

## Komory pro teplotní a klimatické zkoušky Climats EXCAL<sup>2</sup>

### Simulace vlivů prostředí

#### Odborník na simulace vlivů prostředí

Společnost Climats se na klimatické zkoušky specializuje již více než 40 let. Je předním výrobcem komor pro simulace vlivů extrémního prostředí, které Vaším výrobkům zajistí nejvyšší možný výkon, spolehlivost i bezpečnost, stejně jako soulad s evropskými i mezinárodními zkušebními normami.

Naši kolegové ve vývoji nepřetržitě pracují na zvyšování kvality a na inovacích, díky nimž se efektivita, adaptabilita a ergonomie našich výrobků neustále zvyšuje.

Reagovat na Vaše potřeby je naší přirozeností. Výrobky Climats nabízíme i v modelech na míru, abychom se v každé situaci mohli přizpůsobit Vašemu podnikání a požadavkům.

100% evropská produkce. Climats je francouzská společnost se sídlem nedaleko Bordeaux, kde jsou všechny naše výrobky také navrhovány, vyráběny i montovány.



### Základní technická data

Popis	EXCAL <sup>2</sup>
8 testovacích objemů	140 l, 220 l, 400 l, 540 l, 770 l, 1000 l, 1400 l, 1800 l
Stabilita teploty	< ± 0,3 °C
Rychlost ohřevu	od 0,5 °C/min. do 28 °C/min
Homogenita	< ± 1 °C
Rozsah rosného bodu	od -5 °C do +95 °C
Teplotní rozsah	od -90 °C do +200 °C
Rozsah vlhkosti	od 10 % do 98 % (při teplotě od +10 °C do +95 °C)

### Spirale Vision

- Všechny klimatické komory EXCAL<sup>2</sup> jsou dodávány s novým softwarem Spirale Vision. Nový software je ještě více ergonomický a intuitivní, a umožní tak přístroj ovládat snadno a efektivně.
- Zvolte si úroveň přístupu: výroba, standard nebo laboratoř.
- Se Spirale Vision můžete komoru ovládat z extravelkého 15palcového dotykového displeje.
- Vždy k dispozici: režim záznamu, editor a dálkové ovládání přes internet.
- Díky funkci dohledu lze všechna zařízení ovládat z jedné pracovní stanice.



### Nová ergonomie

- Nové vnější rozměry 140l a 220l komor umožňují pohodlný transport dveřmi o standardní velikosti.
- Uživatelské zóny jsou pro zvýšení produktivity a snížení rizika úrazu přehledně označeny.



### Lepší výkon

- Inovativní cirkulace vzduchu testovací komory díky výrazně vyšší rychlosti proudění vzduchu zajišťuje přirozenou homogenitu.
- Specializované výparníky zajišťují optimální výměnu vzduchu i redukci hmotnosti o 40 %.



### Výkonná elektronika

- Nová architektura elektroniky s navzájem propojenými moduly umístěnými co nejbliž pohonu zjednodušuje údržbu.
- Racionalizace vnitřních spojů vede k nesrovnatelně flexibilnější odezvě.



### Spirale Vision pro bezchybnou dohledatelnost

- Fotodokumentace: záznam fotosekvencí ilustruje vliv testování na výrobek.
- Identifikace výrobku čárovým kódem a QR kódem.



### Připraveno pro F-plyny

- EXCAL<sup>2</sup> odpovídá novým předpisům pro F-plyny, a pomáhá tak chránit životní prostředí.
- Při použití chladiva R449A spolu s novým chladicím okruhem stačí pouze jedna kontrola ročně.
- GWP chladiva R449A je o 65 % menší než GWP chladiva R404A.

### Rychlejší

- EXCAL<sup>2</sup> dosahuje rychlosti až 28 °C/min

### Mezinárodní zkušební normy

- EXCAL<sup>2</sup> je navržen pro testy dle těch nejkompexnějších zkušebních norem (IEC 60068-2-30 a IEC 60068-2-38)

### Vlhkost

- nový generátor vlhkosti a přímé měření kapacitní sondou

### Poprodejní servis

- náš zákaznický servis vás provede prvními kroky od nastavení a proškolení až po každodenní použití komory

### Zodpovědná k životnímu prostředí

- režim úspory energie automaticky ovládá funkce Start a Stop
- nový chladicí okruh snižuje spotřebu energie při identických úkonech
- nové provedení testovací komory snižuje riziko znečištění kondenzátem během testu
- měření teploty chladicí kapaliny na přívodu i odvodu připojené k průtokoměru poskytuje informace o spotřebě vody v reálném čase

### Varianty

- více než 80 možností volitelného příslušenství vč.:
  - fotoaparátu
  - čtečky čárových kódů



### Nový ergonomický tvar

Ergonomicky tvarovaná komora s jednoduchým ovládáním

- 140l a 220l komory jsou navrženy pro standardní dveře (< 800 mm)
- komory jsou standardně dodávány v provedení na kolečkách a s oknem



- Tlačítko start/stop/porucha
- Tlačítko zapnutí
- 15palcový dotykový displej

- přívody jsou všechny vedeny a přehledně označeny na zadní straně komory
- komora obsahuje speciální chráněný prostor pro uložení kapacitní sondy



100mm průzory

Prostor pro uložení kapacitní sondy

## Inovace

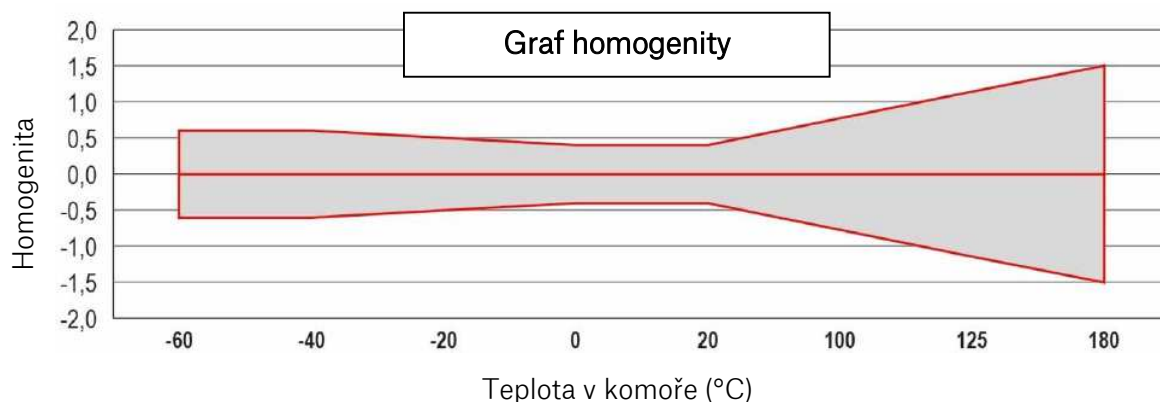
- **Připraveno pro F-plyny.** Použití chladiva R449A (potenciál globálního oteplování GWP = 1397). Snížení počtu kontrol úniků plynu.
- **Nový systém cirkulace vzduchu.** Přirozená homogenita je zajištěna pomocí ventilace s dvojitým přívodem vzduchu.
- Provedení komory vyhovuje i požadavkům na komplexní zkoušky dle IEC 60068-2-30 a IEC 600-68-2-38.

## Vysokovýkonnostní rozsah

- teplotní rozsah: -85 °C až +180 °C  
vol. navýšení na +200 °C, +250 °C a snížení až na -90 °C
- 8 testovacích objemů: 140 l, 220 l, 400 l, 540 l, 770 l, 1000 l, 1400 l, 1800 l
- rychlost ohřevu: až 25°C/min.






## Tepelné zkoušky a graf homogenity

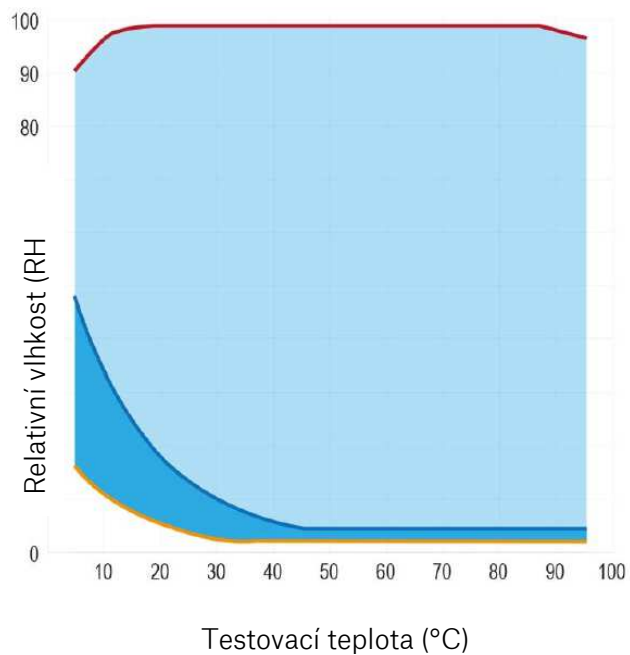
- stabilita teploty:  $\pm 0,1$  °C až  $\pm 0,3$  °C
- teplotní homogenita v komoře až do +180 °C:  $\pm 0,4$ °C až  $\pm 1,5$  °C
- teplotní gradient až do +180 °C dle IEC 60068-3-5 nebo JJF1101:  $\leq 2$ °C



## Klimatické testy a graf vlhkosti

- teplotní rozsah: +10 °C až +95 °C
- rozsah rosného bodu: -5 °C až +95 °C
- rozsah relativní vlhkosti: 5 % RH až 98 % RH pro teplotní rozsah od +10 °C do +95 °C
- stabilita relativní vlhkosti:  $\pm 2$  % RH
- max. spotřeby vody při zvlhčování: < 2 l/h

-  Limit při rosném bodu +95°C
-  Limit při rosném bodu -5°C
-  Limit při režimu chlazení a/nebo sušení
-  Standardní provozní rozsah komory
-  Rozšíření provozního rozsahu komory při režimu chlazení a/nebo sušení



## Hardware

Ergonomicky tvarovaná, spolehlivá komora s jednoduchým ovládáním

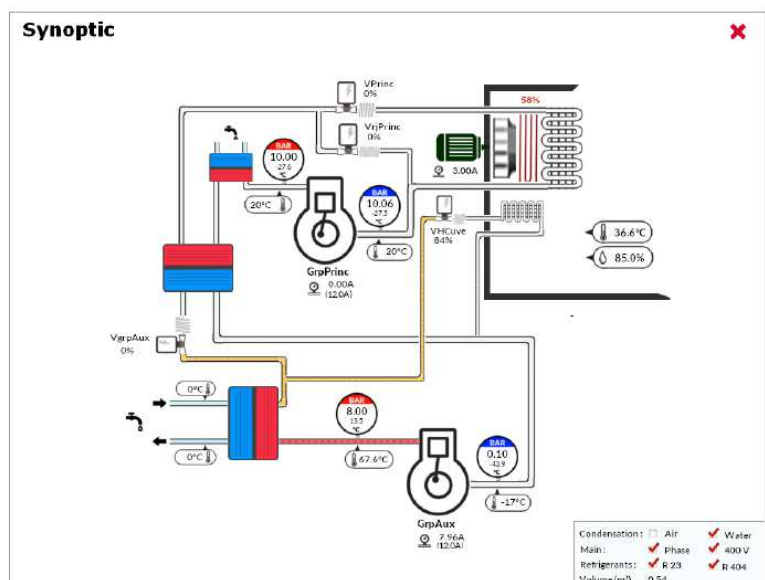
- 15palcový dotykový panel
- paměť SSD 128Go
- vícebodová kapacitní dotyková obrazovka
- Windows 7
- na přední straně 2 vstupy pro USB a síťové připojení



## Údržba a monitoring

Kompletní rychlá analýza

- Analýza okruhu > Přehled o provozu zařízení
- Záznam a ukládání dat v reálném čase
- Režim autokontroly > Autotest
- Asistence při analýze: chybová hlášení
- Asistence na dálku



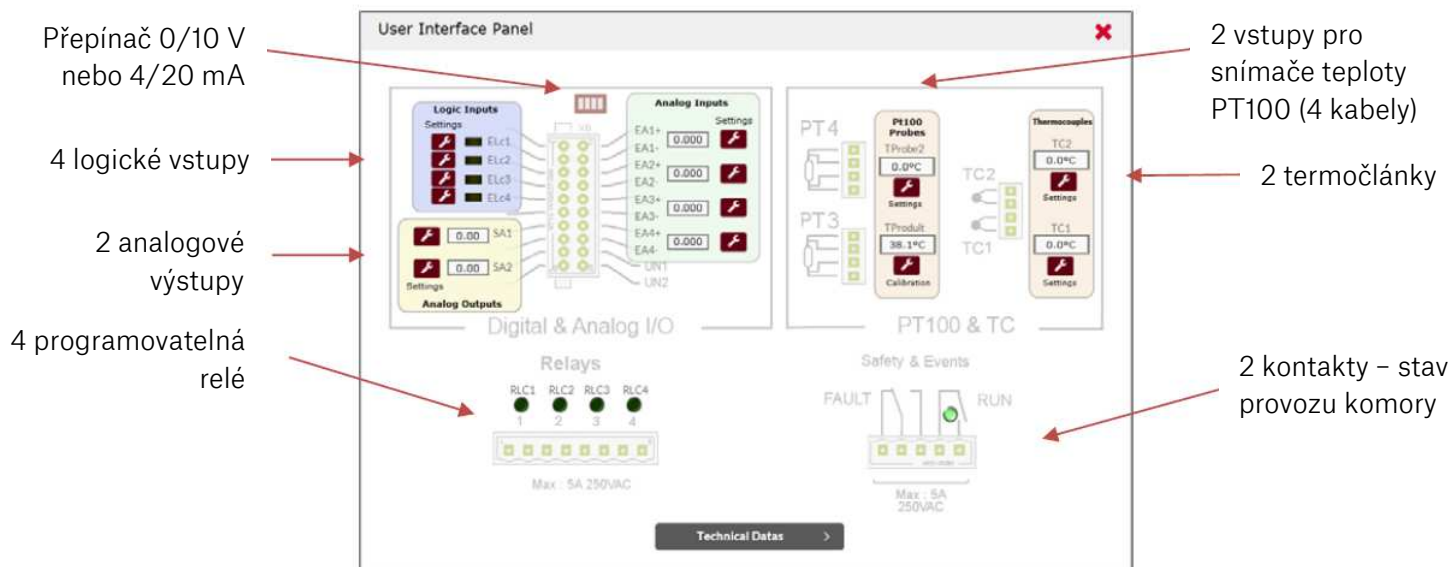
Přehled o provozu zařízení: monitoring zařízení v reálném čase



## Panel uživatelského rozhraní

Konektory na jednom místě

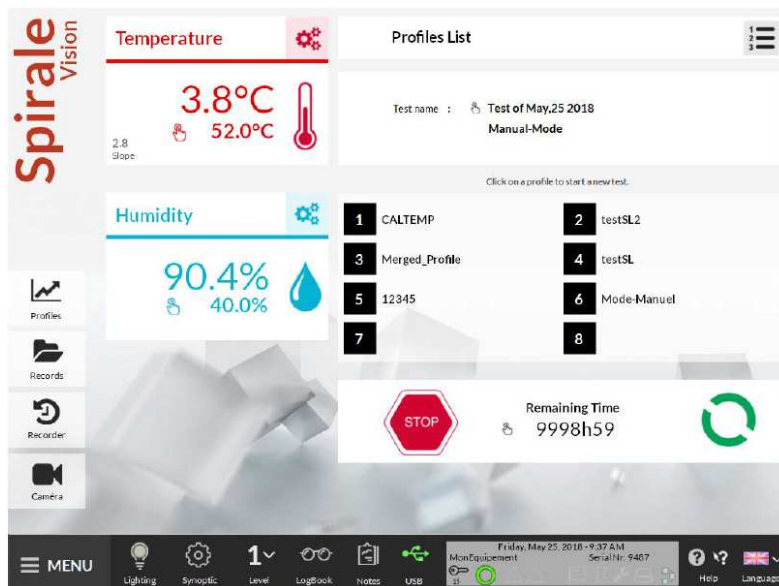
- EXCAL je vybaven panelem uživatelského rozhraní, na němž máte na jednom místě snadný přístup ke všem konektorům:



## Spirale Vision

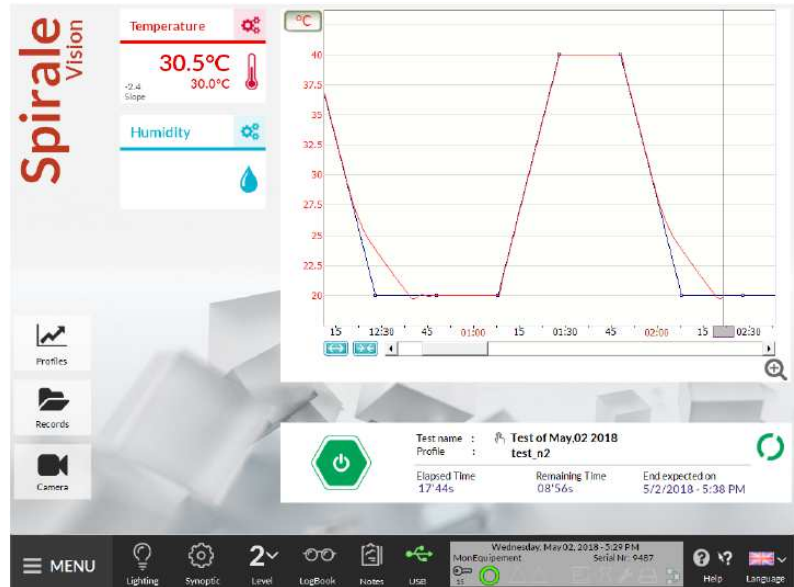
Intuitivní ovládání

- 3 úrovně přístupu:
  - výroba
  - laboratoř
  - pokročilý
- ukazatel stavu
- dálkové ovládání po síti

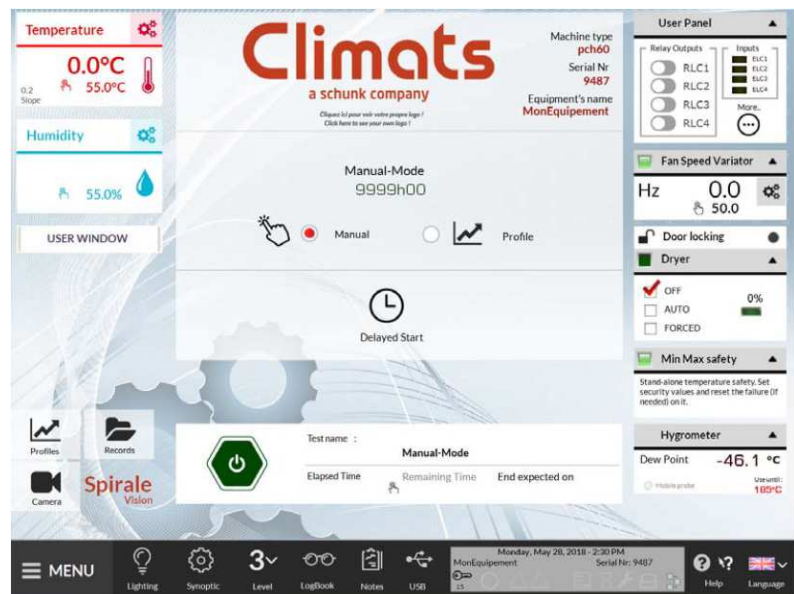


Přístup na úrovni Výroba: spuštění i archivace testů jediným tlačítkem

- domovskou obrazovku lze přizpůsobit (logo a tapeta)
- odložený začátek/konec testování
- odeslání emailu s upozorněním na spuštěnou signalizaci nebo zastavení testu
- externí komunikační protokol (Ethernet/USB/RS232)
- grafické zobrazení signalizace



Přístup na úrovni Laboratoř: volný výběr programu a sledování jeho průběhu pomocí programu CycleWin

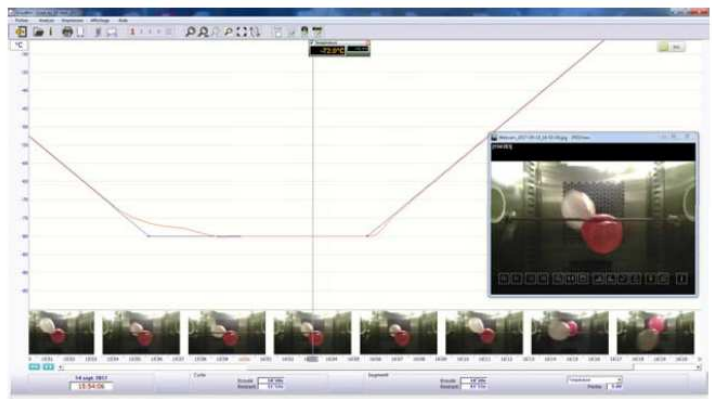


Přístup na úrovni Pokročilý: dovedte testování k dokonalosti a navolte si rozšíření rozsahu měření a automatizaci úkonů na míru



### Program pro záznam CycleWin

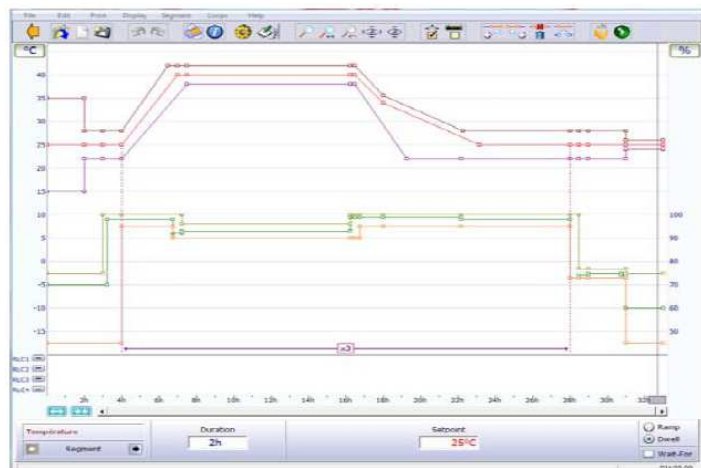
- monitorování a správa profilu průběhu aktuálního testování
- zobrazení testovacího cyklu v reálném čase
- záznam fotografií z externího fotoaparátu a jejich prohlížení v reálném čase
- vícebodový grafický panel
- vkládání komentářů
- režim použití v kanceláři z pracovní stanice



CycleWin: příklad záznamu fotosekvence  
Dokonalá dohledatelnost testů

### Editor profilů ProgWin

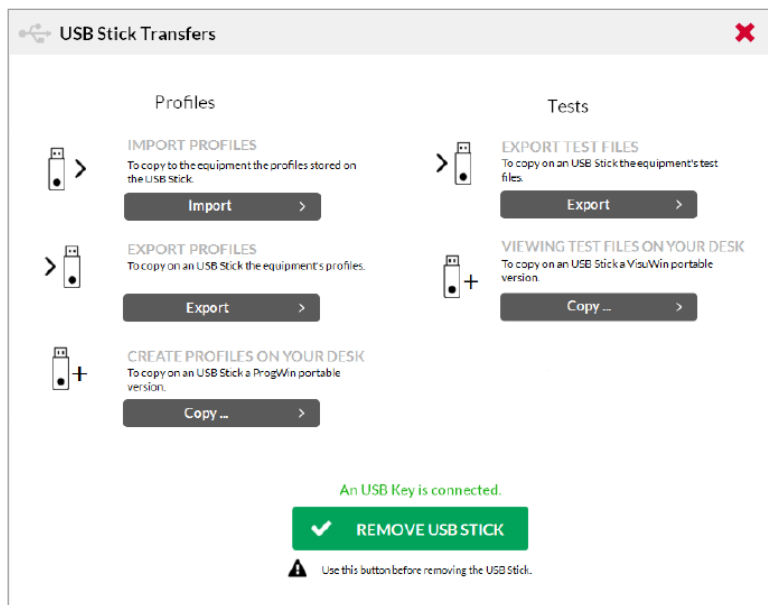
- Výkonné funkce:
  - sledování profilu „naživo“ (ve smyčkách)
  - editace asynchronních profilů kanálů
  - organizace modelů profilů
  - funkce pozdržení další fáze testování při prodloužení předchozí fáze
  - komentáře na časové ose



ProgWin: příklad profilu pro IEC 60068-2-30  
Rychlé a snadné vytváření testů

### Správce testování VisuWin

- Přesná a snadná dohledatelnost:
  - použití fotografií testu
  - analýzy **testů**: rychlost, homogenita, min/max/průměr
  - přidávání komentářů
  - knihovna testů
  - export (.xls, .csv, ...)
  - úprava testovacích protokolů
  - přenos profilů a dat přes USB kartu



Průvodce exportu přes USB: testy lze použít okamžitě

## Výkon

### EXCAL<sup>2</sup>140

Objem komory: 151 l

EXCAL <sup>2</sup> 140	Min. teplota	Referenční teplota pro výpočet rychlosti T1	Rychlost chlazení na teplotním snímači* z 180°C na T1	Rychlost ohřevu* z T1 na 180°C	Spotřeba energie	Čistá hmotnost	Max. tepelné ztráty	Hlučnost
	°C	°C	°C/min.	°C/min.	kW	kg	kW	dB(A)
1411-T/H-E	-40	-40	6	5	6	390	0,7	63
1413-T/H-E	-40	-40	10	15	9,6	430	0,9	64
1421-T/H-E	-70	-70	5	5	7,9	440	1	64
1423-T/H-E	-80	-70	12	15	12,6	490	1,3	65
1411-T/H-A	-40	-40	6	5	6	390	4,4	63
1413-T/H-A	-40	-40	10	15	9,6	430	8,3	64
1421-T/H-A	-70	-70	5	5	7,9	440	5,8	64
1423-T/H-A	-80	-70	12	15	12,6	490	11,3	65

EXCAL <sup>2</sup> 140	Vnější rozměry	Vnitřní rozměry	Max. zatížení na každé polici	Max. zatížení na podpěrách polic	Průtok (teplota vody 18°C) Delta T = 10°C	Připojení kondenzátoru na přívodu	Připojení kondenzátoru na odvodu	Připojení generátoru vlhkosti na přívodu	Připojení generátoru vlhkosti na odvodu
	mm	mm	kg	kg	l/hod.	mm	mm	"	"
1411-T/H-E					339				
1413-T/H-E					700				
1421-T/H-E					339	20 x 27	20 x		
1423-T/H-E	Š 785	Š 540			700				
1411-T/H-A	H 1480	H 400	30	90				1/4	3/8
1413-T/H-A	V 1840	V 700							
1421-T/H-A									
1423-T/H-A									

\* dle normy IEC 60068-3-5

Podmínky pro dosažení výkonu:

Vzduchový kondenzátor: teplota vzduchu +25°C

Vodní kondenzátor: teplota vody +18°C

Dvě fáze a jedna fáze voda: teplota vody +22°C max.

Dvě fáze vzduch: teplota vzduchu +28°C max.

Jedna fáze vzduch: teplota vzduchu +25°C max.

Pokud je okolní teplota +25°C, teplota komory min. -40°C

Pokud je okolní teplota +30°C, teplota komory min. -35°C

Pokud je okolní teplota +35°C, teplota komory min. -30°C

### EXCAL<sup>2</sup> 220

Objem komory: 227 l

EXCAL <sup>2</sup> 220	Min. teplota	Referenční teplota pro výpočet rychlosti T1	Rychlost chlazení na teplotním snímači* z 180°C na T1	Rychlost ohřevu* z T1 na 180°C	Spotřeba energie	Čistá hmotnost	Max. tepelné ztráty	Hlučnost
	°C	°C	°C/min.	°C/min.	kW	kg	kW	dB(A)
2211-T/H-E	-30	-30	5	4,5	6	425	0,7	63
2213-T/H-E	-40	-40	9	14	9,6	460	0,9	64
2214-T/H-E	-40	-40	13	15	13,4	500	1,2	64
2221-T/H-E	-70	-70	5	5	7,9	470	1	64
2223-T/H-E	-80	-70	10	14	12,6	520	1,3	65
2224-T/H-E	-80	-70	15	15	17,1	610	1,8	66
2211-T/H-A	-30	-30	5	4,5	6	425	4,4	63
2213-T/H-A	-40	-40	9	14	9,6	460	8,3	64
2214-T/H-A	-40	-40	13	15	13,4	500	12,5	64
2221-T/H-A	-70	-70	5	5	7,9	470	5,8	64
2223-T/H-A	-80	-70	10	14	12,6	520	11,3	65
2224-T/H-A	-80	-70	13	15	17,1	610	16,5	66

EXCAL <sup>2</sup> 220	Vnější rozměry	Vnitřní rozměry	Max. zatížení na každé polici	Max. zatížení na podpěrách polic	Průtok (teplota vody 18°C) Delta T = 10°C	Připojení kondenzátoru na přívodu	Připojení kondenzátoru na odvodu	Připojení generátoru vlhkosti na přívodu	Připojení generátoru vlhkosti na odvodu
	mm	mm	kg	kg	l/hod.	mm	mm	"	"
2211-T/H-E					339				
2213-T/H-E					700				
2214-T/H-E					1078				
2221-T/H-E					339	20x27	20x27		
2223-T/H-E					700				
2224-T/H-E	Š 785 H 1680	Š 540 H 600	30	90	1078			1/4	3/8
2211-T/H-A	V 1840	V 700							
2213-T/H-A									
2214-T/H-A									
2221-T/H-A									
2223-T/H-A									
2224-T/H-A									

\* dle normy IEC 60068-3-5

Podmínky pro dosažení výkonu:

Vzduchový kondenzátor: teplota vzduchu +25°C

Vodní kondenzátor: teplota vody +18°C

Dvě fáze a jedna fáze voda: teplota vody +22°C max.

Dvě fáze vzduch: teplota vzduchu +28°C max.

Jedna fáze vzduch: teplota vzduchu +25°C max.

Pokud je okolní teplota +25°C, teplota komory min. -40°C

Pokud je okolní teplota +30°C, teplota komory min. -35°C

Pokud je okolní teplota +35°C, teplota komory min. -30°C



## EXCAL<sup>2</sup> 400

Objem komory: 410 l

EXCAL <sup>2</sup> 400	Min. teplota	Referenční teplota pro výpočet rychlosti T1	Rychlost chlazení na teplotním snímači* z 180°C na T1	Rychlost ohřevu* z T1 na 180°C	Spotřeba energie	Čistá hmotnost	Max. tepelné ztráty	Hlučnost
	°C	°C	°C/min.	°C/min.	kW	kg	kW	dB(A)
4011-T/H-E	-30	-30	4	8	9,1	490	0,7	63
4013-T/H-E	-40	-40	6	8	10,6	530	0,9	64
4014-T/H-E	-40	-40	10	10	14	570	1,2	64
4015-T/H-E	-40	-40	15	17	17,1	670	1,7	65
4021-T/H-E	-70	-70	3,5	8	11,1	535	1	64
4023-T/H-E	-75	-70	7	8	13,4	590	1,3	65
4024-T/H-E	-80	-70	10	10	16,9	680	1,8	66
4025-T/H-E	-85	-70	15	17	22	820	2,6	66
4011-T/H-A	-30	-30	4	8	9,1	490	4,4	63
4013-T/H-A	-40	-40	6	8	10,6	530	8,3	64
4014-T/H-A	-40	-40	10	10	14	570	12,5	64
4021-T/H-A	-70	-70	3,5	8	11,1	535	5,8	64
4023-T/H-A	-75	-70	7	8	13,4	590	11,3	65
4024-T/H-A	-80	-70	8,5	10	16,9	680	16,5	66

EXCAL <sup>2</sup> 400	Vnější rozměry	Vnitřní rozměry	Max. zatížení na každé polici	Max. zatížení na podpěrách polic	Průtok (teplota vody 18°C) Delta T = 10°C	Připojení kondenzátoru na přívodu	Připojení kondenzátoru na odvodu	Připojení generátoru vlhkosti na přívodu	Připojení generátoru vlhkosti na odvodu
	mm	mm	kg	kg	l/hod.	mm	mm	"	"
4011-T/H-E					339				
4013-T/H-E					700				
4014-T/H-E					1078				
4015-T/H-E					1596				
4021-T/H-E					339	20x27	20x27		
4023-T/H-E					700				
4024-T/H-E	Š 980	Š 700			1078				
4025-T/H-E	H 1800	H 650	30	90	1596			1/4	3/8
4025-T/H-E	V 2060	V 900							
4011-T/H-A									
4013-T/H-A									
4014-T/H-A									
4021-T/H-A									
4023-T/H-A									
4024-T/H-A									

\* dle normy IEC 60068-3-5

Podmínky pro dosažení výkonu:

Vzduchový kondenzátor: teplota vzduchu +25°C

Vodní kondenzátor: teplota vody +18°C

Dvě fáze a jedna fáze voda: teplota vody +22°C max.

Dvě fáze vzduch: teplota vzduchu +28°C max.

Jedna fáze vzduch: teplota vzduchu +25°C max.

Pokud je okolní teplota +25°C, teplota komory min. -40°C

Pokud je okolní teplota +30°C, teplota komory min. -35°C

Pokud je okolní teplota +35°C, teplota komory min. -30°C

### EXCAL<sup>2</sup> 540

Objem komory: 536 l

EXCAL <sup>2</sup> 540	Min. teplota	Referenční teplota pro výpočet rychlosti T1	Rychlost chlazení na teplotním snímači* z 180°C na T1	Rychlost ohřevu* z T1 na 180°C	Spotřeba energie	Čistá hmotnost	Max. tepelné ztráty	Hlučnost
	°C	°C	°C/min.	°C/min.	kW	kg	kW	dB(A)
5411-T/H-E	-30	-30	3	8	9,1	530	0,7	63
5413-T/H-E	-40	-40	6	8	10,6	570	0,9	64
5414-T/H-E	-40	-40	10	10	14	610	1,2	64
5415-T/H-E	-40	-40	15	16	17,1	710	1,7	65
5417-T/H-E	-40	-40	16	16	20,3	730	1,9	67
5418-T/H-E	-40	-40	19	20	25,3	750	2,4	68
5421-T/H-E	-65	-65	2,5	8	11,1	575	1	64
5423-T/H-E	-75	-70	5	8	13,4	625	1,3	65
5424-T/H-E	-80	-70	8	10	16,9	715	1,8	66
5425-T/H-E	-85	-70	15	16	22	860	2,6	66
5427-T/H-E	-85	-70	20	18	24,7	890	3,1	67
5428-T/H-E	-90	-70	25	20	35,5	920	4	68
5411-T/H-A	-30	-30	3	8	9,1	530	4,4	63
5413-T/H-A	-40	-40	6	8	10,6	570	8,3	64
5414-T/H-A	-40	-40	10	10	14	610	12,5	64
5421-T/H-A	-65	-65	2,5	8	11,1	575	5,8	64
5423-T/H-A	-75	-70	5	8	13,4	625	11,3	65
5424-T/H-A	-80	-70	8	10	16,9	715	16,5	66

EXCAL <sup>2</sup> 540	Vnější rozměry	Vnitřní rozměry	Max. zatížení na každé polici	Max. zatížení na podpěrách polic	Průtok (teplota vody 18°C) Delta T = 10°C	Připojení kondenzátoru na přívodu	Připojení kondenzátoru na odvodu	Připojení generátoru vlhkosti na přívodu	Připojení generátoru vlhkosti na odvodu
	mm	mm	kg	kg	l/hod.	mm	mm	"	"
5411-T/H-E					339				
5413-T/H-E					700				
5414-T/H-E					1078				
5415-T/H-E					1596				
5417-T/H-E					2155				
5418-T/H-E					2646				
5421-T/H-E					339	20*27	20*27		
5423-T/H-E					700				
5424-T/H-E	Š 980	Š 700			1078				
5425-T/H-E	H 2000 V 2060	H 850 V 900	50	90	1596			1/4	3/8
5427-T/H-E					2155				
5428-T/H-E					2646				
5411-T/H-A									
5413-T/H-A									
5414-T/H-A									
5421-T/H-A									
5423-T/H-A									
5424-T/H-A									

\* dle normy IEC 60068-3-5

Podmínky pro dosažení výkonu:

Vzduchový kondenzátor: teplota vzduchu +25°C

Vodní kondenzátor: teplota vody +18°C

Dvě fáze a jedna fáze voda: teplota vody +22°C max.

Dvě fáze vzduch: teplota vzduchu +28°C max.

Jedna fáze vzduch: teplota vzduchu +25°C max.

Pokud je okolní teplota +25°C, teplota komory min. -40°C

Pokud je okolní teplota +30°C, teplota komory min. -35°C

Pokud je okolní teplota +35°C, teplota komory min. -30°C

### EXCAL<sup>2</sup> 770

Objem komory: 770 l

EXCAL <sup>2</sup> 770	Min. teplota	Referenční teplota pro výpočet rychlosti T1	Rychlost chlazení na teplotním snímači* z 180°C na T1	Rychlost ohřevu* z T1 na 180°C	Spotřeba energie	Čistá hmotnost	Max. tepelné ztráty	Hlučnost
	°C	°C	°C/min.	°C/min.	kW	kg	kW	dB(A)
7713-T/H-E	-40	-40	4	5	10,8	650	0,9	64
7714-T/H-E	-40	-40	8	7	14,7	690	1,2	64
7715-T/H-E	-40	-40	10	14	17,4	800	1,7	65
7717-T/H-E	-40	-40	14	14	20,9	810	1,9	65
7718-T/H-E	-40	-40	17	18	26,1	830	2,4	67
7723-T/H-E	-70	-70	4	5	13,2	705	1,3	65
7724-T/H-E	-75	-70	7	7	18,2	795	1,8	66
7725-T/H-E	-80	-70	13	14	23,1	940	2,6	66
7727-T/H-E	-85	-70	14	14	23,7	970	3,1	67
7728-T/H-E	-90	-70	18	18	33,3	1000	4	68
7713-T/H-A	-40	-40	4	5	10,8	650	8,3	64
7714-T/H-A	-40	-40	8	7	14,7	690	12,5	64
7723-T/H-A	-70	-70	4	5	13,2	705	11,3	65
7724-T/H-A	-75	-70	7	7	18,2	795	16,5	66



EXCAL <sup>2</sup> 770	Vnější rozměry	Vnitřní rozměry	Max. zatížení na každé polici	Max. zatížení na podpěrách polic	Průtok (teplota vody 18°C) Delta T = 10°C	Připojení kondenzátoru na přívodu	Připojení kondenzátoru na odvodu	Připojení generátoru vlhkosti na přívodu	Připojení generátoru vlhkosti na odvodu
	mm	mm	kg	kg	l/hod.	mm	mm	"	"
7713-T/H-E					700				
7714-T/H-E					1078				
7715-T/H-E					1596				
7717-T/H-E					2155				
7718-T/H-E					2646				
7723-T/H-E					700	20*27	20*27		
7724-T/H-E	Š 1185 H 2120	Š 900 H 950	50	90	1078			1/4	3/8
7725-T/H-E	V 2060	V 900			1596				
7727-T/H-E					2155				
7728-T/H-E					2646				
7713-T/H-A									
7714-T/H-A									
7723-T/H-A									
7724-T/H-A									

\* dle normy IEC 60068-3-5

### Podmínky pro dosažení výkonu:

Vzduchový kondenzátor: teplota vzduchu +25°C

Vodní kondenzátor: teplota vody +18°C

Dvě fáze a jedna fáze voda: teplota vody +22°C max.

Dvě fáze vzduch: teplota vzduchu +28°C max.

Jedna fáze vzduch: teplota vzduchu +25°C max.

Pokud je okolní teplota +25°C, teplota komory min. -40°C

Pokud je okolní teplota +30°C, teplota komory min. -35°C

Pokud je okolní teplota +35°C, teplota komory min. -30°C

Gamin s.r.o.  
Heřmanická 45  
710 00 Ostrava

tel: +420 596 115 008  
gamin@gamin.cz  
www.gamin.cz

IČ: 49608045  
DIČ: CZ49608045

Společnost je vedená  
u rejstřík. soudu v Ostravě  
pod spis. značkou C 11228

### EXCAL<sup>2</sup>1000

Objem komory: 1000 l

EXCAL <sup>2</sup> 1000	Min. teplota	Referenční teplota pro výpočet rychlosti T1	Rychlost chlazení na teplotním snímači* z 180°C na T1	Rychlost ohřevu* z T1 na 180°C	Spotřeba energie	Čistá hmotnost	Max. tepelné ztráty	Hlučnost
	°C	°C	°C/min.	°C/min.	kW	kg	kW	dB(A)
10013-T/H-E	-35	-30	3	4,5	10,8	810	0,9	64
10014-T/H-E	-40	-40	7,5	7	14,7	850	1,2	65
10015-T/H-E	-40	-40	8	10,5	17,4	950	1,7	65
10017-T/H-E	-40	-40	10,5	11	21,1	970	1,9	65
10018-T/H-E	-40	-40	13,5	15	26,1	990	2,4	67
10019-T/H-E	-40	-40	15	15	37,5	1030	2,6	69
10023-T/H-E	-70	-70	2	4,5	13,2	870	1,3	65
10024-T/H-E	-75	-70	4,5	6,5	18,2	960	1,8	66
10025-T/H-E	-75	-70	7	10,5	23,1	1105	2,6	66
10027-T/H-E	-85	-70	8	11	23,6	1135	3,1	67
10028-T/H-E	-85	-70	12	15	33,3	1165	4	68
10029-T/H-E	-85	-70	18	20	44,9	1225	4,3	70
10013-T/H-A	-30	-30	3	4,5	10,8	810	8,3	64
10014-T/H-A	-35	-35	7,5	7	14,7	850	12,5	64
10023-T/H-A	-70	-70	2	4,5	13,2	870	11,3	65
10024-T/H-A	-75	-70	4,5	6,5	18,2	960	16,5	66

EXCAL <sup>2</sup> 1000	Vnější rozměry	Vnitřní rozměry	Max. zatížení na každé polici	Max. zatížení na podpěrách polic	Průtok (teplota vody 18°C) Delta T = 10°C	Připojení kondenzátoru na přívodu	Připojení kondenzátoru na odvodu	Připojení generátoru vlhkosti na přívodu	Připojení generátoru vlhkosti na odvodu
	mm	mm	kg	kg	l/hod.	mm	mm	"	"
10013-T/H-E					700				
10014-T/H-E					1078				
10015-T/H-E					1596	20*27	20*27		
10017-T/H-E					2155				
10018-T/H-E					2646				
10019-T/H-E					3404	33x42	33x42		
10023-T/H-E					700				
10024-T/H-E	Š 1285	Š 1000	80	300	1078			1/4	3/8
10025-T/H-E	H 2170	H 1000			1596	20*27	20*27		
10027-T/H-E	V 2170	V 1000			2155				
10028-T/H-E					2646				
10029-T/H-E					3404	33x42	33x42		
10013-T/H-A									
10014-T/H-A									
10023-T/H-A									
10024-T/H-A									

\* dle normy IEC 60068-3-5

Podmínky pro dosažení výkonu:

Vzduchový kondenzátor: teplota vzduchu +25°C

Vodní kondenzátor: teplota vody +18°C

Dvě fáze a jedna fáze voda: teplota vody +22°C max.

Dvě fáze vzduch: teplota vzduchu +28°C max.

Jedna fáze vzduch: teplota vzduchu +25°C max.

Pokud je okolní teplota +25°C, teplota komory min. -40°C

Pokud je okolní teplota +30°C, teplota komory min. -35°C

Pokud je okolní teplota +35°C, teplota komory min. -30°C

### EXCAL<sup>2</sup>1400

Objem komory: 1417 l

EXCAL <sup>2</sup> 1400	Min. teplota	Referenční teplota pro výpočet rychlosti T1	Rychlost chlazení na teplotním snímači* z 180°C na T1	Rychlost ohřevu* z T1 na 180°C	Spotřeba energie	Čistá hmotnost	Max. tepelné ztráty	Hlučnost
	°C	°C	°C/min.	°C/min.	kW	kg	kW	dB(A)
14013-T/H-E	-30	-30	2	3	10,8	910	0,9	64
14014-T/H-E	-35	-35	4	4	14,7	950	1,2	64
14015-T/H-E	-40	-40	6	6	17,4	1050	1,7	65
14017-T/H-E	-40	-40	7	7	21,1	1070	1,9	65
14018-T/H-E	-40	-40	10	10	26,1	1090	2,4	67
14019-T/H-E	-40	-40	13	15	37,5	1130	2,6	69
14023-T/H-E	-70	-70	2	3	13,2	970	1,3	65
14024-T/H-E	-75	-70	4	5	18,2	1060	1,8	66
14025-T/H-E	-75	-70	6	6	23,1	1205	2,6	66
14027-T/H-E	-85	-70	7	7	23,6	1235	3,1	67
14028-T/H-E	-85	-70	10	10	33,3	1265	4	68
14029-T/H-E	-85	-70	12,5	17	44,9	1285	4,3	70
14013-T/H-A	-35	-35	2	3	10,8	910	8,3	64
14014-T/H-A	-35	-35	4	4	14,7	950	12,5	64
14023-T/H-A	-70	-70	2	3	13,2	970	11,3	65
14024-T/H-A	-75	-70	4	5	18,2	1060	16,5	66

EXCAL <sup>2</sup> 1400	Vnější rozměry	Vnitřní rozměry	Max. zatížení na každé polici	Max. zatížení na podpěrách polic	Průtok (teplota vody 18°C) Delta T = 10°C	Připojení kondenzátoru na přívodu	Připojení kondenzátoru na odvodu	Připojení generátoru vlhkosti na přívodu	Připojení generátoru vlhkosti na odvodu
	mm	mm	kg	kg	l/hod.	mm	mm	"	"
14013-T/H-E					700				
14014-T/H-E					1078				
14015-T/H-E					1596	20*27	20*27		
14017-T/H-E					2155				
14018-T/H-E					2646				
14019-T/H-E					3404	33x42	33x42		
14023-T/H-E					700				
14024-T/H-E	Š 1485	Š 1150	80	300	1078			1/4	3/8
14025-T/H-E	H 2250	H 1100			1596	20*27	20*27		
14027-T/H-E	V 2275	V 1120			2155				
14028-T/H-E					2646				
14029-T/H-E					3404	33x42	33x42		
14013-T/H-A									
14014-T/H-A									
14023-T/H-A									
14024-T/H-A									

\* dle normy IEC 60068-3-5



Podmínky pro dosažení výkonu:

Vzduchový kondenzátor: teplota vzduchu +25°C

Vodní kondenzátor: teplota vody +18°C

Dvě fáze a jedna fáze voda: teplota vody +22°C max.

Dvě fáze vzduch: teplota vzduchu +28°C max.

Jedna fáze vzduch: teplota vzduchu +25°C max.

Pokud je okolní teplota +25°C, teplota komory min. -40°C

Pokud je okolní teplota +30°C, teplota komory min. -35°C

Pokud je okolní teplota +35°C, teplota komory min. -30°C

### EXCAL<sup>2</sup>1800

Objem komory: 1932 l

EXCAL <sup>2</sup> 1800	Min. teplota	Referenční teplota pro výpočet rychlosti T1	Rychlost chlazení na teplotním snímači* z 180°C na T1	Rychlost ohřevu* z T1 na 180°C	Spotřeba energie	Čistá hmotnost	Max. tepelné ztráty	Hlučnost
	°C	°C	°C/min.	°C/min.	kW	kg	kW	dB(A)
18014-T/H-E	-30	-30	3	3	14,7	1240	1,2	64
18015-T/H-E	-40	-40	4	4	17,4	1340	1,7	65
18017-T/H-E	-40	-40	5	5	21,1	1360	1,9	65
18018-T/H-E	-40	-40	8	8	26,1	1380	2,4	67
18019-T/H-E	-40	-40	10	10	37,5	1420	2,6	69
18023-T/H-E	-70	-70	1,5	1,5	13,2	1260	1,3	65
18024-T/H-E	-75	-70	3	3	18,2	1350	1,8	66
18025-T/H-E	-75	-70	4	4	23,1	1495	2,6	66
18027-T/H-E	-85	-70	5	5	23,6	1525	3,1	67
18028-T/H-E	-85	-70	8	8	33,3	1555	4	68
18029-T/H-E	-85	-70	10	10	44,9	1615	4,3	70
18014-T/H-A	-30	-30	3	3	14,7	1240	12,5	64
18023-T/H-A	-70	-70	1,5	1,5	13,2	1260	11,3	65
18024-T/H-A	-75	-70	3	3	18,2	1350	16,5	66

EXCAL <sup>2</sup> 1800	Vnější rozměry	Vnitřní rozměry	Max. zatížení na každé polici	Max. zatížení na podpěrách polic	Průtok (teplota vody 18°C) Delta T = 10°C	Připojení kondenzátoru na přívodu	Připojení kondenzátoru na odvodu	Připojení generátoru vlhkosti na přívodu	Připojení generátoru vlhkosti na odvodu
	mm	mm	kg	kg	l/hod.	mm	mm	"	"
18014-T/H-E					1078				
18015-T/H-E					1596	20*27	20*27		
18017-T/H-E					2155				
18018-T/H-E					2646				
18019-T/H-E					3404	33x42	33x42		
18023-T/H-E					700				
18024-T/H-E	Š 1485 H 2670	Š 1150 H 1500	80	30	1078				
18025-T/H-E	V 2275	V 1120			1596	20*27	20*27		
18027-T/H-E					2155				
18028-T/H-E					2646				
18029-T/H-E					3404	33x42	33x42		
18014-T/H-A									
18023-T/H-A									
18024-T/H-A									

\* dle normy IEC 60068-3-5

### Podmínky pro dosažení výkonu:

Vzduchový kondenzátor: teplota vzduchu +25°C

Vodní kondenzátor: teplota vody +18°C

Dvě fáze a jedna fáze voda: teplota vody +22°C max.

Dvě fáze vzduch: teplota vzduchu +28°C max.

Jedna fáze vzduch: teplota vzduchu +25°C max.

Pokud je okolní teplota +25°C, teplota komory min. -40°C

Pokud je okolní teplota +30°C, teplota komory min. -35°C

Pokud je okolní teplota +35°C, teplota komory min. -30°C

<https://www.gamin.cz/klimaticke-komory-climats-excal2/>