

Was ist neu an ModulTherm[®] 2.0 ?



| Schlagwort | Technische Maßnahmen | Kundenvorteil / -nutzen |
|------------|----------------------|-------------------------|
|------------|----------------------|-------------------------|

Umwelt

| | | |
|--------------------------------|---|--|
| Verringerte Geräuschemissionen | Neue Pumpen, Hena/Busch statt Uno Schallpegelmessungen bei Getrag haben Werte < 75 db(A) ergeben | Lärmschutzvorschriften in der Automobilindustrie werden ohne zusätzliche Schallschutzmaßnahmen erfüllt. Keine Investitionen in Schallschutzmaßnahmen. Verbesserte Arbeitsbedingungen |
| Kat | Katalytische Abgasbehandlung | Noch Umweltschonender |

Qualität

| | | |
|-----------------------------|---|---|
| Erweiterte Datenbank | Umfangreiche Datenbank wird erstellt. Nahezu beliebig konfigurierbar. Umfangreiche Suchfunktionsmöglichkeiten | Daten können für statistische Zwecke beliebig weiterverwertet werden. |
| Prozess-Monitoring (Pro-Mo) | Wichtige Prozessgrößen werden chargenbezogen überwacht. Schwellwertüberschreitungen werden signalisiert und dokumentiert | Höherer Qualitätsstandard. Vermeidung von Schlechtchargen, d.h. z.B. Ausfälle von Getrieben im Feld (Rückrufaktionen) |
| Automatischer Lecktest | Vollautomatischer Ablauf einer Leckratenprüfung in jeder Behandlungskammer. Vermeidung von Prozessstörungen infolge Luftlecks in der Anlage | Vermeidung von schlechter Bauteilqualität |
| Optimierte Rezeptverwaltung | Rezeptstatus (Entwicklung, freigegeben, gesperrt) | Reduzierung von Fehlbehandlungen infolge falscher Rezepte |
| Chargenerkennung | Optische Dokumentation von Chargeninformationen über Kameras. Signalisierung bei falschem Chargenaufbau | |

Was ist neu an ModulTherm[®] 2.0 ?



| Schlagwort | Technische Maßnahmen | Kundenvorteil / -nutzen |
|---|---|--|
| Automatisierte Datensicherung | Daten werden regelmäßig vollautomatisch auf zusätzlichen Sicherungssystemen gespeichert | Höchstmögliche Datensicherheit |
| Verwaltung Maschinenparameter | Es existieren verschiedene Maschinenparameterebenen (ALD>nicht veränderbar, Kundenparameter>vom Kunden veränderbar, Defaultparameter>Werkseinstellung, Developmentparameter>zu Entwicklungszwecken) | Erhöhter Schutz gegen falsche Parametereinstellungen, Vereinfachte Parametermodifikation |
| Automatische Prozesspumpstandsumschaltung | Bei Bedarf (höherer Gasanfall, mehr betriebene Behandlungskammern) erfolgt automatische Zuschaltung weiterer Pumpstände ohne mechanisches Umstecken, bzw. manuelles Umschalten) | Vereinfachte Bedienung. Vermeidung von Bedienungsfehlern |
| Chargenwägeeinrichtung | Charge wird vor Prozessbeginn gewogen. Gewicht wird mit Sollwert im Rezept verglichen. Fehlermeldung bei Abweichung Soll/Ist | Fehlerhaft bestückte Bauteilchargen werden erkannt. Vermeidung von Fehlchargen durch falsche Rezepte |

Wirtschaftlichkeit

| | | |
|------------------------------|---|--|
| Taktzeitverkürzung | Taktzeit von 25 auf 15 min verringert. Abschreckmodul fährt schneller, mehr Pumpkapazität, größerer Kompressor, Prozessoptimierung | - 40% Produktivitätssteigerung - pro Anlage können mehr Behandlungskammern bedient werden (geringerer Investitionsbedarf) |
| Höhere Zuverlässigkeit | Durch Auswertung von Produktionserfahrungen und Optimieren, d.h. Ausmerzen von Schwachstellen an einzelnen Anlagenkomponenten (Ventile, Sensoren. | Höhere Verfügbarkeit / Zuverlässigkeit. Vermeidung ungeplanter Anlagenstillstände. Verlängerte Wartungsintervalle |
| Höherer Automatisierungsgrad | Automatisches An-/Abfahren der Anlage (Wochenende, Wartung, geplanter Stillstand). An-und Abfahrprozesse frei konfigurierbar | Reduzierter Personalaufwand. Reduzierter Energiebedarf |

Was ist neu an ModulTherm[®] 2.0 ?



| Schlagwort | Technische Maßnahmen | Kundenvorteil / -nutzen |
|-------------------------------|---|---|
| Priorisierung von Chargen | Beliebige Priorisierung von Chargen im Chargenspeicher durch Bediener. Anpassung des Produktionsschrittes Wärmebehandlung an die gesamte Produktionskette | Produktionsflexibilität |
| Automatischer Wartungszustand | | |
| Netviewer | Störfalldiagnose bzw. analyse von in der Kundenanlage durch Lieferanten über Internet. Steuerungseingriffe und Korrekturen über Internet möglich | Schnelle Fehleranalyse im Störfall. Kürzestmögliche fehlerbedingte Ausfallzeiten. Höchste Verfügbarkeit. Reduzierung störfallbedingter Kosten (Service, Produktionsausfall) |
| Energiemanagement | Prozessoptimiertes Energiemanagement zur Minimierung des Energieverbrauchs | Geringere elektrische Anschlussleistung. Reduzierung der Verbrauchskosten durch Vermeidung von starken Schwankungen bei der elektrischen Leistungsentnahme |
| Verbessertes Alarmhandling | Alarmer werden gekennzeichnet und lassen sich damit einfach suchen, filtern, statistisch auswerten | Vereinfachte Analyse von Schwachstellen an der Anlage (Pareoanalyse). Steigerung der Verfügbarkeit . Optimierung von Wartungsintervallen zur Vermeidung von ungeplanten Anlagenstillständen |
| Wartungsmanager | Wartungsintervalle können nach unterschiedlichen Kriterien definiert werden. Bspl.: Anzahl Chargen/BK bzw. Dauer Heizung ein/BK | Optimierte /Reduzierte Wartungsintervalle. Reduzierung von Stillstandszeiten. |
| Anlagentiming | Bessere Darstellung über das Zeitverhalten der Anlage mit einer Liste von Zeitaussagen (Wann kommt eine Charge in oder aus der Anlage) | Abläufe im Gesamtproduktionsfluss können besser geplant werden |
| Multiuserfunktion | | |

Was ist neu an ModulTherm[®] 2.0 ?



| Schlagwort | Technische Maßnahmen | Kundenvorteil / -nutzen |
|-----------------------------|---|---|
| Hoher Standardisierungsgrad | Sensorik, Ventile wurden standardisiert. Verringerte Teilevielfalt (4 statt 10 verschiedene Typen) Instrumentierung stark am Automobilstandard orientiert | Verringerte Ersatzteilhaltung. Vereinfachte Wartung |
| EFF1 | Pumpen und Antriebe in höchster Energieeffizienzklasse | Reduzierter Energiebedarf |

Bauteilverbesserung

| | | |
|---------------------------------------|--|--|
| Erhöhung Dauerfestigkeit der Bauteile | Keine Korngrenzenoxidation an den Bauteilen durch Sauerstofffreie Atmosphäre | Höhere Standzeiten der Getriebe, größere Drehmomente bei kleineren Bauteilen, kleinere Bauteile ergeben Gewichtersparnis und dadurch geringerer Kraftstoffverbrauch, |
|---------------------------------------|--|--|