



Membránové filtrační systémy

M38L/H

Modul M38L/H je navrhnutý pro ultrafiltraci a mikrofiltraci nízko až středně viskózních produktů a fermentační biomasy. Modul je ideální pro rozličné použití v průmyslu, jako je papírenský průmysl, biotechnologie a farmacie, a také v potravinářském a nápojovém průmyslu.

Modul M38L/H je vyvinut tak, aby splňoval požadavky na optimalizovanou dynamiku toku, nízkou spotřebu energie a provoz při nízkém tlaku. Všechny materiály vyhovují předpisům FDA. Tento membránový modul je obzvláště vhodný pro:

Papírenský průmysl

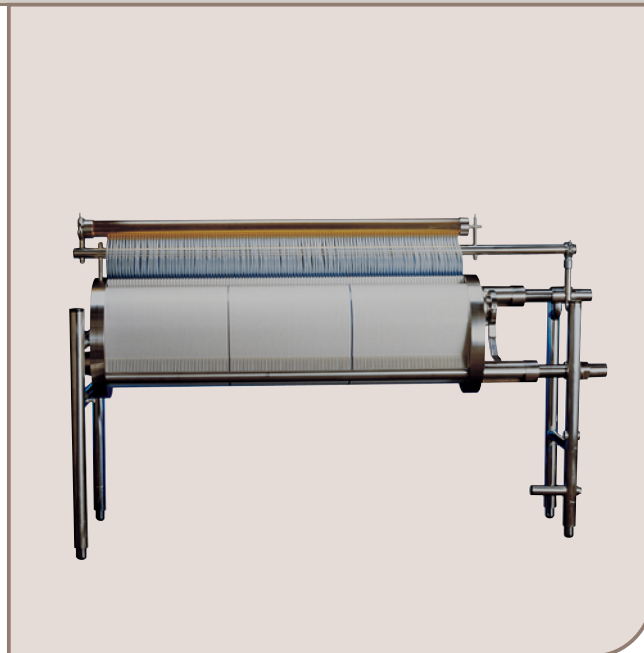
- Sulfitový výluh
- Sulfátový výluh
- Koncentrace celulózy
- Kapalný odpad z bělení sulfátového papíru
- Odbarvování
- Koncentrace lignosulfonátu

Biotechnologie a farmacie

- Antibiotika - klarifikace fermentační biomasy
- Aminokyseliny / organické kyseliny - klarifikace fermentační biomasy
- Dextransy - koncentrace HMW dextransů

Potraviny a nápoje

- Mlékárenství - koncentrace zakysaného mléka
- Potravinářské polysacharidy - koncentrace xanthanu a pektinu
- Proteiny - koncentrace sóji, vajec, želatiny, apod.
- Pivo - koncentrace pivních kvasnic
- Cukr - přečištění zcukerných kapalin (HFCS)
- Džus - přečištění pomerančového džusu, jablečného džusu, apod.



Velikost plochy membrány, se kterou je modul M38L/H dodáván, může být až 60 m² na modul. Je možné použít všechny typy plochých UF a MF membrán.

Modul M38L/H pro ultrafiltraci a mikrofiltraci jsou dodávány v následujících standardních velikostech, definovaných plochou membrány:

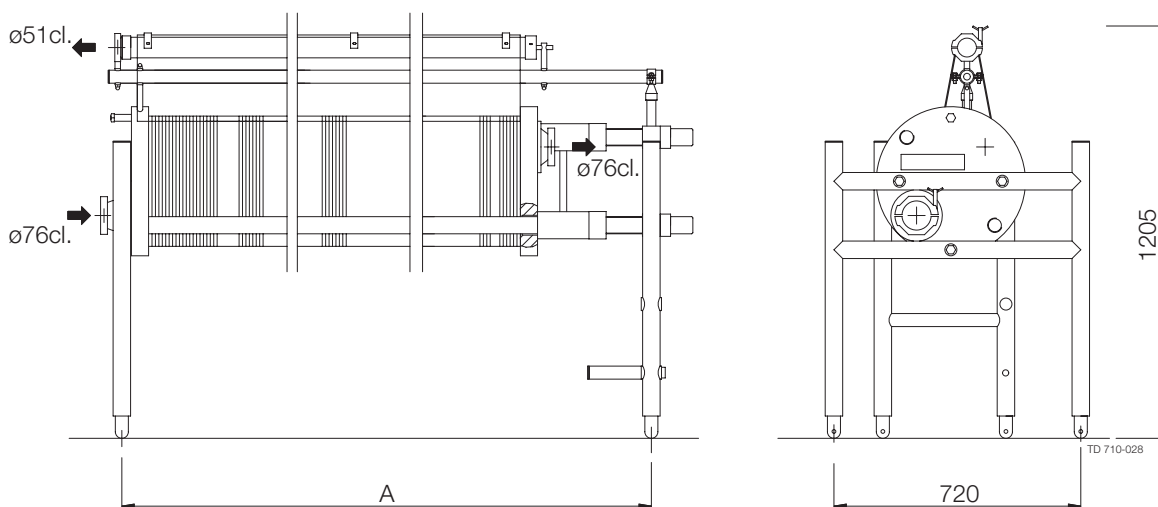
Plocha membrány	9 m ²	18 m ²	27 m ²	35 m ²	42 m ²	60 m ²
Délka A, mm	755	1111	1450	1730	2010	2760
Přepavní hmotnost kg	220	270	320	370	405	505
Přepavní objem m ³	0.7	0.9	1.1	1.5	1.5	1.5

Princip funkce

Modul může být používán pro teploty až 80°C (176°F), tlaky až 10 MPa (145 psi) a pH v rozmezí 1 - 14. Lze použít kompletní nabídku plochých membrán pro ultrafiltraci a mikrofiltraci. Pokud jde o omezení z hlediska teploty, tlaku a rozsahu pH, platná pro jednotlivé typy membrán, použijte Specifikace výrobku společnosti Alfa Laval.

Modul M38L/H se skládá z:

- koncových přírub, rámu a armatur vyrobených z nerezové oceli
- podpůrných desek, koncových desek a trubek pro shromažďování permeátu vyrobených z PSO (polysulfonu)
- těsnění z nitrilové pryže
- hadic na permeát vyrobených ze silikonové pryže
- Rám: Modul je připevněn na nastavitelných nohách, vstupní a výstupní čela jsou propojena pomocí čtyř horizontálních šroubů. Jedno koncové čelo a podpůrné desky pro membrány mohou být po šroubech posouvány.
- Sada hydraulického nářadí, typ T38, stejně jako ploché membrány a uzamykací pásy musí být objednány samostatně.



Údaje o modulu

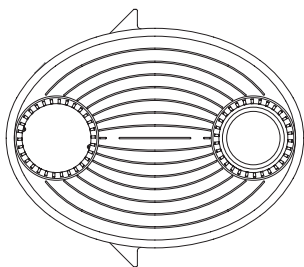
Označení modulu	M38L/H - (m ² plocha membrány - 1 (počet sekcí) - (typ membrány)
Konstrukce všeobecně	Deskový "Cross flow" membránový filtrační modul
Desková konstrukce	M38L/H z polysulfonové (PSO) desky v rámu M38
Plocha membrány	M38L: 9-60 m ² , M38H: 9-42 m ²
Typ membrány	Všechny ploché membrány pro MF a UF
Počet sekcí	1 nebo 2-3-4-5 atd. stejných sekcí připojených v sérii
Počet sekčních desek	0 jednu méně než je konkrétní počet sekcí
Počet podpůrných desek	1 na 0,15 m ² instalované plochy membrány
Počet koncových desek	2 na modul
Počet membrán	2 na instalovanou podpůrnou/sekční desku
Konfigurace "Cross-flow" v sekcích	Paralelní membrány o velikosti 0,075 m ²
Objem kapaliny	M38L: 1,3 l/m ² na membránu, M38H: 1,55 l/m ² na membránu

Provozní údaje

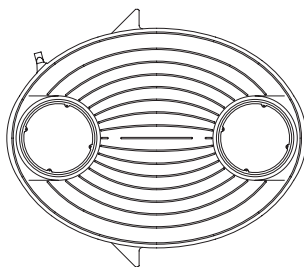
Rozsah "Cross-flow" (na desku v jedné sekci)	M38L: 5-15 l/min., M38H: 10-35 l/min.
Vstupní tlak	Max. 10 bar
Tlakový rozdíl	0,2-2 bar na sekci
Rozsah viskozity, zdánlivé	M38L: 1-10 cP, M38H: 1-25 cP
Max. teplota	80°C
rozsah pH	1-14
Sestava desek, tlak / teplota	10 bar při 0 - 40°C klesající na max. 5 bar při 80°C
Sestava desek, stahovací síla	M38L: 150 kN, M38H: 240 kN
Max. zpětný tlak na výstupu permeátu	0,1 bar při statických a 0,3 bar při dynamických podmínkách

Údaje o materiálech

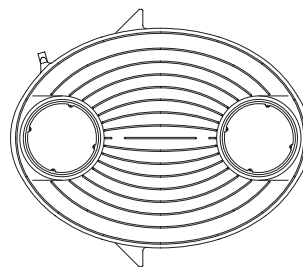
Vnější ocel	Nerezová ocel (min. typu AISI 304)
Ocel vnitřní / ve styku s výrobkem	Kyselinovzdorná (min. typu AISI 316)
Podpůrné, sekční a koncové desky	Polysulfon (PSO)
Trubka na permeát a připojení hadice na permeát	Polysulfon (PSO)
Hadice na permeát Silikonová pryž (Si)	Silikonová pryž (Si)
Těsnění a o-kroužek	Nitrilová pryž (NBR)
Uzamykací pásek membrány	Polypropylen (PP)
Membrána	Viz specifikace výrobku
Připojení "Cross-flow" vstupu / výstupu	DN 76,1, ISO 2852 příruba se sponou a kroužek
Připojení výstupní trubky permeátu	DN 51, ISO 2852 příruba se sponou a kroužek



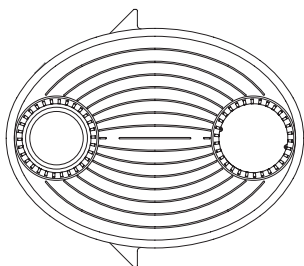
101607 / 101698



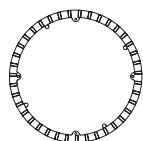
101730 / 101660



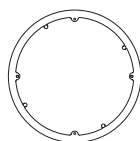
101758 / 101788 / 101759 / 101789



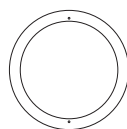
101608 / 101699



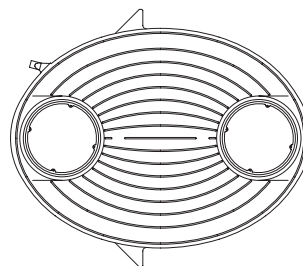
101729 / 101725



101719 / 101715



101733



101731 / 101661

TD 710-029

Název	Materiál	Kód	
		M38L	M38H
Koncová deska, horní	Polysulfon	101607	101698
Koncová deska, dolní	Polysulfon	101608	101699
Podpůrná deska membrány, typ 0	Polysulfon	101730	101660
Podpůrná deska membrány, typ 1	Polysulfon	101731	101661
Sekční deska, modrý výstup	Polysulfon	101758	101788
Sekční deska, šedý výstup	Polysulfon	101759	101789
Uzamykací kroužek	Polypropylen	101719	101715 (modrý)
Průchozí kroužek	Polypropylen	101729	101725 (modrý)
Uzavírací disk	Nerezová ocel	101733	101733

Jak kontaktovat společnost Alfa Laval:

Kontaktní informace pro všechny země jsou průběžně aktualizovány na naší webové stránce. Informace si vyhledejte přímo na adrese www.alfalaval.com.