|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | |
| Protocolo de Operação – Sistemas de Refrigeração Comercial do tipo *RACK* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projeto: | ***CONTENÇÃO DE VAZAMENTOS*** | | | | | | | | | | | **Data:** | | | | ***02/10/2018*** | | | | | | | | |
| Cliente/Local: | ***HORTIFRUTI DO CAMPO / SÃO PAULO (SP)*** | | | | | | | | | | |  | | | |  | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sistema de refrigeração *RACK* – Resfriados | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tipo de sistema | | ***EXPANSÃO DIRETA*** | | | | | | | | Ano de construção | | | | | | | ***2012*** | | | | | | | |
| Tipo de compressor | | ***SEMI-HERMÉTICO*** | | | | | | | | Número de fabricação | | | | | | |  | | | | | | | |
| N° do projeto elétrico | | ***00499.1*** | | | | | | | | Fluido/Tipo de óleo | | | | | | | ***R22 / MINERAL*** | | | | | | | |
|  | | | **Comp. 1** | | **Comp. 2** | | | **Comp. 3** | | |  | | |  | | | | |  | |  | | |
| **Compressor 4J-22.2**  N° de série | | | ***138110344*** | | ***138110979*** | | | ***138110343*** | | |  | | |  | | | | |  | |  | | |
| Horas de operação | | |  | |  | | |  | | |  | | |  | | | | |  | | horas | | |
| Pressão/Temperatura de Evaporação (baixa) | | | ***2,62 bar / -9,3 °C*** | | ***2,62 bar / -9,3 °C*** | | | ***2,62 bar / -9,3 °C*** | | |  | | |  | | | | |  | | bar / °C | | |
| Pressão/Temperatura de Condensação (alta) | | | ***14,48 bar / +40,8 °C*** | | ***14,48 bar / +40,8 °C*** | | | ***14,48 bar / +40,8 °C*** | | |  | | |  | | | | |  | | bar / °C | | |
| Pressão diferencial de óleo  (1,4 a 3,5 bar) | | | ***Ok*** | | ***Ok*** | | | ***Ok*** | | |  | | |  | | | | |  | | bar | | |
| Corrente do motor do Compressor **R-S-T** | | | ***27,3***  ***29,7***  ***28,6*** | | ***27,0***  ***29,4***  ***28,6*** | | | ***27,3***  ***30,0***  ***29,4*** | | |  | | |  | | | | |  | | A | | |
| Temperatura do motor | | | ***Ok*** | | ***Ok*** | | | ***Ok*** | | |  | | |  | | | | |  | | °C | | |
| Temperatura de Descarga (conforme linha de descarga) | | | ***98,8*** | | ***89,6*** | | | ***98,7*** | | |  | | |  | | | | |  | | °C | | |
| Temperatura de sucção (conforme linha de sucção) | | | ***10,4*** | | ***12,1*** | | | ***9,97*** | | |  | | |  | | | | |  | | °C | | |
| Temperatura do óleo (cárter) | | | ***61,2*** | | ***57,0*** | | | ***64,1*** | | |  | | |  | | | | |  | | °C | | |
| Nível de óleo (0 1/4 1/2 3/4 4/4) | | | ***3/4*** | | ***3/4*** | | | ***3/4*** | | |  | | |  | | | | |  | | Visor | | |
| Pressostato de Alta Pressão desliga/liga | | | ***21 / 17*** | | ***21 / 17*** | | | ***21 / 17*** | | |  | | |  | | | | |  | | bar | | |
| Regulagem (Set Point) de Baixa Pressão liga/desliga | | | ***2,62*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | bar | | |
| Regulagem (Set Point) de Alta Pressão liga/desliga | | | | ***14,5*** | | | bar | Relé de controle de fases | | | | | | |  | | | V/desligado | | | |  | V/ligado |
| Limitador de pressão de segurança desligado/ligado | | | | ***18,0*** | | | bar | Nível de líquido | | | | | | | ***OK*** | | | | | | Visor de líquido | | |
| Tensão no Disjuntor/Chave Geral do Quadro [ V ] | | | ***381*** | | | V/Fase 1 | | | ***382*** | | | | V/ Fase 2 | | | | ***382*** | | | | V/ Fase 3 | | |
| Tensão Quadro de Distribuição principal [ V ] | | | ***382*** | | | V/ Fase 1 | | | ***383*** | | | | V/ Fase 2 | | | | ***383*** | | | | V/ Fase 3 | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Protocolo de Operação - Condensador | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Condensador resfriado à ar– Resfriados /Congelados | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tipo de condensador | | | **Resfriado a Ar** | | | | | | Ano de Construção | | | | ***2012*** | | | | | | | |
| Temp. de entrada de ar | | | ***29*** | | °C | |  | | Temperatura de saída de ar | | | | | | | ***37*** | | °C | | |
| Temperatura de gás quente (entrada) | | | ***90*** | | °C | |  | | Temp. de condensação (saída) | | | | | | | ***40*** | | °C | | |
|  | | Ventilador 1 | | **Ventilador 2** | | **Ventilador 3** | | **Ventilador 4** | | | **Ventilador 5** | | | | **Ventilador 6** | |  | | | |
| Corrente nominal max. | | ***3,5*** | | ***3,5*** | | ***3,5*** | | ***3,5*** | | |  | | | |  | | A | | | |
| Corrente do motor do Ventilador **R-S-T** | | ***1,9***  ***1,7***  ***1,8*** | | ***2,1***  ***1,8***  ***1,7*** | | ***3,3***  ***2,6***  ***3,0*** | | ***3,2***  ***3,2***  ***3,0*** | | |  | | | |  | | A | | | |
| Fase Entrada | |  | |  | |  | |  | | |  | | | |  | | bar | | | |
| Fase Saída | |  | |  | |  | |  | | |  | | | |  | | bar | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | |
| Protocolo de Operação - Balcões | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | |  | | | | | | | | |  | |  | | | | | | |
|  | |  | | | | | | | | |  | |  | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Móveis Resfriados | Temperatura Balcão | | | Temperatura Sensor | | | Degelo |
| Pos./Tipo/Mercadoria | Entrada de ar (valor alvo)  °C | Termostato  °C | Entrada de ar (valor real)  °C | Saída de ar (valor alvo)  °C | Termostato  °C | Saída de ar (valor real)  °C | Ciclos por dia  **Min. / 24 Horas.** |
| ***LINHA 3R1*** */ EXPOSITOR VERTICAL ABERTO / FRUTAS, VERDURAS e LEGUMES* | ***+6 a +10*** | ***x*** | ***+8,0*** | ***+4 a +6*** | ***+4*** | ***+3,0*** | ***6*** |
| ***LINHA 3R2*** */ EXPOSITOR VERTICAL ABERTO / FRUTAS, VERDURAS e LEGUMES* | ***+6 a +10*** | ***x*** | ***+7,5*** | ***+4 a +6*** | ***+4*** | ***+2,8*** | ***6*** |
| ***LINHA 3R3*** */ EXPOSITOR VERTICAL ABERTO / FRUTAS, VERDURAS e LEGUMES* | ***+6 a +10*** | ***x*** | ***+8,5*** | ***+4 a +6*** | ***+4*** | ***+3,8*** | ***6*** |
| ***LINHA 3R4*** */ EXPOSITOR VERTICAL ABERTO / FRUTAS, VERDURAS e LEGUMES* | ***+6 a +10*** | ***x*** | ***+7,8*** | ***+4 a +6*** | ***+4*** | ***+3,0*** | ***6*** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Dados Energia Elétrica Balcões | | | | | |
| Balcões | Aquecedor de degelo | | | Aquecedor Expositor (porta) | Ventilador |
| Pos./Tipo/Mercadoria | L1  V / A | L2  V / A | L3  V / A | V / A  Total | W  Total |
| ***LINHA 3R1*** */ EXPOSITOR VERTICAL ABERTO / FRUTAS, VERDURAS e LEGUMES* | ***X*** | ***X*** | ***X*** | ***X*** | ***443*** |
| ***LINHA 3R2*** */ EXPOSITOR VERTICAL ABERTO / FRUTAS, VERDURAS e LEGUMES* | ***X*** | ***X*** | ***X*** | ***X*** | ***886*** |
| ***LINHA 3R3*** */ EXPOSITOR VERTICAL ABERTO / FRUTAS, VERDURAS e LEGUMES* | ***X*** | ***X*** | ***X*** | ***X*** | ***600*** |
| ***LINHA 3R4*** */ EXPOSITOR VERTICAL ABERTO / FRUTAS, VERDURAS e LEGUMES* | ***X*** | ***X*** | ***X*** | ***X*** | ***1.043*** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Temp./Humidade | | |
|  | **Atual** | |
|  | **°C** | **%** |
| Supermercado | *24* | *55* |
| Área de armazenagem | *27* |  |
| Casa de Máquinas | *25* |  |
| Temperatura externa | *29* |  |

|  |
| --- |
| Relatório |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| Local / Data |  | Assinatura Técnico |  | Assinatura Operador |