



绿色双碳

二氧化碳 案例分享

TTS Vigoos Fu
2024



食品加工相关案例

Food Processing project

| PROJECT | COUNTRY | FEATURES |
|-------------------------------------|----------------|---|
| Pizza plant | Czech Republic | 230kW LT @-45°C |
| ALLOGA PHARMACY COLDROOM | SPAIN | 200kW HT @+2°C 480kW MT @-22°C 820kW LT @-45°C |
| LIDL Distribution Center | SPAIN | 940Kw LT@ -29°C 1880Kw MT@ -3°C 775Kw HT@ +9°C |
| Pielispakari Bakery | Finland | 100kW MT @-7°C 385kW LT @-40°C |
| Pork Meat Production Slaughterhouse | Romania | 590kW MT @-10°C 66kW LT @-40°C |
| Grenoble slaughterhouse | France | Chiller 311kW @-10°C |
| KEBAP FACTORY Enreco | Poland | 154kW MT @-2°C 375kW LT @-38°C |
| EASY FOOD Pastry and Bakery | Denmark | 611kW LT @4°C 72kW MT @-7°C 390kW LT @-40°C |
| Chopchop Asian express food plant | Sweden | 380kW MT @2°C 140kW LT @-40°C 290kW MT @-3°C 100kW LT @-34°C |



医疗冷库 马德里

PHARMACY COLDROOM ALLOGA BOROX SPAIN MADRID



ALLOGA在西班牙市场上具有很高的知名度和良好的行业地位。作为一家专注于供应链管理和物流服务的公司，ALLOGA在该领域拥有广泛的经验和专业知识。

ALLOGA在西班牙的物流市场中占据着重要的份额，并与许多知名客户建立了长期合作关系。公司的客户群涵盖了各个行业，包括制药、医疗器械、食品和饮料、零售等。通过提供高效、可靠和定制化的物流解决方案，ALLOGA赢得了客户的信任和赞誉。

马德里是西班牙的首都和最大城市

位于该国中部地区。它的地理位置是在高原上，海拔约为646米。马德里周围环绕着山脉，包括西部的西班牙中央山脉和东部的塞拉·德·格雷达山脉。

马德里的气候属于地中海型气候和半干旱气候。

夏季炎热干燥，平均温度可达30摄氏度以上，有时甚至可达40摄氏度。冬季相对较冷，平均温度在5摄氏度。春季和秋季的气候温和宜人。

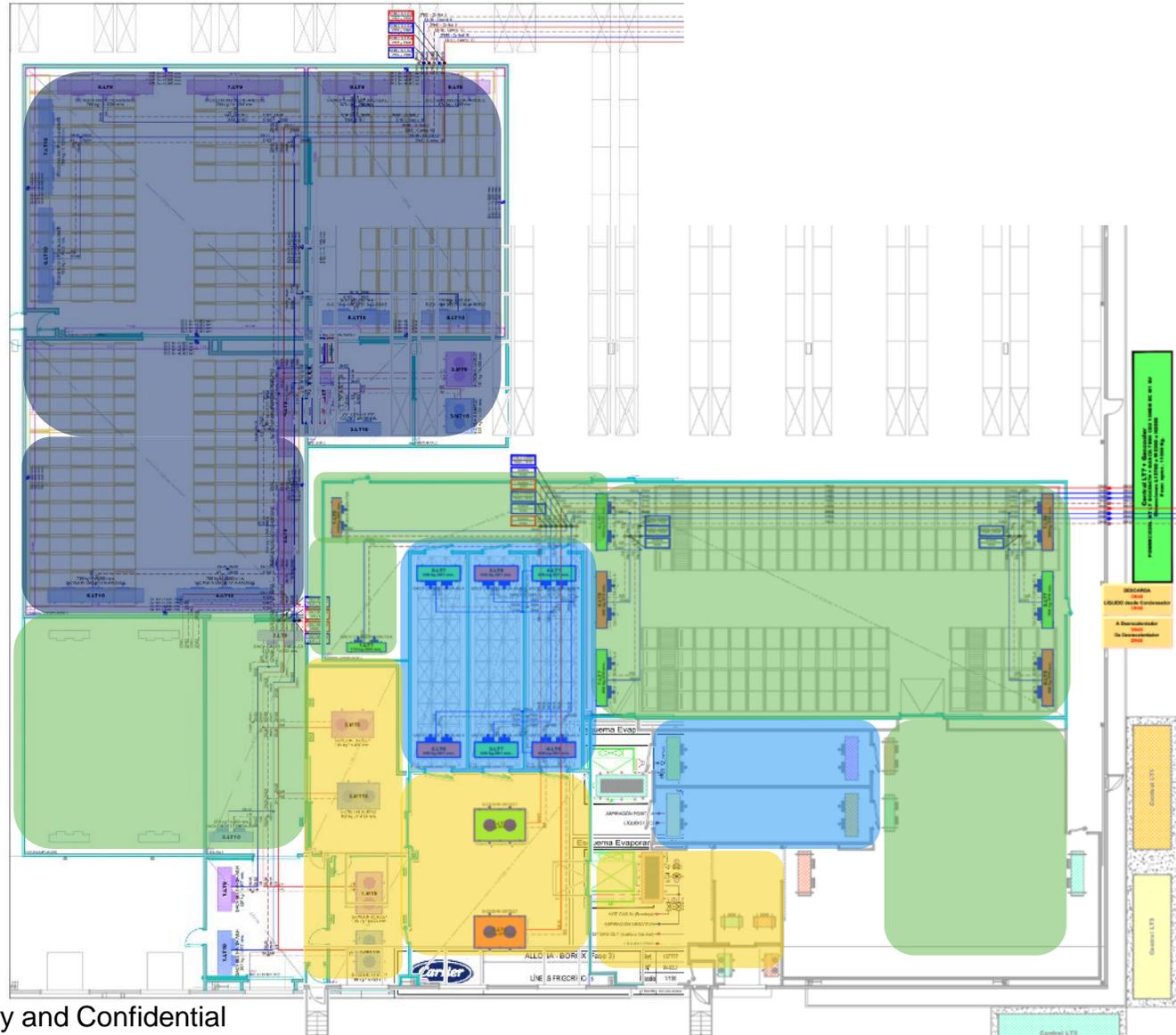
从气候角度来看，马德里的气候特点与中国的西北地区相似。中国的西北地区包括甘肃、宁夏、青海、新疆等省份，这些地区同样位于高原地带，气候也属于半干旱气候和地中海型气候。夏季炎热干燥，冬季寒冷，降雨量相对较低。

医疗冷库 马德里

PHARMACY COLDROOM ALLOGA BOROX SPAIN MADRID



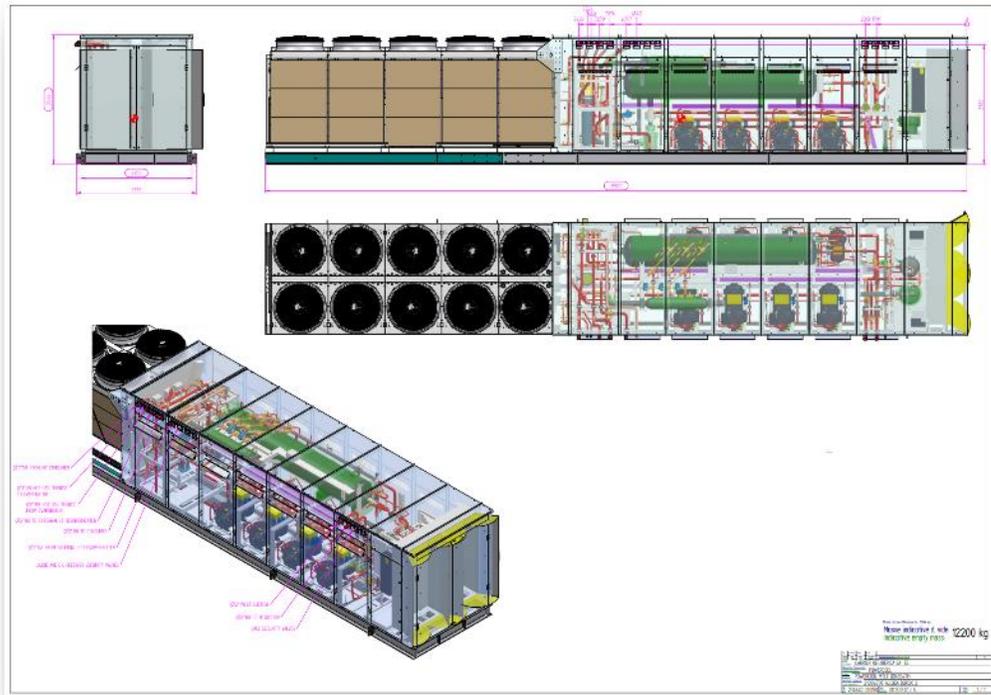
| | 库温 | 面积 | 高度 | 冷量 (一备一用) |
|--------------------|-----------|------------------------|----------|-------------------------|
| | Room Temp | Area (m ²) | Heigh(m) | Capacity Kw (One spare) |
| 速冻间 Tunnel Freezer | -35°C | 235 | 402 | 3.5 |
| 冷冻库 Freezer | -40°C | 736 | 416.8 | 7.2 |
| 冷冻库 Freezer | -22°C | 1163 | 472 | 8 |
| 收货区 Receiving Area | 2°C | 321 | 203 | 3.3 |



Proprietary and Confidential

医疗冷库 马德里

PHARMACY COLDROOM ALLOGA BOROX SPAIN MADRID



室外一体式 CO2跨临界机组

14m*2.4m*2.6m

286Kw @ -40°C

100Kw @ -1°C



Proprietary and Confidential

热气化霜安全运行

化霜时间：4 ~10 分钟

化霜中止：温度探头控制

目前低温库化霜时间 **仅8分钟**

冷风机设计压力80Bar,化霜时蒸发器内压力45Bar



热气化霜安全运行

化霜时间：4 ~ 10 分钟

化霜中止：温度探头控制

目前低温库化霜时间 **仅8分钟**

冷风机设计压力80Bar,化霜时蒸发器内压力45Bar



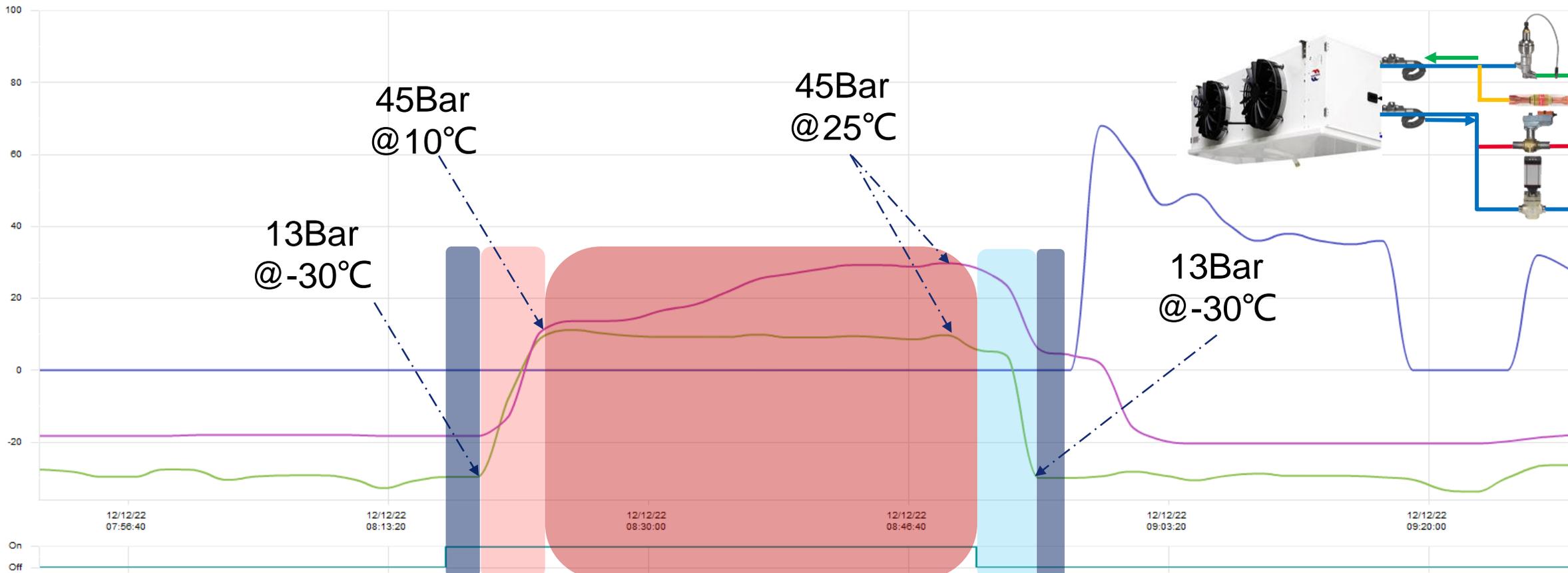
| 蒸发器(直接蒸发式) | | GACV CX 050.1HN/2A-A2.H | |
|----------------|---|-------------------------|---------------------------------|
| 换热量: | 16.2 kW ⁽¹⁾⁽²⁾ | 制冷剂: | 二氧化碳 (R744) ⁽³⁾ |
| 储备蒸发面积: | 0.0 % | 蒸发温度: | -33.0 °C |
| 风量: | 13718 m³/h | 过热: | 5.0 K |
| 进气: | -26.0 °C | 冷凝温度: | 3.0 °C |
| 出气: | -28.8 °C | 过冷温度: | 3.0 °C |
| 空气压力: | 1013 mbar | | |
| 风扇 (AC): | 2 台 3~400V 50HzΔ(Y) | | |
| 每台电机的数据(额定数据): | | 声压级: | 60 dB(A) / 3.0 m ⁽⁴⁾ |
| 速度: | 1340 min ⁻¹ / (990 min ⁻¹) | 声功率级: | 82 dB(A) |
| 换热量 (机械/电): | 0.50 kW/0.62 kW | 射程: | 约为 22 m ⁽⁵⁾ |
| 电流: | 1.10 A ⁽⁶⁾ | 结霜: | 0.0 mm |
| ErP: | Compliant ⁽⁷⁾ | | |
| 总耗电量: | 1.10 kW | 节能等级: | -- |
| 外壳: | AlMg 铝镁合金, RAL 9003 | 管: | 铜 ⁽⁸⁾ |
| 表面积: | 99.6 m ² | 翅片: | 铝 ⁽⁸⁾ |
| 容量: | 38.3 l | 分液头内的压降: | 1.0 bar |
| 翅片间距: | 12.00 mm | 吸气管: | 28.6 * 1.90 mm |
| 干重: | 240 kg ⁽⁹⁾ | 进口: | 16.0 * 1.00 mm |
| 最大运行压力: | 80.0 bar | PED classification: | 类目 I, module A ⁽¹⁰⁾ |
| 分路: | 3 | 流程: | 36 |
| 回路: | 1N | 空气方向的连接侧: | 右边 |
| 尺寸: | | | |
| L = | 2588 mm | | |
| W = | 951 mm | | |
| H = | 778 mm | | |
| E = | 2000 mm | | |
| F = | 798 mm | | |
| C = | 308 mm | | |
| A = | 550 mm | | |
| D = | 14 mm | | |
| K = | G1¼" | | |

根据DIN ISO228-1的规定, 通过密封垫排水。
注意: 外形尺寸没有包含附件选项!

| | |
|---|---|
| UI: 165E.01D | |
| Product code: N/A | |
| 附件 | 台 |
| 附加零部件 | |
| Hot gas interconnecting tubing with check valve | 1 |
| 盘管内热气融霜 (In: 1 x Ø 16.0 mm) | 1 |
| 水盘内热气融霜 | 1 |

热气化霜安全运行

开始: 07:50:58 12/12/22 停止: 09:28:58 12/12/22



LIDL配送中心冷库 瓦伦西亚

LIDL Distribution Center Cold Storage, Valencia.



Lidl 是一家来自德国的全球性折扣超市连锁品牌，在欧洲和其他地区的多个国家经营。它以提供各种产品以竞争性价格而闻名，包括食品杂货、家居用品、服装和电子产品等。Lidl是全球最大的折扣零售商之一，其高效和经济实惠的经营模式使其能够向顾客提供经济实惠的产品。该公司在欧洲市场拥有重要的存在，并不断扩大在各个地区的业务。

瓦伦西亚是西班牙东部的一个城市，其气候类型属于地中海气候。以下是瓦伦西亚的一般天气情况：

夏季（6月至8月）：夏季瓦伦西亚炎热，白天气温通常在25°C到35°C之间。有时气温可能会更高，超过35°C。夏季时有时会出现高湿度，使得天气感觉更加炎热。

秋季（9月至11月）：秋季气温逐渐凉爽，白天气温在20°C到30°C之间，夜晚较凉爽。降雨量逐渐增加，但一般不会持续很长时间。

冬季（12月至2月）：冬季瓦伦西亚比较温和，白天气温通常在15°C到20°C之间。夜晚可能较冷，气温在5°C到10°C之间。冬季降雨较多，但大部分时间仍然较为宜人。

春季（3月至5月）：春季气温逐渐回暖，白天气温在20°C到25°C之间。春季是一个比较宜人的季节，适合户外活动。

总体而言，瓦伦西亚的气候宜人，尤其在春季和秋季。夏季虽然炎热，但冬季相对较温和，不过降雨较多。

将瓦伦西亚的气候条件与中国的某个地区或城市进行类比，可以将其与中国的广东省南部地区进行比较，尤其是广州市。

广州市位于中国南部，属于亚热带季风气候。与瓦伦西亚类似，广州的气候也是地中海气候和亚热带季风气候的结合，有着以下共同特点：

LIDL配送中心冷库 瓦伦西亚

LIDL Distribution Center Cold Storage, Valencia.

Lidl 物流冷库

冷库面积: 12000m² (8m; 18m)

制冷量:

940Kw @ -29°C (库温- 24°C)

1880Kw @ -3°C (库温+ 2°C)

775Kw @ +9°C (库温14~18°C)



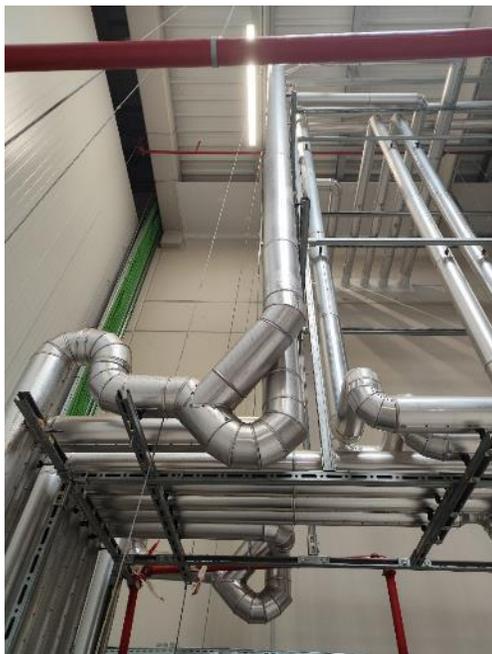
LIDL配送中心冷库 瓦伦西亚

LIDL Distribution Center Cold Storage, Valencia.

管路设计与走向

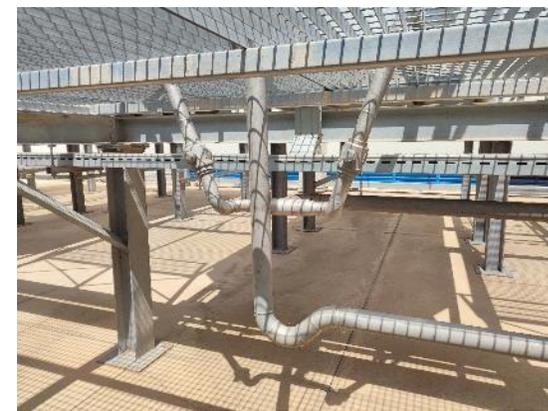
回气管的上下油管

回气管双升立管



管路设计与走向

气冷器的上油弯设计

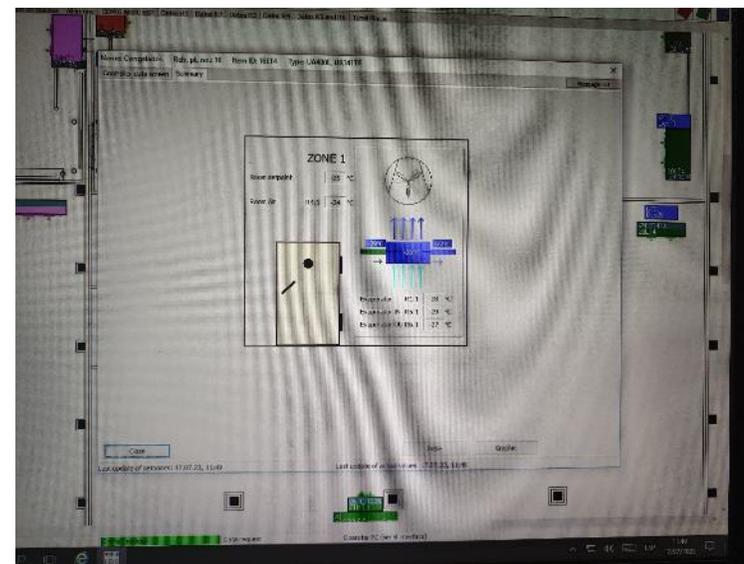
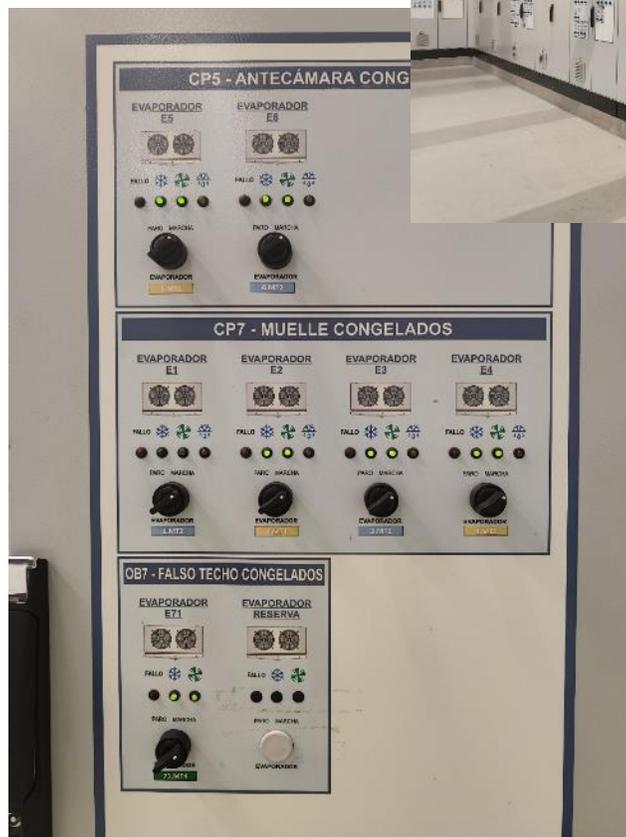


LIDL配送中心冷库 瓦伦西亚

LIDL Distribution Center Cold Storage, Valencia.

末端冷风机控制

分散式控制器



Proprietary and Confidential

LIDL 配送中心冷库 瓦伦西亚

LIDL Distribution Center Cold Storage, Valencia.

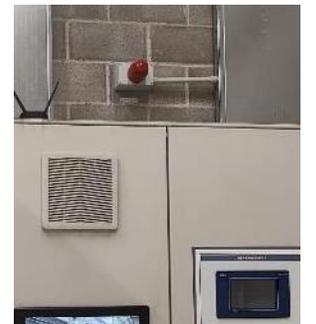
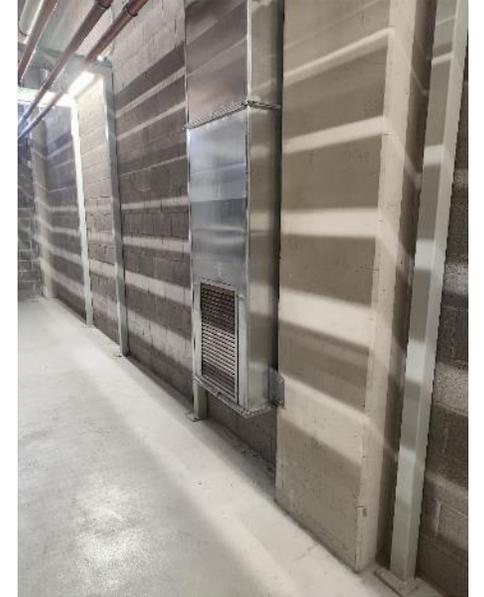
呼吸器； 应急说明； 急停开关； 排风开关； 冲淋； 报警器

机房门口



强制排风； CO2充注管道&安全阀； 浓度探头； 报警器

机房内



Proprietary and Confidential

LIDL配送中心冷库 瓦伦西亚

LIDL Distribution Center Cold Storage, Valencia.

呼救器；逃生斧；双急停开关；逃生出口标识（独立电源）

冷库





THANK YOU

Optional contact information

