

Anexa 16 Congelator cu încărcare orizontală pentru laborator 50-100 L(Ultra Freezer)

VTs 098, Vestfrost, Danemarca

| Parametri solicitati                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Parametri oferiti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>An productie: 2021-2022;<br/> Configurație: Vertical, cu încărcare orizontală;<br/> Capacitatea internă a camerei: 50-100 litri;<br/> Polițe fixe incluse: <math>\geq 2</math> buc.;<br/> Ușa: cu mecanism blocare cu cheie;<br/> Roți: da;<br/> Construcție interioară: oțel inoxidabil;<br/> Construcție exterioară: cu acoperire anticorozivă;<br/> Afișaj temperatură: digital, ecran grafic / LED<br/> Înregistrarea temperaturii și posibilitatea de export pe stic USB cu soft inclus dacă este necesar pentru citirea datelor exportate la calculator.<br/> Alarmer: acustică, vizuală - ușa deschisă, lipsa curentului electric.<br/> Posibilitatea de setare a alarmei: limita maximă a temperaturii, imita minimă a temperaturii.<br/> Baterie internă pentru alarmă și menținerea detelor a alarmelor pentru min. 48 ore;<br/> Răcire: ventilată sau statică;<br/> Refrigerent: fără CFC / HCFC;<br/> Domeniu de temperatură: <math>-60^{\circ}\text{C} \dots -85^{\circ}\text{C}</math>;<br/> Nivelul de zgomot: <math>\leq 55</math> db;<br/> Alimentarea: 220 V, 50 Hz.<br/> Cerințe de certificare: Certificat CE sau declarație de conformitate CE cu anexele corespunzătoare pentru produsele oferite, valabil, copie confirmată prin semnatura și ștampila participantului.<br/> Declarație de la Ofertant – confirmată prin semnatura și ștampila, în care să certifice termenul de garanție pentru echipament și accesorii nu mai mic de 24 luni din momentul instalării/darii în exploatare a bunului.<br/> Instalare, darea în exploatare de către participantul câștigător-obligatoriu.<br/> Training pentru utilizatori la instalare și la solicitare-obligatoriu.<br/> Documente confirmative: Manual de service si manual de utilizare în conformitate cu LEGEA Nr. 102 cu privire la dispozitivele medicale din 09.06.2017, capitolul 4 Articolul 14. P. 3. //Ghid rapid al utilizatorului (max. 4 pagini A4), în limba de stat-obligatoriu.</p> | <p>An productie: 2021-2022;<br/> Configurație: Vertical, cu încărcare orizontală;<br/> Capacitatea internă a camerei: 9 litri;<br/> Polițe fixe incluse: 2 buc.;<br/> Ușa: cu mecanism blocare cu cheie;<br/> Roți: nu;<br/> Construcție interioară: oțel inoxidabil;<br/> Construcție exterioară: cu acoperire anticorozivă;<br/> Afișaj temperatură: digital, ecran grafic<br/> Înregistrarea temperaturii și posibilitatea de export pe stic USB cu soft inclus dacă este necesar pentru citirea datelor exportate la calculator.<br/> Alarmer: acustică, vizuală - ușa deschisă, lipsa curentului electric.<br/> Posibilitatea de setare a alarmei: limita maximă a temperaturii, imita minimă a temperaturii.<br/> Baterie internă pentru alarmă și menținerea detelor a alarmelor pentru min. 48 ore;<br/> Răcire: ventilată sau statică;<br/> Refrigerent: fără CFC / HCFC;<br/> Domeniu de temperatură: <math>-20^{\circ}\text{C} \dots -86^{\circ}\text{C}</math>;<br/> Nivelul de zgomot: 57 db;<br/> Alimentarea: 220 V, 50 Hz.</p> <p>.</p> <p>Declarație de la Ofertant – confirmată prin semnatura și ștampila, în care să certifice termenul de garanție pentru echipament și accesorii nu mai mic de 24 luni din momentul instalării/darii în exploatare a bunului.<br/> Instalare, darea în exploatare de către participantul câștigător-obligatoriu.<br/> Training pentru utilizatori la instalare și la solicitare-obligatoriu.<br/> Documente confirmative: Manual de service si manual de utilizare în conformitate cu LEGEA Nr. 102 cu privire la dispozitivele medicale din 09.06.2017, capitolul 4 Articolul 14. P. 3. //Ghid rapid al utilizatorului (max. 4 pagini A4), în limba de stat-obligatoriu.</p> |

# Biomedical

VTs 098

## VTS 098

### Premium Ultra Low Temperature -86° Freezer

With a compact design, this undercounter fits perfectly beneath your work bench, providing a storage solution that is ideal for places where space is limited.

Featuring the ETR-System™ (*Extended Temperature Range*) the unit can operate within -20°C to -86°C, giving you flexibility to adjust the cooling to your specific needs, or to save energy reducing both operation costs & carbon emission. Our biomedical appliances offer a reliable solution for users seeking industry leading cooling performance and high operation stability.

-  **Small footprint**
-  **Vacuum release port**
-  **Data logging with USB extraction**



## VTS 098 | Gallery



## VTS 098 |

| Construction           | Value                          |
|------------------------|--------------------------------|
| Dimension              | 825x595x645 mm                 |
| Dimension inner        | 630x435x428 mm                 |
| Weight                 | 87 / 61 gross/net              |
| Package weight         | N/A kg                         |
| Material inner cabinet | Stainless steel Kg. gross/net  |
| Material outer cabinet | Painted steel Kg. gross/net    |
| Insulation type        | Polyurethane with cyclopentane |
| Insulation thickness   | 80 mm                          |
| Mobility               | Feet                           |

## VTS 098 |

| Storage ULT  | Value             |
|--------------|-------------------|
| Volume       | 92 / 92 Gross/net |
| Cryoboxes "2 | 63                |
| 2 ml vials   | 6300              |

## VTS 098 |

| Features                     | Value |
|------------------------------|-------|
| Lock                         | ✓     |
| LED light                    | ✓     |
| Battery backup               | ✓     |
| Porthole                     | ✓     |
| Porthole size                | 15 mm |
| Dry contact                  | ✓     |
| Door reversibility           | —     |
| Vacuum valve                 | ✓     |
| VIP (Vacuum Insulated Panel) | —     |

## VTS 098 |

| Alarms                 | Value |
|------------------------|-------|
| High / Low temperature | ✓     |
| Open door              | ✓     |
| Power failure          | ✓     |
| Probe failure          | ✓     |

## VTS 098 |

| Test           | Value     |
|----------------|-----------|
| Voltage        | 220-240 V |
| Frequence      | 50 Hz     |
| Max ambient    | 30 °C     |
| Max Humidity   | 65 %      |
| Test condition | 20        |

## VTS 098 |

| Operation                                               | Value                        |
|---------------------------------------------------------|------------------------------|
| Temperature range                                       | -20 to -86 °C                |
| Unifromity in performance                               | 1,7 / -2,6 °C                |
| Pull down time (from test condition to fabric setpoint) | 168 Minutes                  |
| Hold over time (from fabric SP to critical point)       | 102 Minutes                  |
| Noise                                                   | 57 dB                        |
| Energy 24 hours                                         | 6,5 kWh/24h                  |
| Instant Power Consumption                               | PD 0,75-0,4 / Stable 0,33 kW |
| Heat Rejection                                          | 393 W                        |
| K-Value                                                 | 0,18 W/m^2k                  |

## VTS 098 |

| Cooling components               | Value                            |
|----------------------------------|----------------------------------|
| Refrigerant/amount               | Nature R / 109g Type & gram      |
| Number of compressors            | 1                                |
| Variable speed compressor        | <input type="radio"/>            |
| Internal air distribution (Type) | Static                           |
| Evaporator fan                   | <input type="radio"/>            |
| Condensor fan                    | <input checked="" type="radio"/> |
| Number of probes                 | 1                                |
| Defrost                          | <input type="radio"/>            |

## VTS 098 |

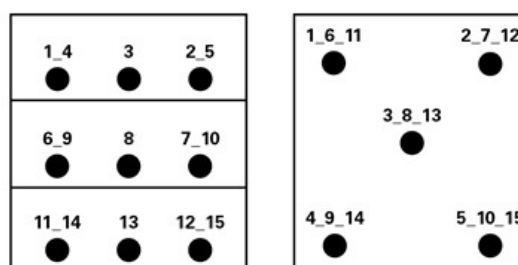
| Controller                      | Value                    |
|---------------------------------|--------------------------|
| Controller                      | Dixell                   |
| USB Connection                  | Yes                      |
| Data connection                 | MODBUS                   |
| Controller abilities            | Logging of data & alarms |
| Controller languages            | Digits                   |
| Log numbers                     | 35000                    |
| Temperature graph in controller | <input type="radio"/>    |

## Temperature mapping

### Test overview

|                     |                                                                  |
|---------------------|------------------------------------------------------------------|
| Test type           | 15-point test                                                    |
| Test environment    | Controlled conditions, empty cabinet                             |
| Ambient temperature | 20°C                                                             |
| Humidity            | 60%                                                              |
| Set-point           | -82°C                                                            |
| Sensors used        | 25gr tinned brass formed as a cylinder with a diameter of 15,2mm |
| Installation        | Appliance installed according to instruction manual conditions   |
| Refrigerant         | Nature R                                                         |

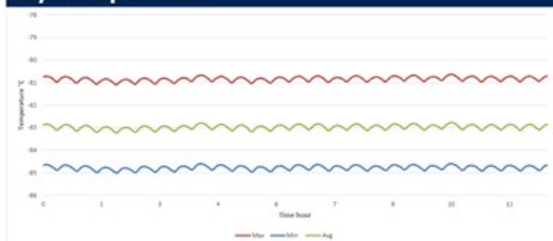
### Sensor position



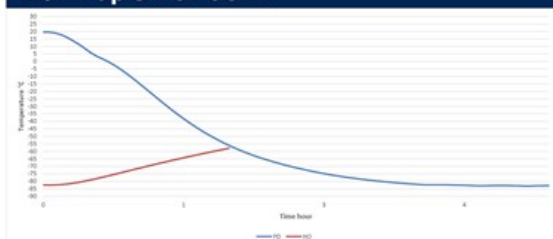
### Sensor temperature

| Sensor position | P1    | P2    | P3    | P4    | P5    | P6    | P7    | P8    | P9    | P10   | P11   | P12   | P13   | P14   | P15   |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Max.            | -80,9 | -81,2 | -81,1 | -80,9 | -80,6 | -84,6 | -84,2 | -83,5 | -83,4 | -83,2 | -83,6 | -83,4 | -83,8 | -83,8 | -83,6 |
| Avg.            | -81,1 | -81,4 | -81,3 | -81,2 | -80,8 | -84,8 | -84,4 | -83,7 | -83,6 | -83,4 | -83,8 | -83,6 | -84,1 | -84,1 | -83,9 |
| Min.            | -81,3 | -81,6 | -81,6 | -81,4 | -81,1 | -85   | -84,6 | -83,9 | -83,9 | -83,6 | -84,1 | -83,8 | -84,4 | -84,4 | -84,1 |

### Cyclic operation



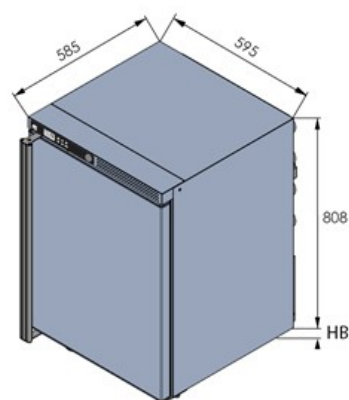
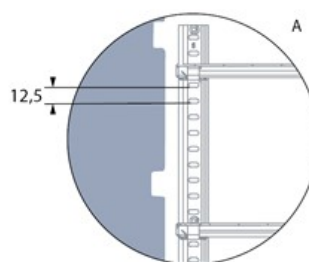
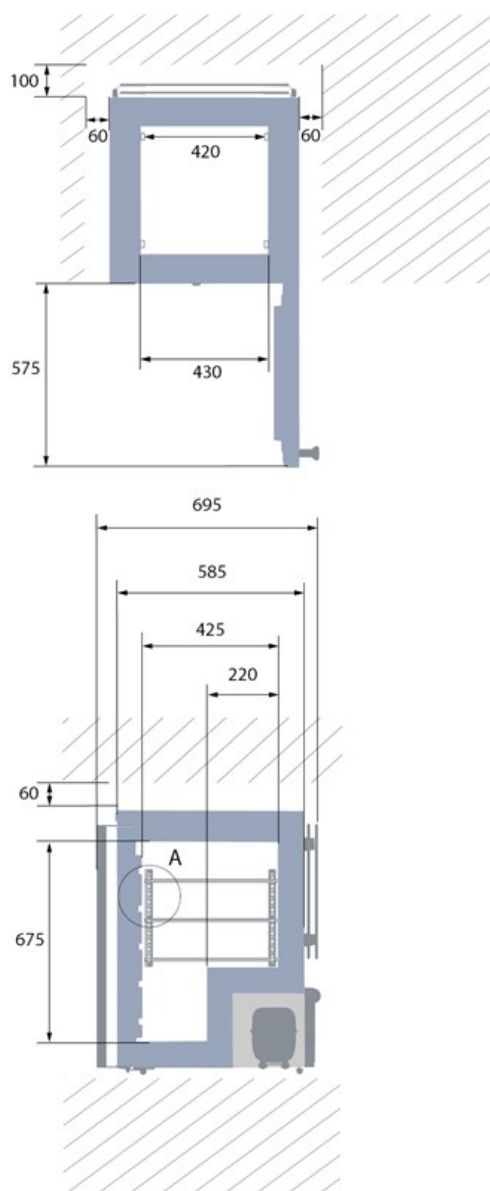
### Warm up & Pull down



### Typical Performance data

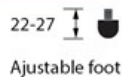
|                                                     |               |
|-----------------------------------------------------|---------------|
| Avg. cabinet temperature                            | -83°C         |
| Peak variation from set-point                       | +1,7/-2,6°C   |
| Stability in avg.                                   | ±0,2°C        |
| 1 min. door open recovery to -75°C avg. temperature | 32 min.       |
| Cycle rate on/off                                   | 22,7/4,7 min. |
| Duty cycle                                          | 82,4%         |
| Energy consumption                                  | 6,56 kWh/day  |
| Pull down time to -75°C avg. temperature            | 168 min.      |
| Hold over time from -82°C to -60°C                  | 102 min.      |
| Sample temperature does not exceed                  | -70°C         |

## Dimensions



All dimensions in millimeters

HB: Height of base (HB is adjustable when given value is xx-xx)



Adjustable foot

