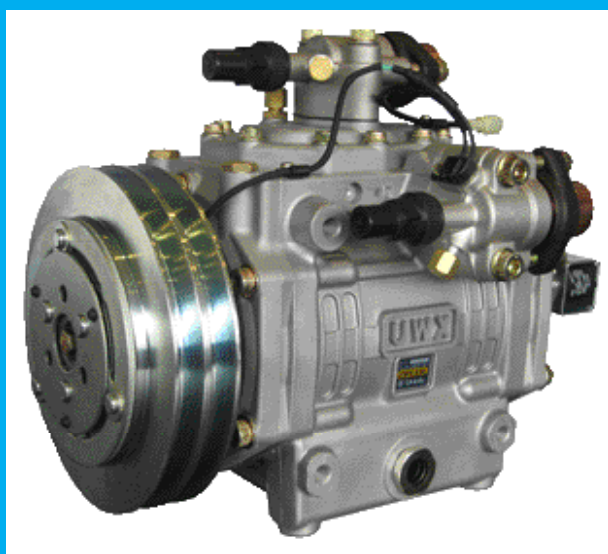




**Unicla**



UWX550 及 UWX440  
安装手册



Copyright ©2007  
版权所有，不得翻印

在没有尤里克拉国际有限公司(UIL)书面许可的情况下不得复制全部或部分此汽车空调压缩机安装手册，这包括复制、翻印或以任何形式：包括复印、打印或电子媒体。.

#### 免责条款

这手册是一个指导性文件，载有专业代表性信息使用图形，图表和表格。参考这些信息时必须亦同时参考制造商的具体指导方针和性能数据。如有需要，这些参考资料可向尤里克拉公司的经销商索取。本手册内容一切以英文版本为准。

尤里克拉国际有限公司 (UIL)载于此手册的资料，只作一般性质及说明用途。虽然UIL已尽力确保此手册的资料准确，但无法作出保证。故UIL特此声明，UIL不会就任何错误、遗漏、或错误陈述或失实陈述（不论明示或默示的）承担任何责任。对任何因使用或不当使用UIL所载的资料而引致或所涉及的损失、毁坏或损害（包括但不限于相应而生的损失、毁坏或损害），UIL概不承担任何责任。

# UWX550 及 UWX440 安装指南

## 目录

1	初次处理 .....	2
2	清洁空调系统 .....	2
3	高压阀安装步骤 .....	3
4	安装角度 .....	4
5	系统内冷冻油量添加 .....	4
6	冷冻油种类 .....	5
7	压缩机油量水平 .....	5
8	按视镜油量水平对压缩机作出诊断 .....	6
9	建议低压管道尺寸 .....	7
10	压缩机运转速度 .....	7
11	吸气口内里过虑装置 .....	7
12	润滑油添加器 .....	8
13	高压管道压力及温度诊断 .....	8
14	加注冷煤 .....	9
15	压缩机运行分析报告 .....	10

注意：这安装指南目的是协助技术人员在安装UWX550及UWX440压缩机及初次启动时跟随Unicla指引及步骤。

烦请详细阅读及明白安装步骤，如需要进一步协助，可参考Unicla网址：[www.unicla.hk](http://www.unicla.hk)内的“新系统安装指南”或联络就近Unicla的供应商。

## 1. 初步处理

### a) 移除机内氮气

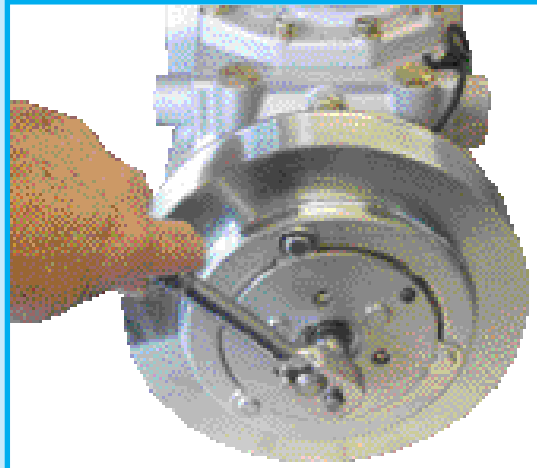
在首次安装和处理新的Unicla压缩机时请先移开卸压阀盖子，小心轻轻的将氮气释放出来。

小心不要让润滑油漏走



### b) 初步润滑压缩机内胆

用手或工具旋转压缩机之压板4-5转，以确保适当的润滑油已注入组成部分以避免初次启动时因内里干涸而做成滑片和斜板损坏。



## 2. 请洁空调系统

### a) 系统不洁净

在初始安装时系统必须是没有固体什物和其它化学物质在内，固体什物会堵塞过滤器而令润滑油流动性大大降低，这将对压缩机造成直接的损害；其它化学物质污染可降低冷煤和油的溶解/混溶度，减少其润滑性，并导致酸蚀和沉淀物的形成。

### b) 系统清洗

在安装全新压缩机前必须将已污染之空调系统清洗，如安装新空调系统后更需将个别部件进行清洗以便将在系统装配过程中所遗留下的什物冲走，但压缩机、热力膨胀阀、压力控制阀，干燥器、脉冲阻尼器等都不用清洗。

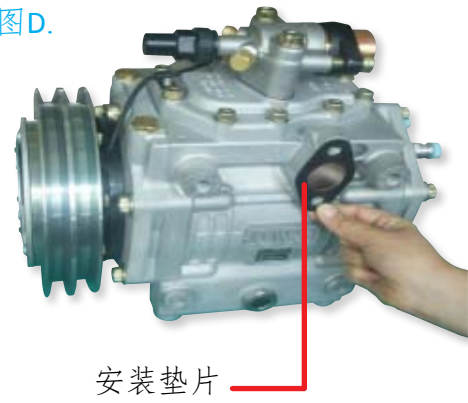
### 3. 高压阀安装步骤

- 按系统设计可选择将高压阀安装在左方或右方。
- 将高压口封盖拿走备用。

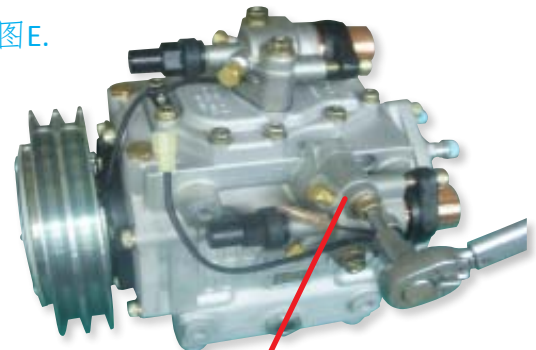
图A.



图D.

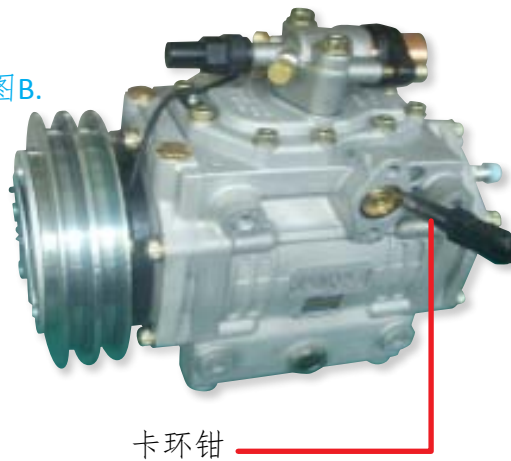


图E.

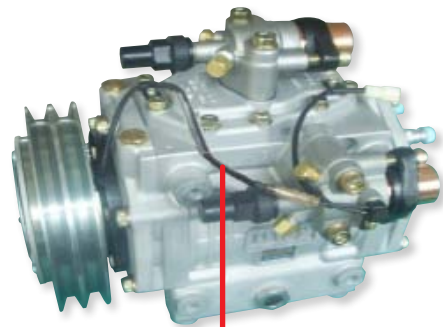


安装高压阀(右边图)  
M10 x L60 镙丝  
安装扭力 34.3 Nm (355 kg/cm)

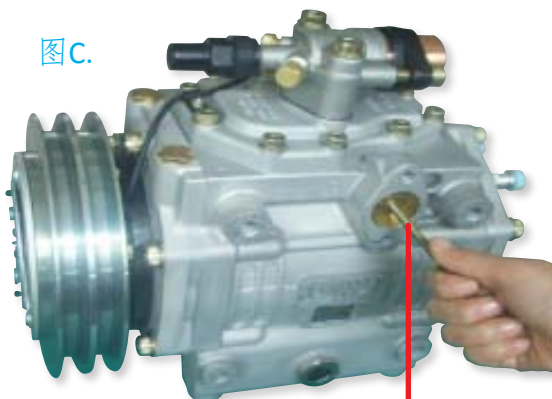
图B.



图F



图C.



M6 x L65 镙丝  
安装镙丝後拉出部件

在初次启动之先，将离合器的电线跟高压阀的感应器接上。

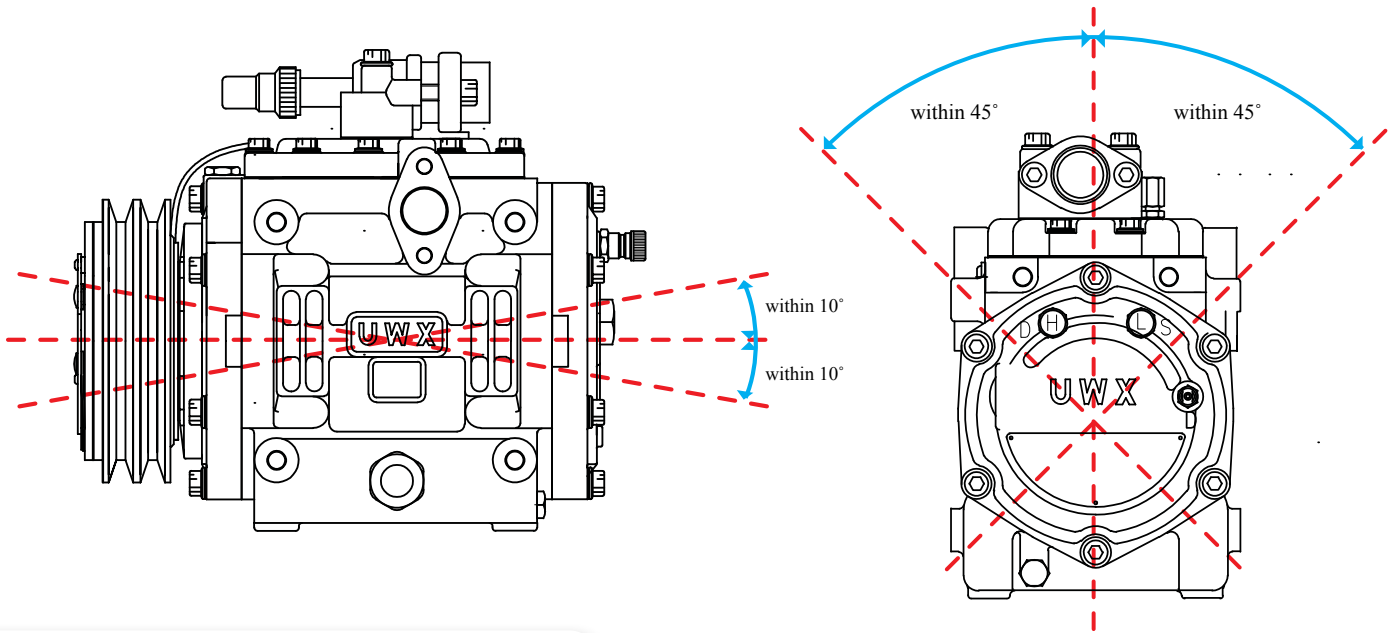
**警告：**不应直接将电源接到离合器的电线上。



移除部件

#### 4. 安装角度

下图正确显示安装Unicla UWX压缩机正确角度：



#### 5. 系统内冷冻油量添加

为确保空调系统内有足够冷冻油和冷煤(正确比率)循环至Unicla的压缩机内，以下图表建议按系统内有的冷煤和低压管道的长短来确定冷冻油所应添加份量。

空调系统内冷煤总重量	所需冷冻油量添加 - 如低压管道 < 6米长	所需冷冻油量添加 - 如低压管道 > 6米长
5kg	不需要	500cc
5.5kg	100cc	650cc
6.0kg	200cc	800cc
6.5kg	300cc	950cc
7.0kg	400cc	1100cc
7.5kg	1250cc	1250cc
8.0kg	1400cc	1400cc

**注意：**所建议添加冷冻油的份量是压缩机已有的份量之上，Unicla 440及550系列内的压缩机出厂时已注入1,000cc冷冻油，故以上额外添加份量是不包括此1,000cc的油在内。

**注意：**计算额外添加油份量方法已在Unicla维修手册内印上，空调系统内冷冻油的总需要计算是按系统内冷煤总重量的20%如低压管道<6米长或冷煤总重量的30%如低压管道>6米长。

大型容量空调系统如能储存 > 7.0 kg 冷煤时，那就必须按最大的添加油量计算(冷煤总重量的30%)，这是由於可能系统内设有大型热交换器及当循环时过量的油卡在喉管内。

## 6. 冷冻油种类

每个出厂的UWX550及440压缩机内都已注入PAG油(Unidap 7)或POE油(Unidap 6)。当向系统加注冷冻油时必须使用Unicla原装油或所建议同类型及品质的冷冻油(见如下), 以至系统正常运作。

压缩机型号	冷媒	Unicla冷冻油类型	粘度 @ 40°C	粘度 @ 100°C	应用程序	低压饱和	油分离器
UWX	R134a	Unidap 7	48.01	10.51	冷气空调	> 0°C	可选用
UWX	R134a	Unidap 6	65.5	9.3	冷气空调	> 0°C	可选用

**注意:** 系统及压缩机内必须有正确质量的油和份量, 如不切实执行会导至回油率大大降底以至压缩机因缺油情况下死机。

建议冷冻油的其它选择:

如不按此执行而导至死机, 保修协议会立即被中止。

Unicla 冷冻油类型	其它选择
Unidap 6	POE 68
Unidap 7	PAG 46

以下标签代表UWX压缩机内所用之冷冻油类型:



POE类型

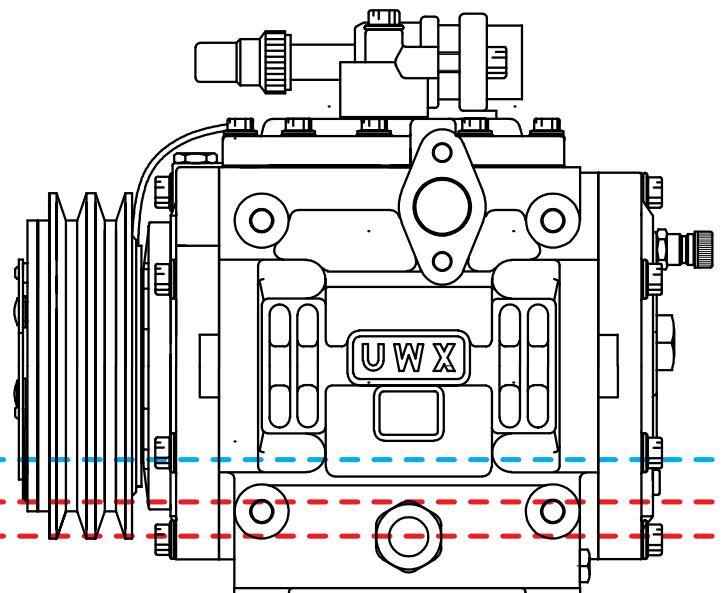


PAG类型

## 7. 压缩机油量水平

**注意:** 下图显示从视镜所见的油量水平代表油底壳内实质油的份量。

- 700cc - 1000cc 壳底至顶部 (正常)
- 400cc 壳底至视镜顶部 (比正常低)
- 200cc 壳底至视镜中部 (比正常低)



## 8. 按视液镜油量水平对压缩机作出诊断

以下图表及影像能帮助技术人员在系统初次启动後从视液镜状况检测压缩机是否运作正常，不同的运作状况会有不同症状，全都能在视液镜内察觉，Unicla建议在系统初次启动後应立即检视是否正常及应在日後定期维修时检测以确保系统正常运作。

如要在检视时得到最佳效果，可在视液镜後端放上白色照明灯以反影油的状态和油底壳内油的份量，这样便能对压缩机作出准确评估。



视液镜	正常 > 高点
油	正常 - 清洁及透明
运作	正常
建议	没有



视液镜	正常 > 高点
油	少许湿度污染 - 橙色至咖啡色泽
运作	正常
建议	监测油的质素，如有需要更换冷冻油



视液镜	正常 > 高点
油	呈绿色 - 因接触铜而产生氧化
运作	正常
建议	监测油的质素，如有需要更换冷冻油



视液镜	油量低 < 中间点
油	正常 - 清洁及透明
运作	油流动或油量低
建议	检查排气压力及系统内油的份量



视液镜	油量低 < 中间点
油	正常 - 清洁及半透明
运作	油流动或油量低 及 在高温下运转
建议	检查吸气压力及系统内油的份量



视液镜	油量 < 低点
油	看不见
运作	油流动和量非常低 - 压缩机非常容易受损，吸气压力最多只有1.0 bar (14 psi) 或更低，情况需要纠正。
建议	马上停止系统运作并检查吸气压力及系统内油的份量



视液镜	正常 > 高点
油	黑色混浊 - 严重污染
运作	压缩机将会死机
建议	马上停止系统运作并彻底清洁系统及更换压缩机冷冻油



视液镜	油量 < 高点
油	黑色混浊 - 泡沫化及严重污染
运作	压缩机将会死机
建议	马上停止系统运作并彻底清洁系统及更换压缩机冷冻油

## 9. 建议低压管道尺寸

以下图表是当安装UWX440及550压缩机时建议所需吸气管道之尺寸：

Unicla 550 series		3m Pipe Length			6m Pipe Length			10m Pipe Length			12m Pipe Length			18m Pipe Length		
RPM	Rated (kW)	Temp Diff (K)	Press Diff (kpa)	Pipe Size mm (inch)	Temp Diff (K)	Press Diff (kpa)	Pipe Size mm (inch)	Temp Diff (K)	Press Diff (kpa)	Pipe Size mm (inch)	Temp Diff (K)	Press Diff (kpa)	Pipe Size mm (inch)	Temp Diff (K)	Press Diff (kpa)	Pipe Size mm (inch)
1000	12.1	0.55	5.7	22 (7/8)	0.29	3	28 (1 1/8)	0.48	5	28 (1 1/8)	0.58	6	28 (1 1/8)	0.87	8.9	28 (1 1/8)
1500	18	0.29	3	28 (1 1/8)	0.58	6	28 (1 1/8)	0.98	10	28 (1 1/8)	0.41	4.2	35 (1 3/8)	0.61	6.3	35 (1 3/8)
2000	18	0.29	3	28 (1 1/8)	0.94	9.6	28 (1 1/8)	0.54	5.6	35 (1 3/8)	0.65	6.7	35 (1 3/8)	0.99	10.1	35 (1 3/8)
2500	26.7	0.64	6.5	28 (1 1/8)	0.44	4.5	35 (1 3/8)	0.74	7.6	35 (1 3/8)	0.89	9.1	35 (1 3/8)	0.56	5.7	41 (1 5/8)

以上建议务必遵守来确保足够冷媒及油流回压缩机，太小的吸气管道会令至蒸发器及压缩机中间的压力骤降，以至不足的冷媒及油流向压缩机，这情况特别在高速运转及蒸发器处于低温时容易发生。

## 10. 压缩机运转速度

以下图表是Unicla强烈建议在不同状况下UWX440及UWX550压缩机的运转速度，请在任何环境下绝对遵守。

压缩机系列	理想运转速度 (rpm)	最高连续转速 (rpm)	最高瞬时转速 (rpm)
440/550	1200-2500	3000	4500

## 11. 吸气口内里过滤装置

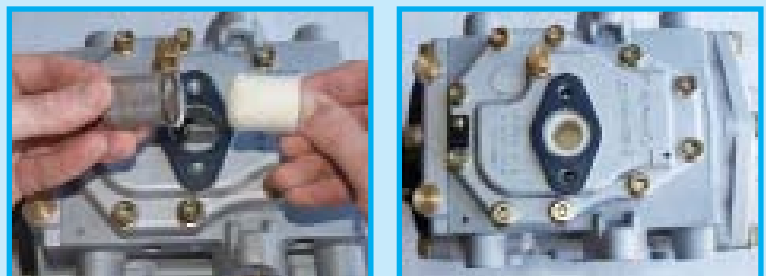
如系统内有什物或微小障碍物能从吸气管道进入压缩机的可能潜在发生的危险性，Unicla的吸气口内里过滤装置是必须安装的来防止此情况。

### Unicla 吸气孔过滤绵

部件编码: 43701-000290

必须跟网隔同用及必须在初次系统启动後2-12小时内将之移除，这样便能保证系统内没有微小什物而影向其正常运作。

安装过滤绵在网格内



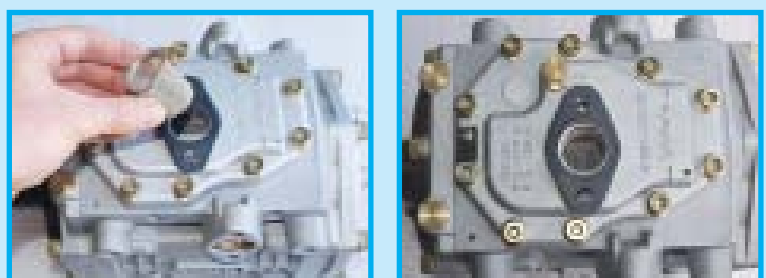
如因系统出现问题而需更换压缩机，那麼系统便需彻底清使及跟进过滤绵因此而受到阻隔，因此可能在数小时内需更换多次过滤绵来确保清除吸气管道里的所有什物。

### Unicla 吸气孔网隔

部件编码: 43701-000270

可留於吸气口内确保能继续过滤大形什物，但最重要是时常检查什物是否过量积存而阻碍流量或造成永久性阻塞。

安装网隔在吸气孔内



## 12. 润滑油添加器 部件编码: OIRA803

Unicla 润滑油添加器是用于从系统充注或撤离冷冻油之用，其它同类型的加注工具也可使用



## 13. 高压管道压力及温度诊断

当第一次完成著机步骤後，一些基本的压力及温度负荷数据能断定Unicla的压缩机在这工作环境下是否已达到Unicla的指定规格及其耐久性是否已达最佳表现。以下数据指引图表指出在每一个的环境温度下UWX550及UWX440的可接受高压(排气)压力及排气管道温度数据。

高压管道压力 - 温度图表 - Unicla UWX 压缩机

环境温度		理想排气压力		排气管道温度°C			温度°C
°C	°F	kPa	PSI	1800rpm	2200rpm	3500rpm	排气管道的过热气温范围
15	60	600 - 800	90 - 115	37 - 42	42 - 47	50 - 56	7 - 26
18	65	750 - 950	110 - 135	43 - 52	47 - 58	56 - 70	9 - 34
21	70	900 - 1100	130 - 160	50 - 57	55 - 64	66 - 76	10 - 36
24	75	1050 - 1300	155 - 190	58 - 64	66 - 73	77 - 83	12 - 37
27	80	1200 - 1550	185 - 220	65 - 72	73 - 80	75 - 89	13 - 37
30	85	1400 - 1750	200 - 250	68 - 77	75 - 86	79 - 92	14 - 38
33	90	1500 - 1900	215 - 275	72 - 85	80 - 94	89 - 97	14 - 39
35	95	1700 - 2100	245 - 300	77 - 90	86 - 98	93 - 102	15 - 40
38	100	1850 - 2250	265 - 325	85 - 92	94 - 102	• 不建议	17 > 40
41	105	200 - 2400	290 - 350	88 - 97	97 - 108	• 不建议	18 > 40
44	110	2250 - 2650	325 - 385	92 - 102	不建议	•• 不建议	18 > 50
47	115	2500 - 2900	370 - 420	102 - 110	• 不建议	•• 不建议	20 > 50

注意: 当相对湿度在60%以上时，湿度应需有20%之宽容度。

如系统之高压压力或排气管道的过热气温范围数据不在此图表内，烦请参考Unicla之维修手册或其它有關於冷凝的技术数据及资料。

• 不建议 = 不建议在连续运转环境下运行因过热气温可能会超於40°C，但特别设计的系统是可容许稍高的冷凝容量以提升压缩机功能至最佳表现及耐久性。

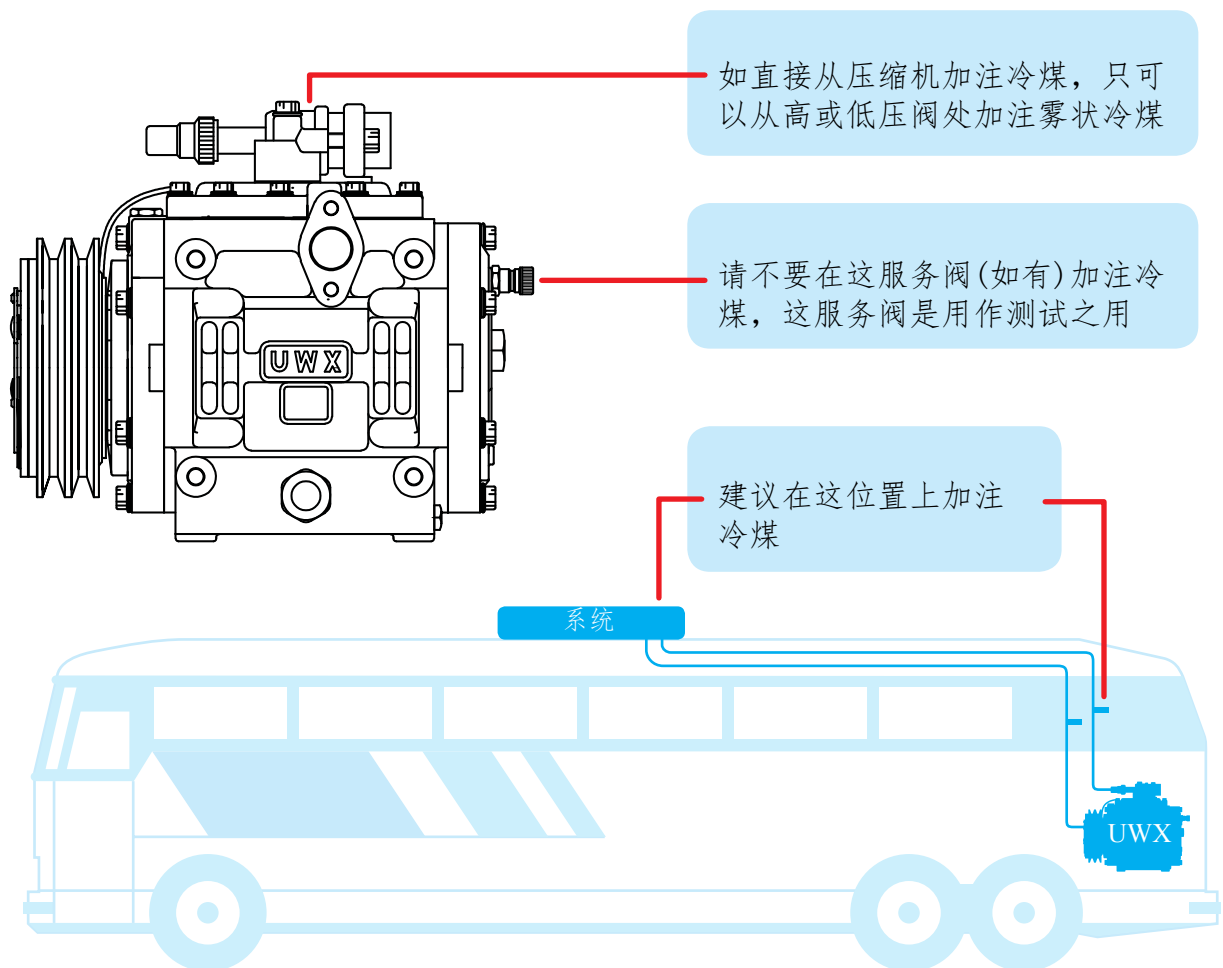
•• 不建议 = 在大部份环境下都不建议此运转环境下运行因过热气温可能会超於50°C，但如果冷凝容量能容许<50°C的过热气温，在这情况下瞬时运转是可考虑的。

如需协助或需要更多相关资料，可到我司之网站[www.unicla.hk](http://www.unicla.hk)浏览或联络最近之Unicla经销商。

## 14. 加注冷煤

当在冷气系统加注冷煤时，最重要是不要将油从油底壳里冲走；否则在初次启动时因不够油而将压缩机弄坏，为避免有此情况发生，现建议可跟据以下提议位置加注冷煤：

- a) 大部份的大巴空调系统及其蒸发器都会安装在巴士顶部或其它部份高於压缩机位置，最理想加注冷煤或油的位置就是在这高点上，这样便能确保汽化冷煤和油都正常地流过压缩机而不影响初次系统运作。
- b) 如不能从巴士顶部之系统或蒸发器处注入冷煤，第二最佳选择就是从连贯压缩机之高低压管道中的服务点注入。
- c) 如没有其它选择而一定要从压缩机加注冷煤，那就只可以从高压阀(旁边)或低压阀(顶部)加注雾状冷煤(如图示)。
- d) 在任何情形下都不能在尾盖上的R134a服务阀(如有)加注冷煤，此服务阀只是用於作测试之用。



If any further assistance or information is required please go to [www.unicla.hk](http://www.unicla.hk) or contact your nearest Unicla dealer.

15. 压缩机运行分析报告

如要确定Unicla UWX压缩机在特定的系统应用性能，下面收集的数据将有助于压缩机运行分析报告。

Vehicle Details					
Date		Ref			
Owner Name					
Contact Details					
Phone					
AC System Type					
Compressor Details					
Compressor Model		Date Purchased			
Clutch Type		Invoice Number			
Clutch Voltage		Date Installed			
		Vehicle Type			
System Information					
Refrigerant	R12 / R134a / Other	UV Dye Added		Yes / No	
Purity	%	OR Expander Fitted		Yes / No	
Oil Type		Accumulator Fitted		Yes / No	
Discharge	Suction		Other		
Operation Analysis at 1200 / 1500 / 1800 RPM (Indicate which)					
Discharge Pressure		Duct Pressure at Evap		Duct Temp - In	oC
Condenser Temp	oC	Duct Pressure at Comp		Duct Temp - Out	oC
Discharge Temp	oC	Pressure Drop		Temp Difference	oC
Liquid Line Temp	oC	Duct Line Temp at Comp	oC	Airflow	
Discharge Superheat	oC	Evap Temp	oC	Condenser	n/a
Subcooling	oC	Duct Line Temp at Evap	oC	Evap Duct - Front	n/a
		Duct Line Superheat	oC	Evap Duct - Rear	n/a
Operation Analysis at 2000 / 2200 / 2400 RPM (Indicate which)					
Discharge Pressure		Duct Pressure at Evap		Duct Temp - In	oC
Condenser Temp	oC	Duct Pressure at Comp		Duct Temp - Out	oC
Discharge Temp	oC	Pressure Drop		Temp Difference	oC
Liquid Line Temp	oC	Duct Line Temp at Comp	oC	Airflow	
Discharge Superheat	oC	Evap Temp	oC	Condenser	n/a
Subcooling	oC	Duct Line Temp at Evap	oC	Evap Duct - Front	n/a
		Duct Line Superheat	oC	Evap Duct - Rear	n/a
Operation Analysis at 2500 / 3000 / 3600 RPM (Indicate which)					
Discharge Pressure		Duct Pressure at Evap		Duct Temp - In	oC
Condenser Temp	oC	Duct Pressure at Comp		Duct Temp - Out	oC
Discharge Temp	oC	Pressure Drop		Temp Difference	oC
Liquid Line Temp	oC	Duct Line Temp at Comp	oC	Airflow	
Discharge Superheat	oC	Evap Temp	oC	Condenser	n/a
Subcooling	oC	Duct Line Temp at Evap	oC	Evap Duct - Front	n/a
		Duct Line Superheat	oC	Evap Duct - Rear	n/a
Other Information					
Ambient Temp	oC	Clutch Cycle (set point)	oC	Comp oil Level	cc
Note: measure compressor oil level by sight glass for models 390, 440 & 550.					





尤里克拉国际有限公司  
香港新界葵涌葵昌路8号万泰中心12楼1209-1210室

电话: 2422 0180 传真: 2422 0680  
电邮: [sales@uniola.hk](mailto:sales@uniola.hk) Website: [www.uniola.hk](http://www.uniola.hk)