

Český metrologický institut

Okružní 772/31
CZ-638 00 Brno - sever

Kontaktní osoba:

Ing. Jiří Bílek

Vedoucí oddělení teploty a vlhkosti

Telefon: +420 545 555 239

E-mail: jbilek@cmi.cz

V Praze, dne: **22.02.19**

Naše značka: **18134B_c1004-3**

Vyřizuje: **O. Heřmanský**

Telefon: +420 602 149 308

Umweltsimulation

Beethovenstraße 34
D-72336 Balingen-Frommern
Telefon: 0 74 33 / 3 03-0
Telefax: 0 74 33 / 3 03-1 12
Internet <http://www.v-it.com>
E-Mail: info@v-it.com

KAITRADE spol. s r.o.

U Elektry 830/2b
CZ-198 00 Praha 9
Telefon: 274 001 391-5
Telefax: 274 001 396

Internet <http://www.kaitrade.cz>
E-Mail: mail@kaitrade.cz

**Certifikovaný dle
ČSN EN ISO 9001:2016**

**Výhradní zastoupení firmy
Vötsch Industrietechnik v ČR a SR**

**Nabídka na dodávku zkušební komory pro sledování
klimatického namáhání ClimeEvent C/1000/40/3
od firmy VÖTSCH INDUSTRIE-TECHNIK**



*Obrázek je pouze ilustrativního charakteru
a neodpovídá finálnímu zadání*



Obsah

Cenová nabídka.....	3
Kalibrace	3
Všeobecné dodací podmínky	4
Důmyslná technika. Dokonale vyrobená.	6
Přesvědčivá technika. Spolehlivé výsledky.	8
Technické údaje.....	10
Uspořádání.....	11
Rozměrový náskres	12
Základní vybavení	13
Zkušební normy pro klimatické zkoušky.....	15
Poznámky a definice	16

Cenová nabídka

Kód	Název	ks	Cena	Valuta
67627044	Klimatická komora typ ClimeEvent C/1000/40/3 vzduchem chlazená	1		
64624926	Vysoušeč stlačeným vzduchem, řízený do rosného bodu - 12° C, neřízený až do -30° C Vyžaduje přípojku stlačeného vzduchu, nebo ext. kompresor! Průběh závislosti vlhkosti a teploty podrobně v grafu na str 9 dole (pblast 3 grafu)	1		
64612904	Pojízdné provedení pro komory 1000 až 1500 l			
64624917	Dveře s oknem a dvěma uzavíratelnými průvlaky na ruce, včetně osvětlení vnitřního prostoru	1		
64612900	Rošt z nerezové oceli pro 1000 l komoru (celkem 2 ks)	1		
	Balení, doprava, montáž a zaškolení obsluhy:			
BDI	Balení, doprava na místo určení (DDP Incoterms®) včetně pojištění Pozn.: Včetně vykládky a stěhování komory až na místo instalace. Požadována součinnost zákazníka (vysokozdvíhový vozík, přístup na místo instalace)	1		
	Instalace, zprovoznění a zaškolení obsluhy	1		
	Celková cena zařízení včetně slevy, dopravy, instalace a školení obsluhy (bez DPH):		46 541,00	EUR
	Vyčíslení DPH 21%		9 773,61	EUR
	Cena vč. DPH		56 315,00	EUR

Kalibrace

Ceny jsou uvedeny bez DPH		  K 2358
Pozn.: Kalibrace se obvykle provádí 1x do roka		
- za 1 teplotní či vlhkostní bod		3.600,00 CZK / 150,00 EUR
- za další teplotní či vlhkostní body		1.800,00 CZK / 75,00 EUR
Preventivní technická prohlídka pouze před samotnou kalibrací (1 pracovník na 4 hod) - vydání kalibračního listu		6.900,00 CZK / 300,00 EUR

Všeobecné dodací podmínky

Společnost KAITRADE spol. s r.o. má systém řízení managementu kvality certifikovaný dle ISO 9001:2016

Zařízení odpovídá platným směrnícím EU.

Platební podmínky	Dodávka bude fakturována 100% po doručení a uvedení zařízení do provozu se splatností 30 dnů .
Doprava, pojištění, instalace, zprovoznění	DDP Brno, včetně transportu na místo instalace
Platnost nabídky	<u>3 měsíce od data vystavení</u>
Dodací termín	<u>max 16 pracovních týdnů</u> ode dne uzavření smlouvy
Záruční doba	<u>24 měsíců od uvedení do provozu.</u>
Stavební připravenost	viz. nabídkový text

Technická dokumentace

Prodávající poskytne kupujícímu tyto technické podklady:

- Elektrickou dokumentaci
- Návod k obsluze a údržbě v českém jazyce
- Prohlášení o shodě

Servis

Firma KAITRADE spol. s r.o. zajišťuje servisní služby jak v záruční době, tak i v době pozáruční. **Servis je v době pozáruční účtován prostřednictvím pevně stanovených částek (hodinová sazba se v současné době pohybuje na úrovni 1150,- Kč / 50,00 EUR)**

Pro bezporuchový provoz je nabízen i pravidelný servis formou preventivních prohlídek, dle ceníku, včetně následných recalibrací zařízení. Přístroje pro kalibraci a seřízení zařízení jsou navázány na ČMI a servisní firma je tamtéž registrována. Kromě toho je možno recalibrovat zařízení s vystavením kalibračního listu od **akreditované laboratoře K 2358** (akreditovanou od ČIA podle normy ČSN EN ISO/IEC 17025).

Servis je možno kontaktovat v českém jazyce i prostřednictvím „HOT-LINE“ telefonu nebo emailu. Reakce na dotaz do 24 hod. (vč. diagnostiky).

Rychlost servisního zásahu (započetí opravy) je stanoven na 48 hodin od písemného či telefonického nahlášení poruchy zadavatelem do zahájení servisních prací v sídle zadavatele.



Vyjádření k požadavkům technické specifikace:

Parametr	Vyjádření uchazeče
teplotní rozsah: minimálně (-40 až 180) °C	-42 °C až +180 °C, viz str. 8
- vlhkostní rozsah: v rozsahu teplot (10 až 20) °C minimálně (20 až 95) % RH v rozsahu teplot (20 až 85) °C minimálně (10 až 98) % RH v rozsahu teplot (85 až 95) °C minimálně (10 až 95) % RH	ANO, viz oblast 3 grafu na straně 9 dole
rozdílovací schopnost 0,1 % RH a 0,1 °C nebo lepší	ANO, 0,1% r.V a 0,1 °C
rychlost chlazení minimálně 3 °C/min	ANO, 3K/min, viz str. 8
rychlost ohřevu minimálně 4 °C/min	ANO, 4K/min, viz str. 8
Parametry homogenity a stability v extrémních teplotách/vlhkostech: - teplotní stabilita 0,5 °C nebo lepší - teplotní homogenita 1,0 °C nebo lepší - vlhkostní stabilita 3 % RH nebo lepší - vlhkostní homogenita 5 % RH nebo lepší Parametry homogenity a stability v zúženém rozsahu, tj. vlhkost (30 až 70) % při 23 °C a teplota (0 až 50) °C se očekávají cca poloviční, ale mohou být maximálně ve dvou třetinách výše uvedených hodnot	Teplotní stabilita: 0,1 až 0,5 °C (0,3 °C v rozsahu klima zkoušek 10 - 95 °C) Teplotní homogenita: 0,5 až 1,0 °C Vlhkostní stabilita: 1 až 3% Vlhkostní homogenita: lepší než 5% rH
objem zkušebního prostoru (1000 ± 50) litrů	990 l, viz str. 10
žádný z rozměrů zkušebního prostoru (vxšxh) nesmí být menší jak 950 mm	V x Š x Hl = 950 x 1100 x 950 mm
max. zatížení dna zkušebního prostoru min. 150 kg	150 kg
max. zatížení roštu min. 50 kg	50 kg
tepelná kompenzace při 20 °C 4500 W nebo vyšší	4500 W
napájecí napětí 3x 400 V střídavých	ANO
hlučnost maximálně 65 dBA	62 dB(A) (EN ISO 11201:2010)
pojízdné provedení	ANO, tato opce je započtena do nabídky
dveře s oknem a dvěma uzavíratelnými průvlastky na ruce	ANO, tato opce je započtena do nabídky
osvětlení zkušebního prostoru	ANO, tato opce je započtena do nabídky (automaticky v rámci dveří s oknem)
dva vkladací rošty	ANO, jeden kus standardní dodávka, 1 kus započten jako opce
jedna technologická průchodka s ucpávkou z pravého boku s minimálním průměrem 80 mm	ANO 1 x 125 mm průměr vparvo
jedna technologická průchodka s ucpávkou z levého boku s minimálním průměrem 50 mm	1 x 50 mm průměr vlevo
komunikace s PC + ovládací SW umožňující programovat zkušební cykly, zobrazovat aktuální teplotu a vlhkost a umožňující změnu nastavené teploty a vlhkosti	ANO, v rámci vestavěného systému WebSeason lze snadno ovládat a programovat komoru prostřednictvím síťového propojení s PC
Transportní rozměry: nejužší místo je široké 140 cm a vysoké 196 cm	OK, minimální V x Š x Hl = 1900 x 1320 x 1755 mm

Důmyslná technika. Dokonale vyrobená.

Nová éra simulace prostředí.

Nová éra začíná s ClimeEvent, novou generací klimatických zkušebních komor. Díky komorám ClimeEvent budou nyní zkoušky ještě spolehlivější a vysoce šetrné k životnímu prostředí i při údržbě. Díky novému chladiči jsou bezpečné i do budoucna. Optimalizovaný průchod vzduchu zajišťuje ty nejlepší výkony ve své třídě. S inovativním ovládacím rozhraním **WEBSeason®** lze zkoušky programovat, řídit a kontrolovat na dálku - kdykoli a odkudkoli.



Přesné řízení.

Zkušební komory jsou sériově vybavovány digitálním měřicím a řídicím systémem **SIMPAC®** pro obsluhu, dozor a dokumentaci zkoušek.

Do věku konektivity - se software **WEBSeason®**.

S inovativním ovládacím rozhraním **WEBSeason®** si můžete naprogramovat, řídit a dohlížet na vaši zkoušku vždy a všude. Software **WEBSeason®** tak přináší úplně nový rozměr flexibility a účinnosti.

- Moderní, dynamický design a řízení intuitivními stíracími gesty
- Díky víceuživatelské koncepci může do systému přistupovat více uživatelů současně, jejich oprávnění lze přidělovat individuálně
- Jednoduché programování průběhu zkoušek a smyček procesů
- Přehled programu zkoušky v grafické podobě
- Celosvětový přístup je možný také z tabletů a chytrých telefonů

Vyobrazení obsahuje opce

ClimeEvent C/1000/40/3 01.1.CZE/02 2017

Inženýrské umění pro vyšší výkony.

Přesně pracující cirkulace klimatizačního vzduchu umožňuje vysoce přesné dosahování naprogramovaných hodnot teploty a relativní vlhkosti. Všechny komponenty jako výměník tepla, topné těleso jakož i ventilátor jsou k sobě optimálně sladěny. Ventilátor nasává vzduch ze zkušebního prostoru a protlačuje jej přes klimatizační prvky, kde se podle potřeby ohřívá, chladí, nebo je zvlhčován či odvlhčován. Zvlhčovací lázeň obsahuje temperovanou vodu; zvlhčování je bezaerosolové.

Vedení vzduchu přes vodící plechy na dně zkušebního prostoru a stropě vytváří velmi homogenní prostorové rozložení vzduchu a teploty. Toto inteligentně konstruované vedení vzduchu a regulace prostřednictvím měřicích čidel sériově montovaných v přívodu i odvodu vzduchu zajišťuje vynikající výkony zkušebních komor ClimeEvent.



Vyobrazení obsahuje Opce

Bezpečně do budoucna - s novými chladivy.

Ve všech klimatických zkušebních komorách ClimeEvent bude používáno nové chladivo typu R449A. Jeho nízká GWP-hodnota 1397 zaručuje jeho bezpečné používání i po roce 2030 a dále, takže nebude muset být nahrazováno jiným. Tím jsou už dnes překonávány i budoucí zákonné normy. Vaše zkoušky budou bezpečné i do budoucna za podmínek velmi příznivých pro okolí i pro údržbu.

Právo technických změn vyhrazeno.

Přesvědčivá technika. Spolehlivé výsledky.

TEPLOTNÍ ZKOUŠKY		
Maximální teplota	° C	+180
Minimální teplota ¹	° C	-42
Rychlost změny teploty ² chlazení	K/min	3,0
Rychlost změny teploty ² ohřev	K/min	4,0
Teplotní časová odchylka ³	K	±0,1 až ±0,5
Teplotní prostorová odchylka ⁴	K	±0,5 až ±1,0
Teplotní gradient ⁵	K	≤ 2
Tepelná kompenzace ⁶ , max.	W	4500
Tovární kalibrace ⁷	° C	+23 a +80
KLIMATICKÉ ZKOUŠKY		
Maximální teplota	° C	+95
Minimální teplota	° C	+10
Teplotní časová odchylka ³	K	±0,1 až ±0,3
Teplotní prostorová odchylka ⁴	K	±0,5 až ±1,0
Rozsah teploty rosného bodu ⁸	° C	-3 až +94
Rozsah relativní vlhkosti	% r.v.	10 až 98
Vlhkostní časová odchylka ⁹	% r.v.	±1 až ±3
Spotřeba vody pro zavlhčování ¹⁰ , za 24 hod.	l	2
Tepelná kompenzace ⁶ , max.	W	500
Tovární kalibrace ⁷		+23° C / 50% r.v. +95° C / 50% r.v.

¹ Při teplotách >+5° C je možný souvislý provoz, při teplotách <+5° C nesouvislý provoz nebo při použití přídavného vysoušeče vzduchu.

² Podle normy IEC 60068-3-5; uprostřed, měřeno v přívodu vzduchu.

³ Uprostřed zkušebního prostoru v zapnutém stavu, bez zkušebních vzorků, bez tepelného vyzařování a nebo bez přídavného vybavení, v závislosti na teplotě.

⁴ Vztaženo na nastavenou hodnotu v rozsahu teplot od minima až do +150° C a při rel. vlhkosti >20 % r.v.

⁵ Do +180° C podle normy IEC 60068-3-5:2001, resp. JJF 1101-2003.

⁶ Při +20° C pro teplotní zkoušky / v rozsahu od +25° C do +95° C při relativní vlhkosti až do 90 % r.v. pro klimatické zkoušky.

⁷ Tovární kalibrace teploty a vlhkosti je prováděna měřicími přístroji kalibrovanými DAkkS ve středu zkušebního prostoru a zaprotokolována v kalibračním listu. Na přání lze nechat provést kalibraci DAkkS jakož i prostorovou tovární- nebo DAkkS-kalibraci.

⁸ Nesouvislý provoz (+4° C až -3° C).

⁹ Ve středu zkušebního prostoru v zapnutém stavu, v závislosti na klimatické hodnotě.

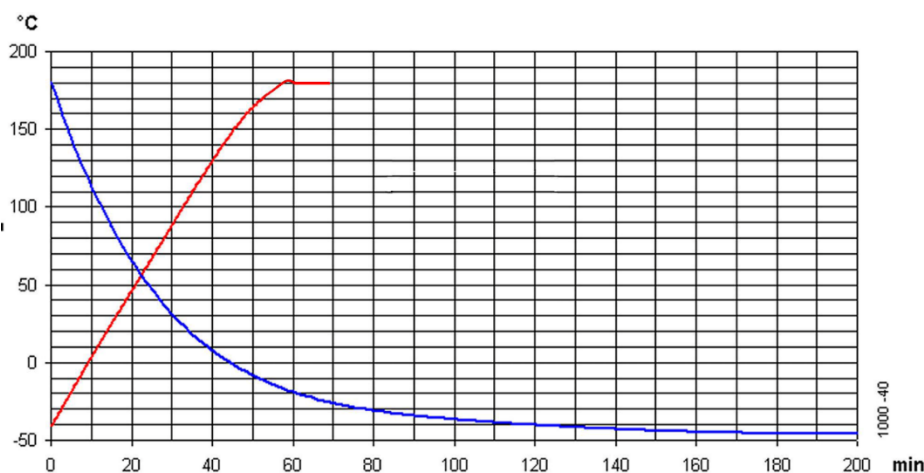
¹⁰ Při 40° C a 92 % r.v.

Veškeré uváděné výkonnostní údaje jsou podmíněny teplotou okolí +25° C a teplotou chladicí vody +18° C, napájecím napětím 400 V/50 Hz, bez zkušebních vzorků, bez přídavného vybavení a bez tepelné kompenzace.

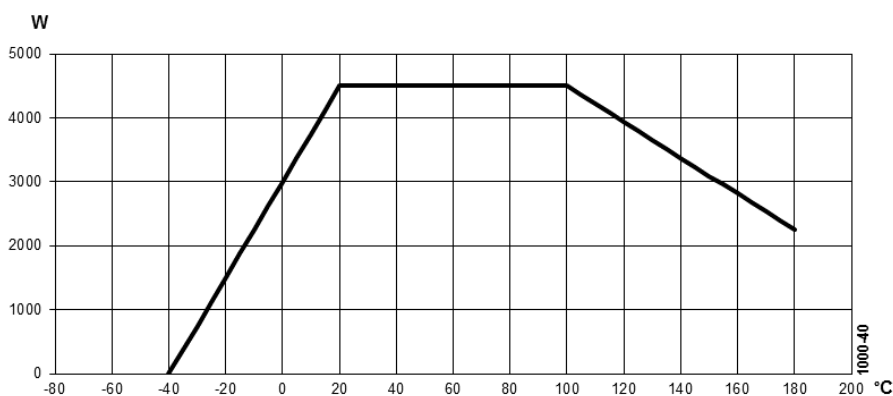
Zařízení je určeno pro provoz v suchých a větraných prostorech s max. stupněm znečištění 2 podle normy EN 50178:1997. Rozsah přípustných teplot okolí leží mezi +10° C a +35° C. Max. přípustná vlhkost vzduchu nesmí být vyšší než 75 % r.v. a max. rosný bod +20° C.

Právo technických změn vyhrazeno.

CHLADICÍ A OHŘEVOVÁ KŘÍVKY ¹



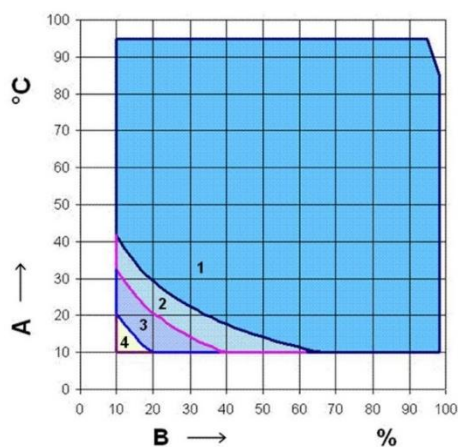
KŘÍVKY TEPELNÉ KOMPENZACE ²



¹ Bez zkušebních vzorků a tepelného vyzařování, měřeno čidlem v přívodu vzduchu.

² Teplota, měřeno čidlem v přívodu vzduchu, v zapnutém stavu.

DIAGRAM VLHKOSTI



A: Teplota zkušebního prostoru

B: Relativní vlhkost

1: Standardní rozsah vlhkosti v souvislém provozu

2: Standardní rozsah vlhkosti v nesouvislém provozu (rosný bod +4° C až -3° C)

3: Rozšířený rozsah vlhkosti s vysoušečem stlačeným vzduchem (opce), rosny bod až -12° C řízený

4: Rozšířený rozsah vlhkosti s vysoušením stlačeným vzduchem (opce) a kapacitním měřicím systémem vlhkosti (opce), rosny bod až při -20° C řízený

Právo technických změn vyhrazeno.

Technické údaje

Objem zkušebního prostoru	l	990
Rozměry pracovního prostoru, VxŠxH	mm	950x1100x950
Využitelná šířka	mm	1060
Max. zatížení	kg	250
Zatížení dna zkušebního prostoru ¹	kg	150
Zatížení jednoho roštu ¹	kg	50
Max. zatížení všech roštů	kg	100
Vnější rozměry skříně, VxŠxH	mm	2000x1415x2105
Minimální rozměry pro instalaci ² , VxŠxH	mm	1900x1320x1755
Celková hmotnost	kg	840
Napájecí napětí ³		3/N/PE AC 400 V ± 10% 50 Hz
Jmenovitý výkon ⁴	kW	11,5
Jmenovitý proud ⁵	A	22
Zásuvka		CEE, 32 A
Přípojný kabel	m	3,5
Jistič ⁶	A	32
Třída ochranného krytí elektrorozvaděč a část ovládaní ⁷		IP 54
Hlučnost ⁸	dB(A)	62
Vyzařování tepla do okolí, max.	kW	8,9
Vyzařování tepla do okolí, průměrně	kW	4,8

¹ Max. zatížení plošné.

² Po demontáži některých součástí.

³ Zařízení může být také provozováno při napájecím napětí 3/N/PE AC 380 V ± 10 % 50 Hz. V takovém případě však dojde ke snížení rychlosti ohřevu asi o 10 %.

⁴ Uváděný jmenovitý výkon popisuje u výrobků weissttechnik maximální příkon během provozu plně vytiženého přístroje. K tomuto stavu však dochází jen velmi zřídka, tudíž z udávaného výkonu nelze vycházet při odhadování spotřeby elektrické energie.

⁵ Se zatíženým nulovým vodičem.

⁶ Na straně uživatele.

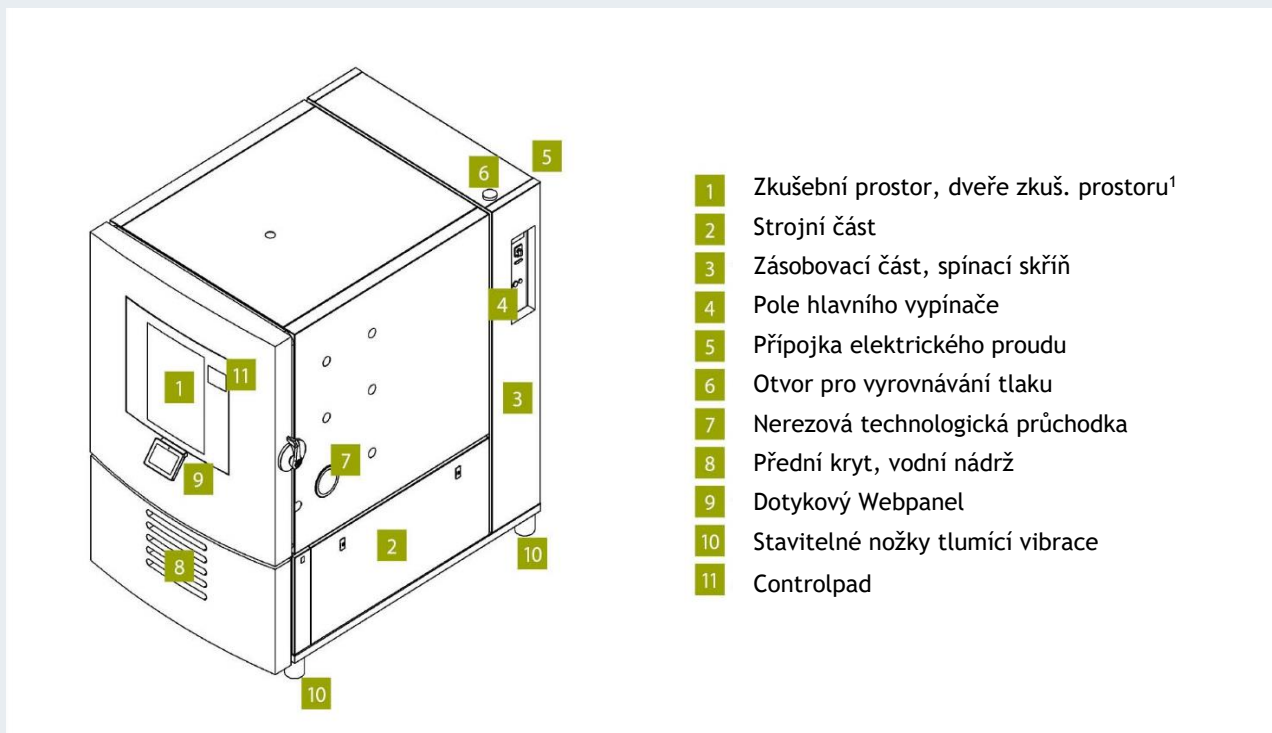
⁷ Zkoušky EMC a proti rušení jsou prováděny podle norem EN 61000-6-3:2007 / EN 61000-6-4:2007. Odolnost proti rušení je podle EN 61000-6-2:2005.

⁸ Měřeno ve volném prostoru v odstupu 1 m před přístrojem a ve výšce 1,6 m podle EN ISO 11201:2010.

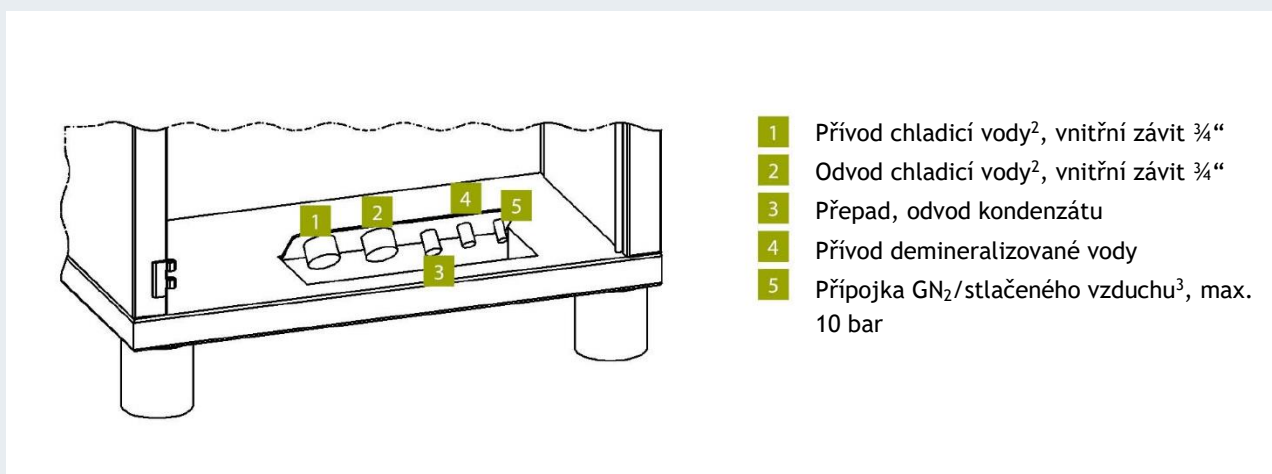
Právo technických změn vyhrazeno.

Uspořádání

Klimatická zkušební komora je dodávána připravená k zapnutí. Vnější plášť skříně je samonosná konstrukce.



Všechny napájecí a odpadní body se nachází na zadní straně komory dole, přibl. 170 mm nad podlahou. Objednáním opce „Pojízdné provedení“ se výška v závislosti na modelu liší. Přesné hodnoty jsou uvedeny v popisu opcí.



¹ Okno je dodáváno jako opce.

² Při variantě s vodním chlazením (dodáváno jako opce).

³ Dodáváno jako opce.

Právo technických změn vyhrazeno.

Rozměrový nákres

Pohled zprava

Čelní pohled

Pohled zleva

Půdorys

§: min. 200 mm, pro servisní práce je nutný odstup od zdi min. 700 mm; podle normy IEC 60364-729 (VDE 100 část 729)

PRŮCHODKY

Vestavná pozice vpravo $\varnothing 125$ mm, (sériové umístění)

Vestavná pozice vlevo $\varnothing 50$ mm, (sériové umístění)

Další vestavné pozice vpravo, (opce)



Další vestavné pozice vlevo, (opce)

Vestavná pozice ve stropu, (opce)

Vrubová průchodka nebo plochá vrubová průchodka (opce)

Právo technických změn vyhrazeno.

Základní vybavení

EXTERIÉR			
	Skříň	Materiál zbarvení	galvanicky pozinkovaný ocelový plech krytý odolným práškovým nástřikem, barva: RAL 9002, šedobílá
	Dveře		ovládání jednou rukou, uzamykatelné (dvoupolohový zámek), zavěšení vlevo, barva: RAL 9002, šedobílá
	Nožky		stavitelné, tlumící vibrace
	Chladicí agregát ¹	Druh Chladivo	uzavřený chladicí okruh, vzduchem chlazený R 449A, GWP: 1397, Náplň: 4,2 kg, CO ₂ -ekvivalent: 5,9 t
	Klimatizační systém	Vodní bezaerosolové zvlhčování	integrováný zásobník o objemu 20 l, přípojka pro automatické doplňování vody, výstraha při nedostatku vody
	Čistící zařízení	Kvalita vody pro zvlhčování	pH-hodnota 6-7, demineralizovaná voda, vodivost 5-20 µS/cm
	Odvod pro kondenzát a čisticí vodu		kvalita vody pro zvlhčování je zaručována cyklickou výměnou vody
			Bez protitlaku, vnější závit G 3/4", přípojka 12mm hadice
INTERIÉR			
	Zkušební prostor ²	Materiál stěn	Nerez ocel 1.4301, povrch III D lesklý bočně vyražené vodící kolejničky pro rošty, vertikální rozestup ³ 60 mm
		Materiál dna	Nerez ocel 1.4404, povrch II B matný
	Vkládací rošt	Z nerez oceli	1 ks; max. možný počet roštů: 11 ks
	Technologické průchodky	Z nerez oceli	1 ks vpravo; vnitřní Ø ⁴ : 125 mm 1 ks vlevo; vnitřní Ø ⁴ : 50 mm
	Silikonové ucpávky	Uzavřené	1 ks pro každou průchodku vpravo a vlevo (Ø 125 mm a 50 mm)
	Ucpávka z pěnového prostřížená silikonu		1 ks pro každou průchodku vpravo a vlevo (Ø 125 mm a 50 mm)
	Měřicí čidla	Teplota Klima	Odporový teploměr Pt 100 psychrometrický systém měření vlhkosti se samočisticím psychrometrickým čidlem s nuceným smáčením
	Ochrana před kondenzací	Odvlhčovač	prostřednictvím samostatného odvlhčovacího kondenzačního chladiče pro zabránění rosení zkušebních vzorků




¹ Výrobek obsahuje fluorované skleníkové plyny.

² Díky použití součástí ze silikonu není zkušební prostor zcela prost emisí. Pokud má být zkušební prostor zcela prost emisí, vyžaduje to technické vyjasnění a na objednávku můžeme takové provedení nabídnout.

³ Při umísťování zkušebních vzorků je třeba dodržovat minimální odstup od stěn 20 mm.

⁴ Výrobní tolerance činí až ± 3 mm.

Právo technických změn vyhrazeno.

OVLÁDÁNÍ & ŘÍZENÍ		
	SIMPAC®	<p>Řízení a regulace přes 32bit-I/O systém s integrovaným Soft-PLC. Software WEBSeason® předává diagnostické a testovací informace na ethernet a na přání i na intranet. Grafické zobrazení nastavené a reálné hodnoty teploty a klima. Controlpad integrovaný ve dveřích.</p> <p>Ovládací/programovací- a kontrolní jednotka s 18cm (7“) dotykovým Webpanelem, uchycena na dveřích</p>
KOMUNIKACE		
	Rozhraní	<p>4 digitální výstupy pro připojení zařízení zákazníka přes bezpotenciálové kontakty, max. zatížení 24 V DC, 0,5 A</p> <p>4 digitální vstupy pro odezvu zařízení zákazníka, zatížení max. 24 V, cca 30 mA</p> <p>Ethernet 100/1000 megabit připojení pro integraci do síťového prostředí</p> <p>1 USB pro ukládání programovacích a měřených dat na vnější úložiště¹</p>
	Protokoly	Textový protokol SimServ pro ovládání klimatické zkušební komory přes ethernetové rozhraní
BEZPEČNOST		
	Ochrana zkušebních vzorků	<p>Tepelná pojistka podle EN 60519-2:2006, termická třída bezpečnosti 2; nezávisle nastavitelný teplotní omezovač s hodnotami t_{min} / t_{max} čidlo zabudované ve zkušebním prostoru, individuálně nastavitelná pevná hodnota</p> <p>Softwarový omezovač teploty min/max, individuálně nastavitelné pevné hodnoty</p>
	Ochrana zkušební komory	bezpečnostní teplotní omezovač (STB) slouží k ochraně před překročením teploty ve zkušebním prostoru
	Odpojení vzorku	kontakt bez potenciálu speciálně pro vyzařující vzorky, vyveden na zdířku s max. zatížením 24 V, 0,5 A

¹ USB-Stick není obsahem dodávky. Před započítáním zápisu se ujistěte o správné funkčnosti vašeho USB média.

Právo technických změn vyhrazeno.

Zkušební normy pro klimatické zkoušky

Zkoušky chladu	Konstantní klima
IEC 60068-2-1, Test A	IEC 60068-2-67
ISO 16750-4, nízké teploty	IEC 60068-2-78
ETSI EN 300019-2-4, Test Ab/Ad	ISO 16750-4, stálé vlhké teplo
MIL-STD-810 G, Meth. 502.5	ETSI EN 300019-2-4, Test Cab
JESD22-A119	MIL-STD-202 G, Meth. 103B
Zkoušky horka	JESD22-A101C
IEC 60068-2-2, Test B	Střídavé klima
ISO 16750-4, vysoké teploty	IEC 60068-2-30, Test Db, Var. 1
ETSI EN 300019-2-4, Test Bb/Bd	IEC 60068-2-30, Test Db, Var. 2
MIL-STD-202 G, Meth. 108A	IEC 60068-2-38
MIL-STD-810 G, Meth. 501.5	ISO 16750-4, cyklování vlhkého tepla
MIL-STD-883 J, Meth. 1008.2	ISO 16750-4, Teplota/Vlhkost, cyklování
JESD22-A103D	ETSI EN 300019-2-4, Test Db
Zkoušky střídání teplot	VG 95210, Blatt 7, Meth. 106C
IEC 60068-2-14, Test Nb	MIL-STD-202 G, Meth. 106D
ISO 16750-4, Temp. kroky	MIL-STD-331 C, Test C1
ISO 16750-4, Temp. cyklování	MIL-STD-750-1, Změna 3
ETSI EN 300019-2-4, Test Nb	MIL-STD-810 G, Meth. 507.5
MIL-STD-331 C, Test C6	MIL-STD-883 J, Meth. 1004.7
JESD22-A105C	JESD22-A100D

Upozornění: Teplotní hodnoty (zkušební úrovně) uváděné v normách jsou omezeny max. a min. teplotou zkušebního prostoru. Zkušební systém odpovídá těmto požadavkům, pokud je schopen kompenzovat vlivy zkušební vzorku a jeho tepelného vyzařování v rámci rozsahu výkonu tohoto zařízení.

Vztažným bodem pro hodnoty měření a údaje tolerancí je střed zkušebního prostoru. Na přání lze za úplatu dodat průkazní dokumentaci pro každou zkušební hodnotu.

Vaše norma v seznamu chybí? Kontaktujte nás!

Poznámky a definice

Ověření časové odchylky teploty a vlhkosti se provádí ve středu zkušebního prostoru, v ustáleném stavu, bez zkoušeného předmětu, bez přídavného tepelného záření a bez doplňkové výbavy.

Tovární WKD kalibrace hodnot teploty a vlhkosti se provádí kalibrovanými měřicími přístroji ve středu zkušebního prostoru a doloží se certifikátem.

Doplňkově se nabízí mj. i kalibrace prostorového rozložení státní službou DKD, která je členem EA (European Cooperation for Accreditation) a také ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation).

Všechny hodnoty jsou uvedeny jako průměrné, platí pro standardní přístroje při teplotě okolí +25° C, při teplotě chladicí vody +18° C a jmenovitém napětí 400 V/50 Hz, bez vloženého zkoušeného předmětu, bez tepelného záření a doplňkové výbavy.

Zařízení může být také připojeno k napájení 3/N/PE AC 380 V +/- 10 % 50 Hz. Hlavním rozdílem při jmenovitém napětí 380 V je potom přibližně 10% snížení parametru rychlosti změny teploty.

Čidla pro regulaci a omezovače teploty jsou umístěna v přívodu vzduchu.

Zařízení je určeno pro umístění do suchých a větraných prostorů s max. stupněm znečištění 2 podle EN 50 178: 1997.

Zkoušky a měření EMC (elektromagnetická kompatibilita) se provádějí podle EN 61000-6-3: 2007. Odolnost proti rušení: EN 61000-6-2: 2005.

Emise ve zkušebním prostoru je omezena použitím dílů z temperovaného silikonu. Případné požadavky na emisní čistotu je nezbytné předem technicky projednat.

Při teplotách >+5° C je možný spojitý provoz, při teplotách <+5° C nespojitý nebo s přídavným vysoušečem tlakovým vzduchem.

Použitá zobrazení slouží jen jako ilustrační příklady. Odchytky, které jsou dané dalším technickým pokrokem, jsou přípustné.

Podle nařízení EU 517/2014 je povinností provádět u stacionárních chladicích zařízení s objemem chladiva od CO₂-ekvivalentu 5 až 50 t minimálně jednou ročně přezkoušení těsnosti chladicího okruhu a vést o tom záznam v dokumentaci k přístroji. Na vyžádání vám můžeme tuto službu jako kompetentní partner provádět.



Naše servisní organizace vám na přání provede kalibrace zařízení využitím kalibrační laboratoře dle č. 2358 akreditovanou od ČIA podle normy ČSN EN ISO/IEC 17025.

