

Dual-Dry® RTO

Trockner mit integrierter regenerativer Abluftreinigung

Dual-Dry® RTO

Trockner mit integrierter regenerativer Abluftreinigung



AMERICAS

United States
MEGTEC Systems, Inc.
 Telephone: +1-920-336-5715
 Toll-free: +1-800-558-2884

Solvent Recovery Division
MEGTEC Systems, Inc.
 Telephone: +1-772-567-1320

Brazil
MEGTEC Systems, Inc.
 Telephone: +55-19-3885-6116

EUROPE

France
MEGTEC Systems SAS
 Telephone: +33-1-69-89-47-93

United Kingdom
MEGTEC Systems, Ltd.
 Telephone: +44-1628-59-1700

MEGTEC Environmental Ltd.
 Telephone: +44-1257-42-7070

Germany
Sequa GmbH & Co.
MEGTEC Systems KG
 Telephone: +49-6181-94040

Sweden
MEGTEC Systems AB
 Telephone: +46-31-65-7800

MEGTEC Systems Amal AB
 Telephone: +46-532-62900

ASIA - PACIFIC

Singapore
Singapore Sales Branch -
MEGTEC Systems SAS
 Telephone: +65-6298-4666

China
MEGTEC Systems (Shanghai) Ltd.
 Telephone: +86-21-6769-7878

India
MEGTEC Systems India Pvt. Ltd.
 Telephone: +91-20-3231-2877 (78)

Japan
MEGTEC Systems, Inc.
 Telephone: +81-78-783-0161

Australia
MEGTEC Systems Australia, Inc.
 Telephone: +61-3-9574-7450

www.megtec.com

Avril 2008 - 00

Haltbarkeit, Zuverlässigkeit und geringer Wartungsaufwand

RTO Systeme sind für ihre Haltbarkeit und Robustheit bekannt. Das Abluftreinigungs-Modul verwendet ein temperaturstabiles Keramikmaterial und bewährte Schaltventile. Zu den weiteren Merkmalen gehören ein Brenner, der nur für das Aufheizen verwendet wird und für die gesamte Lebensdauer der Maschine ausgelegt ist, ein neues robustes Gestängesystem zum Absenken der Düsennetze und der einfache Wartungszugang. Bei der Fertigung werden fortschrittliche Metallurgie und eine stabile Konstruktion verwendet, um für viele Jahre einen zuverlässigen Betrieb sicherzustellen. Mechanischer Aufbau und Prozesskonzeption stellen einen Betrieb ohne Taupunktunterschreitung der Lösungsmittel sicher und verhindern die Bildung von Kondensat und Teer innerhalb des Trockners. Einzelne Papierfanggitter zwischen den Luftdüsenbalken in der Konditionierungszone verhindern, dass das Gebläse und die Luftdüsenbalken mit Papier verstopfen können.

Geringe Transportkosten und einfache Installation

Mit zunehmenden Bahnbreiten nehmen Größe und Gewicht des Trockners immer mehr zu, bis sie einen Punkt erreichen, an dem die Transportkosten und die Transportgenehmigungen zu einem wirklichen Problem werden. Auf der anderen Seite ist ein mechanischer Zusammenbau in der Druckerei aus finanziellen und zeitlichen Gründen nicht wünschenswert. Indem Trockner und Abluftreiniger in zwei kompakte Geräte mit fast gleichem Gewicht aufgeteilt werden, ist der neue Dual-Dry RTO leicht transportierbar, auch bei Bahnbreiten von bis zu 2860 mm. Der Trockner wird an nur drei Punkten mit der Abluftreinigung verbunden und ist so konzipiert, dass die Installationszeit sehr kurz ist. Alle Gebläse verbleiben am Trockner und müssen zum Transport nicht entfernt werden.

Standardmerkmale des Dual-Dry® RTO Europe

Maximale Bahngeschwindigkeit	18 m/s (3550 fpm)
Maximale Papierbahnbreiten	1474, 2060, 2380, 2860 mm
Länge des Trockners	15,7 oder 17,5 m
Max. Farbabdeckung	Standard 3,5 g/m ² (optional bis 4,5 g/m ²)
Standard-Papiergewicht	30 – 150 g/m ² (optional 27 - 250 g/m ²)
Konfigurationen	Horizontal, Ein- oder Doppelbahnig
Bahnrichtung	Konfiguration für links oder rechts
VOC-Abluftreinigung	Thermisch regenerative Abluftreinigung, übertrifft die EC-Vorschriften
Brenner, Versionen	Erdgas, andere auf Anfrage
Primär-Wärmetaucher	Horizontales Monolith-Keramikbett, Nennwirkungsgrad 95 %
Reingaswerte	CnHm < 20 mg/Nm ³ , CO < 50 mg/Nm ³ , NOx < 50 mg/Nm ³
Luftdüsen	Patentierter Dual-Dry Luftdüsenbalken
Steuerung	SPS mit Modem, X-View, X-Recorder und X-Counter Software (Gaszähler optional)
	Eingebautes Pyrometer (IR) am Ende der ersten Zone
	Automatische Temperaturprofilsteuerung für alle Zonen in Abhängigkeit von der Papierqualität
	UEG Regelung des Abluftvolumens
	Schnittstelle zur Gummituchwaschanlage
Türen	Vertikale automatische Türen zum Bahneinzug
Elektrische Leistung	400 V / 50 Hz. Sanft anlaufende Motoren. (Frequenzregelung optional)
Gebläse	Integrierte Umluftgebläse
Normen und Sicherheit	Entspricht allen EC-Normen Druckentlastungsflächen, redundante Steuerung

Dieses Dokument ist kein Vertrag © MEGTEC™ Systems

Hochleistungs-Akzidenzdruck

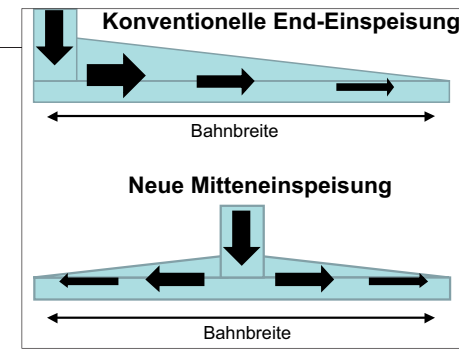
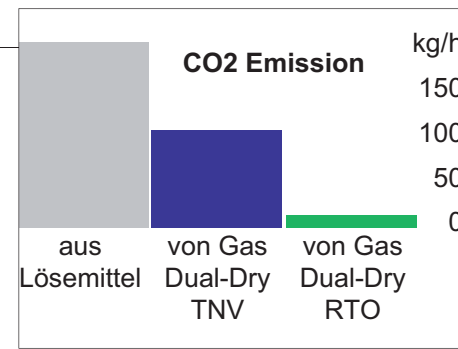
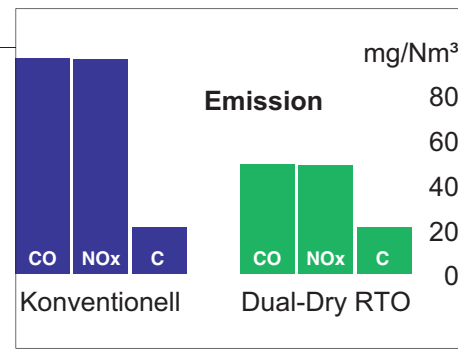
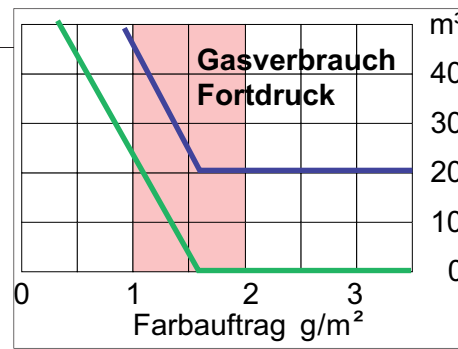
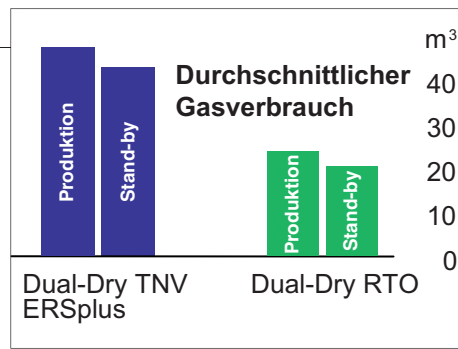


Kontinuierlich steigende Energiepreise und strengere Umweltschutzvorschriften in Kombination mit breiteren und schnelleren Bahnen erfordern eine andere Technologie für den rentablen Betrieb moderner Offset-/Heatset-Druckmaschinen für hohe Auflagen. Seit den 1990er Jahren ersetzen unabhängige regenerative Abluftreinigungssysteme die rekuperative Technik im Rollenoffsetdruck. Zur gleichen Zeit wurden für viele Anwendungen Trockner mit integrierten Abluftreinigern entwickelt. MEGTEC kombinierte die beiden industriellen Trends im Dual-Dry RTO. Der Dual-Dry RTO hat die Standards für Heatset-Systeme im Bereich Energieverbrauch, Umweltschutz, Produktqualität und Betriebskosten über die gesamte Lebensdauer neu definiert.

The bottom line is process knowledge

Dual-Dry® RTO

Trockner mit integrierter regenerativer Abluftreinigung



Dual-Dry RTO - Der wirtschaftlichste Trockner auf der Welt: Im Durchschnitt 50% niedrigerer Gasverbrauch als bei den besten herkömmlichen Systemen auf dem Markt.

Autothermer Betrieb (Null Gasverbrauch) bei vielen Produktionsbedingungen.

Der umweltfreundlichste Trockner auf der Welt: Dank der RTO Technik können 50% niedrigere CO und NOx Emissionen garantiert werden.

Die niedrigsten CO2 Emissionen aller Heatset Trocknungssysteme.

Neue Mitteneinspeisung der Düsenbalken: Bessere Strömungsverteilung und niedrigerer Druckverlust für breite Bahnen.

Einfacher Transport und Installation: 2 Teile, kleinere Laster, niedrigere Transportkosten und einfachere Genehmigung.

Leistungsvorteile des Dual-Dry® RTO

- Patentierte integrierte regenerative Abluftreinigung für die Einhaltung der VOC-Umweltbestimmungen
- Geringste Gesamtkosten über die Lebensdauer
- Extrem geringer Strom- und Gasverbrauch (Wärmetauscher-Wirkungsgrad von 95 %)
- Geringste CO-, NOx- und CO2-Emissionen
- Geringer Ausschuss bei Vorbereitung und Betrieb
- Mittig eingespeistes Dual-Dry® System für hohe Bahnstabilität ohne Berührung der Bahn
- Hervorragender 3-Zonen-Trocknungsprozess
- Heißluftzufuhr in alle Prozesszonen
- Mehrstufige Konditionierungszone
- Automatische Papiertemperaturprofile in Abhängigkeit von der Papierqualität
- Einfache Bedienung vermeidet Bedienungsfehler
- Keine Kondensatbildung im Trockner, keine Beschädigung beim Abkühlen, keine Faltenbildung
- Leicht zu bedienende automatische Prozesssteuerung
- SPS mit Diagnoseunterstützung und Modem
- UEG abhängige Abluftregelung
- Extreme Haltbarkeit, hohe Zuverlässigkeit und geringer Wartungsaufwand
- Brenner auf die gesamte Lebensdauer ausgelegt
- Einfacher Transport und einfache Installation

Extrem geringer Energieverbrauch

Durch die Integration der regenerativen thermischen Abluftreinigung (RTO) zur Einhaltung der Abluftreinigungsvorschriften mit einem extrem hohen Wärmetauscherwirkungsgrad von 95 % ist der Dual-Dry RTO der Heatset Trockner mit dem günstigsten Brennstoffverbrauch der Welt. Unter vielen Produktionsbedingungen liefert die RTO die gesamte Energie, die für Abluftreinigung und Trocknung benötigt wird, und ermöglicht damit einen Betrieb ohne Brennstoffzufuhr. Bei durchschnittlichen Produktionsbedingungen reduziert der Dual-Dry RTO den Gasverbrauch im Vergleich zu den besten rekuperativen Systemen auf dem Markt um 50 %.

Extrem geringe Emissionen

Bei der RTO-Technologie wird das Lösungsmittel der Druckfarbe mit Verbrennungstemperaturen von ca. 100° C über der von rekuperativen Systemen üblichen Temperatur verbrannt. Das Ergebnis ist eine Reduzierung der Garantiewerte für NOx- und CO-Emissionen um 50 % ohne negative Auswirkungen auf die Lebensdauer der Abluftreinigung. CO2-Emissionen, die aus dem Heatset-Prozess selbst, und der Gasverbrennung entstehen werden unter allen Druckbedingungen ebenfalls reduziert und machen aus dem Dual-Dry RTO den umweltfreundlichsten Trockner der Welt.

Geringe Gesamtkosten über die Lebensdauer

Geringe Gesamtkosten über die Lebensdauer sind der Schlüssel für niedrige Produktionskosten und einen rentablen Betrieb. Um dies zu erreichen, sind über die gesamte Lebensdauer der Druckmaschine ein geringer Energieverbrauch sowie Haltbarkeit, Zuverlässigkeit, geringe Wartungskosten und möglichst wenige Stillstandszeiten aufgrund von Reinigungsarbeiten erforderlich.

Nur bei MEGTEC: RTO-Abluftreinigung

Regenerative thermische Abluftreiniger (RTO) verwenden Keramikwärmetauschermaterial. Das Material ist im Abluftreiniger in zwei Kammern angeordnet. Die lösungsmittelhaltige Luft strömt durch das erste Bett in eine Verbrennungszone, wobei sie auf Oxidationstemperaturen aufgeheizt wird. Bei diesem Prozess wird Energie freigesetzt. Der Luftstrom gelangt dann durch die zweite Kammer, welche die Energie aus dem heißen Luftstrom «speichert». Nach einer bestimmten Zeit wird die Richtung des Luftstroms umgekehrt und die zweite Kammer heizt den eingehenden Luftstrom auf, während die erste Kammer die Energie speichert. Die ständige Umschaltung zwischen den Kammern garantiert eine komplette Abluftreinigung. Thermisch regenerative Abluftreinigung ist die energieeffizienteste Abluftreinigungstechnik, und ermöglicht unter vielen Betriebsbedingungen einen Betrieb ganz ohne Brennstoffzufuhr.

Außergewöhnliche Bahnstabilität

Die Produktion qualitativ hochwertiger Druckprodukte auf Hochleistungs-Druckmaschinen erfordert eine außergewöhnlich gute Bahnstabilität unter allen Druckbedingungen ohne Bahnverlauf und ohne Beschädigung, selbst bei hoher Farbabdeckung auf leichten Papieren und bei niedrigen Bahnspannungen. Der richtige Luftdüsenbalken und die richtige Luftstromtechnologie machen den Unterschied und erfordern ein umfassendes Know-how bei der Bahntrocknung. Das MEGTEC Dual-Dry® Luftdüsenbalkensystem mit Mitteneinspeisung stellt die Spitzentechnologie dar, die optimalen Bahntransport, hohe Wärmeübertragung und geringen Stromverbrauch garantiert.

Dual-Dry® Luftdüsenbalkensystem

Die Kombination von Funktionen zur Wärmeübertragung und Bahnstützung in einer einzigen Düsenkonstruktion wird immer einen Kompromiss darstellen. MEGTECs Innovation war die Trennung dieser beiden Funktionen und ihre Aufteilung auf zwei getrennte Luftdüsenbalken. Das patentierte Luftdüsenbalkensystem Dual-Dry® stellt einen beträchtlichen Fortschritt bei der Leistung dar. Das Dual-Dry® System verwendet eine Kombination von Lochdüsenbalken für eine hohe Wärmeübertragung und Hi-Float® Luftdüsenbalken für optimalen Bahntransport. Das System erzeugt eine flache Sinuswelle in der Bahn, um Flattern und Berührungen der Bahn zu vermeiden. Es ermöglicht eine glatte Bahnführung mit hoher seitlicher Bahnstabilität.

Luftdüsenbalken mit Mitteneinspeisung

Extrem breite Bahnen erfordern eine andere Technik bei den Düsenbalken und der Konstruktion der Umluftführung. Bei größeren Bahnbreiten kommen Luftdüsenbalkensysteme mit Einspeisung von einer Seite bezüglich ihres Druckprofils über der Bahn und ihres Druckabfalls, der zu einem hohen Stromverbrauch und einem schlechten Bahntransport führt, an ihre Grenzen. Anstelle die Luft von einer Seite dem Luftdüsenbalken zuzuführen, verwendet der Dual-Dry RTO mittig eingespeistes Luftdüsenbalken, wodurch der Luftstrom innerhalb des Balkens halbiert wird. Das Ergebnis ist eine gleichmäßige Druckverteilung über den Luftdüsenbalken sowie ein geringerer Stromverbrauch und ein perfekter Bahntransport bei Verwendung des Dual-Dry Luftdüsenbalkensystems.

Hervorragende Trocknungsleistung

Hohe Produktqualität unter allen Druckbedingungen ist erforderlich, um eine Hochleistungs-Druckmaschine rentabel betreiben zu können. Im neuen Dual-Dry RTO stecken die gesamte Erfahrung, die Fachkenntnisse und das Prozess-Know-how, das die MEGTEC Ingenieure an den schnellsten Offsetdruckmaschinen auf der ganzen Welt mit den unterschiedlichsten Papierqualitäten, Bedingungen und Druckpraktiken gesammelt haben. Das Ergebnis ist eine perfekte Kombination von Zonenaufteilung, Heißluftversorgung und Temperaturregelung zur Verhinderung von Makulatur aufgrund von Beschädigungen, von Geschwindigkeitsreduzierung aufgrund von Kondensatbildung und von nicht ausreichender Trocknung und Trockner-Rauchentwicklung.

Optimiertes 3-Zonen-Konzept

Der Dual-Dry RTO Trockner verwendet das Drei-Zonen-Prozesskonzept mit Aufheizung, Trocknung und Konditionierung. Geregelte Lufttemperatur in allen Prozesszonen und optimale Zonenlänge stellen sicher, dass alle geforderten Papiertemperaturen erreicht werden. Dies ist zum Erreichen einer Spitzen-Prozesseffizienz und für Flexibilität bei allen Geschwindigkeiten und Papieren erforderlich.

Mehrstufige Konditionierungszone

Der Dual-Dry RTO besitzt eine vollständig temperaturgeregelte mehrstufige Konditionierungszone für optimale Temperatursenkung, damit Kühlwalzen-Kondensatbildung und Rauchentwicklung ohne Kondensatbildung innerhalb des Trockners vermieden werden. Patentierte Luftschleusen am Eingang minimieren das Eindringen von Lösungsmittel in diesen Bereich, in dem mit zunehmender

Absenkung der Papiertemperatur die Austrocknung von restlichem Lösungsmittel fortgesetzt wird (die Ausgangsbahntemperatur beträgt 90 - 125° C).

Automatische Papierprofile

Jede Papierqualität hat ihre eigenen Trocknungseigenschaften. Bisher wurde immer nur die Bahn-Solltemperatur auf die jeweilige Papierqualität eingestellt. Die Forschungen und Praxistests von MEGTEC haben jedoch gezeigt, dass die Trocknungsleistung zunimmt, wenn jede Trocknerzone ein bestimmtes Profil in Kombination mit den anderen Zonen aufweist. Die einzigartige automatische Papiertemperaturregelung von MEGTEC™ verfügt über ein eingebautes Pyrometer am Ende der ersten Zone. Die SPS optimiert die Temperaturprofile in allen Zonen, um sie an die sich ändernden Druckbedingungen anzupassen (Druckmaschinengeschwindigkeit, Feuchtegehalt, Papiergewicht und -qualität). Das einfach zu bedienende System benötigt nur eine Einstellung für die Farbabdeckung. Es vermeidet deshalb Bedienungsfehler, erlaubt schnellere Vorbereitung, garantiert gleichbleibende Druckqualität und reduziert den Papierausschuss und den Energieverbrauch.

Kommunikation und Steuerung

Die Siemens S7 SPS ermöglicht die Kommunikation mit dem Steuerungssystem der Druckmaschine und verfügt über eine entsprechende Schnittstelle. Die benutzerfreundliche Bedienerschnittstelle zeigt den Betriebszustand an und bietet eine Fehlerdiagnose. Zur Fehlerbehebung aus der Ferne gehört ein Modem zur Standardausrüstung und zur Diagnose und vorbeugenden Wartung steht einwöchentlicher Überwachungsservice zur Verfügung. Der Dual-Dry RTO wird mit der X-Counter Software und wahlweise mit einem Gaszähler zur Überwachung des Energieverbrauchs geliefert.