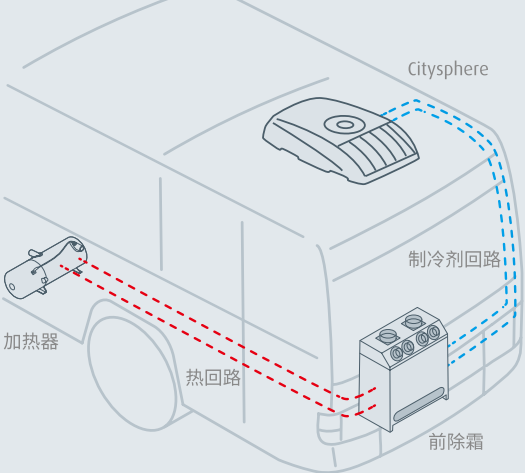
驾驶舱的温度调节方案

与REVO顶置空调组合的前除霜



驾驶舱的自动空调装置

与Citysphere S组合的前除霜
(结合电压压缩机)



技术参数

型号	Front Box
制冷量 (KW)	6kW
制热量 (KW)	16kW
风量 (m³/h)	1100 m³/h
尺寸 长*宽*高 (毫米)	w/o air duct: 416 x 496 x 251 mm (H x W x D) with air duct: 528 x 496 x 251 mm (H x W x D)

成功案例分享

REG + Citysphere - Alfabus - Italy



REG - CRRC - Europe Bus 2018



RG450 - Higer Scania - Morocco



RG450 - Volvo - Philippines



REG - TAM - Slovenia



REG - BYD - Belgium



RG800 - Cherdchai - Thailand



CC355 - King Long - North China



REG - Hyundai - Korea



REG-T - Sunlong - Abu Dhabi



CC355 - Higer - KSA



CC355 - Thaco - Vietnam



REG - Daewoo - Korea



REG - Woojin - Korea



CC355 - Asiastar - KSA



CC355 - Truckquip - Malaysia



CO2 - BYD - Germany



Thermo DC - Yinlong - Beijing



CC225 - Mercedes - Philippines



CC700 - Golden Dragon - KSA



