

MCR

Agitateur à Contra-rotation



PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

L'agitateur est composé de deux arbres coaxiaux reliés à deux motoréducteurs qui tournent dans des sens opposés. L'arbre central tourne à des vitesses plus élevées et est équipé d'hélices optimisées à des fins de dispersion et de mélange des phases présentant une faible viscosité. L'arbre extérieur est relié à une ancre dotée de racleurs visant à homogénéiser et à retirer le produit des parois du réservoir, l'empêchant ainsi de surchauffer et permettant un transfert de chaleur plus rapide et plus homogène. De plus, il se comporte comme un déflecteur pour les hélices centrales lorsque le produit présente une faible viscosité.

Il peut être configuré avec une large gamme de puissances et de vitesses de rotation, conférant à l'agitateur une grande polyvalence en matière d'application.

APPLICATIONS

Conception hygiénique adaptée aux produits pharmaceutiques, cosmétiques et alimentaires.

Recommandé pour les processus d'agitation complexes et fluides présentant un comportement extrême.

Mélange et homogénéisation de produits moyenne et haute viscosité.

Optimal pour les produits présentant des variations de viscosité tout au long du processus. En outre, la vitesse de rotation peut être modifiée à l'aide d'un variateur de fréquence en fonction des différentes étapes.

L'ancre dotée de racleurs aide à homogénéiser la température dans les processus avec transfert de chaleur.

Particulièrement adapté aux processus d'échange thermique.

CONCEPTION ET CARACTÉRISTIQUES

Conception hygiénique conformément à EHEDG.

Processus NEP et SEP de tous les éléments internes.

Entretien et remplacement faciles des pièces d'usure telles que la garniture mécanique et le roulement.

Motoréducteurs indépendants à engrenages coniques haut rendement pour l'ancre et l'arbre central.

Les éléments de mélange sont adaptés aux exigences de la géométrie de l'équipement et des paramètres de processus.

ÉLÉMENTS CONFIGURABLES

L'agitateur présente une conception modulaire et est entièrement configurable avec différentes options pour la finition de surface, le système d'étanchéité et les matériaux élastomères, le type d'ancrage ainsi que les différents systèmes de support inférieur de l'ancrage. En outre, il peut être livré avec un certificat ATEX.

Finition de surface

La finition de surface standard est $Ra \leq 0,8 \mu m$.
Également disponible avec une finition de surface $Ra \leq 0,4 \mu m$ pour les applications pharmaceutiques.

Motoréducteur

Motoréducteur avec huile de qualité alimentaire.
Versions disponibles pour différentes fréquences et tensions d'alimentation.

Étanchéité

L'agitateur est disponible avec un joint mécanique ou un joint à lèvre en qualité de système d'étanchéité. Joints en EPDM et FPM.

Atmosphères explosives

Option de certificat ATEX pour travailler dans des atmosphères explosives en utilisant des motoréducteurs et des garnitures mécaniques certifiés ainsi que des racleurs en matériau antistatique.

Ancre

Selon la viscosité du produit, le choix peut se porter sur une ancre plate ou une ancre hélicoïdale. Ces deux types d'ancres peuvent être équipés de racleurs.

Hélice

Disponible dans une variété de tailles de diamètre d'hélice en fonction de la taille du réservoir. Il est recommandé que le diamètre de l'hélice soit compris entre $\frac{1}{3}$ et $\frac{1}{2}$ du diamètre du réservoir.

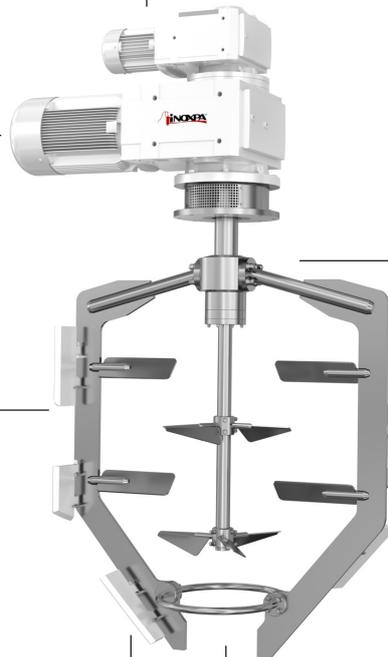
Racleurs

Système de racleurs fort d'une conception hygiénique qui prévient la stagnation du produit et facilite le drainage et le nettoyage avec les systèmes NEP et SEP. Le système d'écrou facilite le démontage et le montage à des fins d'entretien ou de nettoyage manuel. Toutes les zones internes sont scellées de sorte à prévenir l'entrée de produit.

Support inférieur de l'ancre

Il intègre un anneau de renfort ou, en option, un trépied au niveau de la partie inférieure de l'ancre si la taille de l'agitateur l'exige.

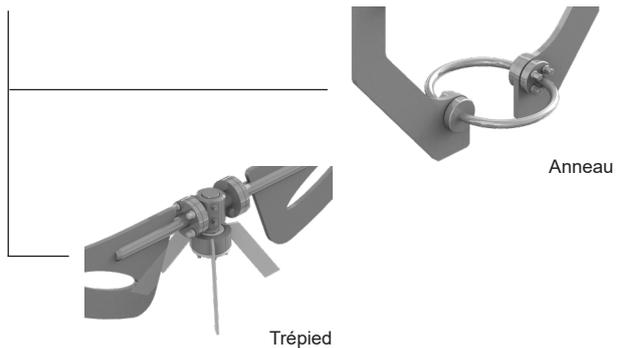
Les anneaux sont disponibles dans les tailles suivantes : 235, 300, 400, 500 et 750 mm.



Plate



Hélicoïdal



Anneau

Trépied

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Matériaux

Pièces en contact avec le produit	1.4404 (AISI 316L)
Autres pièces en acier	1.4404 (AISI 316L)
Garniture mécanique	SiC/C
Joint de la garniture mécanique	EPDM/FPM
Joint à lèvres	PTFE

Limites opérationnelles

Pression de service	-1 à 6 bar
Température de service	-7 °C à 150 °C

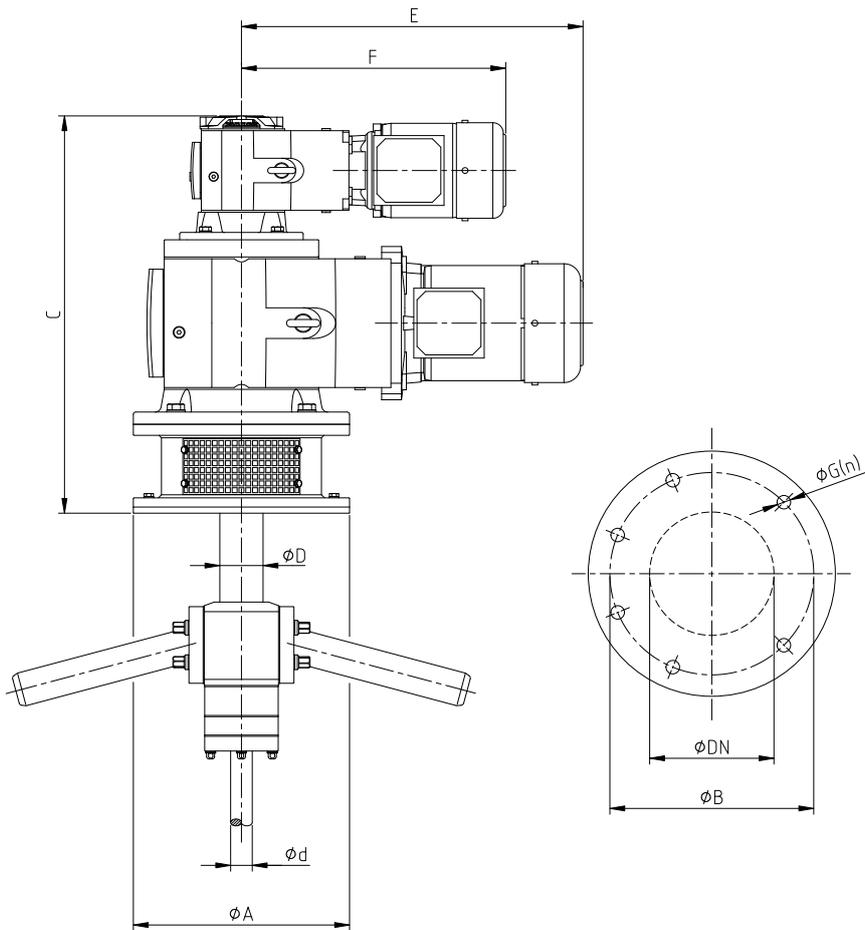
	MCR-1	MCR-2	MCR-3	MCR-4	MCR-5	MCR-6	MCR-7	MCR-8
Puissance de l'ancre (kW)	0,12 - 4	0,12 - 4	0,25 - 9,2	1,1 - 22	1,1 - 30	2,2 - 30	5,5 - 30	5,5 - 30
Couple maximal de l'ancre (Nm)	370	550	1 500	3 000	4 200	6 600	15 500	24 500
Puissance de l'arbre central (kW)	0,12 - 0,75	0,12 - 1,5	0,12 - 4	0,12 - 4	0,12 - 4	1,1 - 22	1,1 - 30	1,1 - 30
Bride du réservoir	200	250	300	350	400	450	550	660
Ø de l'étanchéité supérieure (mm)	40	45	55	70	80	100	125	125
Ø de l'étanchéité inférieure (mm)	20	25	30	35	40	60	70	70

CONFIGURATIONS RECOMMANDÉES

Le tableau suivant présente les configurations recommandées pour les produits dont la viscosité est inférieure à 20 000 cPs. Pour des viscosités plus élevées, consulter le service technique.

Agitateur	Volume du réservoir (l)	Ø du réservoir (mm)	Puissance de l'ancre (kW)	Vitesse de l'ancre (tr/min)	Puissance de l'arbre central (kW)	Vitesse de l'arbre central (tr/min)	Hélice (mm)
MCR-1/30	30	350	0,25	35	0,25	171	1 x 160
MCR-1/50	50	400	0,75	50	0,37	171	1 x 200
MCR-2/100	100	500	1,10	40	0,75	163	1 x 250
MCR-3/200	200	700	2,20	35	1,5	169	1 x 300
MCR-4/500	500	900	4,00	31	3,0	109	2 x 400
MCR-5/1000	1000	1 200	5,50	23	4,0	108	2 x 500
MCR-6/2000	2000	1 400	7,50	21	7,5	104	2 x 600
MCR-7/4000	4000	1 800	11,00	17	7,5	66	2 x 800
MCR-8/6000	6000	2 000	15,00	17	9,2	58	3 x 800
MCR-8/8000	8000	2 000	15,00	17	9,2	58	3 x 800
MCR-8/10000	10000	22000	15,00	15	15	50	3 x 1000

DIMENSIONS



20.072.32.0015

	MCR-1	MCR-2	MCR-3	MCR-4	MCR-5	MCR-6	MCR-7	MCR-8
A (mm)	200	250	300	350	400	450	550	660
B (mm)	165	215	265	300	350	400	500	600
Ø DN	140	150	170	190	210	250	280	300
G(n) (mm)	11(4)	13(4)	14(4)	18(4)	18(4)	18(8)	18(8)	22(8)
C (mm)	475	525	600	670	780	910	1050	1175
D (mm)	40	45	55	70	80	100	125	125
d (mm)	20	25	30	35	40	60	70	70
E _{max} (mm)	547	570	642	881	936	1092	1420	1586
F _{max} (mm)	380	415	494	547	570	881	936	936