

CeraFLOW® Duo / Mono

Die flexibelste Schaumdosieranlage von CeraCon

CeraCon

More than you expect.

DE



Sealing systems

Endlich Freude am Schäumen

Made by CeraCon

So einfach wie beim Sahne schlagen – nach einem ähnlich grundlegenden Prinzip funktioniert die **CeraFLOW®** Schaumdosiertechnik, mit der unterschiedliche einkomponentige Dichtstoffe (Polyurethane und Silicone) aufgeschäumt werden können. Unsere **CeraPUR®** Materialpalette wurde speziell für die Verwendung mit der **CeraFLOW®** Anlagentechnik entwickelt und lässt sich daher besonders gut damit verarbeiten.

Der einkomponentige Prozess ohne chemische Reaktion macht es möglich: Dichtmaterial und Druckluft werden homogenisiert und Scherkräfte lassen den gleichmäßigen,

sehr feinen, überwiegend geschlossenzelligen Schaum entstehen. Über den Anteil der Luft kann die Weichheit des Schaums stufenlos eingestellt werden, dessen Aushärtung erst nach dem Ausdosieren aus der Maschine von statten geht. Somit kann das Material über eine sehr lange Zeit in der Anlage verbleiben ohne eine Reaktion zu zeigen.

CeraFLOW® Anlagensysteme sind hauptsächlich zum Einsatz mit dem FIPFG-Verfahren (Formed In-Place Foam Gaskets) geeignet, bei dem der Schaum z.B. mittels eines robotergeführten Ventils direkt auf das abzudichtende Bauteil aufgetragen wird.

Das CeraCon-Schaumdichtungssystem besteht aus einkomponentigem Dichtmaterial (z.B. CeraPUR®), welches über eine Pumpe in die CeraFLOW®-Anlage gefördert, dort mit Druckluft vermischt und z.B. über ein robotergeführtes Ventil ausgetragen wird.



CeraFLOW®

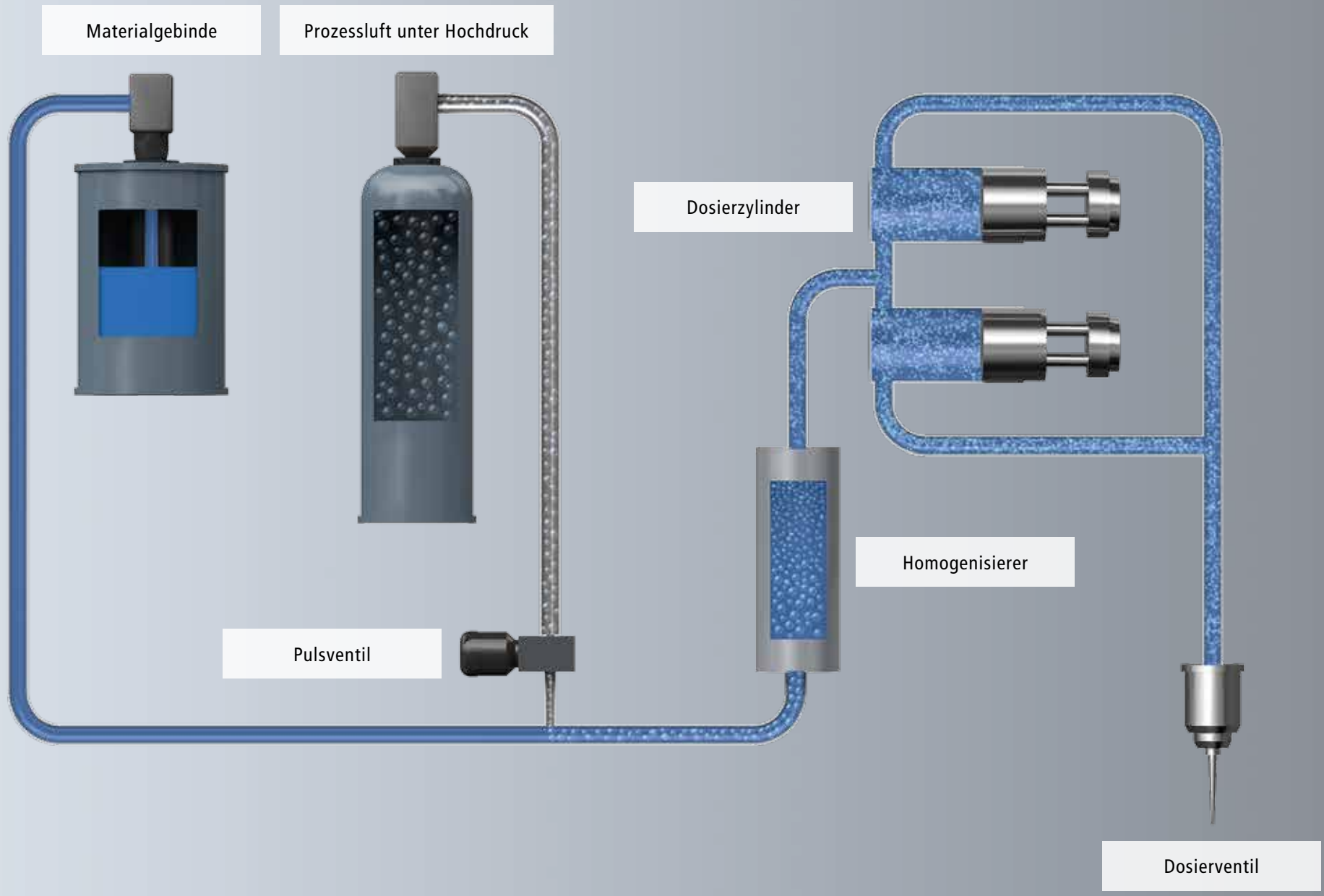
Schematische Darstellung des Anlagenprinzips

Die unbelüftete Rohmasse wird aus dem Vorratsgebilde in eine Kolbenpumpe gefördert, um einen konstanten Volumenstrom zu erzeugen.

Mit Hilfe eines Pulsventils werden in diesen Materialstrom unter Hochdruck einzelne Gasblasen an Prozessluft injiziert. Das Luft-Materialgemisch wird nun in einem Homogenisierer fein dispergiert und in (einen) weitere(n) Dosierzylinder eingeleitet. Von dort wird der Schaum dann über ein Ventil präzise ausdosiert.

CeraFLOW® Duo – Kontinuierliches Dosieren ohne Aufbereitungspausen

Der kontinuierliche Betrieb wird durch die Verwendung von zwei Dosierzylindern sichergestellt. Während der eine Kolben ausdosiert, wird das Material für den Zweiten aufbereitet. Selbst wenn die Anlage nur auf einem Dosierzylinder arbeitet, weist sie trotzdem noch eine Verfügbarkeit von mindestens 70 % auf – dadurch ist sie ideal für den Einsatz in der Großserienfertigung geeignet.



Vorteile und Nutzen

Smart process control

Automatische Anpassung und Regelung des Aufschäumgrades

Die gewünschte Schaumweichheit (Aufschäumgrad) kann eingegeben und von der Anlage in engen Toleranzen auf diesen Sollwert geregelt werden.

Automatische Dosierdruck-Regelung

Langfristige Dosierdruckschwankungen, z.B. durch Änderungen der Umgebungstemperatur und damit der Viskosität des Materials, werden automatisch ausgeglichen.

Die hoch entwickelte Sensorik und Steuerungstechnik ermöglicht darüber hinaus auch komplexe Zustände zu erkennen und daraus Handlungsanweisungen abzuleiten, wie z.B. eine vorbeugende Wartung.

Software

Über die von Grund auf neu gestaltete, mehrstufige Benutzeroberfläche lassen sich alle Funktionen der Anlage intuitiv bedienen. Alle Meldungen und Hinweise werden klar verständlich und logisch strukturiert angezeigt.

Flexibles Bedienpanel

Das Bedienpanel mit dem integrierten 12"-Touchdisplay ist höhenverstellbar. Die übliche Signalsäule ist als form-schöne LED-Leiste im Kopf des Panels integriert und zeigt unterschiedliche Betriebszustände der Anlage an.



Bereit für Industrie 4.0

Alle Prozessparameter sowie deren Änderungshistorie können über konfigurierbare Schnittstellen online ausgelesen werden, auf Wunsch auch per Fernwartung. Für die lückenlose Rückverfolgbarkeit werden alle Ereignisse in einem internen Speicher abgelegt, auf Wunsch auch benutzerspezifisch.

Mobiler Aggregateträger

Alle mechanischen Aggregate sind auf einem mobilen Rollenträger montiert, deren Verbindungen für den schnellen Austausch überwiegend steckbar ausgeführt sind. Die Handhabung ist ohne Hubwagen möglich. Und das, dank neuer Rolladentüren, auch bei nur sehr geringem Platzangebot rund um die Anlage.

Kleines und leichtes Dosierventil
 Sehr hohe Anlagenverfügbarkeit
Austauschaggregate
keine Topfzeit
 Kleine Raupendimensionen
Schnelle Taktzeit
 Integrierte Temperierung
kein Sondermüll
 Sofort verbaubare Bauteile
Flexible Schaumhärten
keine Spülen
 Schnell vernetzend
 Variable Dosierleistungen
 Geringer Wartungsaufwand
Stabiler Aufschäumprozess
 3D-Raupengeometrien

Grundkomponenten

CeraFLOW® Duo

- Pneumatischer Hochdruckverdichter mit elektronischen Regelventilen, Drossel und Sicherheitsventil zur Bereitstellung der Prozessluft zum Aufschäumen
- Eine servomotorisch angetriebene Kolbenpumpe zur Materialaufbereitung mit zwei pneumatischen Kugelhähnen
- Präzisions-Pulsventil mit Metall-Metall-Dichtsitz und mechanischer Feineinstellung des Nadelhubs zum Injizieren der Prozessluft unter Hochdruck
- Homogenisierungseinheit zur Herstellung einer gleichmäßigen Gas-Flüssigkeits-Dispersion
- Zwei servomotorisch angetriebene Präzisionskolbenpumpen für die Materialausbringung mit Drucksensoren
- Elektronisch geregelte Temperierung mit Wasserumlauf für Dosierkomponenten, Materialleitung und Dosierventil

- Mobiler Aggregateträger zur einfachen Entnahme aller materialführenden Komponenten für Wartungsarbeiten
- 7 m flexible Hochdruckleitung aus diffusionsdichtem Hochleistungs-Fluorpolymer mit Schutzschlauch
- Dosierventil mit Präzisions-Nadelverschluss mit Metall-Metall-Dichtung, elektr. Hubeinstellung und Drucksensor
- Anlagensteuerung über Siemens SPS S7-300 mit TP1200 Comfort Panel mit 12"-Display
- LENZE Servoregler, FESTO Pneumatikkomponenten

CeraFLOW® Mono

Wie bei CeraFLOW® Duo, soweit nichts anderes angegeben

- Eine servomotorisch angetriebene Präzisionskolbenpumpe

CeraFLOW® Duo / Mono

Technische Daten



CeraFLOW® Duo

Aufschäumfaktor:	von ungeschäumt bis 5-faches Volumen (stufenlos)
Dosierleistung:	0,15 – 10,0 g / Sek.
Kontinuierlich ausbringbare Raupenlänge: ²⁾	∞
Max. Dosierleistung bei konti- nuierlichem Betrieb [g / Sek.]	2,0
Abmessungen (B x T x H):	ca. 1.850 x 900 x 1.925 mm
Gewicht:	ca. 750 kg
Elektr. Anschluss / Leistung:	3x 400V, 50 / 60 Hz, ca. 4 KW
Druckluft:	5 – 8 bar, ca. 40 l / min.

Wie bei CeraFLOW® Duo, soweit nichts anderes angegeben

CeraFLOW® Mono

Gewicht:	ca. 700 kg
Kontinuierlich ausbringbare Raupenlänge: ²⁾	33,4 m
Max. Dosierleistung bei kontinuierlichem Betrieb	– ¹⁾

¹⁾ aufrüstbar auf kontinuierliches Dosieren

²⁾ bei einer Raupendimension von 4 x 2 mm (B x H)

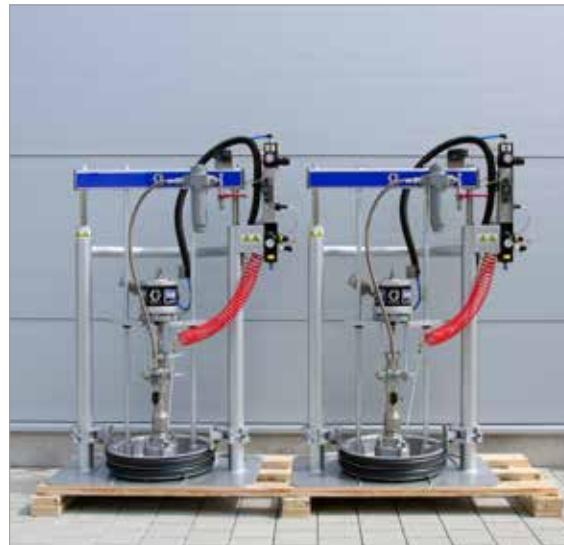
Optionen

Fasspumpen

Die einkomponentigen Dichtmaterialien werden in 20 kg oder 200 kg Fassbehältern bereit gestellt. Die Polyurethanmasse wird mittels einer der Gebindegröße entsprechenden Folgeplattenpumpe in die Anlage eingebracht. Für eine unterbrechungsfreie Produktion können auch zwei Pumpen mit einer Versorgungsumschaltung kombiniert werden.



Fasspumpe zur Aufnahme von 20 kg Materialgebinden



Doppelfassstation zur Aufnahme von 2x 200 kg Materialgebinden

Schnellwechsel-Austauschaggregate

Zur weiteren Optimierung des geringen Wartungsbedarfs ermöglichen steckbar ausgeführte Schnellwechsel-Austauschaggregate eine umgehende Wiederaufnahme der Produktion.



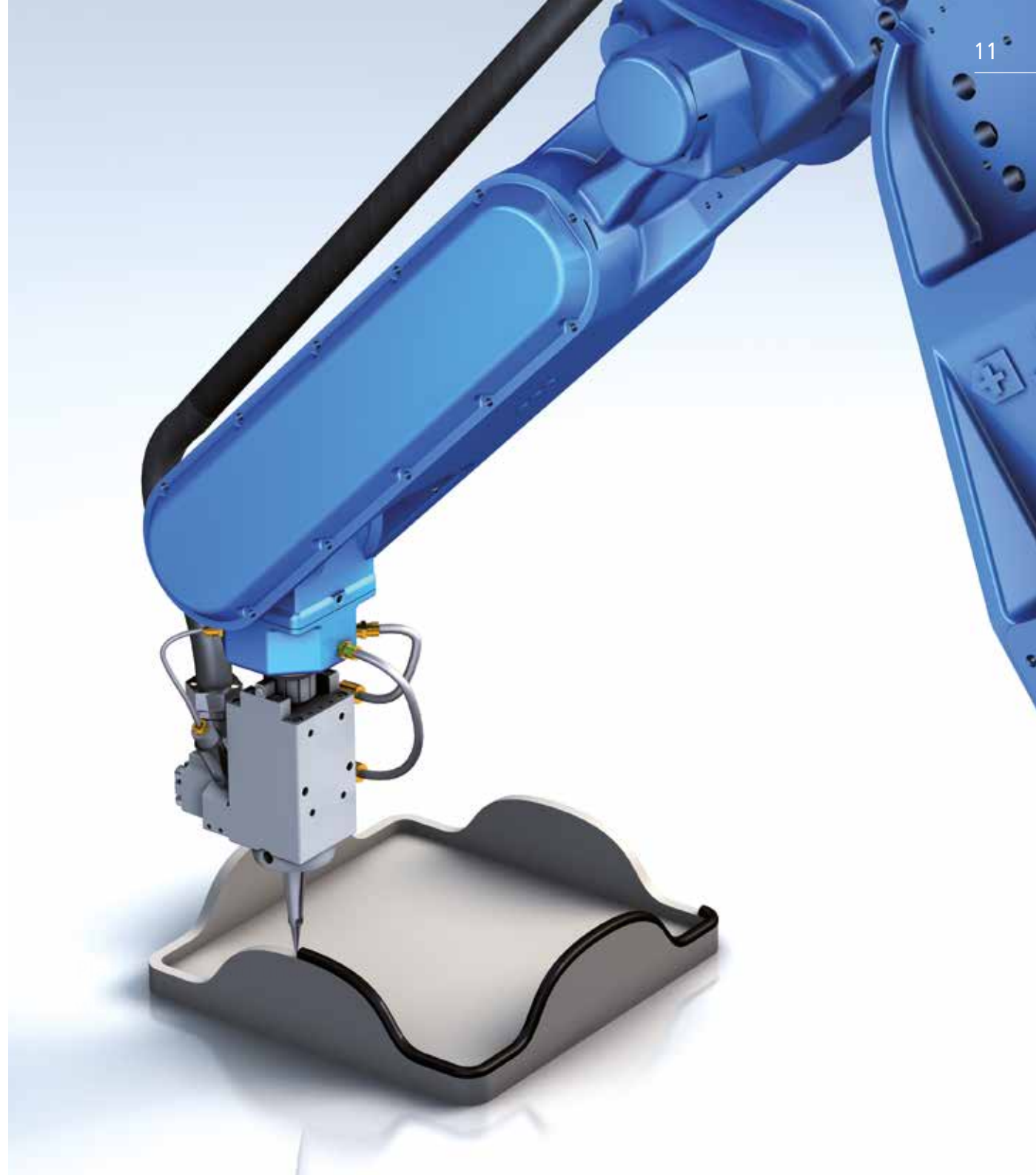
Materialaufbereitungs- und Dosiersystem auf rollbarem Aggregateträger

Aufrüstsatz für Dosierzylinder

Das Modell Cera**FLOW**® Mono ist standardmäßig mit nur einem Dosierzylinder ausgestattet und kann nachträglich aufgerüstet werden. Dadurch wird ein kontinuierliches Ausdosieren von Schaum möglich. Neben dem zweiten Dosierzylinder besteht der Aufrüstsatz aus einem weiteren servomotorischen Antrieb inkl. elektronischem Regler.



Aus Cera**FLOW**® Mono wird Duo – der optionale Aufrüstsatz macht's möglich.





+ 49 (0) 7934 – 9928 – 520
sealingsystems@ceracon.com

CeraCon GmbH
Talstraße 2
97990 Weikersheim
Germany
www.ceracon.com



Sealing systems



Thermal systems

Technische Änderungen
und Fehler vorbehalten.