

## PROJETADO PARA ULTRACONGELAMENTO

O Ultrafreezer Horizontal THT.U120L foi desenvolvido para a conservação de longo prazo de DNA/RNA, células, tecidos, cepas virais e materiais biológicos de alto valor, operando na faixa de -40°C a -86°C.

Com capacidade de 120 litros, reúne controle microprocessado, sistema de refrigeração direta e recursos avançados de monitoramento para aplicações que exigem condições rigorosas de ultrabaixa temperatura.



Ultraabaixa  
temperatura



Tela touchscreen  
de 7"



Controle  
microprocessado



Sistema de  
alarmes



### DESEMPENHO EM ULTRABAIXA TEMPERATURA

O sistema de refrigeração direta utiliza compressores SECOP e fluidos refrigerantes R-290 e R-170, permitindo operação na faixa de -40°C a -86°C, com programação padrão de fábrica em -80°C.



### CONTROLE E MONITORAMENTO INTELIGENTE

O controlador microprocessado integra tela touchscreen de 7", interface RS-485, registro e download de dados via USB, além de recursos de segurança e alarmes para acompanhamento das condições de operação.

## ESTRUTURA DO EQUIPAMENTO

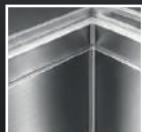
Tampa com  
isolamento  
em PUF



Vedação  
multicamadas



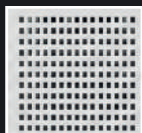
Interior  
em aço  
inoxidável  
SUS 304



Tela  
touchscreen



Grade frontal  
de ventilação



Opção de  
rodízios  
giratórios ou  
pés de apoio  
fixos



## ESPECIFICAÇÕES

| Geral                  |                          |
|------------------------|--------------------------|
| Tipo de gabinete       | Tipo de gabinete         |
| Capacidade             | 120 L                    |
| Tipo de refrigeração   | Direta                   |
| Faixa de temperatura   | -40°C a -86°C            |
| Temperatura padrão     | -80°C                    |
| Temperatura ambiente   | 16 °C a 32 °C            |
| Ambiente de instalação | Interno                  |
| Tipo de porta          | Porta com isolamento PUF |

| Dados elétricos     |                |
|---------------------|----------------|
| Tensão              | 220 V~ / 60 Hz |
| Potência / Corrente | 480W / 3A      |
| Consumo             | ≤ 6,8 kWh/24 h |
| Nível de ruído      | 60 dB(A)       |

| Sistema de Refrigeração |                                       |
|-------------------------|---------------------------------------|
| Fluido refrigerante     | R-290 / R-170                         |
| Compressor              | Hermético de frequência fixa (SECOPI) |
| Tipo de condensador     | Aletado                               |
| Dispositivo de expansão | Tubo capilar                          |
| Evaporador              | Tubo de cobre                         |
| Controlador             | Microprocessado                       |
| Visor                   | Tela touchscreen de 7"                |

| Desempenho                                     |                    |
|------------------------------------------------|--------------------|
| Uniformidade de temperatura                    | ±3°C               |
| Flutuação de temperatura                       | ≤6°C               |
| Recuperação após 1 min porta aberta            | 15 min (até -75°C) |
| Tempo de resfriamento até -80°C                | 130 min            |
| Rejeição de calor                              | 1.792 BTU/h        |
| Ganho de temperatura (-80 a -40°C sem energia) | 132 min            |

| Dimensões                            |                      |
|--------------------------------------|----------------------|
| Dimensões externas (L×P×A)           | 850 × 735 × 1.025 mm |
| Dimensões internas (L×P×A)           | 630 × 440 × 470 mm   |
| Dim. da embalagem (L×P×A)            | 915 × 760 × 1.170 mm |
| Peso líquido/bruto                   | 98 / 116 kg          |
| Porta de acesso p/ passagem de sonda | 1 unidade            |

| Acessórios                         |           |
|------------------------------------|-----------|
| Registrador de temperatura externo | Opcional  |
| Racks e caixas                     | Opcionais |

| Alarmes                |     |
|------------------------|-----|
| Temperatura alta/baixa | Sim |
| Falha de energia       | Sim |
| Porta aberta           | Sim |
| Falha do sensor        | Sim |
| Proteção por senha     | Sim |
| Fechadura com chave    | Sim |
| Bateria de backup      | Sim |

| Comunicação e Registro    |        |
|---------------------------|--------|
| Interface de comunicação  | RS-485 |
| Registro de temperatura   | Sim    |
| Download de dados via USB | Sim    |

