

Výroba elektrotechnických zařízení a systémů

VEZAS

Přenosná chladicí pírka pro teploty do 600 °C

ChPP - 1



Technický popis a návod k použití

Přenosná chladicí pírka ChPP-1 je malá pírka v transportním provedení. Prostor pro vzorky má rozměr podstavy 110x110 mm a výšku 60mm. Tepelná izolace je vláknitá a její tloušťka je taková, aby samovolné chladnutí vyhřáté pícky se vzorky bylo blízké chladicí křivce.

Vzorky skla se narovnají do vyhřáté pícky, ta se uzavře, případně dohřeje a po odpojení od sítě lze pícku se vzorku dopravit na požadované místo.

Napájecí obvody jsou ve spodní části skřínice. V zařízení je použit jednoduchý regulátor teploty Eurotherm E2132 s termočlánkem typu "K" jako čidlem ve vytápěném prostoru. V regulátoru je využito i ochranné relé, které odpojí silové napájení pece, pokud její teplota překročí nastavenou hodnotu.

V případě potřeby lze využít pícku pro přechlazení vložených vzorků. Pro tento režim lze využít rampovou funkci regulátoru teploty E2132.

Obsah

Úvod	2
Parametry přístroje	3
Ovládací a indikační prvky	3
Návod k použití	4
Popis zapojení	7

Parametry přístroje

Maximální teplota	600 ^o C
Vnější rozměry	230 mm šířka
	230 mm hloubka
	280 mm výška
Rozměry pracovního prostoru	110 mm šířka
	110 mm hloubka
	60 mm výška
Napájecí napětí	230 V
Maximální příkon	350 VA
Ochrana	dle ČSN 32200-4-41 odpojení sítě TN-C s ochranným uzemněným vodičem PEN (z/ž)
Regulace teploty	regulátor E2132
Regulační termočlánek	"K"
Teplotní program	pouze nájezd na teplotu
Vyhřátí prázdné pece na 600 ^o C	za 20 min
Samovolné chladnutí z 500 na 250 ^o C	za 1 hodinu
Celková váha	5 kg

OVLÁDACÍ A INDIKAČNÍ PRVKY

1/ Hlavní vypínač

Slouží k zapínání pece. Vypínač je na předním panelu napájecího modulu a po zapnutí svítí.

2/ Led-dioda "proud topným elementem"

Zelená led-dioda signalizuje průchod proudu topným elementem. Kontrolka bliká stejně jako výstup OP1 regulátoru E2132 . Pokud neblíkají současně, jedná se o poruchu akčního členu nebo vinutí pícky.

3/ Regulátor teploty E2132

Jednoduchý regulátor teploty je hlavním ovládacím a indikačním členem celého zařízení. Umožňuje indikaci teploty, regulaci na konstantní hodnotu a řízený nájezd na teplotu.

význam displejů, led-diod, a tlačítek v základním režimu:

displej	- teplota měřená
displej po aktivaci	- teplota žádaná
dioda OP1	- aktivní výstup regulátoru
dioda OP2	- alarmový výstup
tlač.1	- listování v seznamech
tlač.2	- listování uvnitř seznamu
tlač.3	- snižování
tlač.4	- zvyšování

4/ Vypínač topení

Slouží především ke kontrole pracovního režimu pícky.

NÁVOD K POUŽITÍ

1/ Mechanická provedení

Přenosná chladicí pícka tvoří jeden celek. Plášť pícky je vyroben z hliníkových plechů. Plechové pouzdro na vzorky má na dně upevněn topný element. Tento komplet je volně položen do tepelné izolace. Musíte proto používat pícku velmi opatrně a zbytečně ji nenaklánět.

Horní víko je zajištěno, protože fixuje tepelnou izolaci na kovovém pouzdru se vzorky. Tepelná izolace je vláknitá a po jejím opotřebení ji nahrad'te novou.

2/ Elektrické připojení

Síťový kabel je součástí napájecího modulu. Použitá zásuvce na 230V postačí běžné jištění. Zapnutý stav je indikován rozsvícením displeje regulátoru teploty.

3/ Regulační termočlánek

Uvnitř pícky je nainstalován termočlánek typu "K". Konec termočlánu je v otvoru niklové základní desky pracovního prostoru. Termočlánek je připojen přímo ke vstupním svorkám regulátoru teploty.

4/ Manipulace se vzorky

Pracovní prostor pícky je přístupný po odklopení horního krytu . Kolem pracovního otvoru je pouze vláknitá izolace, proto vkládejte vzorky opatrně.

5/ Zapnutí pece

Zapnutí pece se provede hlavním vypínačem na předním panelu elektrického modulu. Zapnutý stav je zřejmý z rozsvícení indikačních prvků na předním panelu regulátoru teploty.

Displej ukazuje okamžitou teplotu uvnitř pece.

6/ Automatická regulace teploty

Regulace teploty je v základním režimu prováděna na konstantní hodnotu a nastavování se děje tlačítky více/méně. Na displeji je indikována měřená teplota. Po stlačení tlačítka více nebo méně se přepne displej do režimu indikace žádané hodnoty.

Pokud potřebujete využít další funkce regulátoru, důkladně prostudujte přiložený manuál. Použitý regulátor umožňuje řízený nájezd na žádanou hodnotu teploty a definovanou dobu výdrže.

Platí, že regulační termočlánek musí být bezpodmínečně v prostoru pece.

Teplota vzorku nebude přesně souhlasit s teplotou indikovanou regulátorem teploty.

8/ Bezpečnost při práci

Při práci dbejte základních předpisů pro práci na elektrickém zařízení a zajistěte pravidelnou revizi zařízení.

Kromě nebezpečí úrazu obsluhy elektrickým proudem může dojít ke zranění, která jsou specifická pro tepelná zařízení. Proveďte instrukci obsluhy i v tomto směru.

9/ Pokyny pro údržbu

Zařízení nevyžaduje zvláštní údržbu. Prostor uvnitř, ale i vně pícky udržujte v čistotě.

Pravidelně kontrolujte celistvost tepelné izolace. Při značném poškození ji musíte vyměnit. Jinak se zvyšují tepelné ztráty a uložené vzorky chladnou příliš rychle.

Porucha termočlásku je signalizována na displeji regulátoru teploty. V zařízení je použito termočlásku „K“. Termočlánek je přístupný po celkové demontáži.

Výměna pojistek :

Pojistky jsou přístupné na zadním panelu.

P1 .. 4A .. Hlavní pojistka

P3 .. 1A .. Regulátor teploty E2132

P2 .. 3,15A .. Napájení pece

Veškerou údržbu a opravy pece musí provádět osoba s odpovídající elektrotechnickou kvalifikací.

Půlroční záruční opravy a další případný servis Vám zabezpečí výrobce zařízení:

V E Z A S

Hradec Králové

Okružní 948

tel./fax. 495 407 203

Přejeme Vám spokojenost při využití Přenosné chladicí pícky ChPP-1 a jsme připraveni k další spolupráci.

POPIS ZAPOJENÍ

Přenosná chladicí pírka ChPP-1 je konstrukčně řešena tak, aby umožnila pomalé chladnutí vložených vzorků skla. Pírku lze krátkodobě vyhřát na maximální teplotu 600°C. Elektrické schéma zapojení obvodů pece je uvedeno na výkrese č.VEZ04-201.

Přístroj je napájen ze sítě 230V. Výkonový prvek spíná v nule, čímž je sníženo rušení na minimum. Řízení pece zabezpečuje regulátor teploty E2132.

Od výrobce je vstup nastaven pro termočlánek „K“.

Regulační výstup E2132 je logický a je přímo připojen k polovodičovému relé. Sepnutý stav výstupu je indikován na předním panelu regulátoru a kontrolka je i na vlastním spínači.

Dále je regulátor osazen výstupním relé. To je využito v režimu alarmové funkce, a to při překročení maximální nastavené hodnoty. Při konfiguraci musí být nastavena inverzní funkce výstupu. Při překročení nastavené hodnoty relé rozezne, a tím je odstaveno i topení pece. Od výrobce je nastavena maximální teplota A11 na hodnotu 650°C.

V základní režimu je využito u regulátoru pouze regulace na konstantní hodnotu. Žádaná hodnota se na displeji objeví po stlačení některého z tlačítek více/méně a měnit ji lze pomocí těchto tlačítek. Po uvolnění tlačítek se po 3 vteřinách displej navrácí k indikaci skutečné teploty.

V hlavním menu je přístupné nastavení alarmu a spuštění automatického ladění konstant regulátoru. Jsou-li tyto funkce aktivní, jsou signalizovány problikáváním na displeji. Automatické ladění konstant regulátoru je provedeno u výrobce. Pro přísnější nároky můžete ladění opakovat, a to v případě, že se změní pracovní podmínky regulovanou soustavy. Pokud se tyto podmínky mění významně, je to dokonce nutné. Bližší informace jsou v manuálu pro regulátor E2132, který je přiložen jak v originále tak i v českém překladu. V návodu je označeno nastavení hlavních parametrů regulátorů. Před jejich úpravou důkladně prostudujte návod. Pozor, regulátor lze zabezpečit heslem proti nežádoucí manipulaci.

Silový výstup je chráněn jednak pojistkou P2 a dále je veden přes ochranné relé, které vypíná výstup při překročení maximální teploty. Jednotka obsahuje i proudové trafo, které s připojenou diodou slouží k indikaci skutečného proudu vinutím pece.

Základem pece je topný element navinutý v keramické tvarovce a má výkonem 350VA. Tvarovka je upevněna pod základní niklovou deskou.