

EXCAL

Klimatické komory



Simulace vlivů prostředí

Climats - Veškeré své znalosti jsme vložili do 8 typů komor EXCAL

Za téměř 40 let se Climats stal odborníkem v oblasti klimatických testů a dnes navrhuje a vyrábí komory, které dokáží simulovat extrémní a reprodukovatelné vlivy prostředí.

Climats působí v mnoha odlišných odvětvích, jako je automobilový průmysl, aeronautika, výzkum vesmíru, obrana či telekomunikace, v nichž pro Vaše výrobky vždy představuje záruku nejvyšší kvality, spolehlivosti a bezpečnosti.

Naše vývojové oddělení se soustředí výhradně na kvalitu a inovaci, a zajišťuje tak neustálé zlepšování efektivity, adaptability a ergonomie výrobků EXCAL. Parametry našich klimatických komor pravidelně měníme, aby vždy vyhovovaly nejnovějším zkušební normám.

chlاد	suché teplo	změna teploty	vlhké teplo	klimatické cykly	mráz	led
ČSN EN 60068-2-1 ČSN EN 60068-2-53	ČSN EN 60068-2-2 ČSN EN 60068-2-53	ČSN EN 60068-2-14 GAM EG 13	ČSN EN 60068-2-30 ČSN EN 60068-2-38	GAM EG13 fasc 08	odolnost při střídavém zmrazování a rozmrazování	

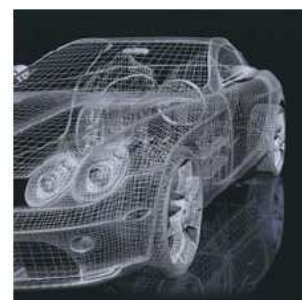
Příklady norem, s jejichž požadavky jsou komory v souladu

Výlučně francouzské provedení

Každý rok v Bordeaux navrhujeme, vyrobíme a sestojíme více než 700 klimatických komor. Nyní Vám s potěšením a pýchou představujeme zbrusu novou generaci klimatických komor EXCAL, které vznikly jako výsledek zkušeností a odbornosti společnosti Climats.



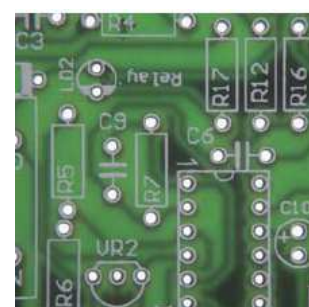
Aeronautika



Automobilový průmysl



Testovací laboratoře



Elektronické součástky



Obnovitelné zdroje energie

EXCAL je správná volba!

Klimatické komory na míru

Vaše odvětví má své specifické požadavky a funkce, a proto Climats nabízí širokou škálu standardních přístrojů, které dokážou poskytnout komplexní řešení. Všechny modely byly ovšem navrženy tak, abyste je mohli doplnit jakýmkoliv příslušenstvím, a upravit si tak komoru EXCAL zcela podle svých potřeb.

Nejnovější technologie

Spirale 3 je referenční software navržený společností Climats, díky němuž můžete jednoduše a efektivně ovládat více než 4000 klimatických komor a srovnávacích testovacích zařízení po celém světě.

Spirale 3 je spolehlivý a přesný systém dodávaný jako kompletní softwarové řešení, které lze upravit podle potřeb testovacího zařízení a uživatele. Je to zcela otevřený systém, který lze také využít k nastavení automatických funkcí, integraci dat a získání doplňkových dat, aby Vaše komora EXCAL mohla vykonávat plnohodnotné srovnávací testy.

Úspora energie

Deset let výzkumu a vývoje se zúročilo v nové revoluční funkci, která šetří životní prostředí.

Spirale 3 jako jediný na trhu obsahuje kontrolní režim pro úsporu energie **Energy Saving**, který pečlivě sleduje Vaši spotřebu a díky němuž lze při běžném testovacím cyklu na elektrické energii ušetřit až 40 %.

Sledovat můžete buď aktuální spotřebu komory přímo během testování, nebo celkovou spotřebu za celý test.

K ochraně životního prostředí nově přispívá také snížená spotřeba vody v chladicím zařízení.

Ještě spolehlivější

Za pomoci zpětné vazby od našich zákazníků a nejnovějších poznatků z oblasti ekologie jsme vyvinuli nový regulační systém. Režim Energy Saving tak výrazně pomáhá snižovat zátěž

„Naše klimatické komory Vám každý den pomáhají posouvat hranice o kousek dál...“



Všechny naše klimatické komory jsou dodávány se softwarem

Spirale 3



Tento graf jasně zobrazuje rozdíl mezi úsporou energie při standardním testovacím cyklu v režimu Energy Saving (tmavě šedá křivka) a energií spotřebovanou při běžném testovacím cyklu (světle šedá křivka). Aktuální hodnoty spotřeby energie vidíte okamžitě.

jednotlivých součástí aktivních při mražení (solenoidové ventily, kompresory a ventilátory). Chlazení i zahřívání v komoře automaticky optimalizuje software **Spirale 3**.

Inovace

Pozvedněte svou testovací laboratoř na novou úroveň a vybavte ji moderním designem a čistými, elegantními křivkami nových komor EXCAL.

Nejvyspělejší technologie

Všechny komory EXCAL jsou vybaveny 38 cm multidotykovým displejem, pamětí SSD, Windows 7 a 2 vstupy USB, a nabízí tak všechny nejvyspělejší technologické možnosti.

Pro lepší připojení

Zařízení lze připojit k dalšímu vybavení, nastavit vlastní automatické funkce a kdykoliv ho vylepšit přidáním dalšího příslušenství. Všechna připojení jsou zobrazena a ovládána centrálním panelem.

Široký výběr

Vyberte si typ vhodný pro Vaše pracoviště.



Vyberte si vlastní chladicí režim

Komoru lze vybavit **kondenzátorem chlazeným vodou či vzduchem**.

Lepší izolace přístroje zajišťuje stabilnější výsledky bez vlivu teploty okolního prostředí.

Instalace klimatické komory EXCAL s kondenzátorem chlazeným vzduchem je velice jednoduchá a potřebujete k ní jen elektrickou přípojku.



Ergonomie

8 standardních typů: 140 l, 220 l, 400 l, 540 l, 770 l, 1000 l, 1400 l, 1800 l

Abyste mohli testované **vzorky umístit na nejvhodnější místo**, jsou po celé výšce komory nainstalovány police. Můžete tak během jednoho testu umístit vzorky na různé police a optimalizovat výsledky.

Komory nabízejí i **zcela přizpůsobitelný vnitřní prostor**. Podle Vašich požadavků můžeme vnitřek komory vybavit upevňovacími šrouby, mechanickým či elektrickým příslušenstvím dle výběru nebo požadovanými průniky (odsávání, vstřikování plynu, odběr vzorků).

Díky novému designu dvířek je možné komoru **úplně otevřít a získat snadný přístup** ke vzorkům umístěným uvnitř komory. Pevné a robustní provedení kliky umožňuje komoru snadno zavřít jednou rukou.

Standardně jsou nyní komory dodávány s kruhovými otvory o průměru 80 mm na každé straně, díky nimž můžete mít vzorky pod kontrolou po celou dobu testování. V závislosti na připojení a pozicích specifikovaných u různých typů komor jsou k dispozici i otvory o průměru 100, 150 či 200 mm nebo jiného tvaru.

Během testu můžete **vzorky pohodlně sledovat** skrze velké okno s antikondenzačním sklem.

Testovací prostor je vyroben z materiálů odolných proti poškrábání (nerezová ocel 304L). Volitelná je úprava proti chemickým rizikům (nerezová ocel 316L). Zkondenzovaná kapalina stéká přímo do speciální vaničky, aby se v komoře udržovala **maximální čistota**.



Technická specifikace

Homogennost	+/- 0,5°C až +/- 1,8°C
Stabilita regulace teploty	+/- 0,1°C až +/- 0,3°C
Stabilita regulace vlhkosti	+/- 1 % až +/- 3 %
Teplotní rozsah	-40°C +180°C/-90°C +180°C
Volitelné rozšíření	+200°C a až -100°C
Rychlost přenosu	od 2°C do 20°C/min.
18 konfigurací zmrazování	
Vlhkostní rozsah	stabilní a reprodukovatelný mezi 10 % a 98 %
Volitelné	přímé měření/saturace/rychlost sušení
Teplotní kompenzace	od 1000 W do více než 10 kW



Užitečná technologie

Ergonomický kontrolní panel

Nový hardware obsahuje všechny poslední technologické novinky včetně 38cm multidotykového displeje, paměti SSD a Windows 7.

Díky polohovatelnému nastavení panelu jej můžete ovládat z pozice, jaká Vám bude vyhovovat.

Data získaná při testování lze ukládat buď na **USB disk připojený přímo k obrazovce**, nebo prostřednictvím připojení k dalším zařízením.



Centrální panel s uživatelským rozhraním

Protože nám záleží na Vašem pohodlí a neustálém vylepšování našich výrobků, vybavili jsme novou řadu komor EXCAL **prostorem určeným výlučně pro připojení**. Pro tento účel byl na bok komory přidán speciální panel.

Jako standard jsou v panelu dodávány bezpečnostní zásuvka, tepelná pojistka, ukazatele stavu a 4 suché spoje, které lze připojit k softwaru Spirale 3.

Další novinky jsou 2 mobilní senzory pro lepší regulaci Vašich výrobků, konektor RS232, 4 logické vstupy/výstupy, 4 analogické vstupy/výstupy, které lze připojit k softwaru Spirale 3, a **připojení pro ethernetový kabel** k ovládání komory na dálku.



Kontrolní systém s uživatelským rozhraním

Kontrolní panel i všechny další komponenty (správa testů, programový editor, ...) jsou navrženy s cílem pro detail a obdivuhodnou ergonomií – vybaveny jsou novým uživatelským rozhraním, možností okamžitě změnit jazyk, jednoduchým ovládáním, optimalizovaným designem



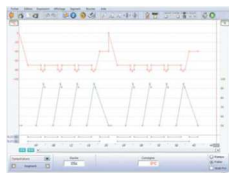
dotykového displeje.

Kontrolní panel s 3 uživatelskými úrovněmi

Na výběr jsou tato rozhraní:
výroba, laboratoř, pokročilé
testování.

Mnoho možností konfigurace

Přístup k těmto možnostem
a k ovládání příslušenství lze
chránit 9úrovňovým heslem.



V nové verzi softwaru Spirale 3 jsme programový editor doplnili o řadu zlepšení, např. modernizované uživatelské rozhraní a dotykový displej, což znamená, že profily nyní

můžete kreslit prstem nebo
stylusem.

Spirale 3 obsahuje také snadno ovladatelnou a úplnou verzi správy testů, aby tak byla zajištěna maximální přesnost a snadná dohledatelnost. Úprava statistik, export dat i analýza informací (rozsah, stabilita) jsou se Spirale 3 rychlé a jednoduché.

Funkce nastavitelné uživatelem

Tento nástroj v sobě kombinuje sílu a jednoduchost se zabudovaným panelem nápovědy. Můžete vytvářet své vlastní funkce nebo nám je posílat, navrhovat automatické i speciální bezpečnostní funkce, a udělat tak z Vašeho přístroje plně integrované zařízení pro srovnávací testy.



Připojení/Internet

Jako exkluzivní vlastnost Spirale 3 nabízí možnost vzdáleného připojení komory EXCAL, což vyžaduje pouze vytvoření zástupce na Vašem počítači se systémem Windows, není třeba instalovat žádný software. Zabudovaný systém pak sleduje stav Vaše zařízení pomocí jakéhokoliv internetového prohlížeče.

Pokud máte aktivovanou signalizaci nebo při ukončení testu Vám systém automaticky pošle zprávu.

Dohled

Toto řešení Vám jednoduše umožňuje řídit všechna Vaše zařízení, nová i stará, z jediné pracovní stanice. Funkce jako monitorování, tvorba profilů, tisk testovacích protokolů a nastavení signalizace přes SMS nebo e-mail tak budete moci využít s jakýmkoliv testovacím zařízením.

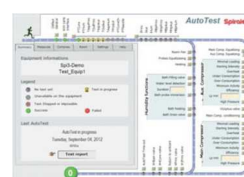


Signalizace sledování teploty



AutoTest

EXCAL nabízí také jedinečnou funkci kontroly/testování komponentů mrazicí jednotky, výkonu kompresoru, stavu plynu apod. Funkce AutoTest funguje díky technologii Spirale 3 a početným senzorům nainstalovaným na jednotce.



Spolehlivost

Díky Spirale 3 jsme mohli zjednodušit celý mrazicí okruh, který nyní obsahuje méně součástí podléhajících opotřebení

(solenoidové ventily), a prodlužuje tak celkovou životnost komory EXCAL.

Preventivní údržba

Každá součástka (solenoidové ventily,

kompresory) je monitorována zvlášť v závislosti na počtu provedených testů nebo délce použití. Všeobecná tabulka Vám pomůže lépe naplánovat preventivní údržbu.

- Extrémní teploty (model T): od -90°C do $+200^{\circ}\text{C}$
- Testy vlhkosti (model H): RH od 10 % do 98 % (při teplotě $+10^{\circ}\text{C}$ až $+90^{\circ}\text{C}$)
- Bezkonkurenční vysokovýkonnostní panel: od $2^{\circ}\text{C}/\text{min.}$ do $20^{\circ}\text{C}/\text{min.}$

Cirkulace vzduchu

Cirkulace vzduchu je optimalizovaná díky dvojité ventilaci. Toto řešení má řadu výhod:

- Na výrobky působí ze všech stran zároveň stejná teplota.
- Zátěž je vždy naprosto rovnoměrně rozložená bez ohledu na hmotnost.
- Komory EXCAL jsou vybaveny nastavitelnými klapkami proudění vzduchu.

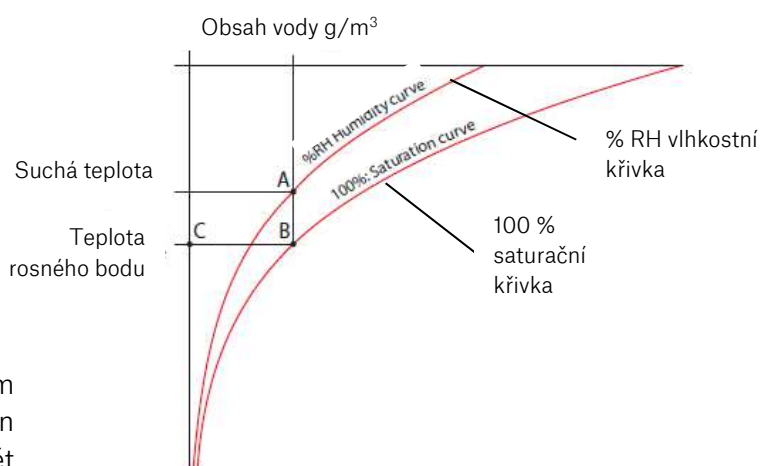


Vzduch je při vysoké teplotě ventilátorem vhnán do technické nádoby, kde je upraven podle požadovaných parametrů, a následně opět vyveden zpět dovnitř komory.

Tvorba vlhkosti

Vlhčení probíhá pomocí vodní lázně o teplotě rosného bodu, což je nejstabilnější systém a zároveň nejbližší přírodním podmínkám, který navíc nevyžaduje žádnou údržbu. Snadno se ovládá a je naprosto spolehlivý.

Spirale 3 poskytuje přesnou regulaci do 1/10 % RH se standardním rozsahem vlhkosti od 10 % do 98 % při teplotě mezi $+10^{\circ}\text{C}$ a $+90^{\circ}\text{C}$, za podmínky, že minimální rosný bod je mezi 4 a 8°C .



Kalibrace teploty a vlhkosti

Kalibrační tabulku Spirale 3 pro oba parametry můžete vyplnit ručně nebo automaticky pomocí standardní komunikace se Spirale 3.

Přesnost měření zajišťuje stabilitu regulace mezi $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$ a $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$.

Teplota okolního pracovního prostředí je v souladu s normou ČSN EN 60068-3-5 mezi $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ a $\pm 1,8^{\circ}\text{C}$.

Vlhkost vzduchu: Vytvářena bezúdržbovou vodní lázní udržovanou na teplotě rosného bodu. Spolehlivost, přesnost a stabilita regulace mezi $\pm 1\%$ a $\pm 3\%$.

Rozsah relativní vlhkosti mezi 10 % a 98 % a rozsah teploty mezi $+10^{\circ}\text{C}$ a $+90^{\circ}\text{C}$.

Podmínky testování: Prázdný vnitřní prostor komory. Přívod kondenzující, čisté, chladicí vody o teplotě 18°C se stálým přívodem a tlakem min. 2,5 bar podle technické specifikace komory.

400 V třífázový 50 Hz/60 Hz přívod elektřiny

Uvedené rozměry nezahrnují šířku stojanů na police (25 mm na každé straně).

* Hloubka skříně menší o 10 mm

** Hloubka skříně menší o 20 mm

	Vnitřní rozměry (mm) orient.	Vnější rozměry (mm) orient.	Min. teplota (°C)	Chlazení min. hodnota dle IEC 60068-3-5 (K/min)	Hodnoty pro teplotu od +180 °C do hodnoty v sloupci a naopak	Zahřívání max. hodnota dle IEC 60068-3-5 (K/min)	Povolené ztráty při +20 °C (kW)	Typ kondenzátoru (vzduch) W (voda)	Max. spotřeba energie (kW)	Čistá hmotnost (kg)
EXCAL 140	138 I					Mobile				
EXCAL 1421-T/H	Š: 550 H: 500 V: 500	Š: 820 H: 1375 V: 1730	-70	5	-70	7	1,5	A/W	6,6	420
Výrazná změna teploty										
EXCAL 1411-T/H			-40	6	-40	7	1,5	A/W	5,1	370
EXCAL 1413-T/H*			-45	10	-40	17	2,5	A/W	8,4	410
EXCAL 1423-T/H*			-80	10	-70	17	2,5	A/W	10,5	470
EXCAL 220	206 I					Compact				
EXCAL 2211-T/H	Š: 500 H: 500 V: 750	Š: 820 H: 1375 V: 1880	-30	5	-30	6	1,5	A/W	5,1	430
EXCAL 2221-T/H			-70	5	-70	6	1,5	A/W	6,6	470
Výrazná změna teploty										
EXCAL 2213-T/H			-45	9	-40	15	2,5	A/W	8,4	460
EXCAL 2214-T/H*			-50	13	-40	15	3	W	9,4	530
EXCAL 2223-T/H			-80	10	-70	15	2,5	A/W	10,5	520
EXCAL 2224-T/H*			-80	12	-70	15	4	W	11,9	660
EXCAL 400	400 I					Optimum				
EXCAL 4011-T/H	Š: 660 H: 800 V: 750	Š: 930 H: 1790 V: 2002	-30	4	-30	10	1,5	A/W	8,1	490
EXCAL 4021-T/H			-70	3,5	-70	10	1,5	A/W	9,5	540
Výrazná změna teploty										
EXCAL 4013-T/H			-43	6	-40	10	2,5	A/W	8,4	520
EXCAL 4014-T/H			-50	10	-40	12	3,5	A/W	12,5	600

EXCAL 4015-T/H			-50	15	-40	20	5	W	15,8	670
EXCAL 4023-T/H			-75	7	-70	10	2,5	A/W	10,4	670
EXCAL 4024-T/H			-80	10	-70	12	4,5	A/W	14,9	730
EXCAL 4025-T/H*			-85	15	-70	20	6,5	W	19,2	860
EXCAL 540	540 I		Multipurpose							
EXCAL 5411-T/H	Š: 750	Š: 1020	-30	3	-30	10	1,5	A/W	8,1	540
EXCAL 5421-T/H	H: 800	H: 1700	-65	2,5	-60	10	1,5	A/W	9,5	590
EXCAL 5423-T/H	V: 900	V: 2002	-75	5	-70	10	3	A/W	10,4	640
Výrazná změna teploty										
EXCAL 5413-T/H -			-42	6	-40	10	3	A/W	8,4	580
EXCAL 5414-T/H			-50	10	-40	12	4	A/W	12,5	650
EXCAL 5415-T/H			-50	15	-40	18	6	W	15,8	720
EXCAL 5417-T/H			-55	16	-40	18	7	W	19,2	790
EXCAL 5424-T/H			-80	8	-70	12	5	A/W	14,9	780
EXCAL 5425-T/H			-85	15	-70	20	7	W	19,2	910
EXCAL 770	770 I		High Performance							
EXCAL 7713-T/H	Š: 900	Š: 1170	-40	4	-40	6	2,5	A/W	8,4	670
EXCAL 7723-T/H	H: 950	H: 2000	-70	4	-70	6	3	A/W	10,5	730
	V: 900	V: 2002								
Výrazná změna teploty										
EXCAL 7714-T/H			-45	8	-40	8	4	A/W	12,5	740
EXCAL 7715-T/H			-50	10	-40	15	6	W	15,8	810
EXCAL 7717-T/H			-50	14	-40	15	7	W	17,9	880
EXCAL 7718-T/H			-50	17	-40	20	10	W	25,7	900
EXCAL 7724-T/H			-75	7	-70	8	5	A/W	14,9	870
EXCAL 7725-T/H			-80	13	-70	15	7	W	19,2	1000
EXCAL 7727-T/H			-85	14	-70	15	8	W	20,8	1120

EXCAL 7728-T/H			-90	18	-70	20	10	W	34,1	1150
EXCAL 1000	1000 I		Universal							
EXCAL 10013-T/H	Š: 1000	Š: 1270	-35	3	-30	4,5	2,5	A/W	9,9	810
EXCAL 10023-T/H	H: 1000	H: 2140	-70	2	-70	4,5	3	A/W	11,9	870
EXCAL 10024-T/H	V: 1000	V: 2095	-75	4,5	-70	6	5	A/W	16,4	1010
Výrazná změna teploty										
EXCAL 10014-T/H			-45	6	-40	6	4	A/W	14	880
EXCAL 10015-T/H			-45	8	-40	10,5	6	W	17,3	950
EXCAL 10017-T/H			-50	10,5	-40	11	7	W	19,4	1020
EXCAL 10018-T/H			-50	13,5	-40	15	10	W	27,2	1050
EXCAL 10019-T			-55	15	-40	15	10	W	43	1200
EXCAL 10025-T/H			-75	7	-70	10,5	7	W	20,7	1150
EXCAL 10027-T/H			-85	8	-70	11	8	W	26,6	1260
EXCAL 10028-T/H			-85	12	-70	15	10	W	35,6	1290
EXCAL 10029-T/H**			-85	15	-70	15	10	W	45,1	1600
EXCAL 1400	1416 I		Powerful							
EXCAL 14013-T/H	Š: 1150	Š: 1470	-35	2	-30	3	2,5	A/W	9,9	920
EXCAL 14014-T/H	H: 1100	H: 2220	-45	4	-40	4	4	A/W	14	990
EXCAL 14023-T/H	V: 1120	V: 2200	-70	2	-70	3	2,5	A/W	11,9	990
EXCAL 14024-T/H			-75	4	-70	4	4	A/W	16,4	1120
Výrazná změna teploty										
EXCAL 14015-T/H			-45	6	-40	6	6	W	17,3	1060
EXCAL 14017-T/H			-50	7	-40	7	7	W	19,4	1130
EXCAL 14018-T/H			-50	10	-40	10	10	W	27,2	1160
EXCAL 14019-T/H			-55	13	-40	15	10	W	43	1340
EXCAL 14025-T/H			-75	6	-70	6	7	W	20,7	1260

EXCAL 14027-T/H			-85	7	-70	7	8	W	26,6	1370
EXCAL 14028-T/H			-85	10	-70	10	10	W	35,6	1400
EXCAL 14029-T/H			-85	12	-70	15	10	W	45,1	1740
EXCAL 1800	1897 I						Industrial			
EXCAL 18014-T/H	Š: 1150 Š: 1470		-45	3	-40	3	4	A/W	14	1280
EXCAL 18015-T/H	H: 1500 H: 2620		-45	4	-40	4	6	W	17,3	1350
EXCAL 18017-T/H	V: 1120 V: 2200		-50	5	-40	5	7	W	19,4	1420
EXCAL 18023-T/H			-70	1,5	-70	1,5	2,5	A/W	11,9	1270
EXCAL 18024-T/H			-75	3	-70	3	4	A/W	16,4	1410
EXCAL 18025-T/H			-75	4	-70	4	7	W	20,7	1550
EXCAL 18027-T/H			-85	5	-70	5	8	W	26,6	1660
Výrazná změna teploty										
EXCAL 18018-T/H			-50	8	-40	8	10	W	27,2	1450
EXCAL 18019-T/H			-55	10	-40	10	10	W	43	1630
EXCAL 18028-T/H			-85	8	-70	8	10	W	35,6	1720
EXCAL 18029-T/H			-85	10	-70	10	10	W	45,1	1960

Pro lepší organizaci vnitřního uspořádání komory

- Zabudování dodatečných otvorů po stranách, na stropě, dveřích i oknech komory (průměr mezi 80 a 200 mm).
- Zabudování specifických průzorů, konektorů a senzorů přizpůsobených potřebám zákazníků.
- Zabudování otvorů v několika stupních, aby bylo možné testované výrobky propojit ještě před vložením do komory.
- Díky vyztuženým policím zvýšená nosnost na každé úrovni.
- Zvýšená nosnost na základové desce komory.
- Automatické dovírání dveří.
- Zabudování vnitřních doplňků pro přesnou práci s mechanickými součástkami.
- Komora vyrobená z nerezové oceli 316L a niklový odpařovač, chrání výrobky před chemickými riziky.
- Odsavač pro obnovu kvality vzduchu uvnitř komory.
- Možnost výběru barevného provedení komory.



Otvory RGB4



Stupňovitě umístěné



Pro bezpečnější testování

- Senzor otevřených dveří vybavený ukazatelem
- MINI/MAX elektronická jednotka kontroly teploty na odděleném senzoru PT100.
- Předem nainstalovaná bezpečnostní pojistka pro srovnávací testy.
- Zabudované teplotní pojistky.
- Ovládání rychlosti ventilátoru.
- Zabezpečení vysokonapěťových kabelů pomocí zásuvky 10/16A.
- Sušička vzduchu pro prevenci tvorby nadměrné vlhkosti využívající suchý vzduch nebo dusík.

Příklad 9 konektorů a 12 senzorů vlhkosti



Bezpečnostní západka

Pro lepší prostředí v komoře

- Zabudování zvukové signalizace pro vybrané kroky nebo jako alarm.
- Tříbarevná osvětlovací lišta.
- Zabudovaná nádrž na demineralizovanou vodu pro použití přímo při vlhkostních testech.
- Vyztužená zvukotěsná konstrukce.
- Zabudování generátoru demineralizované vody pro dlouhodobé vlhkostní testy.
- Zabudovaný zásobník vodních filtrů pro krátkodobé vlhkostní testy.
- Vodní systém chlazení byl nahrazen dálkově ovládaným kondenzátorem chlazeným vzduchem.
- Přídavný chladič zajišťující správné chlazení celé komory.



Sušička
vzduchu



Ovládání
ventilátoru



Láhve s demineralizovanou vodou



Zásobník U2



Kondenzátor chlazený



Chladič

Pro vývoj testů

- Vstupy a výstupy z komory je možné nainstalovat v různých provedeních dle přání zákazníka.
- Senzor relativní vlhkosti pro měření a regulaci vlhkosti.
- Teplotní spínač nebo karta pro záznam dat PT100.
- Přídavné jednotky pro záznam dat.
- Pracovní režim vybaven speciálními funkcemi: regulace několika senzorů na průměrné hodnoty, regulace vstupu na suchém kontaktu, tlačítka START a STOP pro regulaci a ventilaci během měření.
- Speciální rozhraní pro přenos dat IEEE 488 a analogový výstup 0 – 10V.
- Palubní počítač pro dálkové ovládání zařízení.
- Podporuje zařízení komunikující přes protokol Modbus.
- 6x reléový



Senzor vlhkosti



Teplotní spínač ET-



Jednotka pro záznam dat



Jednotka pro rozšířené vstupy/výstupy

Svá zařízení neustále vylepšujeme, proto nás prosím kontaktujte s žádostí o aktuální informace.

Informace poskytnuté v tomto technickém listu nejsou právně závazné a výrobce si vyhrazuje právo je kdykoliv bez předchozího upozornění či odůvodnění změnit.

<https://www.gamin.cz/climats-excal/>