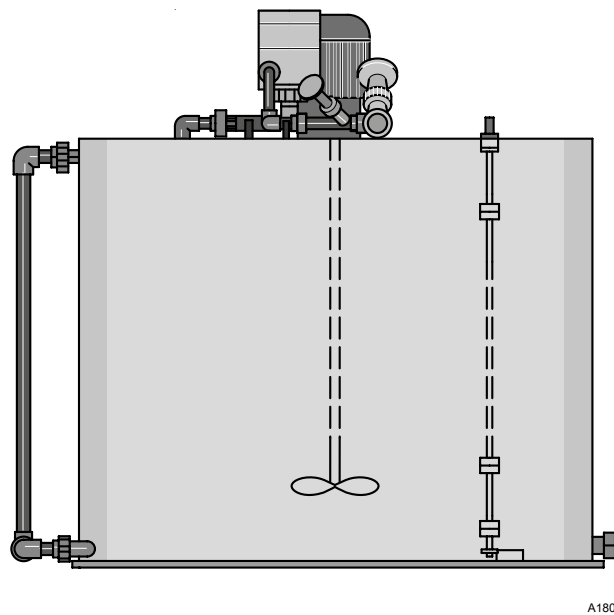


Guide de montage et de service

Ultromat® MT

Station monochambre pour la préparation de polyélectrolytes



**Veillez commencer par lire l'intégralité du mode d'emploi ! · Toujours conserver ce document !
L'exploitant est personnellement responsable en cas de dommages dus à des erreurs de commande ou d'installation !
Sous réserve de modifications techniques.**

Principe d'égalité

Le présent document utilise la forme masculine selon les règles de la grammaire au sens neutre, afin de simplifier la lecture de ce texte. Il s'applique toujours de même aux femmes et aux hommes. Nous remercions les lectrices de bien vouloir comprendre les motifs de cette simplification.

Instructions complémentaires

Veillez lire les instructions complémentaires.

Éléments principalement mis en valeur dans le texte :

- Énumérations
- Consignes de manipulation
 - ⇒ Résultat des consignes de manipulation

Infos



Une Info donne des indications importantes sur le fonctionnement correct de l'appareil ou vise à faciliter votre travail.

Consignes de sécurité


Les consignes de sécurité doivent être associées à des descriptions détaillées des situations dangereuses, cf.  *Chapitre 1.1 « Désignation des consignes de sécurité » à la page 4*

Table des matières

1	Sécurité et responsabilité	4
1.1	Désignation des consignes de sécurité.....	4
1.2	Utilisation conforme.....	6
1.3	Qualification des utilisateurs.....	6
1.4	Consignes de sécurité Ultromat®.....	7
1.5	Niveau de pression acoustique.....	8
2	Transport et stockage de l'installation	9
3	Description du fonctionnement	10
3.1	Fonctionnement de l'installation.....	10
3.2	Préparation d'un nouveau batch.....	10
4	Fiche technique de l'interrupteur à flotteur	12
5	Fiche technique Agitateur	14
6	Dessin coté	16
7	Déclaration de conformité CE pour les machines	19
8	Index	20

1 Sécurité et responsabilité

À propos de ce produit

L'Ultromat® de ProMinent est une installation automatique de préparation de polyélectrolytes. Il peut être utilisé dans toutes les applications où des polymères synthétiques doivent être préparés automatiquement en solutions de polymères en tant que floculants. En raison de leur rôle de station de dilution, ces installations conviennent à des applications diverses et variées, par exemple dans les domaines du traitement de l'eau, de la fabrication du papier ou du traitement des eaux usées.

1.1 Désignation des consignes de sécurité

Introduction

Ce manuel de service décrit les caractéristiques techniques et les fonctions du produit. Le manuel de service fournit des consignes de sécurité détaillées et est clairement structuré en étapes de manipulation.

Les consignes de sécurité et les remarques sont structurées selon le schéma suivant. Différents pictogrammes, adaptés à la situation, sont ici utilisés. Les pictogrammes ici représentés servent uniquement d'exemple.



DANGER !

Type et source du danger

Conséquence : danger de mort ou très graves blessures.

Mesure qui doit être prise pour éviter ce danger.

Danger !

- Désigne un danger imminent. Si le risque n'est pas évité, un danger de mort ou de très graves blessures en sont la conséquence.



AVERTISSEMENT !

Type et source du danger

Conséquence possible : danger de mort ou très graves blessures.

Mesure qui doit être prise pour éviter ce danger.

Avertissement !

- Désigne une situation éventuellement dangereuse. Si elle n'est pas évitée, un danger de mort ou de très graves blessures peuvent en être la conséquence.



PRECAUTION !

Type et source du danger

Conséquence possible : blessures légères ou superficielles. Détérioration matérielle.

Mesure qui doit être prise pour éviter ce danger.

Attention !

- Désigne une situation éventuellement dangereuse. Si elle n'est pas évitée, des blessures légères ou superficielles peuvent en être la conséquence. Peut également être utilisé pour l'avertissement de détériorations matérielles.



REMARQUE !

Type et source du danger

Endommagement du produit ou de son environnement.

Mesure qui doit être prise pour éviter ce danger.

Remarque !

- Désigne une situation éventuellement nuisible. Si elle n'est pas évitée, le produit ou des éléments dans son environnement peuvent être endommagés.



Type d'information

Conseils d'utilisation et informations complémentaires.

Source de l'information. Mesures complémentaires.

Info !

- *Désigne des conseils d'utilisation et d'autres informations particulièrement utiles. Il ne s'agit pas d'un terme de signalisation pour une situation dangereuse ou nuisible.*

1.2 Utilisation conforme



AVERTISSEMENT !

Danger suite à une utilisation erronée !

Une utilisation erronée de l'Ultromat® peut conduire à des situations dangereuses.

- L'Ultromat® est exclusivement prévu pour générer une solution polymère sous forme d'agent auxiliaire flocculant à partir de polymères pulvérulents ou de concentrés liquides avec de l'eau potable.
- Toute autre utilisation ou transformation uniquement sur autorisation écrite de ProMinent Dosier-technik GmbH, Heidelberg !
- Il est strictement interdit d'utiliser l'installation dans des zones soumises à un risque d'explosion !
- Lors de l'utilisation de pièces qui ne sont pas des pièces d'origine ou d'accessoires d'autres fabricants, le parfait fonctionnement de l'installation n'est pas garanti.
- Respectez les directives nationales correspondantes et les mentions figurant dans ce manuel dans toutes les phases de vie de l'appareil !
- Exploiter l'Ultromat® uniquement avec du personnel suffisamment qualifié.

1.3 Qualification des utilisateurs



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures en cas de qualification insuffisante du personnel !

L'exploitant de l'installation/de l'appareil est responsable du respect des qualifications.

Si un personnel non qualifié entreprend des travaux sur l'appareil ou se tient dans sa zone dangereuse, il provoque des dangers qui peuvent entraîner des blessures graves et des dommages matériels.

- Toutes les tâches doivent être exécutées par un personnel qualifié à cette fin
- Éloigner le personnel non qualifié des zones dangereuses

Formation	Définition
Personne initiée	Est considérée comme initiée toute personne à qui des informations détaillées ont été données sur les tâches qui lui sont confiées et sur les risques potentiels en cas d'utilisation inappropriée, qui a si nécessaire été formée à ce propos et à qui les mesures et équipements de sécurité requis ont été enseignés.
Utilisateur formé	Est considérée comme utilisateur formé une personne remplissant les exigences relatives aux personnes initiées et ayant en outre suivi une formation spécifique sur l'installation réalisée par ProMinent ou un partenaire commercial autorisé.

Formation	Définition
Personnel spécialisé et formé à cette fin	Est considérée comme membre du personnel spécialisé et formé à cette fin une personne qui, en raison de sa formation, de son savoir et de son expérience ainsi que de sa connaissance des prescriptions pertinentes, est en mesure d'évaluer les travaux qui lui sont confiés et d'identifier les risques potentiels. Plusieurs années d'expérience dans le domaine concerné peuvent également être prises en compte pour prouver une formation professionnelle.
Électricien	Grâce à sa formation spécialisée, à ses connaissances et à son expérience, ainsi qu'à sa connaissance des normes et prescriptions qui s'appliquent, un électricien est en mesure d'exécuter des travaux sur les installations électriques et d'identifier et d'éviter les risques éventuels. Un électricien est formé tout spécialement pour les travaux qu'il exécute, et connaît les normes et prescriptions applicables. Un électricien doit respecter les dispositions des prescriptions légales en vigueur en ce qui concerne la prévention des accidents.
Service après-vente	Sont considérés comme membres du SAV les techniciens SAV qui ont été formés et agréés par ProMinent pour travailler sur l'installation, preuve à l'appui.



Remarque destinée à l'exploitant

Les prescriptions relatives à la prévention des accidents applicables ainsi que les autres règles techniques de sécurité généralement admises doivent être respectées !

1.4 Consignes de sécurité Ultromat®



AVERTISSEMENT !

Qualification du personnel

Danger suite à une utilisation erronée de l'installation

Le personnel de commande doit être instruit par un technicien de service après-vente ProMinent ! (est réalisé lors d'une première mise en service)

Un manuel de service doit être à portée de main sur l'installation !



AVERTISSEMENT !

Risque de choc électrique !

Conséquence possible : danger de mort ou très graves blessures.

Pendant l'exploitation, l'armoire de distribution doit toujours être fermée.

L'interrupteur principal doit impérativement être réglé sur "0" avant tous les travaux d'installation et de maintenance et protégé contre une remise en marche.



PRECAUTION !

Des hélices tournent dans les réservoirs !

Blessures légères ou superficielles.

Couper tout d'abord l'installation puis retirer ensuite le couvercle vissé d'une ouverture d'inspection !



PRECAUTION !

Une vis sans fin et une roue d'ameublissement se trouvent sous la grille de sécurité du doseur de produit sec !

Blessures légères ou superficielles. Détérioration matérielle.

Ne pas introduire les mains dans le doseur de produit sec.



PRECAUTION !

Surface chaude !

Un chauffage mal réglé du tube de dosage peut être très chaud !

S'assurer que le chauffage du tube de dosage est correctement réglé !

1.5 Niveau de pression acoustique

Le niveau de pression acoustique est < 70 dB (A) avec des polymères pulvérulents, conformément à la norme EN ISO 11202:1997 (acoustique - rayonnement acoustique des machines et des appareils)

2 Transport et stockage de l'installation

Qualification des utilisateurs : Personne initiée, voir [↪ Chapitre 1.3 « Qualification des utilisateurs » à la page 6](#)



AVERTISSEMENT !

Poids élevé de l'installation

Conséquence possible : Mort ou blessures extrêmement graves si le sol ne peut supporter l'installation et s'effondre.

Remède : Assurez-vous que le sol du site d'installation peut supporter le poids de l'installation vide et remplie.



AVERTISSEMENT !

Ne pas se placer sous des charges suspendues

Conséquence possible : Mort ou blessures extrêmement graves

- Il est interdit de passer sous des charges suspendues ou de rester sous de telles charges
- L'Ultromat doit être convenablement protégé contre tout risque de glissement et de basculement lors des opérations de levage et de transport
- Utilisez un cadre de levage approprié et autorisé. Respectez les informations des fiches techniques des équipements de levage



PRECAUTION !

Risque d'endommager l'installation en cours de transport

Un transport inadéquat peut endommager l'installation.

- Ne déplacer l'installation Ultromat® qu'à vide
- Aucune charge ponctuelle ne doit être exercée sur la paroi du réservoir
- Éviter les fortes secousses et les chocs brutaux
- L'installation ne doit être déplacée qu'au moyen d'équipements de levage et de transport adéquats
- Sur des chariots élévateurs à fourche, utiliser de longues fourches passant sous toute la profondeur du réservoir
- Si une grue est utilisée, des bandes de transport doivent être installées même si des anneaux de levage sont disponibles de manière à éviter tout effort de cisaillement

Conditions ambiantes pour le stockage et le transport

Température ambiante admise : -5 °C à +50 °C.

Humidité : Aucune. La pluie et la rosée ne sont pas autorisées.

Autres : Pas de poussière, pas de lumière directe du soleil.

3 Description du fonctionnement

Modules	<p>L'Ultromat® MT se compose des modules suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">■ Réservoir à une chambre en PP■ Interrupteur à flotteur à trois niveaux■ Conduite d'eau avec cône de mouillage et injecteur■ Agitateur 750 tr/min
Réservoir à une chambre	<p>Réservoir en PP en exécution fermée, avec barre transversale de l'agitateur et raccords de trop-plein, de vidange et de prélèvement. L'ouverture d'inspection du réservoir est protégée par un couvercle à visser.</p>
Interrupteur à flotteur	<p>Le niveau dans le réservoir est surveillé par un interrupteur à flotteur doté de trois contacts et de trois flotteurs :</p> <ul style="list-style-type: none">■ contact maximum (s'ouvre lorsque le niveau est dépassé)■ contact minimum (se ferme lorsque le niveau est dépassé)■ contact marche à sec (se ferme lorsque le niveau est dépassé)
Conduite d'eau	<p>L'alimentation de l'installation en eau de dissolution se fait par l'intermédiaire de la conduite d'eau. La conduite d'eau se compose des éléments ci-dessous :</p> <ul style="list-style-type: none">■ Vanne de réglage de débit■ Cône de mouillage■ Injecteur
Agitateur	<p>L'installation Ultromat® MT est équipée d'un agitateur électrique (230/400 V, 750 tr/min).</p>

3.1 Fonctionnement de l'installation

L'Ultromat® MT est une installation automatique de préparation de polyélectrolytes servant à la préparation de polyélectrolytes en poudre. L'ajout de la poudre se fait manuellement. Il est possible d'obtenir des concentrations de préparation allant jusqu'à 0,5 %. Le temps de maturation dépend du produit concerné, mais s'élève en général à une heure environ.

L'installation est conçue pour être compacte. Le client doit prévoir uniquement l'alimentation en courant pour l'agitateur électrique et l'alimentation en eau pour la préparation de la solution de polymère. Un interrupteur externe est utilisé pour allumer et éteindre l'agitateur électrique. Un disjoncteur de protection du moteur externe doit être installé en amont pour sécuriser l'installation.

3.2 Préparation d'un nouveau batch

Pour commencer, dosez la poudre de polyélectrolyte nécessaire à la préparation.

Calcul de la quantité de poudre :

- Polymère pour un batch (kg) = volume à remplir (l) x concentration (%) / 100.
- Exemple :
- Volume à remplir : 100 litres
- Concentration : 0,5 %
- Polymère pour un batch (kg) = 100 (l) x 0,5 / 100 = 0,5 kg

Ouvrez l'alimentation en eau au moyen d'un robinet externe. Réglez l'arrivée d'eau et le niveau de remplissage du cône de mouillage au moyen des soupapes de régulation. Le niveau d'eau dans le cône de mouillage doit être à environ 3 cm au-dessus du cône intérieur. Avant de verser progressivement la matière sèche, faites impérativement couler de l'eau afin d'éviter les obstructions.

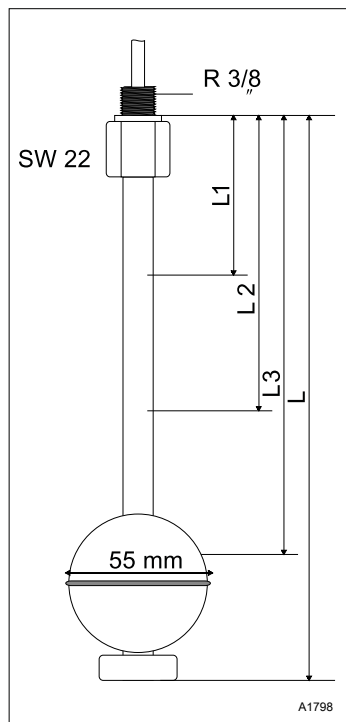
Versez la poudre lentement et progressivement sur la partie oblique du tourbillon d'eau. Sous le cône de mouillage se trouve un injecteur qui aspire les particules humidifiées et les envoie dans le réservoir de l'Ultromat® MT. L'injecteur permet d'obtenir une humidification optimale, sans coagulation au niveau de l'injecteur ni agglutination dans le réservoir.

Après avoir ajouté la quantité de poudre dosée, continuez de remplir le réservoir d'eau jusqu'à ce qu'il soit plein. Ensuite, fermez le robinet d'arrêt de l'alimentation en eau. À la fin du temps de maturation (30 à 90 minutes), vous pouvez allumer l'agitateur au moyen de l'interrupteur externe.

Vous pouvez maintenant pomper la solution de polymère prête à l'emploi à l'aide d'une pompe doseuse dans le process.

4 Fiche technique de l'interrupteur à flotteur

Fiche technique Interrupteur à flotteur
en acier inoxydable pour Ultromat®
MT



- Interrupteur à flotteur magnétique avec flotteur sphérique en acier inoxydable
- Fonction contact : contacts à impulsions
- Filetage à visser : 3/8"
- Degré de protection : IP 65
- Câble : NYLHY 0,75 mm²
- Densité minimale : >0,8 kg/dm³
- Température maximale : 90 °C
- Position de montage : verticale ± 30 °
- Matériau : Acier inoxydable 1.4571
- Les contacts sont exécutés sous forme de contacts à impulsions, c'est-à-dire que les contacts se ferment lorsque le flotteur se trouve directement au-dessus.

Fig. 1: Interrupteur à flotteur

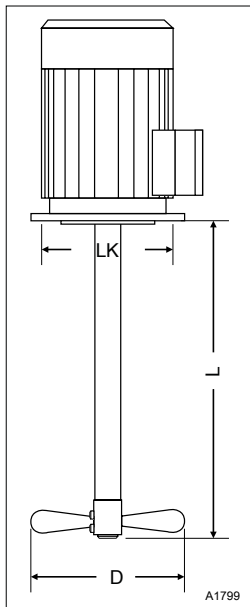
Caractéristiques techniques

N° de réf. :	1017419	1003694	1017420	1017420	700377
pour Ultromat :	MT 140	MT 250	MT 500	MT 1000	MT 2000
Hauteur du réservoir :	700 mm	1100 mm	1000 mm	1000 mm	1500 mm
Type :	ERV 3/8 VSSS-L650 VA	ERV 3/8 VSSS-L1050 VA	ERV 3/8 VSSS-L950 VA	ERV 3/8 VSSS-L950 VA	ERV 3/8 V L1445 VA
L1 (max)	150	100	150	150	150
L2 (min)	480	900	700	700	1000
L3 (sec)	600	1000	900	900	1390
L (total)	650	1050	950	950	1455
Matériau :	1.4571	1.4571	1.4571	1.4571	1.4571
Charge des contacts :	100 VA/250 V= 2A	100 VA/250 V= 2A	100 VA/250 V= 2A	100 VA/250 V= 2A	100 VA/250 V= 2A
Fonction contact :	Fermant	Fermant	Fermant	Fermant	Fermant
Longueur du câble :	3 m	3 m	3 m	3 m	3 m

Forme du flotteur :	sphérique	sphérique	sphérique	sphérique	sphérique
Degré de protection :	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65

5 Fiche technique Agitateur

Agitateurs pour Ultramat® MT



- 750 tours/minute à 50 Hz
- 900 tours/minute à 60 Hz
- Degré de protection : IP 55
- Classe d'isolation F, isolation tropicalisée
- Matériau de l'arbre : 1.4404
- Matériau des palettes d'agitation : 1.4571
- Matériau des manchons et des ergots : 1.4305
- Joint radial d'arbre
- Moteurs à grande plage de tension

Fig. 2: Agitateur

Caractéristiques techniques

Caractéristiques électriques

N° de commande :	1005114	1005115	1005116	1005117	1005118
Puissance :	0,18 kW	0,55 kW	0,75 kW	1,1 kW	2,2 kW
Type de moteur :	K21R80K8	K21R90LL8	K21R100L8	K21R100LX8	K21R112MX8
Référence moteur :	740878	740879	740880	740881	740882
Tension 50 Hz :	220 - 245 V	220 - 245 V	220 - 245 V	220 - 245 V	220 - 245 V
	380 - 420 V	380 - 420 V	380 - 420 V	380 - 420 V	380 - 420 V
Tension 60 Hz :	220 - 265 V	220 - 265 V	220 - 265 V	220 - 265 V	220 - 265 V
	380 - 460 V	380 - 460 V	380 - 460 V	380 - 460 V	380 - 460 V
Mode de branchement :	3 ph. / delta Y	3 ph. / delta Y	3 ph. / delta Y	3 ph. / delta Y	3 ph. / delta Y
Vitesse de rotation 50/60 Hz :	750/900 tr/min	750/900 tr/min	750/900 tr/min	750/900 tr/min	750/900 tr/min

Caractéristiques mécaniques

Taille :	80 K	90 L	100 L	100 L	112 M
Modèle :	IM V1/3011	IM V1/3011	IM V1/3011	IM V1/3011	IM V1/3011
Taille de bride	A 160	A 200	A 200	A 250	A 250
Cercle de perçage :	130 mm	165 mm	165 mm	215 mm	215 mm
L :	580 mm	930 mm	790 mm	790 mm	1240 mm
D :	120 mm	170 mm	200 mm	220 mm	260 mm
Diamètre d'arbre :	22,0 mm	33,7 mm	33,7 mm	42,4 mm	42,4 mm
Référence arbre mélangeur :	1008679	1007809	740893	1007810	1008680
Référence hélice :	740883	740884	740885	740886	740887
Poids :	15 kg	23 kg	28 kg	33 kg	51 kg

Spécifications

Degré de protection :	IP 55	IP 55	IP 55	IP 55	IP 55
Classe d'isolation :	F	F	F	F	F
Couleur / capot moteur :	RAL 5003	RAL 5003	RAL 5003	RAL 5003	RAL 5003

Utilisation des agitateurs dans les installations Ultromat

Type Ultromat :	MT 140	MT 250	MT 500	MT 1000	MT 2000
-----------------	--------	--------	--------	---------	---------

6 Dessin coté

Ultromat® MT 140

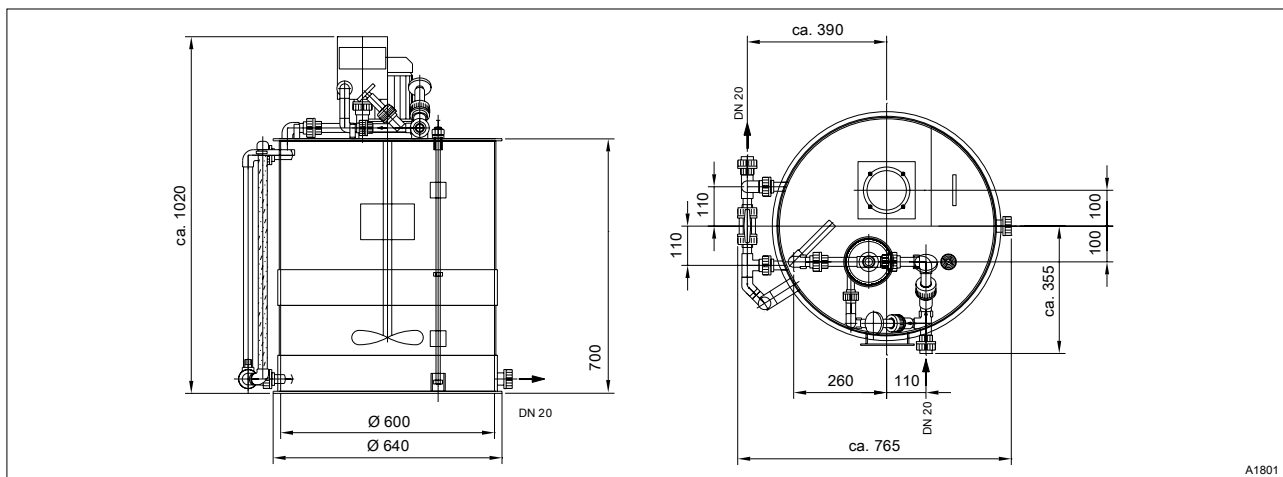


Fig. 3: Ultromat® MT 140

Ultromat® MT 250

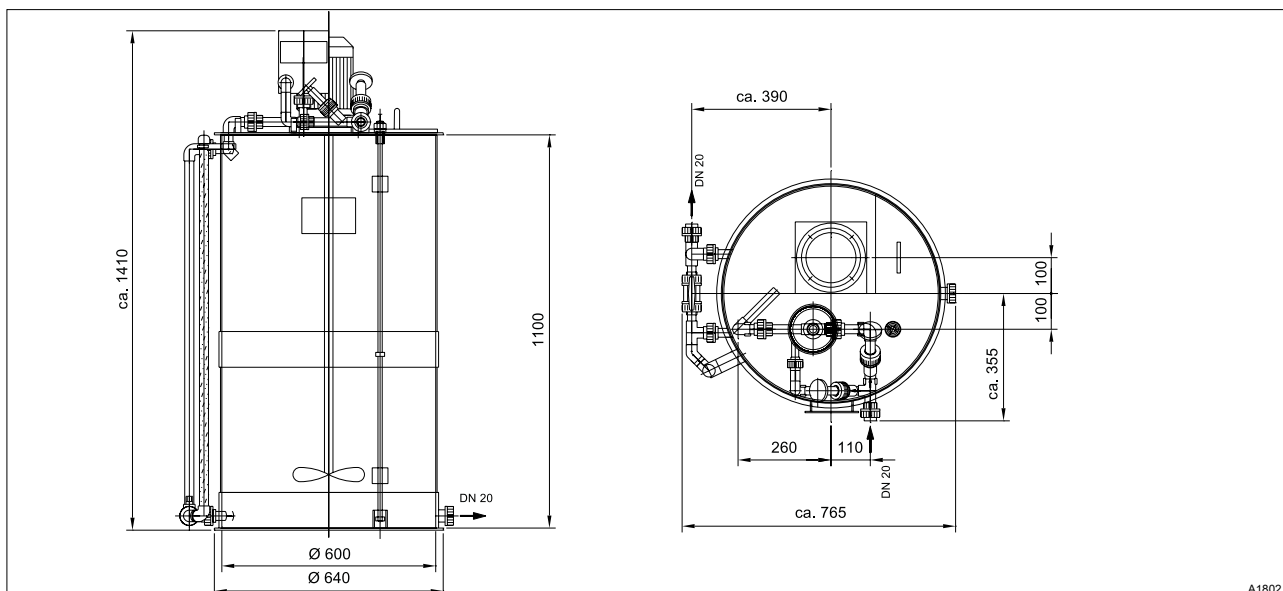


Fig. 4: Ultromat® MT 250

Ultromat® MT 500

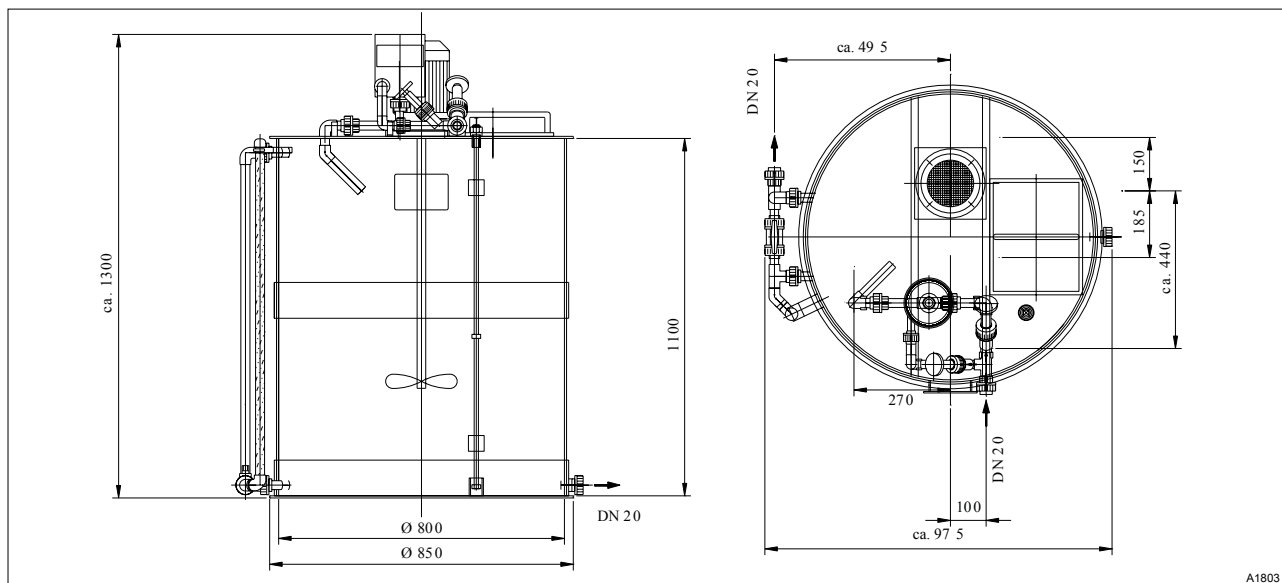


Fig. 5: Ultromat® MT 500

Ultromat® MT 1000

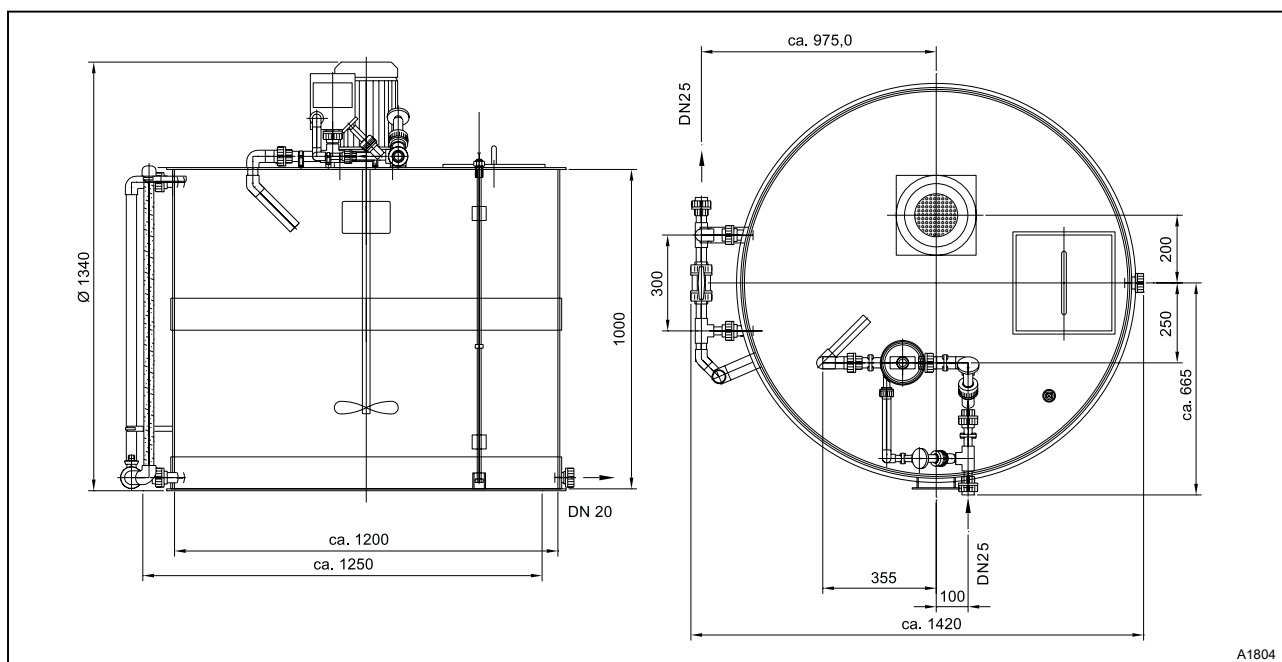


Fig. 6: Ultromat® MT 1000

Ultromat® MT 2000

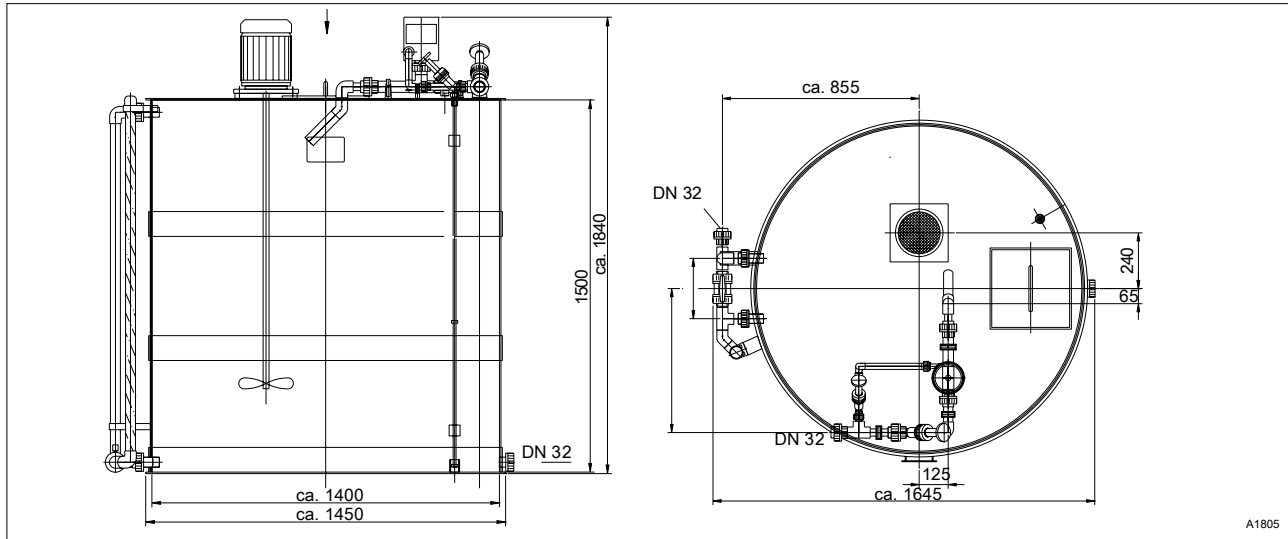


Fig. 7: Ultromat® MT 2000

7 Déclaration de conformité CE pour les machines

Conformément à la DIRECTIVE 2006/42/CE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL, Annexe I, EXIGENCES ESSENTIELLES DE SANTÉ ET DE SÉCURITÉ, chapitre 1.7.4.2. C.

Par la présente, nous,

- ProMinent Dosiertechnik GmbH
- Im Schuhmachergewann 5 - 11
- DE - 69123 Heidelberg,

Déclarons que le produit indiqué ci-dessous, de par sa conception et son type de construction, ainsi que dans la version commercialisée par nos soins, respecte les exigences essentielles applicables en matière de sécurité et de santé des directives CE pertinentes. Toute modification du produit non autorisée par nos services implique l'annulation de cette déclaration.

Extrait de la Déclaration de conformité CE

Désignation du produit :	Installations de préparation de polyélectrolytes Ultramat, ULTa..., AF, AT, ATF, AFP, ATP, ATFP, AFD, ATD, ATFD ATR, AFK, MT
N° de série :	Voir la plaque signalétique de l'appareil
Directives CE pertinentes :	Directive CE sur les machines (2006/42/CE) Directive CE sur les basses tensions (2006/95/CE) Directive CE sur la CEM (2004/108/CE)
Principales normes harmonisées appliquées :	EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 809, EN 60335-1, EN 60335-2-41, EN 50106, EN 55014, EN 61000-3-3, EN 61000-4-2/3/4/5/6/11, EN 61000-6-1/2
Date :	04.01.2010

La déclaration de conformité CE peut être téléchargée à l'adresse <http://www.prominent.fr/Service-2/Service-de-téléchargement.aspx>

8 Index

À		N	
À propos de ce produit.....	4	Numéro de série.....	19
C		P	
Charges oscillantes.....	9	Poids élevé de l'installation.....	9
Conditions ambiantes.....	9	Principales normes harmonisées.....	19
Consignes de sécurité.....	4	Principe d'égalité.....	2
Consignes de sécurité Ultromat.....	7	Q	
D		Qualification des utilisateurs.....	6
Désignation du produit.....	19	S	
Directives CE pertinentes.....	19	Stockage de l'installation.....	9
Dommmages sur l'installation lors du transport.....	9	T	
É		Température ambiante.....	9
Égalité de traitement.....	2		



ProMinent Dosiertechnik GmbH
Im Schuhmachergewann 5 - 11
D-69123 Heidelberg
Téléphone : +49 6221 842-0
Fax : +49 6221 842-419
Courriel : info@prominent.com
Internet : www.prominent.com

984827, 1, fr_FR