

# Gebrauchshinweise

## Handling Instructions

### MICRODYN-Module

Vielen Dank für den Kauf dieses MICRODYN-Moduls von MICRODYN-NADIR. Bitte beachten Sie die nachfolgenden Hinweise zum Einsatz dieses Produktes.

#### 1. Aktivierung

Die verwendeten mikroporösen Membranen bestehen aus hydrophobem Polypropylen (PP). Für die Filtration von Flüssigkeiten mit hoher Oberflächenspannung, wie z. B. Wasser (72 mN/m), ist deshalb eine einmalige Aktivierung erforderlich.

Dazu füllt man den MICRODYN-Modul mit einem partikelfreiem, wässrigem Gemisch mit mind. 50 Vol.% Isopropanol oder mind. 25 Vol.% T-Butanol bzw. Tensiden.

Bei dieser Methode sollen die Module ca. 30 Minuten crossflow in der Anlage betrieben werden, bis eine ausreichende Filtratleistung erreicht wird. Nach der Benetzung spült man den Modul mit Wasser oder der zu filtrierenden Lösung von dem Benetzungsmittel frei.

**Achtung!** Nach der Aktivierung und vor der Filtration darf der Modul nicht austrocknen.

Eine erneute Aktivierung ist nur erforderlich, wenn der Modul austrocknet. Bei der Filtration von stark gasenden Flüssigkeiten (Sprudel, Bier) sollte auch im Filtratraum ein Druck aufrechterhalten werden, der eine Entgasung der Flüssigkeit verhindert.

#### 2. Aktivierung durch Wasserdruck

Die einfachste Aktivierung erfolgt durch Druckhydrophilierung. Bitte hierzu die Bedienungsanleitung lesen (s. [www.microdyn-nadir.de](http://www.microdyn-nadir.de)).

#### 3. Temperatur

Die Betriebstemperatur beträgt je nach Typ max. 40 °C bzw. 60 °C und ist dem Moduldatenblatt (s. [www.microdyn-nadir.de](http://www.microdyn-nadir.de)) zu entnehmen.

#### 4. Betriebsdrücke

Die Betriebsdrücke (transmembraner Differenzdruck-TMD) für die einzelnen Modultypen entnehmen Sie bitte ebenfalls den jeweiligen Moduldatenblättern.

#### 5. Reinigung

Trotz periodischer Rückspülung der Filtermembran mit Permeat kann je nach Produkt - von Zeit zu Zeit eine intensive Reinigung mit einem Reinigungsmittel erforderlich werden. Diese Reinigungsmittel können u. a. nicht-oxidierende Säuren oder Laugen im pH-Bereich 0,5-14 sein, z.B. NaOH, Zitronensäure und andere. Für PP nicht quellend wirkende organische Lösungsmittel lassen sich ebenfalls einsetzen.

Oxidative Reinigungsmittel sind nicht geeignet, z. B. H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, Natriumhypochlorit, Ozon etc.

Die Membran kann auch durch stark oxidierende Säuren, wie z.B. Salpetersäure oder konzentrierte Schwefelsäure, geschädigt werden.

#### Nichtbeachtung

Eine Nichtbeachtung dieser Hinweise kann zu einer Leistungsminde- rung bzw. zu einer Minderung der Lebensdauer der Filter führen und damit zum Wegfall der Garantie.

#### Hinweis:

Die hiermit angegebenen Werte basieren auf dem derzeitigen techni- schen Stand. Wir behalten uns Änderungen ausdrücklich vor. Gültig ist nur das jeweils unter [www.microdyn-nadir.de](http://www.microdyn-nadir.de) veröffentlichte Daten- blatt.

Thank you very much for buying MICRODYN-Modules from MICRODYN-NADIR. Please note the following information before you use this product.

#### 1. Activation before filtration with aqueous liquids

The microporous membranes are made of hydrophobic polypropyl- ene (PP). For filtration of liquids with high surface tension e. g. water (72 mN/m) an activation step is necessary.

For this the MICRODYN-module has to be filled with an aqueous mixture with min. 50 vol. % isopropanol or 25 vol. % tert. butanol or surfactants.

With this method it is necessary to run the module in a system for about 30 min in crossflow mode until a sufficiently high flux is reached.

After wetting, the module is flushed either with water or with the solution to be filtered to rinse any remaining agents

**Note!** The module has to be kept wet, otherwise the activation step must be repeated.

Filtration with vigorously degassing liquids (mineral water, beer etc.) the module has to be kept at a pressure which prevents degassing of the liquid. Degassing inside the module can negatively influence the flux behaviour.

#### 2. Pressure activation

The simplest method is activation by pressure. Please read the manual first (s. [www.microdyn-nadir.de](http://www.microdyn-nadir.de)).

#### 3. Temperature

The max operating temperature is 40 °C and 60 °C respectively, depending on the type. Please consult the data sheet (s. [www.microdyn-nadir.de](http://www.microdyn-nadir.de)) of the module type.

#### 4. Operating Pressure

The max operating pressure can also be found in the data sheets.

#### 5. Cleaning

Even with periodic backwashing using permeate - depending on the product - an intensive cleaning with a cleaning agent may become necessary after periods of operation. Those cleaning agents can be: non-oxidizing acids or bases with a pH-range of 0.5-14, e. g. NaOH, citric acid and others. Organic solvents that do not swell or destroy polypropylene are also permissible.

Oxidizing cleaning agents are not permitted, e.g. H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, sodium hypochlorite, ozone etc.

The Membrane is affected by strong oxidizing acids e. g. nitric acid or concentrated sulphuric acid that can lead to an oxidizing decay.

#### Negligence

Not strictly adhering to these instructions may lead to reduced filter efficiency or a reduction in module life and therefore a voiding of the warranty.

#### Please note:

Information given in this document is based on our current best knowledge. We reserve the right to make modifications due to new developments at any time without prior notification. The most up-to-date and valid documents can be found at [www.microdyn-nadir.de](http://www.microdyn-nadir.de).

MICRODYN-NADIR behält sich das Recht vor, Angaben ohne vorherige Ankündigung anzupassen.  
We reserve the right to change specifications without prior notification.

MICRODYN-NADIR GmbH  
Industriepark Kalle-Albert  
Kasteler Straße 45  
D-65203 Wiesbaden

Telefon: +49 (0) 611/962-6001  
Telefax: +49 (0) 611/962-9237  
E-Mail: [info@microdyn-nadir.de](mailto:info@microdyn-nadir.de)  
Internet: [www.microdyn-nadir.de](http://www.microdyn-nadir.de)

