

PROKLUZY



Indikace hodnot a mezí prokluzu na kroužcích

Zpracování hodnot snímačů zajišťují speciální moduly přenášející informace prokluzu kroužků přes RS485 na průmyslový PC. Stav měření a režim otáčení pece jsou součástí diagnostiky.

KOMPENZACE VLIVU PROSTŘEDÍ



Kompenzace vlivu venkovního prostředí je prováděna pomocí pyrometru umístěného na vhodném místě v blízkosti povrchu pláště pece. Při zatlumení měření (typicky mlha) je automaticky vypočítávána korekce na teplotní mapu povrchu pláště.

CHLADÍCÍ VENTILÁTORY

Ovládání chladících ventilátorů pomocí OPC serveru dle monitorované teploty na úseku pláště pece v místě ventilátoru a zvolených teplot pro zapnutí a vypnutí ventilátoru.

Zobrazení stavu v nastaveném rozsahu historie.

□ HARDWARE

Infračervený snímač, elektronika pro zpracování dat, napájecí zdroje a klimatizační komponenty jsou umístěny ve skříni pro průmyslové prostředí.

Součástí elektroniky je komunikační linka s převodníkem Ethernet/optika pro datové spojení s TEMOS serverem. Standardní optické rozhraní je s konektory ST.

Pro zaměření infračerveného čidla na osu pece je skříň umístěna na 3-osém polohovacím držáku.

Pro zaměření lze použít IP vizuální kameru, která může být součástí infračerveného čidla. V případě použití infračerveného čidla se zabudovanou vizuální IP kamerou, je použit další převodník Ethernet/optika.

SYSTÉMOVÁ DATA

Podporovaná infračervená čidla

- TMC8, TMC7, TMC6, TMC5 (včetně integrované IP kamery)
- THP7KLN, THP7, THP6, THP5
- Systém je možno doplnit jiným typem infračerveného čidla dle požadavku zákazníka

Historická data

- Volba periody ukládání dat v minutách, rozsah 1 30 minut
- Celková doba uložených dat je definována pouze velikosti datového úložiště

Volitelné moduly systému (Option)

- Měření prokluzu kroužků pece
- Ovládání chladicích ventilátorů
- Kompenzace vlivu prostředí na měření teploty pláště pece pomocí pyrometru
- Měření zastíněných míst na peci pyrometry
- Sledování stavu vyzdívek pece
- Webový přístup k měřeným datům (webová vizualizace běžící ve webovém prohlížeči)

AUTPRO s.r.o., Kaštanová 34, 620 00 Brno, Czech Republic Tel.: +420 545 563 345, E-mail info@autpro.cz, **www.autpro.cz**



SYSTÉM MĚŘENÍ TEPLOTY PLÁŠTĚ ROTAČNÍ PECE



Nový systém integrovatelný do moderních sítí a mobilních konfigurací využívající nově aplikovanou přehlednou 3D grafiku a rozšířenou diagnostiku stavu pece



Hlavní vlastnosti

TEMOS

- Přehledné 3D zobrazení dat
- □ OPC technologie
- Webový přístup odkudkoliv
- Statistika vyzdívek
- Měření prokluzu
- Ovládání chlazení
- Kompenzace vlivu
- prostředí pyrometrem
- Měření zastíněných míst pece pyrometry





VISUALIZACE



3D ZOBRAZENÍ

- Originální zobrazení 3D pro sledování průběhu různých vybraných hodnot historie pro zvolený čas
- Teplotní profil max, avg a min teploty pláště pece celé délky pece včetně zobrazení aktuálních mezí teplot Rotující 3D objekt pece
- Přehled typů vyzdívek dle délkové pozice
- Teplotní mapa (max, avg nebo min) pro celou délku pece ve zvoleném časovém období
- Další volitelná zobrazení historie:
- Otáčky pece
- Teplota celého pláště pece pro zvolenou pozici
- Hodnoty prokluzů
- Stav chladících ventilátorů
- Hodnoty teplotní kompenzace
- Zoom z vybraných objektů
- Jedním tlačítkem volitelná orientace 3D zobrazení pro snadné sledování vybraných grafů a obrazů

TEPLOTNÍ HISTORIE

Nové zobrazení historie průběhu teplot (max, avg, nebo min) pro zvolené časové období a vybranou délkovou pozici na peci umožňuje diagnostikovat radiální posuv nálepku včetně vyzdívky s určením přesné pozice a úhlu posunu, a časového období

ZOOM

Zoom okno z teplotní mapy a mapy historie teplotních profilů s možností:

- Změny pozice bodu
- Změny velikosti okna na kteroukoliv stranu Volba módu fixace času kdy byl zoom
- zřízen umožňuje sledování dalšího vývoje ve zvoleném Zoom okně

MENU

- Snadná volba zobrazení různých aktuálních a historických technologických dat
- Zobrazení aktuálních a historických dat z vybavení option jako jsou prokluzy, teplotní 500 kompenzace nebo chlazení
 - Vstup do konfigurace a nastavení
 - Zobrazení veškerých dostupných dat vztažených k jednotlivým vyzdívkám
 - Zobrazení seznamů aktuálních i historických alarmů a událostí
 - Tisk grafiky zobrazení



400 🥭

300



- Přehledné informační pole:
- Poslední čas update
- Indikace Min, Avg a Max hodnoty teploty pro vybranou délkovou pozici Hodnota teploty dle pozice kurzoru

9,9 metrů, 407°

- Hodnota maxim. teploty na zobrazené teplotní mapě Otáčky pece
- Hodnoty a rozsahy prokluzů
- Hodnoty měřené pyrometrem a infračerveným čidlem na pozici pece, kde je instalován pyrometr

JEDNOTLIVÉ SCANOVÁNÍ

Profil hodnot aktuálních teplot po celé délce pece snímaná infračerveným čidlem, je zobrazovaná v případech nízkých nebo nulových otáček a nebo při nájezdu pece.



KONFIGURACE A NASTAVENÍ

Uživatelská konfigurace a nastavení:

- Teplotní meze nezávislé nastavení horní a dolní meze, nastavitelná pozice na peci, 3 úrovně velikosti mezní hodnoty, možnost použít hysterezi
- Meze prokluzů nastavení dolní a horní meze
- Nastavení plochy nebo samostatného bodu na plášti pece pro poskytování teplot OPC serverem
- Nastavení parametrů vyhodnocovacích modulů
- Zobrazení diagnostiky
- Systém uživatelů a nastavení práv dle skupin definovaných práv

ALARMY A UDÁLOSTI

Propracovaný systém alarmů a událostí s identifikací uživatele, který provedl konfirmaci alarmu nebo ztlumil výstražný zvuk alarmu.

Unikátní možnost zobrazit pomocí jediného tlačítka úsek teplotní historie na základě data a času vybrané historické události nebo alarmu.



-

11

0



DETAILNÍ 2D ZOBRAZENÍ

Zvětšený obraz teplotního profilu včetně mezí teplot, teplotní mapy celého pláště a rotujícího 3D modelu pece s aktuální teplotou.



VYZDÍVKY

- Zadávání a editace jednotlivých vyzdívek v požadovaných úsecích
- Volba nových materiálu včetně grafiky Možnost sledování stavu opotřebení dle produkce
- Databáze všech vyzdívek s názvy, časem a umístěním na peci, a specifickou grafikou pro každý typ
- Grafické zobrazení rozložení jednotlivých vyzdívek na zobrazované historii průběhu max, avg nebo min teploty ve zvoleném časovém intervalu





. P1: <mark>22 mm</mark> 02 ↔ 44 P2: 02 mm 01 ↔ 28 P3: 11 mm 04 ↔ 32

26,9 m:

Avg: °C

Pyr: °C

