

Sterilluft- und -gasversorgung in der Molkereiindustrie

Mehrwert für Ihren Molkereiprozess vom
Kompressor bis zur Verbrauchsstelle.

aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding

Die Experten für Sterilgasfiltration

Seit 1963 entwickelt Parker domnick hunter Filtrationslösungen kontinuierlich weiter, um Produzenten und Verpackungsanbieter in der Molkereiindustrie weltweit zu unterstützen. Mit unseren Lösungen möchten wir die optimale Leistung Ihrer Anlagen sicherstellen. Unser Engagement in der Molkereiindustrie soll Lebensmittel schützen, Produktionskosten reduzieren und Unterstützung durch Prozessspezialisten gewährleisten.



01

Wer ist Parker domnick hunter?

Parker domnick hunter ist auf Filtrations- und Separationstechnik zur Gasaufbereitung und -Sterilisation in kritischen Segmenten wie der Lebensmittel- und pharmazeutischen Industrie spezialisiert.

02

Welchen Nutzen kann Parker domnick hunter Ihrem Unternehmen bringen?

Als Kunde von Parker domnick hunter haben Sie Zugang zu führenden Technologien, mit denen Sie spezifische Kontaminationsrisiken nach definierten Standards kontrollieren können, um die Qualität Ihrer Lebensmittel mit niedrigstmöglichen Betriebskosten zu schützen.

03

Wie kann Parker domnick hunter Sie unterstützen?

Mit unseren, in zahlreichen Branchenvereinigungen vertretenen technischen Experten und wissenschaftlichem, technischem Vertriebspersonal in 50 Ländern, können wir Ihre globalen Aktivitäten unterstützen.

Wir bieten Ihnen technische Unterstützung rund um die Systementwicklung und Betriebsabläufe, um einen maximalen Schutz und ein hohes Maß an Lebensmittelsicherheit in Ihrem Prozess sicherzustellen.

04

Über welche Erfahrung verfügt Parker domnick hunter?

Mit über 50 Jahren Erfahrung in der Unterstützung von führenden Marken in kritischen Industriesegmenten ist Parker domnick hunter der perfekte Partner für Gasaufbereitungs- und Sterilisationslösungen.

Parker domnick hunter
hat sich der Schaffung von
Vorteilen verschrieben durch:

**LEBENSMIT-
TELQUALITÄT
SCHÜTZEN**

**PROZESS-
KOSTEN
SENKEN**

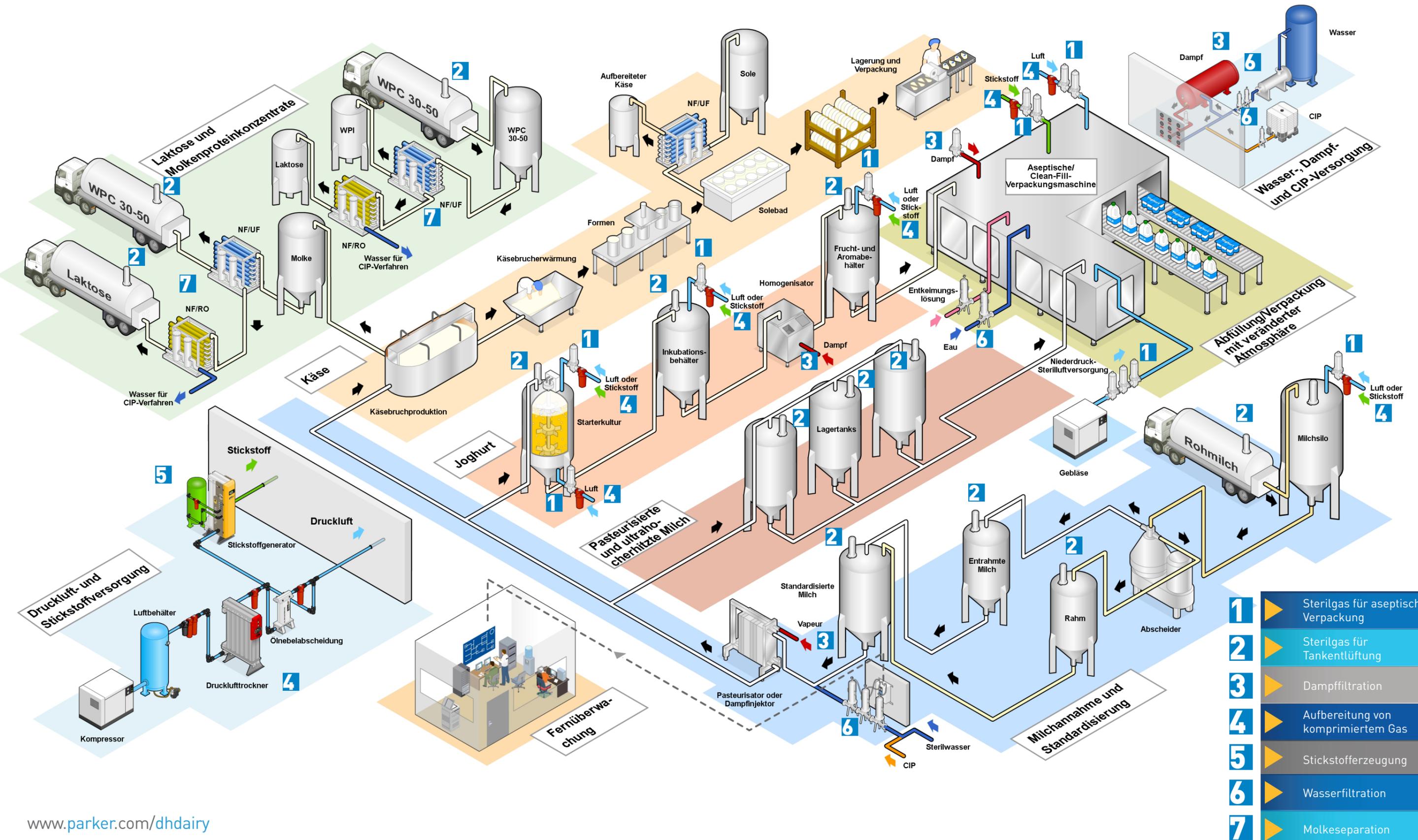
**UNTERSTÜT-
ZUNG DURCH
EXPERTEN**

das Engagement von Parker domnick hunter

den Schutz Ihrer Molkereiprozesse

Parker domnick hunter bietet ein breites Spektrum von Technologien zum Schutz vor physikalischen, chemischen und mikrobiologischen Gefahren in der Molkereiproduktion. Als Anbieter von Komplettlösungen kann Parker domnick hunter Gasaufbereitungs- und Sterilitätslösungen vom Kompressor bis zur Verbrauchsstelle liefern. Prozessgase beinhalten eine Reihe von Kontaminationen, die erhebliche Gefahren für empfindliche Molkereiprodukte darstellen.

Auf der Grundlage von über 50 Jahren Erfahrung in der Belieferung von kritischen Prozessindustrien, darunter Pharmazie sowie Lebensmittel und Getränke, wurde das Gasaufbereitungsportfolio von Parker domnick hunter nach den höchsten gesetzlichen Standards für Lebensmittelsicherheit entwickelt. Die branchenführende Abscheidungsleistung für Verunreinigungen ist jetzt mit niedrigsten Betriebskosten verfügbar.



- 1** Sterilgas für aseptische Verpackung
- 2** Sterilgas für Tankentlüftung
- 3** Dampffiltration
- 4** Aufbereitung von komprimiertem Gas
- 5** Stickstoffherzeugung
- 6** Wasserfiltration
- 7** Molkeseparation

Warum ist Sterilgas so wichtig?



Molkereiprodukte sind für Kontaminationen durch Bakterien sehr anfällig, da sie eine optimale Umgebung für das Zellenwachstum darstellen. In den meisten Fertigungsprozessen herrschen warme, feuchte Umgebungen vor, die perfekte Bedingungen für die Ausbreitung von Bakterien und Bakteriophagen bieten. Aus diesen Gründen ist eine sorgfältige Kontrolle auf mikrobiologische Verunreinigungen erforderlich, um die Produkte während der Verarbeitung zu schützen und die gewünschte Haltbarkeit nach der Verpackung sicherzustellen.

Zur Aufrechterhaltung der Produktqualität wird jedes Gas, das bei der Lagerung oder Endverpackung in Kontakt mit den Lebensmitteln kommt, als kritisch eingestuft und sollte sterilfiltriert werden, um Verunreinigungen vorzubeugen.

In der Lebensmittelproduktion und in Verpackungsanlagen können Mikroorganismen durch Aerosole übertragen werden, die aus in die Luft verteilten Partikeln bestehen. Die Partikel sind fest oder flüssig und können Mikroorganismen im Inneren oder auf der Oberfläche aufweisen. Schimmel- und Bakteriensporen können in die Luft übertragen werden, ohne an Staub oder Wassertropfen gebunden zu sein. Ihre Überlebensfähigkeit ohne Feuchtigkeit kann jedoch begrenzt sein.

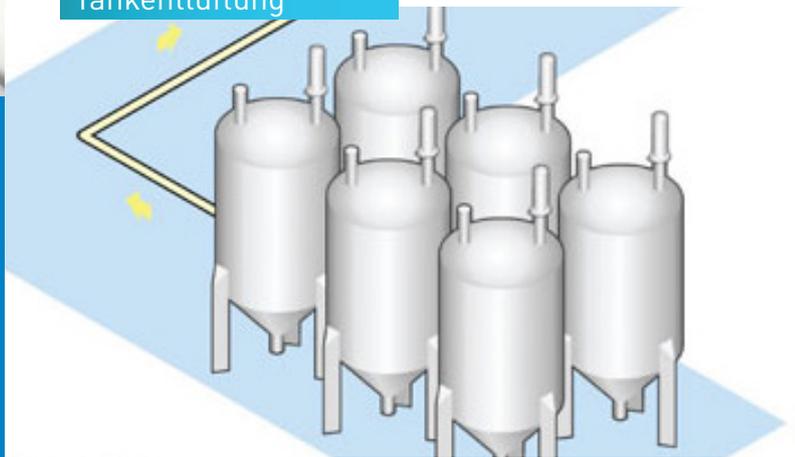
HACCP

Hazard Analysis of Critical Control Points, Gefährdungsanalyse und kritische Lenkungspunkte.

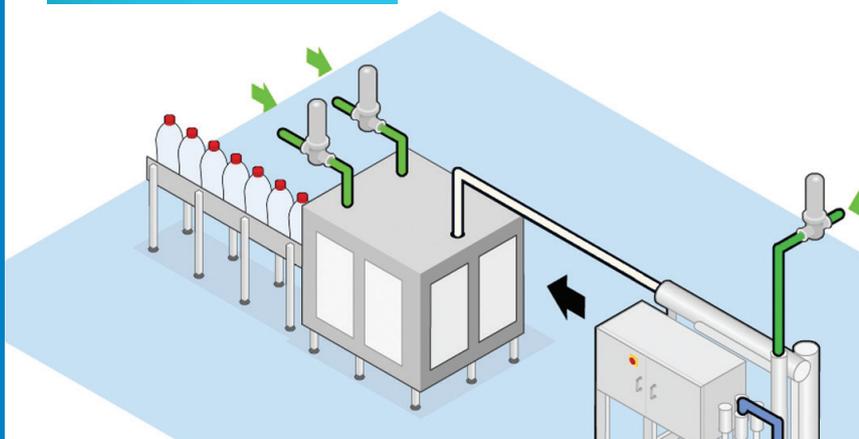
Die Sterilfiltration von Gasen, die in direkten Kontakt mit dem Produkt oder der Verpackung gelangen, wird als kritischer Lenkungspunkt (Critical Control Point, CCP) im HACCP-Plan hervorgehoben.

Zwei Beispiele für CCPs, die den Einsatz von Sterilgasfiltern erfordern, sind die Tankentlüftung und aseptische Verpackung.

Tankentlüftung



Aseptische Verpackung

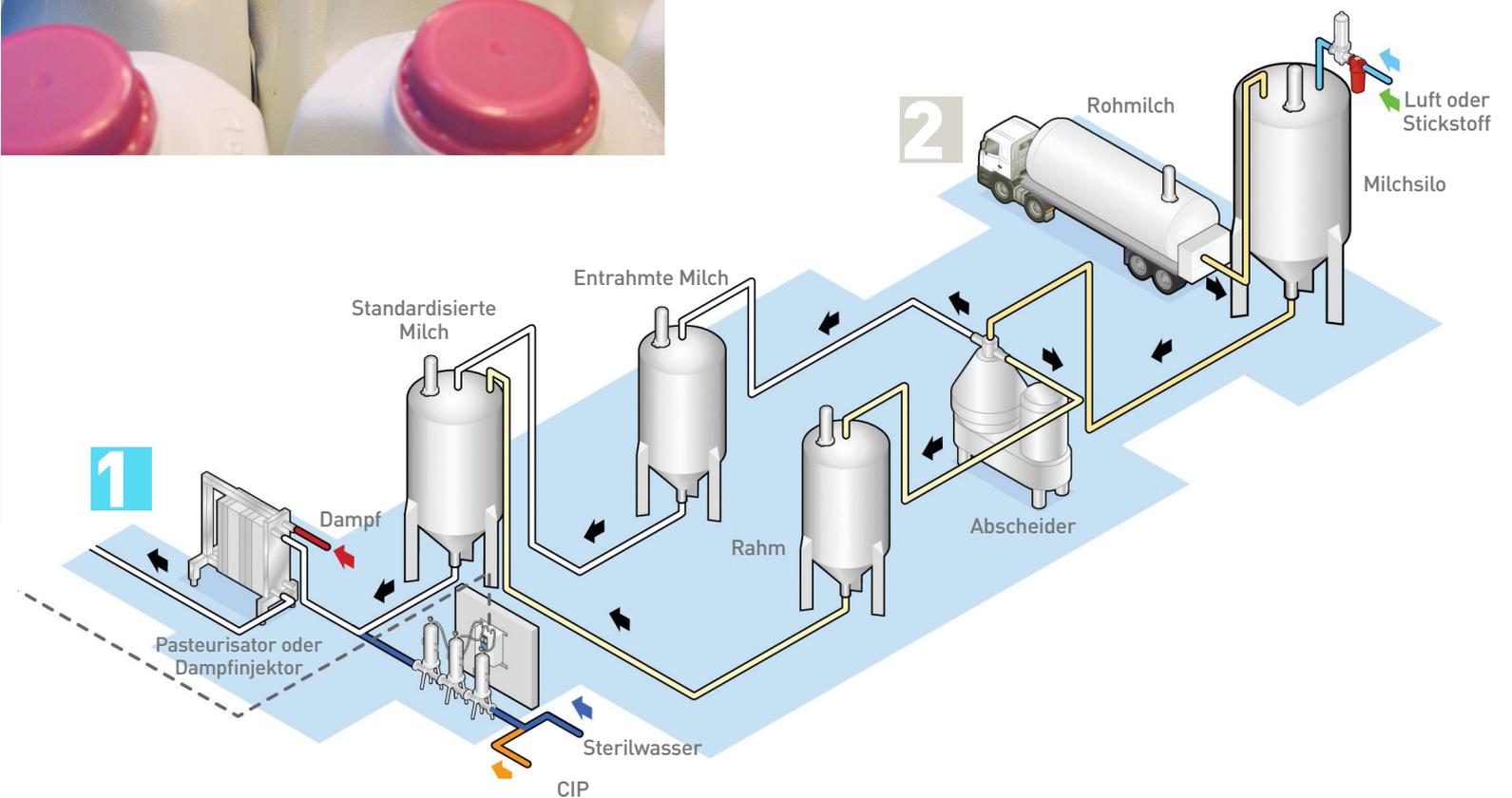


FAKTEN

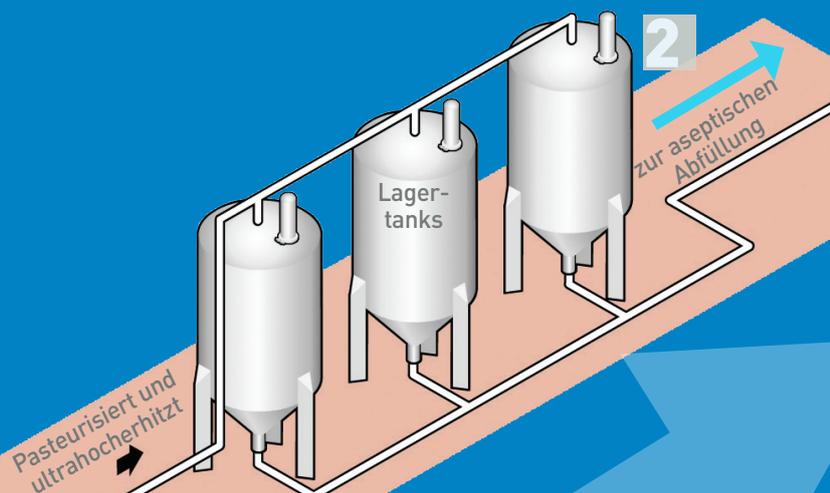
Milchannahme und Standardisierung



- 1** Milch wird vor der Weiterverarbeitung in einer Produktionsstätte in der Regel wärmebehandelt. Während die Pasteurisierung sämtliche schädlichen Organismen in der Milch eliminiert und die Anzahl von potenziellen verderbenden Organismen deutlich reduziert, kann verarbeitete Milch dennoch einen Nährboden für starkes Wachstum von Mikroorganismen bieten und muss vor erneuter Kontamination geschützt werden.



- 2** Führende Molkereiunternehmen haben erkannt, dass die den Speichertanks zugeführte Luft sterilgefiltert werden sollte, um die empfindlichen sterilisierten oder pasteurisierten Produkte vor mikrobiologischer Verunreinigung und Verderb zu schützen.



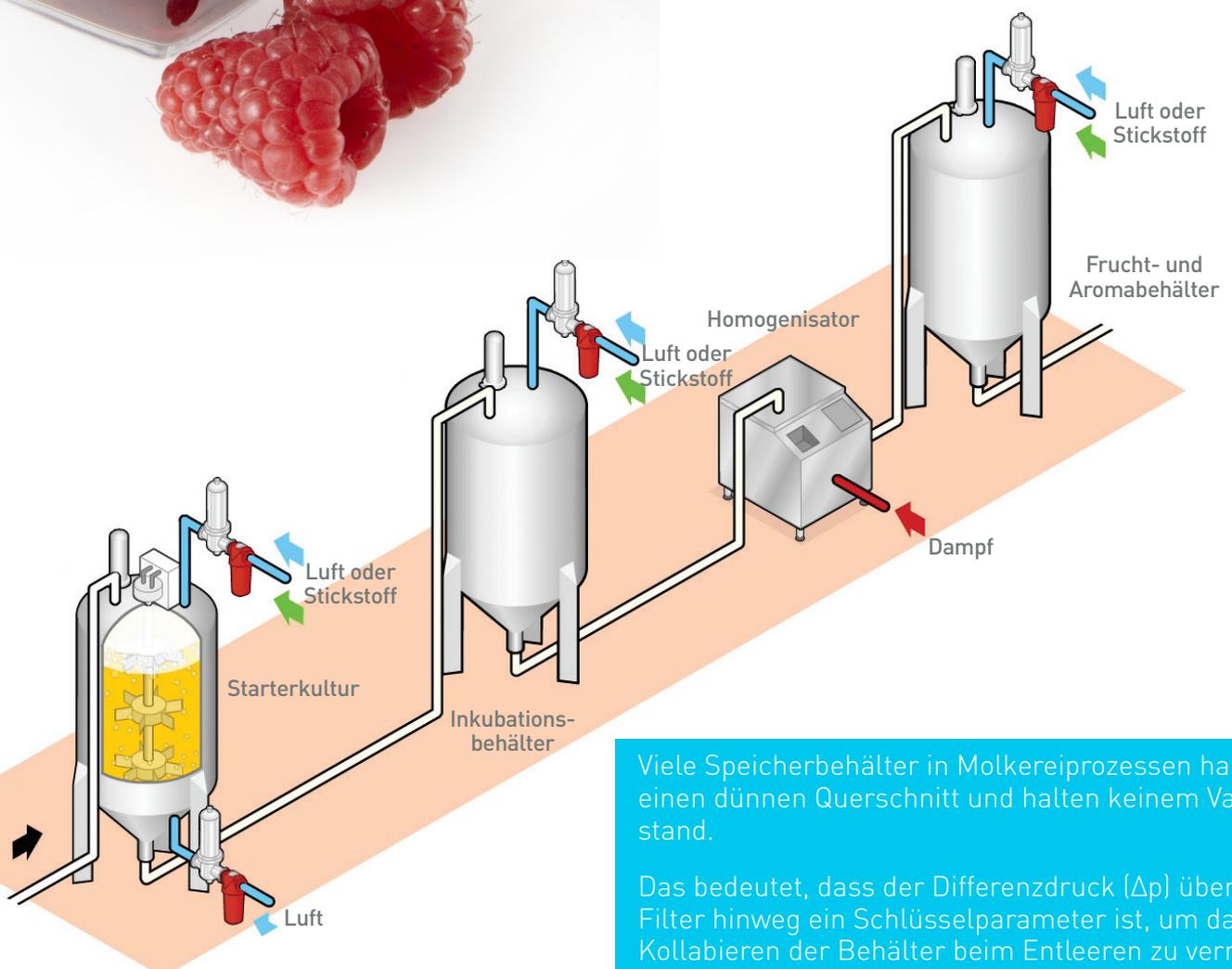


Joghurt

Da zahlreiche Molkereiprodukte wie Joghurt und Käse für die Fermentation bestimmte Bakterienstämme benötigen, stellen Verunreinigungen mit Bakteriophagen (oder Phagen) eine signifikante Bedrohung für den Prozess dar.

Phagen sind Virenpartikel, die Bakterien infizieren und abtöten können. Die Verwendung bestimmter Bakterienstämme zur Herstellung dieser Produkte macht es erforderlich, die Phagen im Prozess zu kontrollieren, da sie andernfalls die Bakterien zerstören würden.

Ein weiteres bedeutendes Problem ist das Hefewachstum in den Produkten, das zum Aufplatzen des Joghurtbechers infolge von Gasbildung führen kann.



Viele Speicherbehälter in Molkereiprozessen haben einen dünnen Querschnitt und halten keinem Vakuum stand.

Das bedeutet, dass der Differenzdruck (Δp) über die Filter hinweg ein Schlüsselparameter ist, um das Kollabieren der Behälter beim Entleeren zu vermeiden.



MAP

Abfüllung/Verpackung mit veränderter Atmosphäre

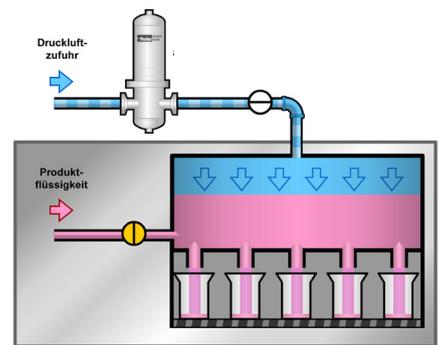
Die Abfüllung/Verpackung mit veränderter Atmosphäre ermöglicht, die Haltbarkeit von Lebensmittel-Frischprodukten zu verlängern. Die Technologie ersetzt die Luft im Inneren einer Verpackung durch eine Kombination von Gasen (in der Regel Stickstoff, Kohlendioxid und Luft), die das Produkt vor Oxidation schützt und das Wachstum von Mikroorganismen hemmt.

DAMPFFILTRATION

- Zur Sterilisation von Systemen
- Filtration nach 3A-Lebensmittelqualitätsstandards erforderlich

STERILGASE

- Werden zum Ausspülen von Produkten und für den Kopfraum von Verpackungen verwendet
- Sterile Filtration erforderlich



CIP-FLUIDE

- Werden zum Reinigen/Desinfizieren von Verpackungen verwendet
- Partikelabscheidung erforderlich

STERILWASSER

- Wird zum Auswaschen von Verpackungen verwendet
- Sterile Filtration erforderlich

PRODUKTSTROM

STERILGAS

- Wird im aseptischen Bereich verwendet
- Sterile Filtration erforderlich

NIEDERDRUCK-GEBLÄSE

NIEDERDRUCK-GASVORFILTRATION

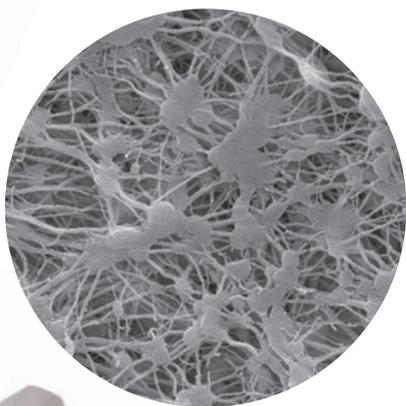
- Wird zum Schutz von abschließenden Sterilfiltern verwendet
- Partikelabscheidung erforderlich

Aseptische Systeme müssen nach höchsten mikrobiologischen Standards betrieben werden, um die Wahrscheinlichkeit von Verunreinigungen des Produkts zu minimieren. Bei der aseptischen Verpackung und Füllung mit höchst möglicher Reinheit wird Sterilgas für die folgenden Funktionen verwendet:

- 1 Herstellung von Behältern
- 2 Trocknen von Behältern
- 3 Produkttransfer in Behälter oder Verpackung (Förderung)
- 4 „Laminarströmung“ über Füllköpfen

HIGH FLOW BIO-X

Bereitstellung von Sterilgas



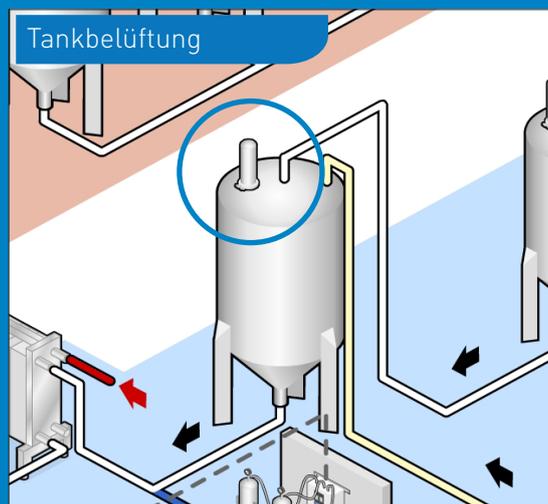
Einsatz von modernstem PTFE-
imprägnierten Filtermaterial

Führende
Molkereiunternehmen
und **Hersteller von**
Verpackungsmaschinen
weltweit vertrauen für die
Gassterilisation in der Lebensmittel-
und Getränkeproduktion auf
HIGH FLOW BIO-X-Filter.

HIGH FLOW BIO-X-Filter setzen den Maßstab für die Sterilgasfiltration von Gasen, die in Kontakt mit Lebensmitteln geraten.

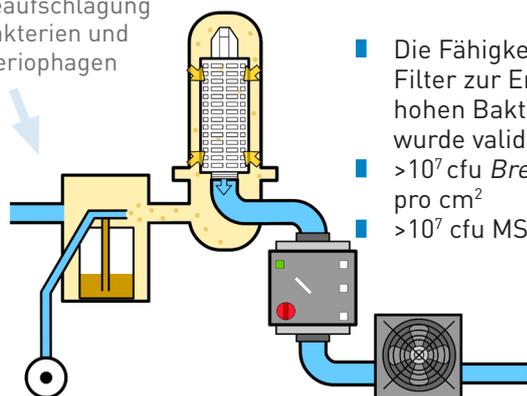
Die Sterilisationsleistung des HIGH FLOW BIO-X-Sortiments wurde für hohe Beaufschlagungen mit *Brevundimonas diminuta* und MS-2 Coliphagen validiert.

Die Produkte ermöglichen somit eine optimale mikrobiologische Kontrolle für kritische oder empfindliche Lebensmittel, die perfekt auf den Bedarf der Molkereiindustrie abgestimmt ist.





Hohe Beaufschlagung mit Bakterien und Bakteriophagen



- Die Fähigkeit der HIGH FLOW BIO-X-Filter zur Erzeugung von Sterilgas bei hohen Bakterienbeaufschlagungen wurde validiert.
- $>10^7$ cfu *Brevundimonas diminuta* pro cm^2
- $>10^7$ cfu MS-2 Coliphagen pro cm^2

Sterilgas für kritischen Lebensmittelkontakt



Sterilgasfilter mit höchstem Durchfluss auf dem Markt



Durchflussrate [Nm^3/h]

Durchflussvergleich für 100 mbar dP durch den Filter

- Das einzigartige, PTFE-imprägnierte Filtermaterial sorgt für optimalen Durchfluss und maximale Gassterilisationsleistung.
- Die hohe Durchflussleistung reduziert die Energiekosten für den Kompressor oder ermöglicht den Einsatz von kleineren Filtern für die Anwendung.



- Parker domnick hunter bietet technische Unterstützung durch Experten, um die Optimierung Ihrer Sterilgasversorgungssysteme für den Prozess zu gewährleisten.
- Die Filter der HIGH FLOW BIO-X-Reihe bieten eine verlängerte Lebensdauer und wurden für 150 SIP-Zyklen bei 142 °C validiert.
- Die HIGH FLOW BIO-X-Reihe erfüllt die Anforderungen der Verordnung EG 1935/2004.



Valairdata 3

Maßstäbe setzen



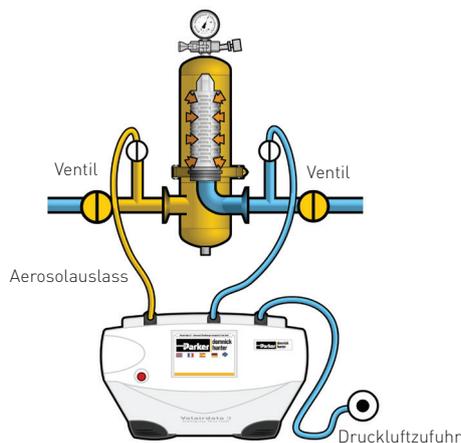
Das **schnellste** und **einfachste** Verfahren, um die **Integrität** von **Sterilgas**filtersystemen zu überprüfen.

Der neue Valairdata 3 wurde mit Hilfe modernster Technologien entwickelt.

Steigende Anforderungen an Produktqualität und Verarbeitungsnormen haben den Bedarf nach größerer Kontrolle der aseptischen Prozessbedienung erhöht. Die schnelle Analyse der Sterilgasfiltersysteme am Einsatzort, die den Prozess nur minimal unterbricht, ist ein Schlüsselement bei der Einrichtung einer Prozesskontrolle.

Der Valairdata 3 arbeitet auf Basis dieser Anforderungen durch die Durchführung einer Aerosol-Beaufschlagung der Testfilter. Die unabhängige Validierung hat diese Methode mit den Aerosol-Beaufschlagungen mit *B.subtilis*, *P.aeruginosa* und MS-2 Coliphagen gemäß den ASTM-Richtlinien korreliert. Jeder Filter, der den Valairdata 3-Test besteht, ist daher in der Lage, steriles Gas an den Prozess zu liefern.

Aseptische Verpackung



Die Aerosolbeaufschlagung simuliert eine Beaufschlagung mit tatsächlichen Bakterien/Phagen. Ein feines Aerosol im Größenbereich von 0,1 bis 0,3 μm wird erzeugt und auf den zu prüfenden Filter beaufschlagt. Partikel, die den Filter durchdringen, werden von einem Laser-Partikelzähler erkannt.



Die SCHNELLE Lösung

In Prozessumgebungen sind die Minimierung von Ausfallzeit und die Produktionsgeschwindigkeit von grundlegender Bedeutung. Der Valairdata 3 liefert schnelle und zuverlässige Filterintegritätstestverfahren am Einsatzort, wobei die Ergebnisse in Sekundenschnelle vorliegen. Der Testfilter kann unmittelbar nach dem Test wieder dem Prozess zugeführt werden, ohne dass ein Benetzen oder Trocknen erforderlich ist.

Die GENAUE Lösung

Die Überprüfung der Fähigkeit zur sterilen Filtration ist unerlässlich, um die Sicherheit Ihres Prozesses zu gewährleisten. Die Valairdata 3 Aerosol-Beaufschlagung entspricht vollständig den Aerosol-Bakterien- und Viren-Beaufschlagungen und ist eine genaue, zuverlässige Methode zur Feststellung der Gasfilterintegrität. Die Einzelheiten der Tests werden innerhalb des Systems in Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Richtlinie FDA 21 CFR Part 11 sicher gespeichert.



Die TRANSPORTABLE Lösung

Der Valairdata 3 wurde für die durchgängige Verwendung während Ihres Prozesses entwickelt und arbeitet mit modernsten Technologien, um die Vorteile, die durch die Aerosol-Beaufschlagung geboten werden, im Vergleich zu anderen sterilen Gasfiltertestmethoden zu verbessern. Die leichte Bauweise, die Tragbarkeit sowie die langlebige Batterie ermöglichen es den Bedienern, Filter an ihrem Einsatzort zu testen und Ihren Prozess gegen mögliche Verunreinigung abzusichern. Sobald das Testverfahren abgeschlossen ist, können die Ergebnisse vom System zur einfachen Rückführung, Lagerung und Übertragung von Testdaten einfach auf einem USB-Stick gespeichert werden.

Die Komplettlösung

Parker domnick hunter ist weltweit führend im Bereich der Filtrations- und Abscheidungstechnik für Molkereibetriebe. Nachstehend finden Sie eine Auswahl von Produkten, die zur Unterstützung der Produktion von hochwertigen, sicheren Molkereiprodukten entwickelt wurden.

Gassterilisationsfilter

HIGH FLOW BIO-X

Der optimale Gassterilisationsfilter, der vollständige Rückhaltung von Bakterien und Bakteriophagen bei bisher unerreichten Durchflussraten bietet.

PTFE-imprägniertes Medium

Für Gassterilisation

- PTFE-imprägnierte Glasfaser mit 94 % Porenvolumen
- Außergewöhnliche Durchflussraten mit niedrigen Druckabfällen

Gassterilisationsfilter

HIGH FLOW TETPOR II

Bietet unter Flüssigkeitsbedingungen validierte Sterilgasfiltration.

PTFE-Membran

Für Gas- und Flüssigkeitssterilisation

- PTFE-Membran mit hohem Porenvolumen
- Für 225 SIP-Zyklen bei 142 °C validiert

Gas-Vorfiltration

HIGH FLOW PREPOR GFA

Zum Entfernen loser Partikel aus Druckluft und Gasen.

Borosilikat-Medium

1 µm in Gas

- Hohe Durchflussraten mit niedriger Druckdifferenz
- Zuverlässiger, effizienter Schutz für Sterilisationsfilter

Gas-Vorfiltration

PEPLYN AIR

Zum Entfernen loser Partikel aus Druckluft und Gasen.

Polypropylen-Medium

1 bis 25 µm in Gas

- Dampfsterilisierbar
- Hohe Durchflussraten mit niedriger Druckdifferenz

Wasseraufbereitung – Klärung

PROPLEAT

Wirtschaftliche Lösung für die Partikelentfernung.

Polypropylen-Medium

0,8 bis 40 µm in Flüssigkeit (nominal)

- Flexible Konzeption für überragende Leistung in zahlreichen Klär-/Partikelentfernungsanwendungen
- Möglichkeit zur Reinigung/Desinfektion am Einsatzort

Wasseraufbereitung – Klärung

PARMAX

Filtration mit großem Durchmesser für hohe Durchflussraten und Kapazität.

Polypropylen-Medium

1,0 bis 20 µm in Flüssigkeit (absolut)

- Reduzierte Betriebskosten für Anwendungen mit hoher Kapazität
- Bereitstellung eines Filtrats mit gleichbleibend hoher Qualität am Einlass der Werksversorgung

Wasseraufbereitung – Sterilisation

BEVPOR MS

Validierte Entfernung von Bakterien aus Wasser.

Polyethersulfon

0,2 µm in Flüssigkeit

- Gewährleistet die Reinheit des Wassers für Prozessanwendungen
- Vollständig auf Integrität prüfbar für HACCP-Konformität

Dampffilter

PLISSIERTE und GESINTERTE Filter

Dampffiltration in Lebensmittelqualität (3A-Standard 609-03).

Edelstahl 316L

1, 5 und 25 µm

- JUMBO-Version für höhere Kapazität
- Außergewöhnlich hohe Durchflussraten



Technische Unterstützung

E-Mail: tsg@parker.com

Tel.: 02131-4016-0

Parker domnick hunter bietet technische Unterstützung für die Systementwicklung und den Anlagenbetrieb. Auf der Grundlage unserer langjährigen Erfahrung im Pharmabereich übertreffen wir mit unseren Produkten die Anforderungen der Lebensmittelsicherheitsnormen für aseptische Abfüllung/Verpackung, Tankentlüftung und Sterilluft-/gasanwendungen.

Gas- und Flüssigkeitsfiltergehäuse

HBA, HPG, VSH



Komplettes Sortiment von skalierbaren aseptischen Filtergehäusen und Zubehörprodukten erhältlich.

Edelstahl 316L

- Komplettes Sortiment von aseptischen, mechanisch oder elektropolierten Oberflächen erhältlich
- In Standard- oder kundenspezifischer Ausführung (Sonderprodukte) lieferbar

Integritätstestgerät

Valairdata 3



Vollständig automatisiertes Filterintegritätstestgerät zur schnellen und einfachen Überprüfung von Filtern.

Gerät für Aerosolbeaufschlagstests

- Entspricht vollständig den Anforderungen an Bakterien- und Phagenbeaufschlagstests
- Nur 30 Sekunden Testzeit für einen 254-mm-Filter

Gaserzeugung

Nitrosource



Stickstoffgaserzeuger mit fortschrittlicher Technologie.

Stickstoffherzeugung aus Druckluft

- Niedrige Gesamtbetriebskosten
- Wegfall der Kosten einer Versorgung aus Flaschen

Molkeabscheidung

Aseptische Spiralwickelmodule



Leistungsstarke aseptische Membranen für Molkeabscheidungs- und Konzentrationsanwendungen.

Aseptische Membranen

MF / UF / NF / RO

- Verbesserte Konstruktion, für Haltbarkeit und längere Lebensdauer entwickelt
- In Standarddurchmessern oder kundenspezifischen Konfigurationen für maximale Leistung erhältlich

Druckluft- und Gasaufbereitung (CAGT)

WS Wasserabscheider



Effiziente Tropfenabscheidung bei sämtlichen Durchflussbedingungen.

Tropfenabscheidung

- Leistungsfähigkeit von unabhängiger Prüfstelle nach ISO 8573-Normen verifiziert
- Geringer Druckverlust/niedrige Betriebskosten

Druckluft- und Gasaufbereitung (CAGT)

OIL-X Evolution



Sorgt für eine Luftqualität, die die Anforderungen der ISO 8573-1, der internationalen Norm für Druckluftqualität, erfüllt oder übertrifft.

Druckluftfilter

- Hochwertige Druckluft nach ISO 8573-1:2001
- Niedrige Betriebskosten über die gesamte Lebensdauer

CO2-Reinigung

PC02



Dient der Qualitätssicherung für Getränke-Kohlendioxid.

CO2-Reinigungssysteme

- Gewährleisten die Einhaltung der Qualitätsrichtlinien der ISBT
- Schützen empfindliche Prozesse in der Lebensmittel- und Getränkeproduktion vor dampfförmigen Verunreinigungen

Parker weltweit

Europa, Naher Osten, Afrika

**AE – Vereinigte Arabische
Emirate, Dubai**
Tel: +971 4 8127100
parker.me@parker.com

AT – Österreich, Wiener Neustadt
Tel: +43 (0)2622 23501-0
parker.austria@parker.com

AT – Osteuropa, Wiener Neustadt
Tel: +43 (0)2622 23501 900
parker.easteurope@parker.com

AZ – Aserbaidtschan, Baku
Tel: +994 50 22 33 458
parker.azerbaijan@parker.com

BE/LU – Belgien, Nivelles
Tel: +32 (0)67 280 900
parker.belgium@parker.com

BG – Bulgarien, Sofia
Tel: +359 2 980 1344
parker.bulgaria@parker.com

BY – Weißrussland, Minsk
Tel: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

CH – Schweiz, Etoy,
Tel: +41 (0)21 821 87 00
parker.switzerland@parker.com

**CZ – Tschechische Republik,
Klecaný**
Tel: +420 284 083 111
parker.czechrepublic@parker.com

DE – Deutschland, Kaarst
Tel: +49 (0)2131 4016 0
parker.germany@parker.com

DK – Dänemark, Ballerup
Tel: +45 43 56 04 00
parker.denmark@parker.com

ES – Spanien, Madrid
Tel: +34 902 330 001
parker.spain@parker.com

FI – Finnland, Vantaa
Tel: +358 (0)20 753 2500
parker.finland@parker.com

**FR – Frankreich, Contamine s/
Arve**
Tel: +33 (0)4 50 25 80 25
parker.france@parker.com

GR – Griechenland, Athen
Tel: +30 210 933 6450
parker.greece@parker.com

HU – Ungarn, Budaörs
Tel: +36 23 885 470
parker.hungary@parker.com

IE – Irland, Dublin
Tel: +353 (0)1 466 6370
parker.ireland@parker.com

IT – Italien, Corsico (MI)
Tel: +39 02 45 19 21
parker.italy@parker.com

KZ – Kasachstan, Almaty
Tel: +7 7273 561 000
parker.easteurope@parker.com

NL – Niederlande, Oldenzaal
Tel: +31 (0)541 585 000
parker.nl@parker.com

NO – Norwegen, Asker
Tel: +47 66 75 34 00
parker.norway@parker.com

PL – Polen, Warschau
Tel: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

PT – Portugal, Leca da Palmeira
Tel: +351 22 999 7360
parker.portugal@parker.com

RO – Rumänien, Bukarest
Tel: +40 21 252 1382
parker.romania@parker.com

RU – Russland, Moskau
Tel: +7 495 645-2156
parker.russia@parker.com

SE – Schweden, Spånga
Tel: +46 (0)8 59 79 50 00
parker.sweden@parker.com

SK – Slowakei, Banská Bystrica
Tel: +421 484 162 252
parker.slovakia@parker.com

SL – Slowenien, Novo Mesto
Tel: +386 7 337 6650
parker.slovenia@parker.com

TR – Türkei, Istanbul
Tel: +90 216 4997081
parker.turkey@parker.com

UA – Ukraine, Kiew
Tel: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

UK – Großbritannien, Warwick
Tel: +44 (0)1926 317 878
parker.uk@parker.com

Europäisches Produktinformationszentrum
Kostenlose Rufnummer: 00 800 27 27 5374
(von AT, BE, CH, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR,
IE, IL, IS, IT, LU, MT, NL, NO, PL, PT, RU, SE,
SK, UK, ZA)

ZA – Republik Südafrika,
Kempton Park
Tel: +27 (0)11 961 0700
parker.southafrica@parker.com

Nordamerika

CA – Kanada, Milton, Ontario
Tel: +1 905 693 3000

US – USA, Cleveland
(Industrieanwendungen)
Tel: +1 216 896 3000

US – USA, Elk Grove Village
(Mobilanwendungen)
Tel: +1 847 258 6200

Asien-Pazifik

AU – Australien, Castle Hill
Tel: +61 (0)2-9634 7777

CN – China, Schanghai
Tel: +86 21 2899 5000

HK – Hong Kong
Tel: +852 2428 8008

ID – Indonesien, Tangerang
Tel: +62 21 7588 1906

IN – Indien, Mumbai
Tel: +91 22 6513 7081-85

JP – Japan, Fujisawa
Tel: +81 (0)4 6635 3050

KR – Korea, Seoul
Tel: +82 2 559 0400

MY – Malaysia, Shah Alam
Tel: +60 3 7849 0800

NZ – Neuseeland, Mt Wellington
Tel: +64 9 574 1744

SG – Singapur
Tel: +65 6887 6300

TH – Thailand, Bangkok
Tel: +662 186 7000

TW – Taiwan, New Taipei City
Tel: +886 2 2298 8987

VN – Vietnam, Ho-Chi-Minh-Stadt
Tel: +84 8 3999 1600

Südamerika

AR – Argentinien, Buenos Aires
Tel: +54 3327 44 4129

BR – Brasilien, Cachoeirinha RS
Tel: +55 51 3470 9144

CL – Chile, Santiago
Tel: +56 2 623 1216

MX – Mexiko, Toluca
Tel: +52 72 2275 4200

Parker Hannifin GmbH
Pat-Parker-Platz 1
41564 Kaarst
Tel.: +49 (0)2131 4016 0
Fax: +49 (0)2131 4016 9199
parker.germany@parker.com
www.parker.com