

Reinigungstechnik DUNOS

Reinigung



KIESELMANN
FLUID PROCESS GROUP

Die richtigen Tools für perfekte Hygiene

Neben einwandfreien Grundstoffen sind hygienische Anlagen und Komponenten ausschlaggebend für gesicherte Produktqualität. KIESELMANN Reinigungssysteme lassen Keimen und Verunreinigungen in Tanks und Behältern keine Chance.

Abgestimmt auf die unterschiedlichen Formen der Verunreinigungen und des zu reinigenden Behälters stehen statische und rotierende Düsen sowie Zielstrahlreiniger zur Verfügung. Die Reiniger zeichnen sich durch eine bauteilminimierte und totraumreduzierte Konstruktion aus.

Die Leistung der Reiniger kann durch kundenspezifisch abgestimmte Strahlgeometrien bzw. Düsenanzahl und Rotationsgeschwindigkeit optimal auf die Reinigungsanforderung angepasst werden. Zusätzlich sind alle Reiniger mit einer äußerst effektiven Selbstreinigung ausgestattet. Die Reinigungsergebnisse werden mit unserer Technik reproduzierbar und unterstützen damit die Validierung der Reinigungsprozesse. Die nahezu verlustfreie Durchströmung der Reiniger mit hygienischer Oberflächenqualität sowie die hochwertigen Werkstoffe bieten hohe Wirtschaftlichkeit. Sie helfen Ihnen die Produktions- und hygienische Sicherheit in Ihrer Lebensmittelherstellung oder Ihrem Prozess zu maximieren.

- ▶ FDA gerecht
- ▶ GMP gerecht
- ▶ EHEDG gerecht

Einsatzbereiche

- ▶ Lagertanks
- ▶ Transporttanks
- ▶ Gärtanks
- ▶ Chemiesynthese Reaktoren
- ▶ Bottiche
- ▶ Silos
- ▶ Kessel
- ▶ Mischer
- ▶ Rührwerke
- ▶ Tonnen
- ▶ Fässer
- ▶ Container
- ▶ Kanister
- ▶ Becken

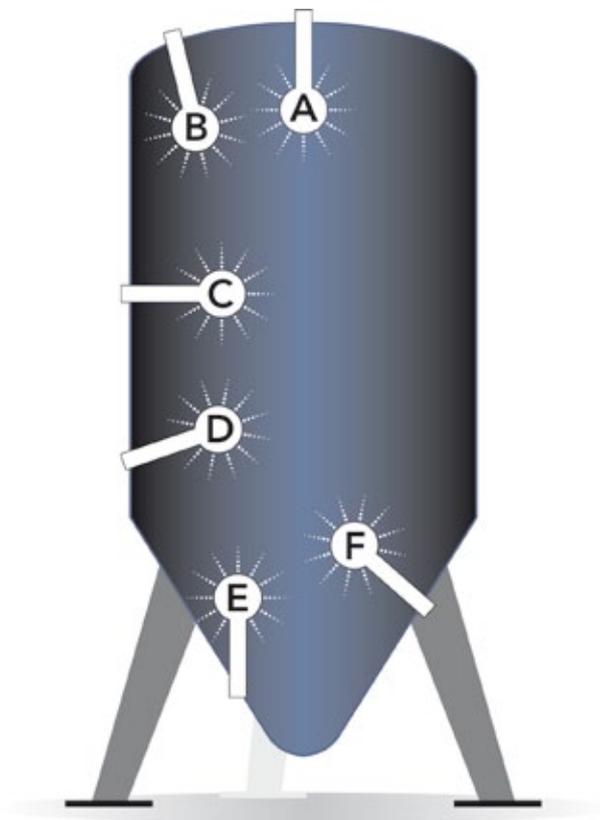


Auswahl des Reinigers für Ihren Prozess

Die Auswahl des Reinigers richtet sich nach der Reinigungsaufgabe. Die passende Düsenanordnung sowie das passende Material des Reinigers sind entscheidend für die Effektivität der Reinigung. Das Reinigungsmedium ist ein weiterer wichtiger Schritt bei der Bewältigung Ihrer Reinigungsaufgabe.

Wir helfen Ihnen die richtige Entscheidung zu treffen.

- ▶ Untersuchung der Reinigungsaufgabe
- ▶ Planung der Reinigungsabläufe
- ▶ Festschreibung des geplanten Prozesses
- ▶ Festlegung der Reinigungspositionen im Behältnis
- ▶ Auswahl der geeigneten Reiniger
- ▶ In Zusammenarbeit mit unseren Partnern kann eine Empfehlung für CIP-Chemikalien gegeben werden
- ▶ Nach Kundenwunsch
Reinigungsversuche mit unserer mobilen Anlage
- ▶ Bewertung und Dokumentation der Ergebnisse mit
Empfehlung für Ihre Reinigungsanforderung



Die KIESELMANN Reiniger können in jeder Position in den Tank eingebaut werden.

Statische Düsen DUNOS_s

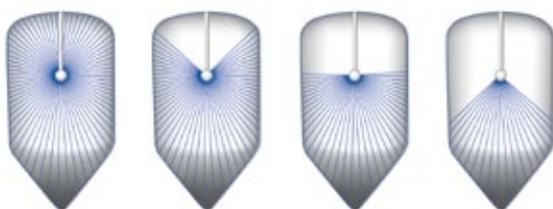
Hin und wieder genügt auch eine einfache Technik für eine Anwendung. Statische Düse ist jedoch nicht gleich statische Düse. Auch hier legen wir höchsten Wert auf die Verarbeitung, Oberflächengüte und konstruktiv ausschöpfbare Wirkung.

Unsere DUNOS_s bieten und erzeugen, trotz ihrer Schlichtheit, wirkungsvolle Reinigungsmuster auf der Oberfläche. Die Verteilung des Reinigungsmittels überlassen wir auch hier nicht dem Zufall. Für eine effektive Reinigung bieten wir Ihnen sowohl Standards als auch anwendungsoptimierte Lösungen.

- ▶ Hygienisch einwandfreies Außen- wie Innendesign
- ▶ Reinigungsbild räumlich punktuell
90°, 180°, 270°, 330°
Sonderbilder optional
- ▶ Diverse Standarddüsen
optional anwendungsspezifisch
- ▶ Beliebige Einbaulage



Strahlmusterbeispiele des Reinigers



330° 270° 180° 90°
Je nach DUNOS_s-Typ wird ein anderes Strahlbild auf der Behälteroberfläche erzeugt.

Sprühwinkel [°]	90°	180°	270°	330°
	Reinigungsdurchmesser [m]			
DUNOS _s 25	0,5–1,0	0,8–1,5	0,8–1,5	0,8–1,5
DUNOS _s 50	0,8–1,5	1,5–2,8	1,5–2,8	1,5–2,8
DUNOS _s 80	2,0–3,5	2,8–4,5	2,8–4,5	2,0–3,5

TECHNISCHE DATEN

Spritzkreisdurchmesser:	bei 2 bar 500–3500 mm
Druckbereich:	1–6 bar
Anschlüsse:	Gewinde, Splint, Schweißende, kundenspezifisch
Betriebstemperatur:	5–150° C
Werkstoffe:	1.4404 Sonderwerkstoffe (optional): 1.4435, PTFE, Hastelloy
Oberflächen:	Ra ≤ 0,8 µm
Zertifikate:	ATEX, Werkstoffzeugnis

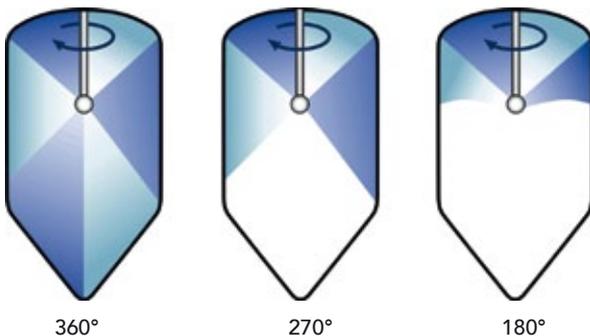
Rotierender Schwallreiniger DUNOS_R

Der DUNOS_R erzielt eine optimale Reinigungs- bzw. Waschwirkung in Prozessanlagen durch eine weitreichende Verteilung des Reinigungsmediums. Die Düse sorgt, durch die schnelle Rotation, innerhalb kürzester Zeit für eine flächendeckende Benetzung.

Durch die Flüssigkeitslagerung ist eine herausragende Standfestigkeit und Partikelfreiheit gewährleistet. Dies haben wir im Rahmen eines 1000-stündigen Stresstests auf dem Prüfstand festgestellt, mit bestätigtem Ergebnis.

- ▶ Hygienisches Außen- und Innendesign
- ▶ Verlustreduzierte Durchströmung
- ▶ Optimierbare Durchflusswerte
- ▶ Reibungsminimierte kompakte Bauweise durch hydrodynamische Gleitlager
- ▶ Reinigungsbild räumlich 180°, 270°, 360°
Sonderbilder optional
- ▶ Düsen typabhängig, geschlitzt optional anwendungsspezifisch optimiert
- ▶ Beliebige Einbaulage, fester Einbau oder mobiler Betrieb möglich
- ▶ Auswahl verschiedener Dimensionen zur Anpassung an verfügbare Druck- und Durchflussraten Ihrer Fördersystem
- ▶ ATEX zertifiziert

Sprühbildbeispiele des Reinigers



Je nach geometrischer Anordnung des Fächerstrahls wird das geforderte Sprühbild auf der Behälteroberfläche erzeugt.



Verfügbar in den Varianten DUNOS_R 15, 32, 60, 90

	15	32	60	90
G	1/8"	3/8"	3/4"/1"	2"
JD	10,1	18,2	28,2/29,2/34,2	52,2
H	28–33	49	86–100	125–140
K	15,8	31,8	59,8	94,8

*alle Angaben in mm wenn nicht anders gekennzeichnet

TECHNISCHE DATEN

Spritzkreisdurchmesser:	bei 2 bar: 700–3500 mm			
Druckbereich:	empfohlen: 2–4 bar			
Einbauöffnung:	R 15	R 32	R 60	R 90
	min. 16 mm	min. 32 mm	min. 60 mm	min. 90 mm
Anschlüsse:	Gewinde, Splint kundenspezifisch			
Betriebstemperatur:	5–95° C			
Werkstoffe:	1.4404 Sonderwerkstoffe (optional): 1.4435, 1.4571, PTFE, Hastelloy			
Oberflächen:	Ra ≤ 0,8 µm			
Zertifikate:	ATEX, Werkstoffzeugnis			

Rotierender Düsenprühkopf DUNOS_{RB}

Die Reiniger DUNOS_{RB} werden wie die DUNOS_O-Klasse hydraulisch über eine Turbine angetrieben. Die Düse erreicht selbst bei sehr geringem Masseneinsatz eine hohe Reinigungswirkung.

Durch individuell anpassbare Sprühbilder und Durchflussmengen, erreicht der Rotationsreiniger höchste Effizienz bei jeder Aufgabe. Sein Anwendungsschwerpunkt liegt vor allem in Bereichen, wo mit wenig Masse ein großer Effekt erzielt werden muss, z. B. beim Nachspülen eines Rührkessels von Ansatz zu Ansatz.

- ▶ Individuell gestaltbares Sprühbild
- ▶ Individuell planbarer Durchfluss
- ▶ Hohe Fertigungsgüte
- ▶ Totraumreduziert und selbstreinigend
- ▶ Punktstrahl mit mechanischer Reinigungswirkung
- ▶ Effektive Reinigung der Zielzone im Behälter bei jeder Umdrehung (14 Umdrehungen pro Minute)
- ▶ ATEX zertifiziert
- ▶ Optional:
 - Rotationsüberwachung
 - Einströmlanze mit Behälteranbindung



Reaktorreiniger

Batch to Batch Cleaner

TECHNISCHE DATEN

Spritzkreisdurchmesser:	bei 2 bar bis 6000 mm
Druckbereich:	1–15 bar
Einbauöffnung:	min. 50 mm
Anschlüsse:	G ¾ Innengewinde kundenspezifisch
Betriebstemperatur:	5–95° C
Werkstoffe:	1.4404 Sonderwerkstoffe (optional): 1.4435, 1.4571, PTFE, Hastelloy
Oberflächen:	Ra ≤ 0,8 µm
Zertifikate:	ATEX, Werkstoffzeugnis

Kraftvoller Reiniger DUNOS_{RN} 90

Der DUNOS_{RN} 90 ist ein fluidbetriebener Rotationsreiniger mit sehr kräftigem Strahlbild. Die Düse erreicht bei jeder Umdrehung die gesamte zu benetzende Oberfläche. Die kinetische Energie des Zielstrahlmusters ist in der Lage, Feststoffe auf und in einer Spiralbewegung auszu-schwemmen.

Das individuell gestaltbare Strahlbild, mit einem Spritzkreisdurchmesser von bis zu 7000 mm, zeichnet den DUNOS_{RN} 90 besonders für die Reinigung von Whirlpools in Brauereibetrieben oder großvolumigen Ansatzkesseln der Groß-Chemie aus.

- ▶ Fluidbetriebener Rotationsreiniger
- ▶ Komplette Benetzung des Zielbereichs pro Umdrehung
- ▶ Individuell ausrichtbarer Durchfluss und Strahlbild
- ▶ Variable Düsen für jeweilige Zielzone
- ▶ Spritzkreisdurchmesser bei 2 bar bis 7000 mm
- ▶ Schwemmt durch Spiralbewegung und hohe kinetische Energie Feststoffe aus



TECHNISCHE DATEN

Spritzkreisdurchmesser:	bei 2 bar bis 7000 mm
Druckbereich:	3–15 bar
Einbauöffnung:	min. 125 mm
Anschluss:	G 1 ½ Innengewinde kundenspezifisch
Düsenbestückung:	4–32 Düsen, Ø 2–8 mm
Betriebstemperatur:	5–95° C
Werkstoffe:	1.4404, PEEK, PTFE Sonderwerkstoffe auf Anfrage
Oberflächen:	Ra ≤ 0,8 µm
Zertifikate:	ATEX, Werkstoffzeugnis

Dreidimensionale Reinigung DUNOS_o

Die Reiniger der DUNOS_o-Klasse helfen kraftvoll, schnell und zuverlässig Krusten und kritische Beläge zu entfernen. Zugeschnitten auf Ihre Bedürfnisse, erzielen Sie eine effektive wie effiziente Entfernung sämtlicher Rückstände. Möglich wird dies durch die Auswahl der Düsenbestückung sowie die Bandbreite der Betriebsdrücke. Es werden selbst verwinkelte Geometrien und Appareregionen erreicht, vor denen ein herkömmlicher Rotationsreiniger kapitulieren muss.

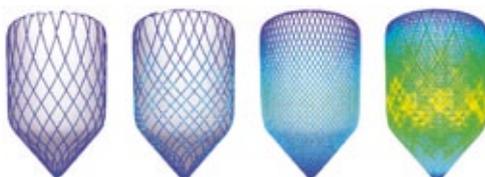
DUNOS_o-Klasse für jederzeit reproduzierbare Ergebnisse.

- ▶ **Sparsam und umweltfreundlich zugleich durch Minimierung der Einsatzmengen, Logistik-, Abfall- und Entsorgungskosten**
- ▶ **Integrierte Selbstreinigung während des Betriebes**
- ▶ **Durch Medium angetrieben. Mit äußerst geringen Druckverlusten**
- ▶ **Position des Medium-Antriebes am Kopf sowie alternative Antriebe außerhalb des Behälters möglich**
- ▶ **Beliebige Einbaulage, fester Einbau oder wahlweise mobiler Einsatz möglich**
- ▶ **Langlebige, wartungsarme Konstruktion**
- ▶ **Einfache Wartung**
- ▶ **Verwendung hochwertiger Materialien**
- ▶ **Optimierte Durchströmung aller Innenteile**



Klein aber Stark

Strahlmusterbeispiele des DUNOS_o



Zyklus 1 Zyklus 2 Zyklus 3 Zyklus 4

Schon nach dem ersten Zyklus ist die gesamte Innenfläche raumdeckend gereinigt. Jeder weitere Zyklus bewirkt ein engmaschigeres Reinigungsbild und damit eine intensivere Reinigung.

TECHNISCHE DATEN

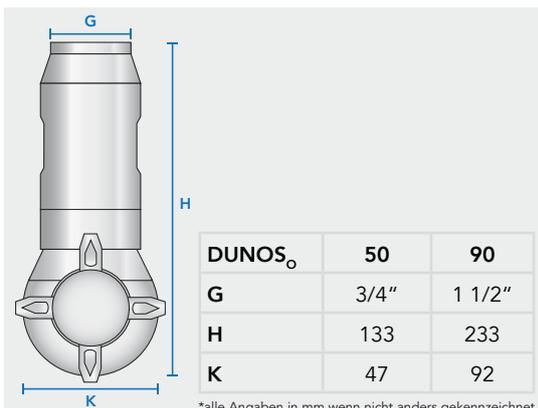
Spritzkreisdurchmesser:	bei 2 bar bis 10000 mm
Druckbereich:	1–15 bar
Einbauöffnung:	min. 70 mm
Anschluss:	G ¾ Innengewinde
Betriebstemperatur:	5–95° C
Werkstoffe:	1.4404 Sonderwerkstoffe (optional): 1.4435, 1.4571, Hastelloy
Oberflächen:	Ra ≤ 0,8 µm
Zertifikate:	ATEX, Werkstoffzeugnis, weitere Zeugnisse auf Anfrage

Dreidimensionale Reinigung DUNOS_o

Der DUNOS_o 90 ist die große Version in der DUNOS_o-Klasse. Diese Maschine ist dann gefragt wenn mehr kinetische Energie über größere Sprühdistanz erforderlich ist. Dennoch ist er sparsam im Verbrauch. Große Gär- und Lagertanks gehören zum primären Einsatzgebiet. Aber auch Sprühtürme und große Synthese Reaktoren profitieren von dieser Leistungsfähigkeit.

Sie erreichen mit der DUNOS_o-Klasse, qualitativ wie ökonomisch, glänzende Ergebnisse.

- ▶ Sparsam und umweltfreundlich zugleich durch Minimierung der Einsatzmengen, Logistik-, Abfall- und Entsorgungskosten
- ▶ Integrierte Selbstreinigung während des Betriebes
- ▶ Durch Medium angetrieben. Mit äußerst geringen Druckverlusten
- ▶ Position des Medium-Antriebes am Kopf sowie alternative Antriebe außerhalb des Behälters möglich
- ▶ Beliebige Einbaulage, fester Einbau oder wahlweise mobiler Einsatz möglich
- ▶ Langlebige, wartungsarme Konstruktion
- ▶ Einfache Wartung
- ▶ Verwendung hochwertiger Materialien
- ▶ Optimierte Durchströmung aller Innenteile



TECHNISCHE DATEN

Spritzkreisdurchmesser:	bei 2 bar bis 14000 mm
Druckbereich:	1–15 bar
Einbauöffnung:	min. 130 mm
Anschluss:	G 1 1/2 Innengewinde
Betriebstemperatur:	5–95° C
Werkstoffe:	1.4404 Sonderwerkstoffe (optional): 1.4435, 1.4571, Hastelloy
Oberflächen:	Ra ≤ 0,8 µm
Zertifikate:	ATEX, Werkstoffzeugnis, weitere Zeugnisse auf Anfrage

Rotierende Schwallreiniger

Der Einsatz selbst der besten Stähle ist in einer salzsauren Atmosphäre oder Umgebung nicht unkritisch. Sobald zusätzlich zur Konzentration die Temperatur steigt, muss auch hier mit erhöhtem Abtrag und/oder gar Werkstoffzerstörung gerechnet werden. Die Verschleppung von Schwermetallen ins Produkt kann eine der Folgen sein.

Hierfür empfehlen wir die aus verschiedenen Kunststoffen fertigen Reiniger der DUNOS_R-Klasse. Diese Reiniger besitzen dieselben Eigenschaften und Fähigkeiten wie die Metall-Ausführung. Jedoch sind sie für äußerst aggressive und Lochfraßkorrosion verursachende Medien geeignet.

Die DUNOS_R-Klasse aus z. B. glasfaserverstärktem PTFE, bietet somit neue Maßstäbe für die Reinheit Ihrer Produkte, sowohl im wässrigen wie auch im Produktionsumfeld wo organische Lösungsmittel zum Einsatz kommen.

- ▶ Auswahl verschiedener Dimensionen zur Anpassung an verfügbare Druck- und Durchflussraten Ihrer Fördersysteme
- ▶ Aus Kunststoff gefertigt für hoch korrosive salzsaure Medien
- ▶ Standard Reinigungsbilder 180°, 270°, 360°, Sonderbilder optional
- ▶ Bestehend aus lediglich 3 Einzelteilen
- ▶ Selbstreinigend
- ▶ Optimierte Tragrohre aus Tantal lieferbar
- ▶ Reibungsminimierte Bauweise
- ▶ Beliebige Einbaulage, fester oder mobiler Einbau möglich



	15	32	60	90
G	1/8"	3/8"	3/4"/1"	2"
JD	10,1	18,2	28,2/29,2/34,2	52,2
H	28–33	49	86–100	125–140
K	15,8	31,8	59,8	94,8

*alle Angaben in mm wenn nicht anders gekennzeichnet

TECHNISCHE DATEN

Spritzkreisdurchmesser:	bei 2 bar: 700–3500 mm			
Druckbereich:	empfohlen: 2–4 bar			
Einbauöffnung:	R 15	R 32	R 60	R 90
	min. 16 mm	min. 32 mm	min. 60 mm	min. 90 mm
Anschlüsse:	Gewinde, Splint kundenspezifisch			
Betriebstemperatur:	5–95° C			
Werkstoffe:	PTFE/Glasfaser 25 % PTFE/ Carbon leitfähig PTFE rein PEEK/PTFE 10 %			
Oberflächen:	Ra ≤ 0,8 µm			
Zertifikate:	ATEX, Werkstoffzeugnis			

Innenreinigung für Gebinde und Container

Sie reinigen Gebinde und Transportcontainer...

- für die ordnungsgemäße Entsorgung?
- für die Wiederverwendung?
- zur Reinigung von Containern für die Lagerung und den Transport verschiedener Produkte?

Hierfür brauchen/wünschen Sie sich ein einfaches und kostengünstiges System?

- Wir entwickeln und liefern eine auf den Wunsch des Kunden maßgeschneiderte Modullösung.
- Durch Positionierungshilfen, ausfahrbare Systeme sowie Automatisierung wird die Reinigung für Ihr Personal vereinfacht.
- Für einen Zugewinn an Sicherheit, Hygiene sowie die Vermeidung von Kosten durch Minimierung des Aufwandes für Arbeitszeit und Materialverbrauch.

- ▶ Für eine verlorene Reinigung
- ▶ Für die Kreislaufreinigung mit mobilem Pumpen-Puffertank-Modul ausstattbar
- ▶ Auf Wunsch automatische Dosierung Reinigungsmittel ohne externes Vormischen
- ▶ Umwälzung beheizt oder unbeheizt
- ▶ Sprühdüse zur vereinfachten Außenreinigung/Dekontamination
- ▶ Steuerung wahlweise mit Zeitrelais oder mit programmierbarer SPS
- ▶ Für alle unsere Reiniger realisierbar, Schnellaustausch der Reiniger möglich
- ▶ Wahlweiser Düsenantrieb, Fluid oder Motor betrieben
 - Fluidantrieb Arbeitsdrücke bis 25 bar
 - Motorantrieb Arbeitsdrücke bis 70 bar
- ▶ Festinstallation oder mobiler Einsatz möglich



Rotierende Schwallreiniger – validierbar

Die DUNOS_{R-VAL} bestehen aus einer Kombination von Schwallreiniger sowie drahtloser Drehzahlüberwachung. Der rotierende Reinigungskopf gibt ein Signal direkt an die installierte Überwachungselektronik ab.

Neben der Überwachung der Rotation, also die reine Funktionsüberwachung, ist es mit dieser Einrichtung auch möglich, gleichzeitig die für den Prozess relevante Mindestdrehzahl zu überwachen.

Die Visualisierung der Funktion des Reinigers erfolgt für das Bedienpersonal durch eine LED-Anzeige. Das drehzahlabhängige Signal kann mit einer Schnittstelle auch von einer übergeordneten Steuerung, wie z. B. einem Prozessleitsystem, überwacht und als Freigabesignal verwendet werden.

- ▶ Von außen sichtbarer Funktionsnachweis über LED-Anzeige
- ▶ Schnittstelle für übergeordnete Steuerung
- ▶ Programmierbare Überwachung der Mindest- und Solldrehzahl
- ▶ Berührungsfreie Erfassung der Funktion direkt am rotierenden Düsenkopf



TECHNISCHE DATEN

Spritzkreisdurchmesser:	bei 2 bar 500–5000 mm
Druckbereich:	2–6 bar
Anschlüsse:	Gewinde, Splint, kundenspezifisch
Betriebstemperatur:	5–95° C
Werkstoffe:	1.4404 Sonderwerkstoffe (optional): 1.4435, 1.4571, PTFE, Hastelloy
Oberflächen:	Ra ≤ 0,8 µm
Zertifikate:	ATEX, Werkstoffzeugnis

Zielstrahlüberwachung

Der DWD-Sensor überwacht den unregelmäßigen Zielstrahl der DUNOS_o 50 und DUNOS_o 90 Reiniger. Der Sensor wird hierfür direkt und ohne separat erforderlichen Stutzen im Anschlussflansch des Zielstrahlreinigers positioniert.

Die Visualisierung der einwandfreien Funktion des Reinigers erfolgt für das Bedienpersonal durch eine LED-Anzeige.

Das Signal kann mit einer Schnittstelle auch von einer übergeordneten Steuerung, wie z. B. einem Prozessleitsystem, überwacht und als Freigabesignal verwendet werden.

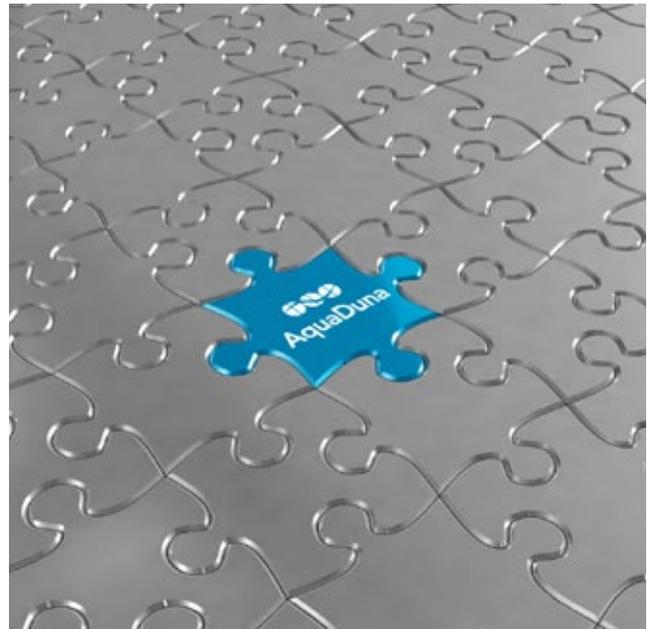
- ▶ **Von außen sichtbarer Funktionsnachweis über LED-Anzeige**
- ▶ **Integrierte Schnittstelle für übergeordnete Steuerungssysteme**
- ▶ **Programmierbare Impulserkennung**



Wie wir Sie unterstützen können:

- Wenn Kosten gesenkt werden müssen. Durch Ausarbeitung einer detaillierten Prozessanalyse bzgl. Effektivität und Effizienz bestehender Reinigungsprozesse.
- Wenn unbefriedigende Ergebnisse immer wieder in Nachreinigungen und Verzögerungen münden.
- Bei der Konzeption einer neuen Anlage die Reinigung gleich mit zu berücksichtigen.
- Wenn die Reinigung älterer Anlagen optimiert werden muss.
- Wenn für diese anspruchsvollen Aufgaben keine freien Ressourcen im eigenen Haus verfügbar sind.

- ▶ **Stabilisierung instabiler sowie Verschlankeung bestehender Reinigungsprozesse**
- ▶ **Reproduzierbare und damit valide Prozesse**
- ▶ **Vermeidung kostenintensiver Nachbesserungen**
- ▶ **Kosteneinsparung statt Kostenexplosion durch detaillierte Pay Back Kalkulation**



Mit der Praxiserfahrung unserer Mitarbeiter, unterstützen wir unsere Kunden stets umfassend, lösungsorientiert und wirkungsvoll. Natürlich auch mit unseren Produkten die, dank eigener Fertigung, für spezifische Anforderungen modifiziert werden können.

Wir unterstützen damit unsere Kunden, Verschwendung und Folgekosten zu vermeiden. Dadurch erhöht sich nach unseren Erfahrungen die Wirtschaftlichkeit der Prozesse, statt diese zusätzlich zu belasten.

Wir treten nicht an, um Kosten und zusätzliche Komplexität zu produzieren, sondern um das Gegenteil zu bewirken.

Gerne informieren wir Sie persönlich.

Checkliste für Ihre Reinigungsanforderungen

Formular bitte ausgefüllt
faxen an: 07043/371-125

Absender: _____ Firma: _____ Tel: _____

Nr.	Zielformulierung Was soll erreicht, welches Problem gelöst werden?	Priorität (1-3)
1		
2		
3		

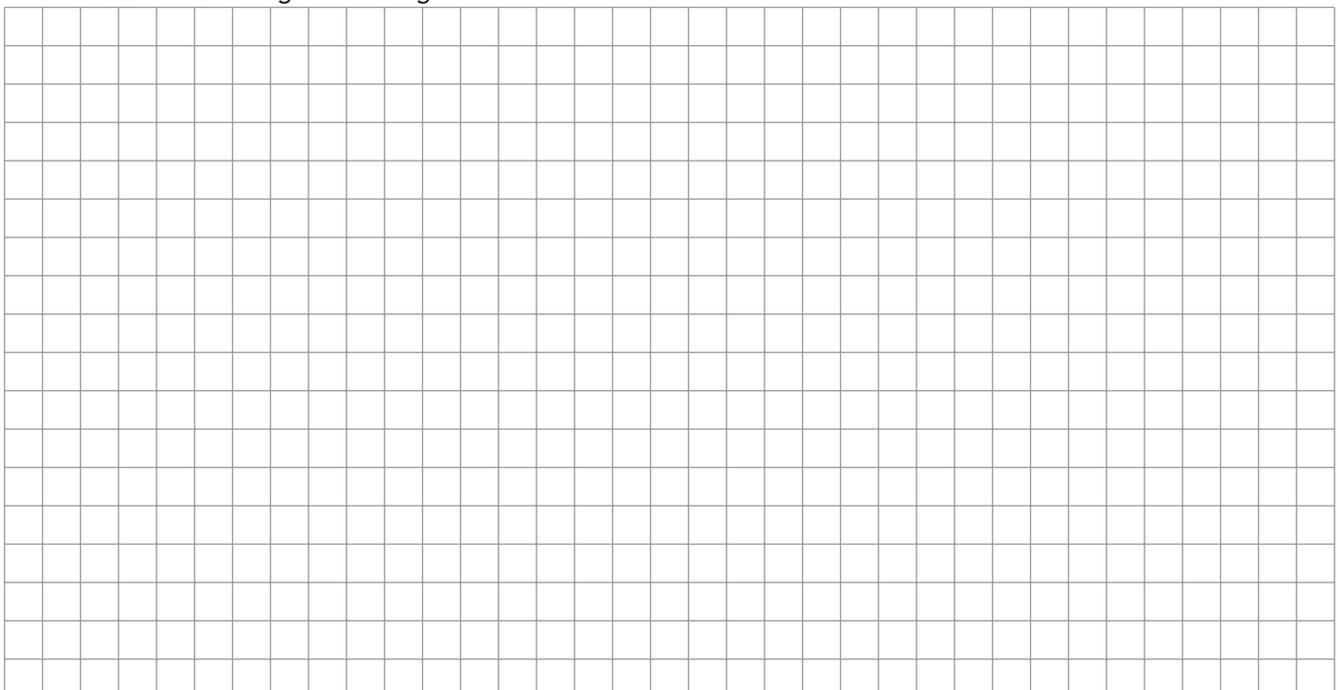


AquaDuna GmbH & Co. KG
Ferdinand-von-Steinbeis-Ring 31
D-75447 Sternenfels

Informationen zum aktuellen Reinigungsprozess:

Reinigungsmittel	Wasser <input type="checkbox"/> Qualität: _____ °dH
Verbrauch Reinigungsmittel	Alkalisch: _____ l Sauer: _____ l Neutral: _____ l
Reinigungsdauer	Behälter _____ h
Reinigungszyklen	Anzahl aktuell: _____ pa/pw/pd
Anlagenwerkstoff/e	Stahl NR: <input type="checkbox"/> 1.4404 <input type="checkbox"/> 1.4571 <input type="checkbox"/> 1.4435 sonstige: _____
Reinigungsmittel	Sauer: <input type="checkbox"/> Phosphorsäure <input type="checkbox"/> Salpetersäure Alkalisch: <input type="checkbox"/> Natronlauge <input type="checkbox"/> Chlorlauge
Temperaturprofil	von _____ °C bis _____ °C
Kritische Oberfläche/ Problemzonen	Anzahl: _____ Wo: _____
CIP-Pumpe Leistungsdaten	Reinigungsdruck: _____ in bar CIP Förderleistung: _____ m³/h FU vorhanden: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Zu- und Ablaufleitungen	Nennweite CIP: _____ DN: _____ Nennweite Auslauf: _____ DN: _____
Behälterdaten	Volumen: _____ m³ Durchmesser: _____ mm Höhe: _____ m
Ergänzende Bemerkungen	_____ _____ _____ _____

Grobe Skizze der zu reinigenden Anlage:



Stark für Sie - Die FLUID PROCESS GROUP

Die FLUID PROCESS GROUP ist eine Bündelung von Unternehmen unter dem Dach der KIESELMANN GmbH. Durch dieses breite Kompetenz-Netzwerk können wir schnittstellenoptimal komplexe Projekte – gerne auch in Generalunternehmerschaft – mit entsprechendem Kundenvorteil umsetzen.



Ferdinand-von-Steinbeis-Ring 31
75447 Sternenfels
Telefon +49 (0)70 45 204 98-0
Fax +49 (0)70 45 204 98-90
www.aquaduna.com
info@aquaduna.com



AquaDuna GmbH & Co KG

Reinigungstechnik
Steuerungselektronik
Mechatronik
Medizintechnik

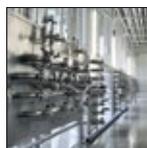


Paul-Kieselmann-Str. 4-10
75438 Knittlingen
Telefon +49 (0)70 43 371-0
Fax +49 (0)711 7 67 26 69
www.kieselmann.de
info@kieselmann.de



KIESELMANN GmbH

Innovative, zuverlässige Ventile
Prozesskomponenten
Getränkeleitungsrohre
Units



KIESELMANN Anlagenbau GmbH

Planung und Anlagenbau
CIP-Anlagen
KZE-Anlagen
Molchtechnik
Prozessautomation



Lautlinger Weg 3
70567 Stuttgart (Möhringen)
Telefon +49 (0)711 7 67 26 60
Fax +49 (0)711 7 67 26 69
www.va-group.de
info@va-group.de



VA GmbH

Gesellschaft für Food-Processing

Planung und Anlagenbau
für Lebensmittel- und Molkereitechnik
Membranfiltration
Prozessautomation



Rötestraße 19
74321 Bietigheim-Bissingen
Telefon +49 (0)71 425 81-0
Fax +49 (0)71 425 81-99
www.rieger-behaelterbau.de
info@rieger-behaelterbau.de



RIEGER Behälterbau GmbH

Edelstahltanks
Apparatebau
Rührwerksbehälter
Vollensafter

Die Ansprechpartner der Firma AquaDuna GmbH & Co. KG stehen Ihnen bei Fragen gerne zur Verfügung:

Vertrieb

Technischer Berater Reinigungstechnologie

Michael Kottysch

Mobile: +49 (0)174 929 5812

E-Mail: michael.kottysch@aquaduna.com

Vertrieb

Technischer Berater Reinigungstechnologie

Maximilian Rother

Mobile: +49 (0)172 362 0071

E-Mail: maximilian.rother@aquaduna.com

