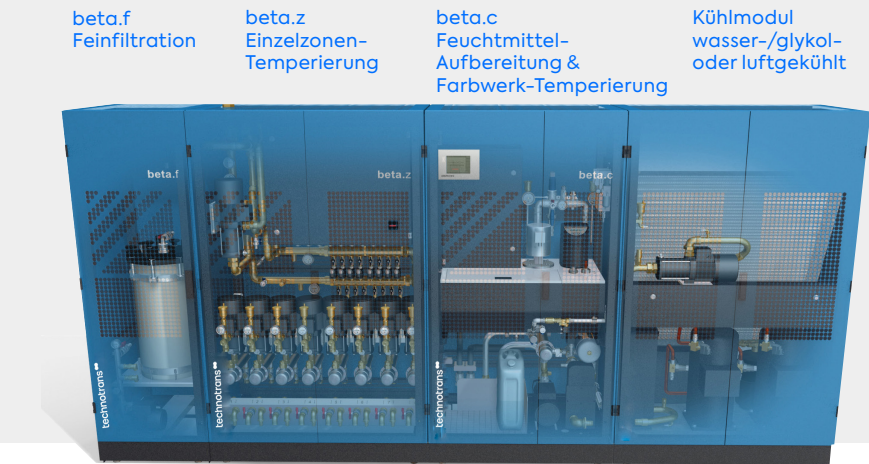


beta.line modular

Offset-Technologie für Profis





› sämtliche Komponenten der beta.line lassen sich über die zentrale Steuerungseinheit bedienen
– von der Grund – bis zur Vollausstattung

Vorteile auf einen Blick

- Hoher Grad an Flexibilität in Geräteausführung und -ausstattung
- Deutlich reduzierter Platzbedarf
- unicontrol Steuerungssystem mit Schnittstelle zur Ferndiagnose via Internet- und Leitstandanbindung
- Modul-Bauweise ermöglicht nachträgliche Erweiterung von Funktionen (z.B. Kühlaufgaben, Filtration, Temperierung)

Flexible Ausführung und Ausstattung

Mit dem Konzept der modularen Bauweise einer Feuchtmittel-Aufbereitung, Farbwerk-Temperierung und Filtration reagiert technotrans auf die gestiegenen Ansprüche im Hinblick auf individuelle Ausstattung und flexibel zu gestaltende Peripherie an mittel- bis großformatigen Bogenoffset-Druckmaschinen.

Die Module

beta.d

Feuchtmittel-Aufbereitung immer nach dem neuesten Stand der Technologie: ausgestattet mit Kühlung und Filtration, Alkohol- und Zusatzmittel-Dosierung, optional Leitwert- und pH-Wert-Messung.

beta.c

Unverzichtbar als professionelle Gesamtlösung: Feuchtmittel-Aufbereitung und Farbwerk-Temperierung in einem Modul kombiniert – platzsparend und effizient.

Kühlmodule

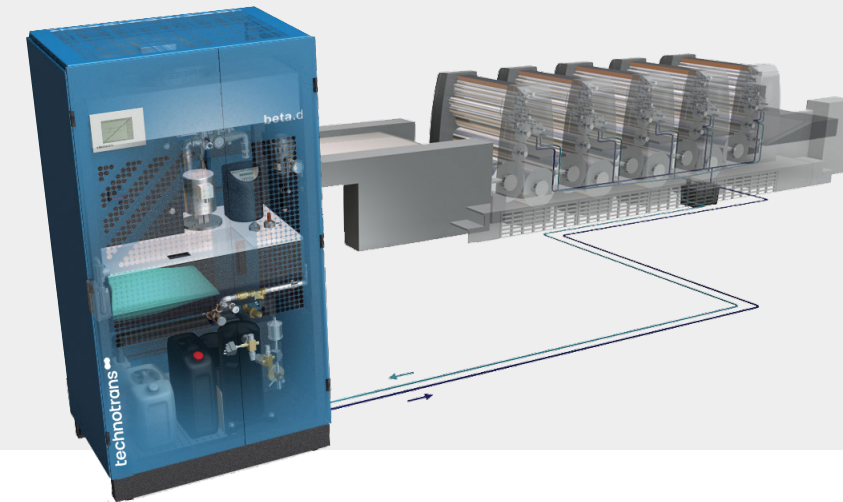
Die leistungsfähigen Kühlaggregate mit Digital-Scroll-Technologie bieten eine optimale Basis für Gesamtkühlkonzepte.

beta.z

Mit diesem Einzelzonen-Temperiergerät bietet technotrans eine Lösung, die dem wasserlosen und konventionellen Nassoffset auch unter außergewöhnlichen Randbedingungen zum Erfolg verhelfen.

beta.f

Ein Feinfiltrationsgerät, das kontinuierlich und effizient in einer Bypass-Anbindung zum Feuchtmittel tank des Aufbereitungsgerätes reinigt. Sein zweistufiges Filtrationsprinzip sorgt für einen permanent sauberen Feuchtmittelkreislauf – vom Aufbereitungsgerät bis in die Feuchtwannen der Maschine.

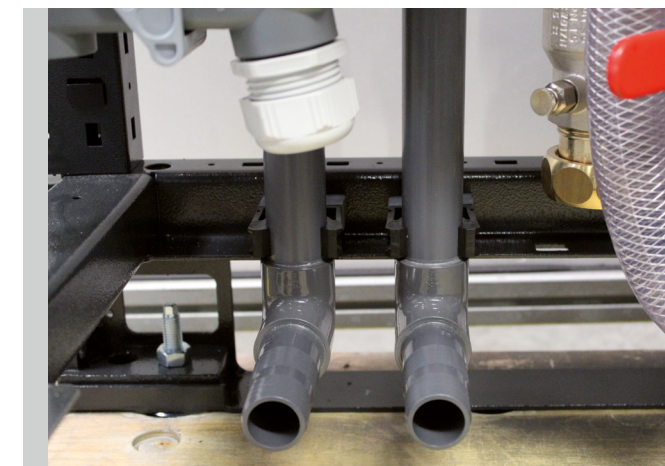


› Das **beta.d** Modul ist in einer luftgekühlten Version (Abb.) oder als wasser-/glykolgekühlte Variante verfügbar.

Feuchtmittelaufbereitung

Je höher die Qualitätsansprüche sind, desto mehr steigen die Anforderungen an einen zuverlässigen und stabilen Produktionsprozess.

Seit mehr als 50 Jahren ist technotrans ein starker und zuverlässiger Partner für Druckmaschinenhersteller und Drucker weltweit. Um den stets steigenden Ansprüchen gerecht zu bleiben, wurden mit der Entwicklung hochpräziser Kühlsysteme Marktstandards gesetzt.



› Drehbare Anschlüsse bieten im Gerät eine besonders komfortable Flexibilität bei der Installation.



› Der Filterbeutel reinigt effizient im Tank: **softflow** – bis zu 300% Filterfläche im Vergleich zur Filtermatte.

Der Tank

Grundsätzlich ist der Tank mittig angeordnet. Dies führt zu einer erheblich verbesserten Ergonomie und Service-Freundlichkeit.

Ein Zwischentank mit Vorfilterfunktion sichert eine kontinuierliche Feuchtmittelrückführung und reduziert erheblich die Schaumproblematik.

Die Gebinde

Der Elektro-Schaltkasten und die Gebinde sind jeweils gut zugänglich über bzw. unter dem Tank integriert.

Die integrierten Gebinde sorgen für ein sauberes Maschinenumfeld und bieten Schutz gegen Umfallen und unkontrolliertes Auslaufen.

Die Kühlaggregate

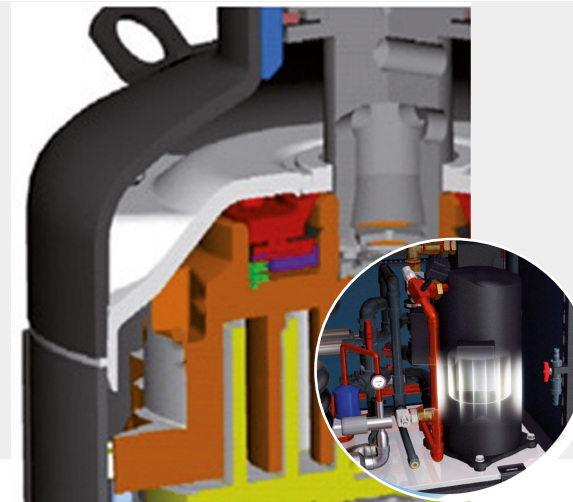
In der luftgekühlten Variante findet sich eine kompakte Kältemaschine mit Kompressor/Verdampfer unter dem Tank. Der Kondensator hat eine Warmluftabfuhr nach oben. In der wasser-/glykolgekühlten Variante befindet sich das Kühlaggregat ebenfalls unter dem Tank, die Anschlüsse der Kühlwasserversorgung sind nach oben geführt.

beta.line Offset-technologie für Profis

Basiert auf dem Feuchtmittelmodul mit umfangreiche Modellpalette und modernste Kühltechnologie.



› Das Kombinationsgerät beta.c ist in einer luftgekühlten Version (Abb.) oder als wasser-/glykolgekühlte Variante verfügbar.



› Digital-Scroll-Technologie – Das neue Kälteaggregat mit dem Digital-Scroll Kompressore reguliert die Kälteleistung über die Puls-Weiten-Modulation jeweils nach Bedarf.

- Stufenlose Anpassung an der Kälteleistung an den tatsächlichen Bedarf
- Der Stromverbrauch wird proportional zur erforderlichen Kälteleistung reduziert
- Je nach Maschine, Auslastung und Teillast-Betrieb reduziert sich der Stromverbrauch bis zu ca. 25%
- Betriebsverhalten des Digital-Scroll ermöglicht eine verbesserte Regelgenauigkeit in allen Lastzuständen der Anlage

Kombinationsgerät

Feuchtmittel-Aufbereitung und Farbwerk- Temperierung in einem Gerät. Die besonders platz- und kostensparende Lösung. Mit fünf unterschiedlichen Leistungsgrößen lässt sich das beta.c Modul optimal den Anforderungen der jeweiligen Maschinengröße anpassen.

Seit Jahren zählt das Kombinationsgerät zum Standard im mittel- und großformatigen Bogenoffset der führenden Druckmaschinenhersteller.

Basis beta.d Modul

Das Kombinationsgerät bietet dieselben Besonderheiten wie das beta.d: den mittig angeordneten Tank, die integrierten Gebinde, drehbare Anschlüsse und den Zwischentank mit Vorfilterfunktion.

Neben der erheblichen Platzersparnis bei der wasser-/glykolgekühlten Version, lassen sich alle Geräte variabel aufstellen, mit der Front- oder Rückseite zur Maschine.

Umfangreiche Modellpalette

Zu den erweiterbaren Leistungsmerkmalen des beta.c gehört auch die Möglichkeit eines zweiten integrierten Temperierkreises, z. B. für separate Duktortemperierung oder LED-UV Kühlung.

Steuerung und Leitstandanbindung

Der 7,0" unicontrol Screen bietet beim beta.c, genau wie beim beta.d, eine farbige, übersichtliche Maskengestaltung. Neben der Funktionsanzeige für die Gerätekomponenten im Systemschema liefert eine Trendanzeige die wichtigsten Prozessdaten. Eine Online-Hilfe für die Bedienung, Wartung und den Service runden den Komfort der Steuerungseinheit ab.

Gleichzeitig verfügt das beta.c über eine Datenschnittstelle zur Leitstandanbindung und die Möglichkeit eines Fernwartungsanschlusses. Sauberen Feuchtmittelkreislauf – vom Aufbereitungsgerät bis in die Feuchtwannen der Maschine.

Digital-Scroll-Verdichter-Technologie

Neueste Technologien ermöglichen die ideale Ausschöpfung von Einsparpotenzialen, ohne Kompromisse bei Leistung und Betriebssicherheit.

In zahlreichen Kälteanlagen, so auch bei Anwendungen in der Druckindustrie, variiert die Kühllast über einen weiten Bereich, was eine zufriedenstellende Leistungsanpassung erfordert. Hier kann die Digital-Scroll-Technologie punkten.

Die Leistungsregelung des Digital-Scroll in der Farbwerk-Temperierung reicht über einen Bereich von 10% bis 100% der Kälteleistung. Der Verdichter schaltet weniger häufig an und aus. So wird nicht nur die Anlageneffizienz, sondern auch die Lebensdauer der Komponenten erhöht.

Modernste Kühltechnologie

Durch das in Feuchtmittel- und Temperierkreis aufgeteilte System, entfällt der interne Kühlkreis (C-Kreis). Somit wird eine direkte und effiziente Kühlung der Kreise gewährleistet. Verwendet wird umweltfreundliches Kältemittel (R513A) mit niedrigem GWP (Global Warming Potential). Trotz des geringen GWPs ist durch das Kältemittel R513A ein Einsatz eines sogenannten Sicherheitskältemittels (A1) möglich. A1 – Sicherheitskältemittel sind nicht brennbar, somit bestehen keine erhöhten Sicherheitsanforderungen. Zudem reduziert der Luftgekühlte Kondensator in neuer Mini-Channel Technologie die Kältemittelmenge.

Ausstattungs- optionen

Im Zusammenhang mit der Mess-, Regel- und Dosiertechnik lassen sich sowohl das beta.d als auch das beta.c optional mit verschiedenen Komponenten ausstatten, die (abhängig vom Anspruch) unterschiedliche Leistungsmerkmale bieten.

Dosiertechnik



fluidos

- Fremdenergieloser Betrieb
- Robust und wartungsfrei
- Zusatzmittel proportional zur dosierten Wassermenge
- Doppelter **fluidos** zur Dosierung eines zweiten Zusatzes



digidos.p

- Reproduzierbare Genauigkeit von 0,1Vol.%
- Sollwertvorgaben über **multicom** oder Leitstand
- Verbrauchsdatenerfassung zu Wasser und Zusatz
- Hohe Betriebssicherheit, da frei von Elastomeren

IPA-Mess- und Regeltechnik



alcocontrol

- Bewährte, robuste Konstruktion
- Dichtemessung mittels Schwimmersystem
- Permanente Messwerterfassung durch induktiven Sensor
- Vollautomatische IPA-Regelung inkl. Leermeldung



alcsmart DSP

- Integrierte Waschmittelerkennung (A1/A2)
- Keinen Einfluss durch Verschmutzung oder Zusatzmittel
- Geringer Wartungsaufwand durch vollautomatische Nullpunkt-Kalibrierung
- IPA-Regelung von 0–15Vol.%, präzise auf 0,5Vol.%

Kontrolle der Feuchtmittel-Qualität

Die Leitwert-Messung erfolgt induktiv mit einer Messgenauigkeit von $\pm 50\mu S$ im Bereich von $100\text{--}5000\mu S$. Die kalibrationsfreie Leitwertsonde bedarf nahezu keiner Wartung.

Ihr Einsatz zur optimalen Prozesskontrolle ist an folgenden Messstellen möglich:

- im Frischwasser-Eingang
- nach der Zusatzmittel-Dosierung
- im Maschinenkreislauf

Über das uni.control Display werden die wichtigsten Betriebsparameter im zeitlichen Trend kontinuierlich dargestellt.

Veränderungen im Prozess sind sofort erkennbar – die Trendanzeige ein exzellentes Werkzeug zur permanenten Überwachung der Feuchtmittelqualität. Sofort erkennbar – die Trendanzeige ein exzellentes Werkzeug zur permanenten Überwachung der Feuchtmittelqualität. Kühlsysteme Marktstandards gesetzt.

Die pH-Wert-Messung kann ein wichtiger Indikator für fehlerhafte Zusatzmitteldosierungen oder Rückwirkungen aus dem Druckprozess, z.B. Farbe, Papier oder Waschmittel sein.





- Vorteile auf einen Blick**
- Kühlung der Farbwerke kann bis zu 80% der Jahres betriebszeit direkt über die Freikühl-Funktion erfolgen
 - Digital-Scroll-Technologie
 - Drehzahlgeregelte Temperierkreispumpe
 - In Kombination mit beta.ps eco zusätzlich deutlich reduzierter Energiebedarf
 - Einsparung an Zusatzstoffen
 - Verbrauchsdatenerfassung
 - Optional Feuchtmittel-Feinfiltration

› Die energieeffiziente Variante des Kombinationsgerätes **beta.c** erfüllt in besonderer Weise den Anspruch an eine kosteneffiziente, stabile und prozessoptimierte Produktion im modernen Offset-druck.

Energetisch sinnvolles Konzept zur zentralen Maschinenkühlung

Kühlung der Farbwerke bis zu 80% der Jahresbetriebszeit mit Hilfe patentierter Freikühl-Funktion

Nutzung der Möglichkeiten zur Einsparung von Antriebsenergie, insbesondere im Teillastbetrieb

Frequenzgeregelte Temperierkreis- und Kühlwasserpumpe. beta.ps eco hocheffizientes Kälteaggregat durch Einsatz von Digital-Scroll-Technologie

Schonung von Ressourcen in Bezug auf die Betriebsstoffe Wasser, IPA, Zusatzmittel und Filtermaterial

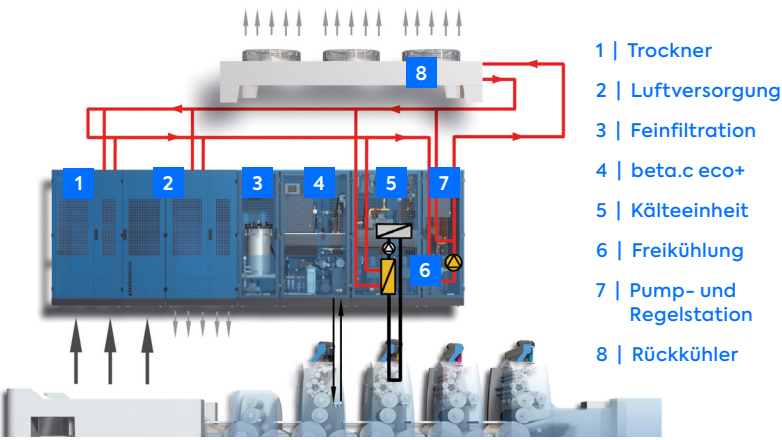
Einsparung an Zusatzstoffen durch hochpräzise Mess- und Dosiersysteme. Prozesskontrolle durch Verbrauchsdatenerfassung

Erhebliche Reduzierung der Kosten für Verbrauchsmaterial und Entsorgung

Höhere Feuchtmittel- und Filterstandzeiten durch Feinfiltration beta.f

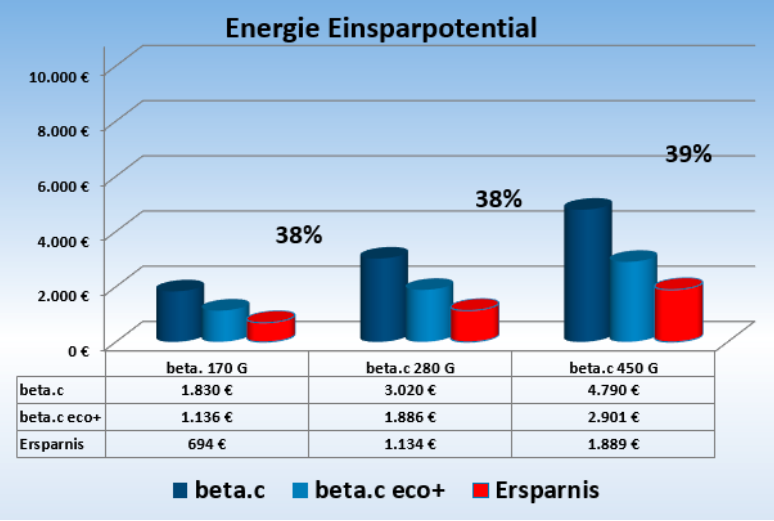
Mit der eco+ Baureihe von Kombinationsgeräten aus der beta.line nutzen Druckereien eine ganze Reihe besonderer Vorteile. Zum einen geht es darum, die Betriebskosten zu senken – hier haben die enormen Einsparungen beim Stromverbrauch großes Potenzial. In gleicher Weise spielen die exakte Dosierung, präzise Mess- und Regeltechnik und hochwertige Filtration eine große Rolle. Es kommt einmal mehr der Anspruch zum Tragen, den Anwendern nicht nur einzelne Komponenten für bestimmte Funktionsbereiche anzubieten, sondern eine ganzheitliche Lösung. Das Highlight der beta.line eco+ ist der enorm reduzierte Energiebedarf. In der Summe der Funktionen werden mit dieser Anlage die Fixkosten annähernd halbiert. Umweltgerechtes Drucken und die Schonung von Ressourcen sind ausschlaggebende Argumente.

Neben dem geringen Energiebedarf bietet beta.c eco+ weitere innovative Features. Sie spannt mit ihren Komponenten unter anderem den kompletten Bogen an Parametern zum IPA-reduzierten und IPA-freien Druck. Durch den Einsatz des alcosmart DSP ist eine exakte Messung in der Gasphase und eine sehr genaue Regelung des IPA-Gehalts in einer Bandbreite von 0–15% gesichert. Zur Dosierung kommt digidos.p zum Einsatz, der stabil mit einer Wiederholgenauigkeit von +/- 0,1Vol.% arbeitet und darüber hinaus eine Verbrauchsdatenerfassung für Wasser und Zusatzmittel bietet.



- › Der Jahresbedarf an Kühlleistung im Temperierkreis kann durch die integrierte Freikühlfunktion bis zu 80% gedeckt werden, ohne die energieverbrauchende Beanspruchung des Kälteaggregates.
- › Eine effiziente Leistungsregelung der Kühlwasserpumpe wird ebenfalls energiesparend an den Bedarf angepasst.

Energie-Einsparpotenzial



beta.z Einzelzonen -Temperierung

Vorteile auf einen Blick

- Separate Temperierung
- Perfekte Viskosität der Farbe
- Heizfunktion
- Optionale Messung der Temperatur
- Optional Aufschaltung der Maschinengeschwindigkeit
- Optionale Wassernachspeisung
- Atmosphärisch geschlossenes System
- Individuelle Anbindung an den Maschinenleitstand oder externe Datenfernbedienung
- An bestehenden Kombinationsgeräten nachzurüsten



› Die Einzelzonen-Temperierung **beta.z** erfüllt hohe Anforderungen auch unter schwierigen Rahmenbedingungen.

Einzelzonen-Temperiergeräte schaffen stabile Produktionsbedingungen, auch bei sehr unterschiedlicher Viskosität der Farben.

Optimal für wasserlosen und konventionellen Offsetdruck auf höchstem Niveau – speziell bei schwierigen Randbedingungen wie im IPA-freien oder -reduzierten Druck, oder beim Einsatz von Sonderfarben, z. B. im Banknoten- und Sicherheitsdruck

Funktionsweise

Die Temperaturregelung in jedem Farbwerk-Temperierkreis erfolgt standardmäßig über eine Regelung der Rücklauftemperatur aus dem jeweiligen Druckwerk oder – insbesondere beim wasserlosen Offsetdruck – über einen IR-Tempersensor im Farbwerk der Maschine zur direkten Regelung der Farbwalzen-Oberflächentemperatur.

Bei anderen Anwendungen oder Erfordernissen kann das System natürlich auch für eine Regelung der Vorlauftemperatur eingesetzt werden. Optional kann die Maschinendrehzahl als Führungsgröße aufgeschaltet werden, was eine noch exaktere Ausregelung der Temperatur ermöglicht.

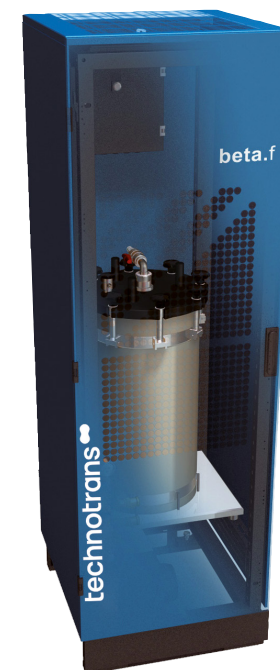
Das Gesamtsystem ist ein atmosphärisch geschlossenes System und somit bestmöglich gegen Korrosion und Algenbildung geschützt. Leichte Leckagen, wie z. B. über die Zylinder-Drehdurchführungen werden durch eine automatische Wassernachspeisung ausgeglichen.

Das beta.z kann auch als Einzelgerät eingesetzt werden. In dieser Version wird es mit einem Wärmetauscher zum Anschluss an eine bauseitige Kühlwasserversorgung ausgestattet.

beta.f Feuchtmittel -Feinfiltration

Vorteile auf einen Blick

- Kompaktes und bedienerfreundlich
- Vor- und Tiefen-Filtration
- Besonders geeignet beim Einsatz von UV- und Sonderfarben
- Ideale Filtrationsqualität und Filterstandzeit
- Längere Feuchtmittelstandzeit
- Reduzierung der Entsorgungskosten
- Reduzierung der Verbrauchsmaterialien
- Senkung der Wartungskosten
- Permanente Qualitätskontrolle
- Einfacher Filterwechsel
- Sicher und effizient

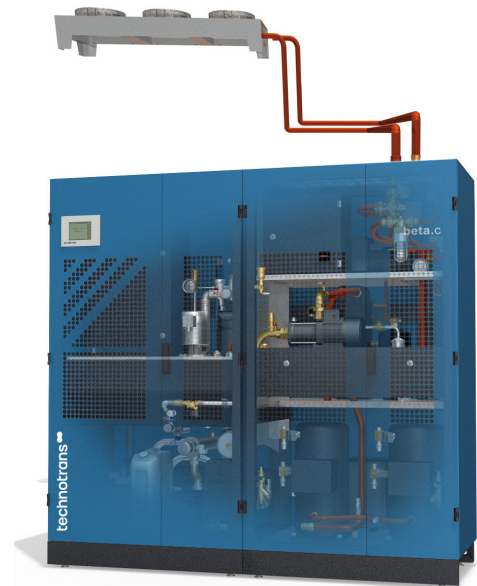


› Dank seines einfachen Bypass-Prinzips lässt sich das **beta.f** ohne Aufwand an fast allen Feuchtmittel-Aufbereitungsgeräten nachrüsten.

Unentbehrlich für alkoholreduziertes und alkoholfreies Drucken oder besondere Druckanwendungen (z. B. Spezialfarben, Weißlack), die das Feuchtmittel stark verunreinigen. Höhere Maschinengeschwindigkeiten führen zu einer stärkeren Verunreinigung des Feuchtmittels. Eine Optimierung der Feuchtmittelqualität reduziert spürbar die Kosten für Verbrauchsmaterial, Wartung und Entsorgung.

Das kompakte beta.f basiert auf einem zweistufigen Filtrationsprinzip, wobei das Vorfiltersystem mittels Filterkerzen zur gründlichen Vorreinigung des Feuchtmittels und zur Entlastung des Hauptfiltermoduls dient. Im anschließenden Hauptfilter erfolgt die intensive Feuchtmittelreinigung durch einen leistungsstarken Tiefenfilter. Integrierte Drucksensoren überwachen ständig die Qualität der Filtermodule. Dies führt zu einem stets sauberen Feuchtmittel und einem gereinigten System, vom Feuchtmittel tank bis zu den Feuchtwerkwannen der Druckwerke.

Die Wechselintervalle des Feuchtmittels werden durch den Einsatz des beta.f um ein vielfaches verlängert, wenn nicht sogar überflüssig – Einkaufs- und Entsorgungskosten werden deutlich reduziert. Durch minimierten Reinigungsaufwand an der Druckmaschine entsteht eine deutliche Senkung der Betriebskosten und gleichzeitig eine maximale Maschinenverfügbarkeit.



› Bei luftgekühlten Geräten kann die Abwärme über Ablufthauben und Luftkanäle aus dem Drucksaal geführt werden (ggf. Stützlüfter erforderlich).

Kühlkonzepte

Abgestimmt auf die individuellen Anforderungen bietet beta.line modular Konzepte mit luft- oder wasser-/glykolgekühlten Geräten.

Die Kühlmodule sind in mehreren Ausführungen, entsprechend ihrer Leistungsstärke, verfügbar – von 14 kW bis 45 kW.

Wasser- bzw. glykolgekühltes Gerät zum Anschluss an ein zentrales Rückkühlsystem. Hier dargestellt mit direkt zugeordnetem, externem Glykolrückkühler für freie Kühlung sowie integrierter Kühlkreispumpe und Regelung.

Dieses kompakte System der integrierten Kühlkreispumpe ist nicht nur für die alleinige Versorgung des beta.c Gerätes ausgelegt. Bei entsprechender Dimensionierung dient es zur gleichzeitigen Versorgung weiterer Peripheriegeräte derselben Maschine.

beta.line

- Lösungen für Ihre Abwärmeproblematik
- Möglichkeiten für entfernte Aufstellung
- Grundlage zu zentralen Kühlsystemen

Auf Anfrage senden wir Ihnen gerne detaillierte Unterlagen zum Thema zentrale Rückkühlung und Abwärmeentsorgung oder beraten Sie direkt vor Ort im Bezug auf Ihren konkreten Anwendungsfall.