



PROCONT HKV SOROZATÚ HŐKEZELŐ KEMENCE VEZÉRLÉS

„Jó temperálás nélkül nincs jó minőségű termék!”

FONTOSABB MŰSZAKI JELLEMZŐK

- Alkalmazható hőkezelésre, beégetésre
- Hőmérséklet szabályozás pontossága akár $\pm 1^\circ\text{C}$
- Állandó vagy ciklikus üzemmű
- A hőkezelési ciklus paraméterei felhasználó által szabadon megadhatók
- 4 előre definiált hőkezelési ciklus
- Terepi buszra csatlakoztatható
- Változó paraméterű PID hőmérséklet szabályozó
- Hőkezelési ciklusok nyomtathatók, dokumentálhatók
- Különböző elérési szintű felhasználói beavatkozások



1. ábra: Villamos fűtésű hőkezelő kemence vezérlése

Hőkezelés

Az anyagok megmunkálása közben létrejövő belső feszültségek mentesítésére alkalmazzák. A saját feszültségek leépülése annál gyorsabb és tökéletesebb, minél magasabb hőmérsékleten történik a hevítés. A feszültségek újbóli keletkezésének megakadályozása érdekében a hevítést igen lassú lehűtés kell, hogy kövesse. Az ehhez szükséges paraméterek konfigurálhatóak.

Beégetés

Legtöbb esetben olyan lakkokhoz, festékekhez, ellenálláspasztákhoz alkalmazott eljárás, melyek keményedése szobahőmérsékleten nem megy végbe. A beégetést a tárgyak nagyságától és számától függően beégető vagy folyamatos üzemmű alagútkezemében végzik. E vezérlés alkalmas mind a beégetőkemence, mind pedig a - max. 4 zónás - alagútkezemé complete vezérlésére.

Pontos szabályozás

A nagy számítású teljesítményű mikroprocesszoron futó, lebegő-pontosan leképezett szabályozási algoritmusoknak köszönhetően a kemence hőmérsékletét $\pm 1^\circ\text{C}$ -os tartományban lehet tartani.

Villamos fűtésű kemence vezérlés

A villamos fűtés esetén a kemence belső levegőjét fűtőellenállással melegítjük és keringetjük. Alap kivitelben az egyenletes hőeloszlás érdekében négy keringető ventilátorral felszerelt blokk található. Visszahűtéskor egy villamosan vezérelt szalun keresztül hideg levegőt engedünk a kemencébe, a meleg levegőt pedig egy visszahűtő ventilátorral elszívjuk. Ezt a motort frekvenciaváltóról tápláljuk a pontos szabályozás érdekében.

Kezelői felület

A központi vezérlő szekrények a 2. ábrán látható kezelői felülettel rendelkeznek. Ezen megtalálhatók mindazon beavatkozó és kijelző szervek, melyek a kemence működési paramétereinek beállításához, vagy nyomon követéséhez szükségesek. A grafikusan is megjelenő hőmérséklet-idő diagram három hónapra visszamenőleg tárolódik, amit egy nyomtató segítségével bármikor jegyzőkönyvezni lehet. Továbbá lehetőség van ezen információk átadására egy központi adatbázisnak.



2. ábra: Kezelői felület



A vezérlőszekrény műszaki paramétereit:



3. ábra: Kemence vezérlő szekrény

Jellemző	Jellemző leírása, értéke
Hálózati feszültség	230 V AC $\pm 10\%$
Teljesítmény felvétel	300 VA ⁽²⁾
Védettség	IP54
Műk. hőmérséklettart.	0...+40 °C
Vezérlési mód	Tárolt programú vezérlés
Kijelzés	Üzemállapot kijelzése a lámpaoszlopon, hibatípusok és egyéb információk megjelenítése a 15"-os érintőképernyős kijelzőn.
Kezelőszervek	START, STOP nyomógomb, valamint az érintőképernyős kijelzőn megjelenő funkciógombok.
Be-, kimenetek	38 db. 24 V DC potenciál leválasztott digitális bemenet
	26 db. 24 V DC potenciál leválasztott digitális kimenet
	6 db. ± 80 mV jelszintű, hőelemet fogadó analóg bemenet
	2 db. 0-10 V jelszintű analóg kiment
Tömeg	140 kg ⁽²⁾
Méret (szél. x mag. mély.)	800 x 2000 x 400mm

Az erősáramú szekrény műszaki paramétereit:

Paraméterek	Paraméter leírása, értéke
Hálózati feszültség ⁽¹⁾	3 x 400 V AC $\pm 5\%$
Teljesítmény felvétel	30kW/blokk (max.: 4 blokk)
Fűtőtestek táplálása	Háromfázisú, változtatható kimeneti feszültség. A kimeneti feszültség változtatása hullámsomag modulációval történik.
Ventilátorok táplálása	4 db keringtető ventilátorok hálózatról, 1db visszahűtő ventilátor frekvenciaváltóról.
Zsalumozgatók táplálása	Egyenáramú motorok esetében 24 VDC, 5A-es tápegység. Váltakozóáramú áramú motorok esetében hálózati feszültség.
Védettség	IP54
Környezeti hőmérséklettartomány	0...+40 °C
Túlterhelés és zárlatvédelem	Fűtőtestek táplálására szolgáló áramkörben: félvezetővédő gyorsbiztosító.
	Keringtető ventilátorok és a zsalukat mozgató motorok áramkörében: motorvédő kapcsoló.
	Visszahűtésre szolgáló ventilátor tápáramkörében: félvezető zárlatvédelem
	Érzékelők tápáramkörében: kismegszakító, ill. olvadóbiztosító.
Tömeg	250 kg ⁽²⁾
Méret (szél. x mag. mély.)	1200 x 2000 x 400mmMéret



4. ábra: Villamos fűtésű kemence erősáramú szekrény

⁽¹⁾ A hálózati betáplálás és a kimenet kábelei a kábelrendező lábazon keresztül futnak be a szekrénybe.

⁽²⁾ Közelítő érték

⁽³⁾ A berendezés teljes magassága, ami tartalmazza a kábel-rendező lábazon.