

A collection of dairy products including milk, cheese, and yogurt against a green background. The products are arranged on a wooden surface. A glass pitcher of milk is on the left, a white bowl of yogurt is in the center, and various types of cheese (cheddar, blue cheese, and shredded) are scattered around. A red apple is partially visible on the left. A white plastic bottle of milk is on the right. The background is a soft, out-of-focus green.

TurboClean®  
Sanitärmembran-  
elemente

# TurboClean®

## Sanitärmembranelemente

Wenn es um Sanitärmembranelemente geht, gibt es eine größere Auswahl für die Verarbeiter von Milchprodukten, Süßstoffen, Bier und Wein, pharmazeutischen Produkten, Proteinen und vielen anderen Prozessströmen. TurboClean®-Elemente verfügen über eine robuste Polypropylenhülle, die zu einem stärkeren, steiferen und haltbareren Element führt, das sich besser für die anspruchsvollsten Prozessanwendungen eignet.

TurboClean-Elemente sind für alle Membrantypen (RO, NF, UF und MF) erhältlich und werden mit einem präzisen Durchmesser hergestellt, der den Bypass-Durchfluss um 60% oder mehr verringert, verglichen mit herkömmlichen voll eingepassten, netzumwickelten oder käfigförmigen Membranelementen.



### **VERBESSERTER WASSER- UND ENERGIESPAREN**

Ein reduzierter Bypass-Durchfluss ist der Schlüssel zur Wasser- und Energieeinsparung mit TurboClean-Sanitärelementen. Studien zeigen, dass bis zu 35% Wasser und 22% Energie gespart werden können. TurboClean-Elemente können Unternehmen dabei helfen, Ziele zur Nachhaltigkeit jetzt und in Zukunft zu erreichen.

### **LÄNGERE BETRIEBSLEBENSDAUER**

TurboClean-Elemente haben ein patentiertes Hartschalendesign und sind die stärksten verfügbaren Sanitärelemente. Die proprietäre Fertigungstechnologie führt zu extrem dichten Elementen, die die Kanalisierung („Smiles“) und die Migration von Abstandshaltern praktisch eliminieren. Dies ermöglicht eine längere Betriebsdauer und eine bessere Wirtschaftlichkeit des Systems.

### **BESSERE LEISTUNG**

Reduzierter Bypass-Durchfluss maximiert die Querströmungsgeschwindigkeit an der Membranoberfläche, was zu mehr Produktdurchsatz und besseren Gesamtproduktausbeuten führt.

### **WIRKSAMSTE REINIGUNG**

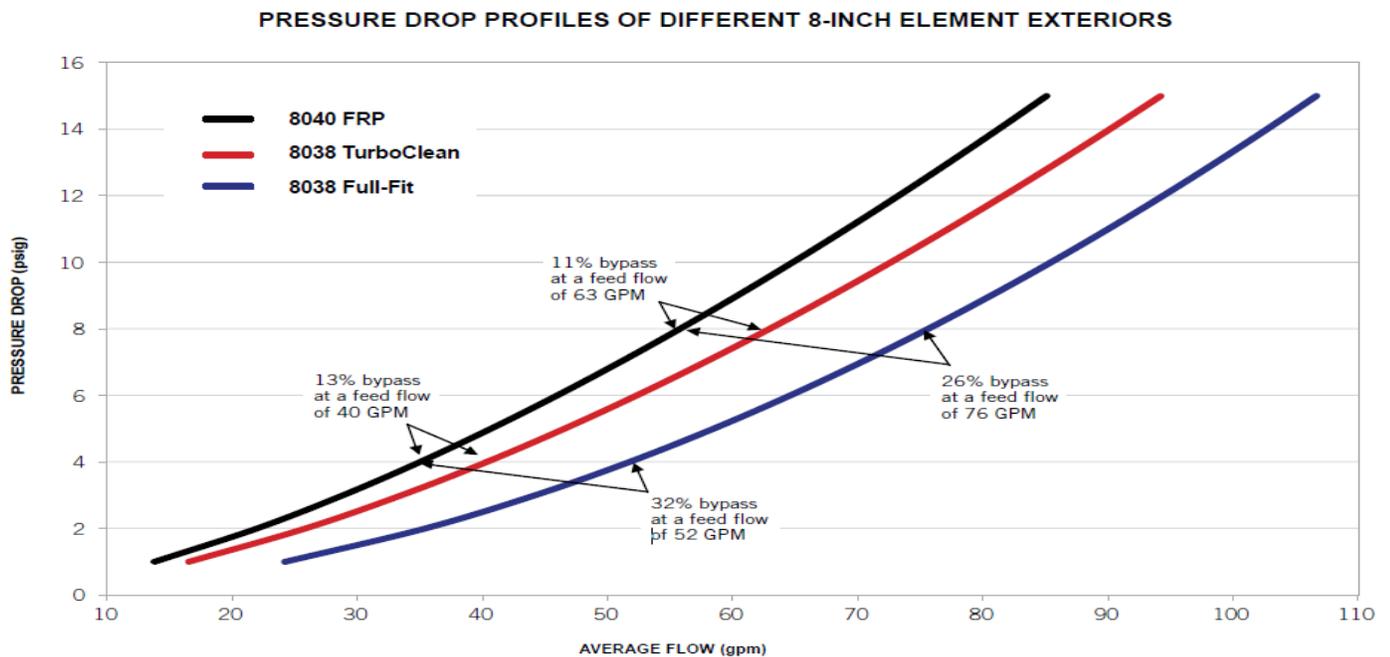
Der geringere Bypassstrom der TurboClean-Elemente bedeutet, dass mehr Reinigungslösung über die Membranoberfläche in das Membranelement fließt. Neben einer besseren Leistung während des Betriebs führt eine höhere Querströmungsgeschwindigkeit auch zur effektivsten Reinigung und niedrigeren mikrobiellen Konzentrationen.

### **EINFACHSTE INSTALLATION**

TurboClean-Elemente können sofort angeschlossen und verwendet werden. Sie sind mit gängigen Wettbewerbssanitärelementen austauschbar.



# Weniger Bypass für bessere Leistung



Wie in der Tabelle oben gezeigt, lassen die TurboClean®-Elemente weniger Strömung am Element vorbeifließen, was zu einer höheren Querstromgeschwindigkeit an der Membranoberfläche führt. TurboClean-Elemente weisen in der Regel einen Bypass-Durchfluss von ca. 12 % auf – 60 % weniger als der Bypass-Durchfluss von 30 % bei vergleichbaren Full-Fit-Elementen.

## GROSSE VIELFALT BEI DER PRODUKTAUSWAHL

TurboClean-Elemente sind für unzählige Prozess- und Spezialanwendungen erhältlich und können für spezielle Anforderungen angepasst werden.

- Membranen: TRISEP® und NADIR® von MF bis RO einschließlich „XT“-Optionen für extreme Reinigungsbedingungen (hoher pH-Wert/hohe Temperatur)
- Dicke der Abstandhalter für den Zulauf: Viele Größen von 24 bis 90 mil lieferbar
- Konfiguration der Abstandhalter für den Zulauf: Diamant, parallel, asymmetrisch und offenes Gerinne
- Elementgrößen von 3,8 bis 8,3 Zoll Durchmesser plus 1.812 Elemente zum Testen
- Permeatrohre aus Polysulfon und Edelstahl

TurboClean-Elemente sind in technischen Ausführungen für den Dauerbetrieb bei hohen Temperaturen bis 80 °C, Ultrahochdruck bis 100 bar und einen höheren Druckabfall von bis zu 6 bar pro Gehäuse erhältlich.



## ANWENDUNGSERFAHRUNG

TurboClean®-Elemente werden in einer Vielzahl von Prozessanwendungen eingesetzt, darunter:

- Milch- und Käseolke-Verarbeitung
- Dextrose-Reinigung
- Blutplasma-Demineralisation
- Zuckerkonzentration
- Bier- und Weinverarbeitung
- Proteinkonzentration
- Reinigung und Konzentration von Antibiotika
- Klärung von Maissirup
- Eiweißkonzentration
- Und viele mehr...

## BENUTZERDEFINIERTER ENTWÜRFE

Wenn MICRODYN-NADIR noch kein TurboClean-Modell für eine Ihrer Anwendungen hat, so passen wir dieses nach Ihren Vorgaben an!

## GENEHMIGUNGEN

TurboClean-Sanitärelemente sind USDA-anerkannt und entsprechen 3-A Sanitärstandard 45-03. Sanitäre Elemente für Lebensmittel, Milchprodukte und Getränkeanwendungen werden mit Materialien konstruiert, die mit dem U.S. Food, Drug and Cosmetic Act für Anträge Lebensmittel für den menschlichen Verzehr in Kontakt mit Membranen Trennvorrichtungen, wie sie im United States Code of Federal Bestimmungen, Titel 21.

### EUROPA

Deutschland: +49 611 962 6001  
Italien: +39 0721 1796201  
info@microdyn-nadir.com

### AMERIKA

USA: +1 805 964 8003  
sales.mnus@microdyn-nadir.com

### ASIEN

APAC: +65 6457 7533  
China: +86 10 8413 9860  
waterchina@mann-hummel.com

**MANN+  
HUMMEL**

**MICRODYN NADIR**  
A MANN+HUMMEL Company

**microdyn-nadir.com**  
**mann-hummel.com**

1120 © MANN+HUMMEL GmbH