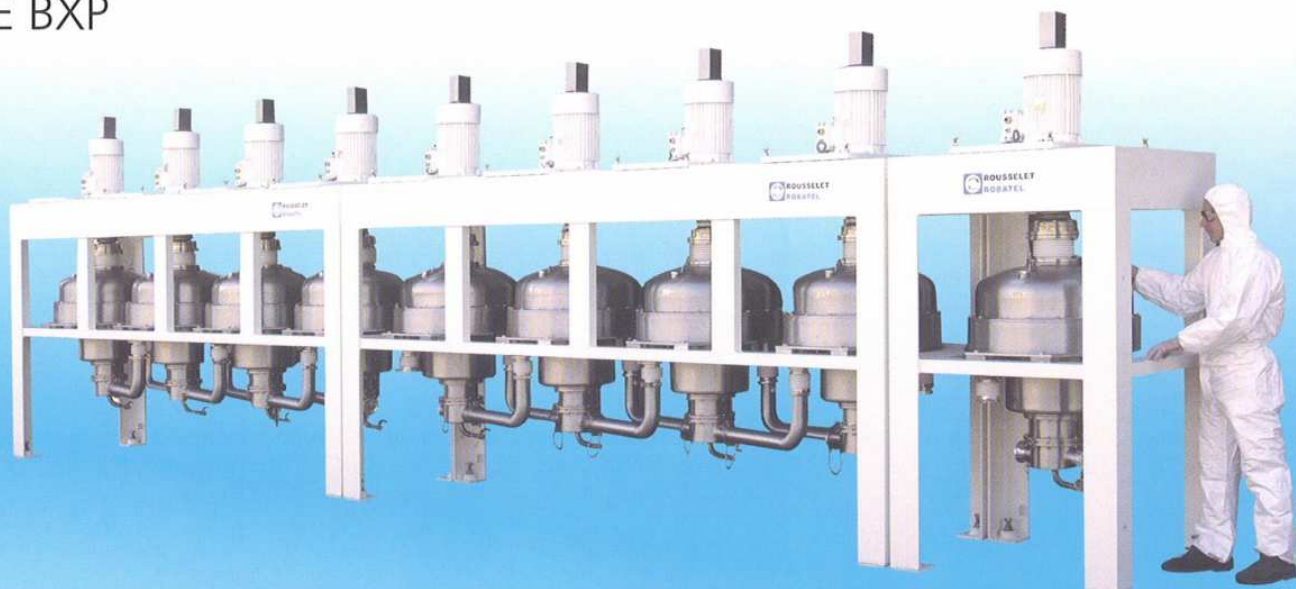




ROUSSELET ROBATEL

CENTRIFUGEUSES LIQUIDE / LIQUIDE MONOETAGE TYPE BXP



POUR EXTRACTION PAR SOLVANT OU SEPARATION LIQUIDE / LIQUIDE

Domaines d'application concernés :

- PHARMACIE : Purification de principes actifs pharmaceutiques (ex. : Antibiotiques).
- CHIMIE : Lavage (ex. : Polymères) ou Extraction (ex. : Acide acétique).
- PARACHIMIE : Parfumerie, Arômes, Huiles essentielles,...
- AGRO-ALIMENTAIRE : Purification de composés alimentaires (ex : Acides lactique et citrique).
- HYDROMETALLURGIE : Séparation et Purification (ex. Métaux précieux).

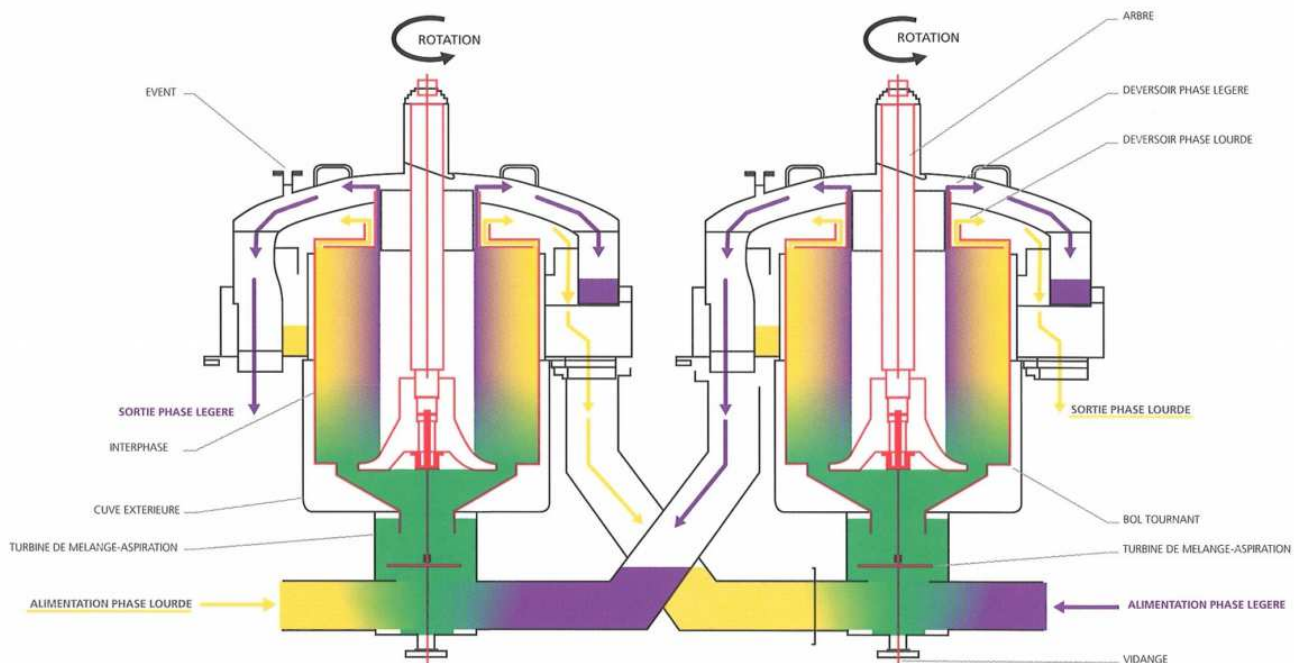
CARACTERISTIQUES COMMUNES ET AVANTAGES DES EXTRACTEURS ET SEPARATEURS CENTRIFUGES ROUSSELET ROBATEL :



- Entraînement du bol directement par moteur en ligne
- Absence de roulement inférieur (pas de roulement en zone process)
- Construction « tout PVDF » pour produits corrosifs (exclusivité ROUSSELET ROBATEL)
- Système de nettoyage en place (CIP) en option
- Possibilité de polissage très soigné pour applications pharmaceutiques
- Equipements aussi bien adaptés à un fonctionnement par batch que continu
- Temps de contact et de résidence très courts
- Quantités de solvant mises en œuvre réduites
- Séparation efficace et accélérée par la force centrifuge
- Large gamme d'agitateurs adaptés
- Turbines de « mélange contrôlé » pour les applications sensibles
- Fonctionnement autonome ne nécessitant pas de surveillance
- Débits élevés tout en bénéficiant d'une étonnante compacité d'équipements
- Forte capacité d'extraction grâce à un mélange intime des phases
- Chaque extracteur correspond sensiblement à un étage théorique d'extraction
- Equilibre chimique rapidement atteint
- Recyclage permanent de la phase lourde ou de la phase légère
- Utilisation possible de la centrifugeuse comme extracteur ou séparateur
- Possibilité de montage des extracteurs en batterie (sans besoin de pompe intermédiaire) pour obtention du nombre d'étages désiré.

x2

EXTRACTEURS LIQUIDE/LIQUIDE



Batterie de 2 BXP pour extraction à contre-courant en 2 étapes

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT :

En mode extraction, une solution d'alimentation, contenant un ou plusieurs solutés (en jaune sur le schéma), et un solvant non miscible (en bleu sur le schéma), de densité différente de celle de la solution d'alimentation, sont alimentés dans une chambre de mélange, située dans la partie inférieure du bâti de la centrifugeuse.

Un disque rotatif mélange les deux liquides non miscibles pour obtenir une dispersion (en vert sur le schéma). Différentes conceptions du disque d'agitation sont prévues en fonction de la tension inter-faciale entre les liquides. Un mélange efficace permet une grande surface inter-faciale entre les deux liquides, facilitant ainsi le transfert du ou des solutés.

La dispersion est pompée par la turbine placée en partie inférieure du bol de la centrifugeuse pour y être transférée. Les liquides vont alors se séparer sous l'action de la force centrifuge. La phase la plus lourde (jaune) est plaquée contre la paroi du bol, la phase la plus légère (violet) se positionnant dans la section centrale du bol.

La position de l'interphase liquide/liquide est réglée par un déversoir de phase lourde. Des déversoirs interchangeable de diamètres différents permettent de couvrir un spectre très large de ratios de densités. La phase lourde s'évacue dans la cuve inférieure du bâti de la centrifugeuse. La phase légère se déverse par débordement dans la cuve supérieure de ce même bâti.

Les deux liquides sont transférés par gravité vers l'extracteur centrifuge contigu ou l'équipement en aval. Pour les extractions nécessitant plusieurs étapes successives, les extracteurs mono-étage sont installés en série ou batterie avec autant d'unités qu'il y a d'étapes, les deux liquides circulant à contre-courant. Aucune pompe de transfert n'est requise entre les extracteurs.

Les tuyauteries externes de liaison permettent aux liquides d'être, selon les besoins, transférés d'un extracteur à l'autre ou détournés du process (extraction principale, lavage ou ré-extraction), pour une flexibilité optimale.

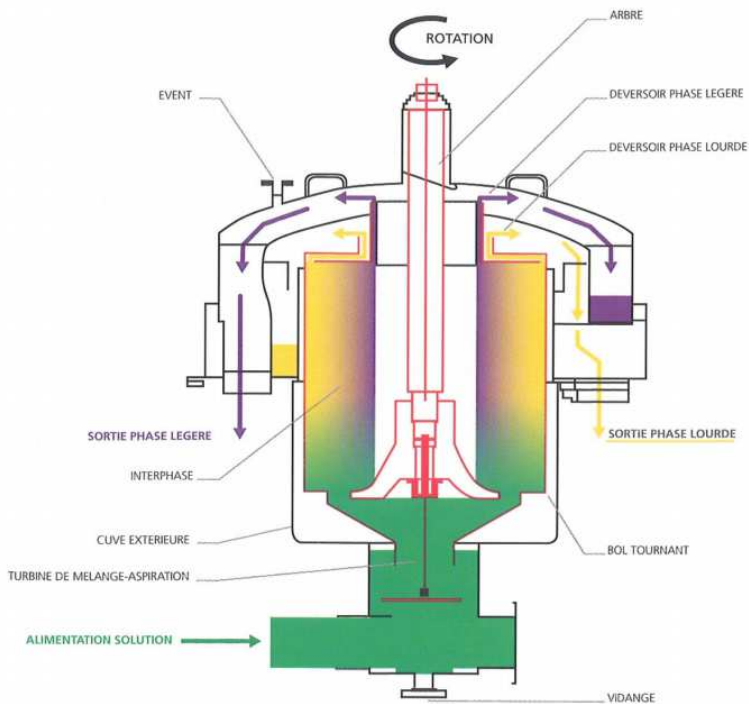


BXP 360P 4 étages



BXP 040

SEPARATEUR LIQUIDE/LIQUIDE



Séparateur centrifuge type BXP



BXP 520

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT :

En mode séparation, la solution composée de deux liquides non miscibles et de densités différentes (en vert sur le schéma) est alimentée dans la chambre de pompage située dans la partie basse du bâti de la centrifugeuse.

La solution est pompée par la turbine fixée en partie inférieure du bol de la centrifugeuse pour y être transférée. Les liquides vont alors se séparer sous l'action de la force centrifuge. La phase la plus lourde (jaune) est plaquée contre la paroi du bol, la phase la plus légère (violette) se positionnant dans la section centrale du bol.

La position de l'interphase liquide/liquide est réglée par un déversoir de phase lourde. Des déversoirs interchangeables de diamètres différents permettent de couvrir un spectre très large de ratios de densités. La phase lourde s'évacue dans la cuve inférieure du bâti de la centrifugeuse. La phase légère se déverse par débordement dans la cuve supérieure de ce même bâti.

Les liquides séparés s'évacuent par gravité vers l'équipement en aval.



Batterie BXP 130P



BXP 130P 2 étages

CONSTRUCTION METALLIQUE :

Les centrifugeuses Liquide/Liquide ROUSSELET ROBATEL peuvent être réalisées en divers matériaux : Acier inoxydable AISI 316 L, acier inoxydable AISI 904 L, Hastelloy C, et autres alliages spéciaux (sur demande, et sous réserve de compatibilité mécanique). En version extracteurs, ces centrifugeuses peuvent être montées sur structures indépendantes ou structure commune, et reliées par tubulures flexibles de liaison.

EXTRACTEURS CENTRIFUGES MONO-ETAGE DE CONSTRUCTION METALLIQUE. Aciers inoxydables – Alliages (Alloys, Titane)

| Type | Bol | | | | Extracteur | | | | Dimensions (mm) | |
|--------|--------|------------------|-------------------------|-------|----------------------|-------|-----------------------|-------|-----------------|------|
| | Ø (mm) | Volume Utile (l) | Vitesse rotation (t/mn) | | Débit nominal (m³/h) | | Puissance moteur (kW) | | | |
| | | | 50 Hz | 60 Hz | 50 Hz | 60Hz | 50 Hz | 60 Hz | h | l |
| BXP040 | 40 | 0,11 | 3000 | 3600 | 0,050 | 0,060 | 0,020 | 0,020 | 487 | 180 |
| BXP080 | 80 | 0,30 | 3000 | 3600 | 0,120 | 0,140 | 0,12 | 0,12 | 570 | 380 |
| BXP190 | 190 | 4,2 | 2900 | 3500 | 3 | 3,5 | 0,75 | 1,1 | 1300 | 550 |
| BXP320 | 320 | 17 | 2900 | 3500 | 6 | 7 | 4 | 5,5 | 1550 | 940 |
| BXP360 | 360 | 29 | 2900 | 3500 | 10 | 12 | 5,5 | 5,5 | 1850 | 1040 |
| BXP520 | 520 | 110 | 1450 | 1750 | 25 | 30 | 7,5 | 7,5 | 2310 | 1330 |
| BXP800 | 800 | 320 | 970 | 870 | 60/80 | 55/75 | 18,5 | 18,5 | 3110 | 1750 |

Les débits horaires sont dépendants de la viscosité, de l'émulsivité, de la différence de densités entre les deux phases et du rapport de leurs débits respectifs.

CONSTRUCTION PVDF :

Certaines centrifugeuses Liquide/Liquide ROUSSELET ROBATEL peuvent être réalisées en PVDF pour toutes les parties en contact avec le produit. Une telle construction permet de traiter des produits corrosifs auxquels les constructions métalliques ne résisteraient pas. En version extracteurs, ces centrifugeuses peuvent être montées sur structures indépendantes ou structure commune, et reliées par tubulures flexibles de liaison.

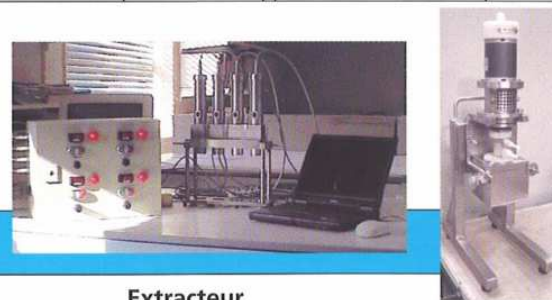
EXTRACTEURS CENTRIFUGES MONO-ETAGE DE CONSTRUCTION PVDF

| Type | Bol | | | | Extracteur | | | | Dimensions (mm) | |
|----------|--------|------------------|-------------------------|-------|----------------------|------|-----------------------|-------|-----------------|------|
| | Ø (mm) | Volume Utile (l) | Vitesse rotation (t/mn) | | Débit nominal (m³/h) | | Puissance moteur (kW) | | | |
| | | | 50 Hz | 60 Hz | 50 Hz | 60Hz | 50 Hz | 60 Hz | h | l |
| BXP040P | 40 | 0,11 | 3000 | 3600 | 0,05 | 0,06 | 0,02 | 0,02 | 575 | 150 |
| BXP130P | 135 | 1,3 | 1450 | 1750 | 0,6 | 0,7 | 0,25 | 0,37 | 900 | 320 |
| BXP130PL | 135 | 1,9 | 1450 | 1750 | 0,85 | 1 | 0,25 | 0,37 | 970 | 320 |
| BXP210P | 210 | 5,6 | 1450 | 1750 | 3 | 3,5 | 0,75 | 0,75 | 1300 | 550 |
| BXP210PL | 210 | 7,8 | 1450 | 1750 | 4,2 | 4,8 | 0,75 | 0,75 | 1400 | 550 |
| BXP360P | 360 | 29 | 970 | 1170 | 12 | 14 | 1,5 | 2,2 | 1910 | 1140 |
| BXP360PL | 360 | 39 | 970 | 1170 | 16 | 18 | 1,5 | 2,2 | 2060 | 1140 |
| BXP460P | 460 | 80 | 730 | 870 | 25 | 28 | 2,2 | 3,6 | 2210 | 1250 |
| BXP620P | 620 | 175 | 580 | 580 | 60 | 60 | 3,6 | 3,6 | 2900 | 1500 |

Les débits horaires sont dépendants de la viscosité, de l'émulsivité, de la différence de densités entre les deux phases et du rapport de leurs débits respectifs.

MODELES DE LABORATOIRE :

Pour tests de faisabilité ou productions sur de tous petits volumes.



EXTRACTEURS DE LABORATOIRE (construction métallique exclusivement)

| Type | Bol | | | Extracteur | | Dimensions (mm) | |
|--------|--------|------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|-----|
| | Ø (mm) | Volume Utile (l) | Vitesse rotation (t/mn) | Débit nominal (m³/h) | Puissance moteur (W) | h | l |
| BXP012 | 12 | 0,0022 | 10000 | 0,002 | 25 | 295 | 100 |
| BXP025 | 25 | 0,0190 | 8000 | 0,010 | 41 | 482 | 170 |

Les débits horaires sont dépendants de la viscosité, de l'émulsivité, de la différence de densités entre les deux phases et du rapport de leurs débits respectifs.

ROUSSELET CENTRIFUGATION SA

Siège social :
ROUSSELET CENTRIFUGATION SA

Grande-Bretagne
ROUSSELET / ROBATEL U.K Ltd

Allemagne
ROUSSELET CENTRIFUGATION

Etats-Unis
ROBATEL Inc.

45, Av. Rhin et Danube
PAE de Marenton
07104 ANNONAY - FRANCE

Parkside House, 17 East Parade
HARROGATE
NORTH YORKSHIRE HG 1 5LF

Bierbacher Str. 30
D-66424 HOMBURG-WÖRSCHWEILER

703 West Housatonic Street
PITTSFIELD
MA 01201

+33 (0) 4 75 69 22 11

+44 (0) 1 423 530 093

+49 (0) 6848 730 580

+1 413 499 4818

+33 (0) 4 75 67 69 80

+44 (0) 1 423 530 120

+49 (0) 6848 730 581

+1 413 499 5648

E-mail rousselet.sa@rousselet.com

sales@rousselet-robatel.co.uk

rousselet@t-online.de

sales@robatel.com

Web : www.rousselet.com - www.rousselet-robatel.com