

ADM 333SF : Servomoteur électrique avec positionneur

Votre atout en matière d'efficacité énergétique

Désactivation électrique en position de fin de course pour économiser de l'énergie

Caractéristiques

- Actionnement d'appareils de réglage tels que les vannes papillon, les coulisseaux et les volets d'air
- Pour régulateurs avec sortie continue (0(2)...10 V / 0(4)...20 mA)
- Moteur synchrone avec deux interrupteurs de fin de course et un positionneur intégré
- Configuration assistée par menu via un écran TFT interne
- Rétrosignal de position sur 0(2)...10 V / 0(4)...20 mA
- Sortie de signal d'erreur libre de potentiel
- Sens de commande pouvant être sélectionné par configuration
- Commande de l'appareil de réglage à actionner dans toutes les positions intermédiaires
- Train d'engrenages métallique ne nécessitant pas d'entretien
- Trois passe-câbles avec presse-étoupe M16 × 1,5 pour câbles Ø 4,5 à 10 mm



ADM333SF122



Caractéristiques techniques

Alimentation électrique

Mesure de la tension	24 VAC ± 20 %, 50...60 Hz
Puissance absorbée à 50 Hz	4 VA
Puissance absorbée en mode de veille	MANU : 1,26 VA
le	AUTO : 0,4 VA

Valeurs caractéristiques

Angle de rotation ¹⁾	90°
Couple nominal	30 Nm
Couple de maintien	20 Nm
Temps de course pour 90°	60 s
Surface adm. du volet ²⁾	10 m ²
Signal de commande ³⁾	0(2)...10 V 0(4)...20 mA, charge 250 Ω
Rétrosignal de position ⁴⁾	0(2)...10 V, max. 10 mA 0(4)...20 mA, charge max. 500 Ω
Sortie de signalisation de défaut	Contact de relais, libre de potentiel, max. 24 V, 500 mA

Conditions ambiantes

Température ambiante ⁵⁾	-15...60 °C
Humidité ambiante	5...95 % HR
Température de stockage et de transport	-20...70 °C

Détails de construction

Insertion du câble	3 pièces, M16 × 1,5
Bornes à vis	Pour câbles électriques de 1,5 mm ² max.
Matériau du boîtier	Fonte d'aluminium, RAL 9005 Couvercle : aluminium revêtu par poudre, RAL 1018
Train d'engrenages	Acier, trempé

¹⁾ Angle de rotation de l'arbre de sortie 10° min. et 330° max., réglable par came de contact (point de départ quelconque)

²⁾ Surface du volet admissible : la surface du volet admissible est valable pour les volets d'air isocèles et facilement manœuvrables

³⁾ Le signal de commande est protégé contre l'inversion de polarité

⁴⁾ Le rétro-signal de position est protégé contre les courts-circuits. Si la tension d'alimentation n'est pas correctement raccordée, il n'y a pas de protection contre les tensions perturbatrices

⁵⁾ Températures inférieures à 0 °C : utiliser une résistance de chauffage (accessoire)

Pour une température de fluide jusqu'à 110 °C au niveau de l'appareil de réglage, la température ambiante peut atteindre 60 °C. Pour une température de fluide supérieure à 110 °C, la température ambiante ne doit pas dépasser 55 °C

Dimensions L × H × P	86 × 167 [137] × 153 mm [] : hauteur sans arbre de sortie
Poids	2,3 kg

Normes, directives

	Indice de protection ⁶⁾	IP65 (EN 60529)
	Classe de protection	I (EN 60730-1)
	Degré de pollution	III
Conformité CE selon	Directive CEM 2014/30/UE	EN 61326-1 EN 55011 groupe 1, classe A (industrie)
	Directive basse tension 2014/35/UE	EN 60730-1, EN 60730-2-14
	D-RoHS 2011/65/UE & 2015/863/UE	EN IEC 63000

Aperçu des types

Modèle	Caractéristiques
ADM333SF122	Moteur synchrone avec positionneur

Accessoires

Modèle	Description
0510510012	Résistance de chauffe pour ADM 333, 24 V, 3 W
0510240031	Kit de montage pour ADM 333 avec vanne papillon DEF, DN 25...65
0510240032	Kit de montage pour ADM 333 avec vanne papillon DEF, DN 80...125
0510240033	Kit de montage pour ADM 333 avec vanne papillon DEF, DN 150...200
0510240041	Kit de montage pour ADM 333 avec vanne papillon DEF, DN 25...65, levier manuel
0510240042	Kit de montage pour ADM 333 avec vanne papillon DEF, DN 80...125, levier manuel
0510240043	Kit de montage pour ADM 333 avec vanne papillon DEF, DN 150...200, levier manuel

Description du fonctionnement

Le positionneur intégré commande le servomoteur électrique ADM 333SF en fonction du signal transmis par le régulateur y . Le signal d'entrée et de sortie, la position de départ (U_0/I_0) et le différentiel de commande ($\Delta U/\Delta I$), le sens d'action et l'hystérésis de démarrage/arrêt peuvent être paramétrés. Un interrupteur DIP peut être utilisé pour sélectionner les signaux d'entrée et de sortie souhaités.

Le système de coupure intégré à cames de contact et microinterrupteurs désactive automatiquement le servomoteur dans les positions de fin de course. Le couple de maintien est assuré par l'autoblocage du système.

En fonctionnement manuel, l'appareil de réglage associé peut être déplacé vers n'importe quelle position intermédiaire en appuyant sur les touches « R » et « L ».

La sortie de signalisation de défaut peut être utilisée pour détecter une rupture de fil lorsque le signal d'entrée est réglé sur 2...10 V ou 4...20 mA. En cas de défaut, l'appareil de réglage peut être déplacé automatiquement vers une position préalablement définie.

Le signal de défaut est actif lorsque l'entraînement est en mode manuel.

Utilisation conforme

Conformément à la norme EN 55011, le servomoteur électrique ADM 333 convient uniquement aux domaines industriels.

L'utilisation du servomoteur est exclusivement autorisée dans les installations CVC des bâtiments à des fins de commande et de régulation. L'appareil sert à actionner des dispositifs de régulation et de fermeture (volets, robinets, coulisseaux, etc.). Il est particulièrement adapté à une utilisation en combinaison avec les vannes papillon DEF de SAUTER. Toute autre application nécessite l'accord préalable du fabricant.

Il convient de respecter le paragraphe « Description du fonctionnement » ainsi que toutes les prescriptions relatives au produit figurant dans cette fiche technique.

Les modifications ou transformations du produit ne sont pas autorisées.

⁶⁾ Indice de protection IP65 en combinaison avec presse-étoupe M16 × 1,5

Utilisation non conforme

Le servomoteur électrique ADM 333 ne doit pas être utilisé :

- pour des fonctions de sécurité
- dans les zones à atmosphère explosible
- dans des moyens de transport et à des altitudes supérieures à 2 000 m

ATTENTION !



Avertissement : le servomoteur électrique ne doit pas être utilisé dans des espaces résidentiels. Il ne peut pas assurer de protection adéquate de la réception radio dans de tels environnements.

Remarque conformément à la California Proposition 65



Le produit contient du plomb et du bisphénol A (BPA). Pour la mise sur le marché en Amérique du Nord, les avertissements correspondants doivent être apposés sur le produit ou sur l'emballage.

Remarques concernant l'étude de projet et le montage

Remarque



Le montage et le raccordement de l'appareil ne doivent être effectués que par des spécialistes qualifiés.

Le servomoteur génère un bruit en marche. Il convient de planifier et de sélectionner l'emplacement de montage en conséquence.

Monter le servomoteur sur l'appareil de réglage conformément aux instructions de montage.

Des kits de montage sont disponibles pour la pose du servomoteur sur les vannes papillon de SAUTER (voir accessoires). Le montage du servomoteur sur l'appareil de réglage s'effectue au moyen d'une console et d'un accouplement. La console se fixe au bas du servomoteur à l'aide de vis (M6).

Position de montage

Le servomoteur électrique peut être monté dans une position quelconque. Les dispositifs de réglage et d'affichage doivent être sûrs et facilement accessibles.

Montage en extérieur

Lorsqu'il est monté en extérieur, l'appareil doit être protégé contre les intempéries, par exemple par un toit de protection.

Raccordement électrique

Ouvrir et raccorder le servomoteur conformément aux instructions de montage P100020637. Il est recommandé de poser les lignes de signal et l'alimentation en tension séparément afin de minimiser les interférences.

Il convient d'utiliser la cosse à œillet fournie pour le raccordement à la terre. La section de mise à la terre doit être au moins aussi grande que la section la plus grande des autres conducteurs.

Les câbles ouverts et non utilisés doivent être correctement fermés. L'indice de protection IP65 n'est garanti que si le presse-étoupe utilisé est adapté au diamètre de câble. Les presse-étoupes et les joints utilisés doivent répondre à l'indice de protection IP65 au minimum.

ATTENTION !



La surcharge du moteur et le blocage de l'appareil de réglage endommagent le servomoteur.

Paramétrage

Les paramètres suivants sont disponibles pour configurer le servomoteur électrique :

Paramètre	Plage de réglage	Réglage d'usine	Remarque
Signal de commande (Y)	0...10 V / 0...20 mA	0...10 V	Régler l'interrupteur DIP uniquement à l'état hors tension
Signal de commande (Y)	0(2)...10 V / 0(4)...20 mA	0(2)...10 V	Menu du régulateur
Rétrosignal de position (Y ₀)	0...10 V / 0...20 mA	0...10 V	Régler l'interrupteur DIP uniquement à l'état hors tension
Rétrosignal de position (Y ₀)	0(2)...10 V / 0(4)...20 mA	0(2)...10 V	Menu du régulateur
Position de fin de course 0 % (sens d'action)	Left (gauche) = 0 %, Right (droite) = 0 %	Left (gauche) = 0 %	Menu du régulateur

Paramètre	Plage de réglage	Réglage d'usine	Remarque
Hystérésis de démarrage	1...9	2	Menu du régulateur
Hystérésis d'arrêt	1...5	2	Menu du régulateur
Rupture de fil	Deactivated, to 0%, Stop, to 100%	Deactivated	Menu du régulateur

Interrupteurs de fin de course et potentiomètre

Les interrupteurs de fin de course, le potentiomètre et le régulateur ne sont pas réglés à la livraison.

Les interrupteurs de fin de course et le potentiomètre doivent être réglés à la course de réglage de l'appareil de réglage associé. Cela peut être fait sur le régulateur via le paramétrage. Les valeurs de consigne des positions de fin de course sont ajustées en continu entre 0° et 90° (différence de 18° min.) via l'écran intégré et les touches « R », « M » et « L ».

L'angle de rotation ne doit pas être réglé à plus de 90° via les cames de contact ou les interrupteurs de fin de course, sous peine d'endommager l'accouplement à friction du potentiomètre.

Les positions de fin de course sont réglées avec les cames et approchées via le menu. La position de fin de course approchée est mémorisée à l'aide de la came. Il est également possible de mémoriser des positions de fin de course avant et entre les cames. Les cames coupent le moteur en cas de panne indépendamment du circuit électronique.

Si une came se trouve devant la position de fin de course et que le moteur s'arrête trop tôt, le régulateur ne peut pas atteindre la position de fin de course. Le régulateur reste dans cet état jusqu'à ce qu'il reçoive une autre commande. En conséquence, la valeur affichée risque de ne pas être 0 V ou 4 mA, mais une valeur supérieure qui ne correspond pas à 0 %.

Réglage des interrupteurs de fin de course

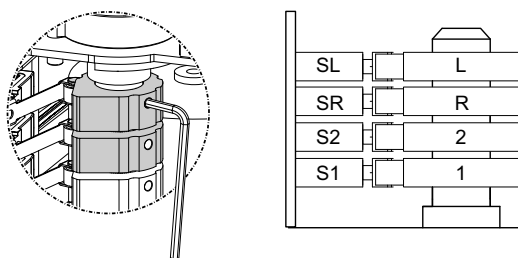


AVERTISSEMENT !

Risque d'électrocution. Il y a des pièces sous tension dans l'appareil.

- ▶ Respecter les règles de sécurité et d'installation et protéger la zone de travail contre tout accès non autorisé.
- ▶ Utiliser des outils isolés.
- ▶ Effectuer les travaux suivants uniquement sous la supervision d'une deuxième personne.
- ▶ Ne pas actionner le servomoteur tant que les interrupteurs de fin de course ne sont pas réglés.

1. Placer le commutateur « Manual/Automatic » sur « Manual ».
2. Appuyer sur la touche « Menu » pendant au moins une seconde.
> Le menu du régulateur s'ouvre.
3. Dans le menu « End Position » → « Left End », activer la fonction « Left Process » avec la touche « M ».
4. Utiliser la touche « L » pour déplacer le servomoteur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (vue du servomoteur sur l'arbre) jusqu'à la première position de fin de course de l'appareil de réglage.
5. Tourner la came de contact L à la main jusqu'à ce que l'interrupteur de fin de course SL coupe le moteur dans la position de fin de course souhaitée.
Serrer la vis pointeau sur la came de contact L et la fixer avec du vernis de sécurité (en option).
6. Dans le menu « End Position » → « Right End », activer la fonction « Right Process » à l'aide de la touche « M ».
7. Utiliser la touche « R » pour déplacer le servomoteur dans le sens horaire jusqu'à la deuxième position de fin de course de l'appareil de réglage.
8. Tourner la came de contact R à la main jusqu'à ce que l'interrupteur de fin de course SR coupe le moteur dans la position de fin de course souhaitée.
Serrer la vis pointeau sur la came de contact R et la fixer avec du vernis de sécurité (en option).
9. Appuyer sur la touche « Menu » pendant au moins une seconde.
> Le menu du régulateur se ferme.
Placer le commutateur « Manual/Automatic » sur « Automatic ».



Les contacts de commutation sont réglés sur l'arbre à cames de contact du potentiomètre, illustré ci-dessus, qui est relié mécaniquement directement à l'arbre de sortie. Pendant la configuration, les flèches sur l'écran doivent tourner dans le même sens que l'axe de l'arbre à cames de contact.

Une fois le paramétrage terminé, toutes les positions entre les positions de fin de course peuvent être contrôlées.

Erreurs possibles

Le message d'erreur « Error 11 » s'affiche lors du paramétrage si la position finale droite se trouve à gauche de sa position réelle. Comme il n'y a pas de butée mécanique et que les positions de fin de course peuvent être approchées des deux côtés (actionneur multitours), celles-ci doivent être approchées dans la bonne direction. Lors du paramétrage, les flèches à l'écran doivent tourner dans le sens de l'axe du potentiomètre.

Ne pas déplacer le servomoteur au-delà de la position de fin de course gauche lorsqu'il est vu de la position de fin de course droite. L'attribution de 0 % par rapport à la position de fin de course se fait exclusivement via le paramétrage dans le menu du régulateur et non via le réglage des cames de contact.

Réglage des interrupteurs auxiliaires

Les interrupteurs auxiliaires S1 et S2 peuvent être réglés en tournant simplement les cames de contact. Les positions sont approchées en passant en mode manuel et en positionnant le servomoteur électrique à l'aide des touches « R » et « L ».

Remarque



Les interrupteurs auxiliaires doivent être utilisés dans la même plage de tension que le servomoteur électrique. Un mélange de basse tension et de très basse tension n'est pas autorisé.

Analog Input/Output

Dans le menu du régulateur, les signaux d'entrée et de sortie analogiques sont définis via les fonctions « Analog Input » et « Analog Output ». Chaque point de sous-menu d'« Analog Input » peut être combiné avec chacun des quatre points de menu d'« Analog Output ».

ATTENTION !

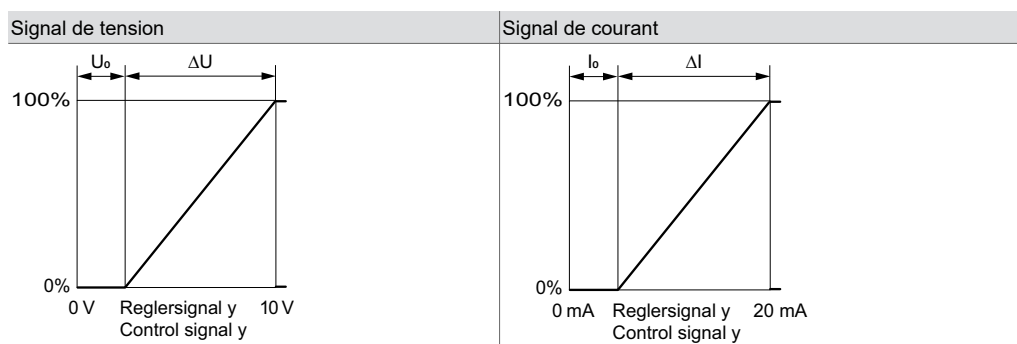


- Risque d'endommagement du circuit électronique ou de dysfonctionnements.
- ▶ Les interrupteurs DIP doivent être mis hors tension.
- ▶ Ne jamais mettre les interrupteurs DIP 1, 2, 3 et 4 sur « ON » en même temps.

Il est également possible de combiner l'entrée de courant et la sortie de tension ainsi que l'entrée de tension et la sortie de courant.

Entrée/sortie

0(2)...10 V	0(4)...20 mA
<div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> <div style="text-align: center;"> <p>1 2 3 4</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>On</p> <p>Off</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%; margin-top: 5px;"> <div style="text-align: center;">AO</div> <div style="text-align: center;">AO</div> <div style="text-align: center;">AI</div> <div style="text-align: center;">AI</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%; margin-top: 2px;"> <div style="text-align: center;">mA</div> <div style="text-align: center;">V</div> <div style="text-align: center;">V</div> <div style="text-align: center;">mA</div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> <div style="text-align: center;"> <p>1 2 3 4</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>On</p> <p>Off</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%; margin-top: 5px;"> <div style="text-align: center;">AO</div> <div style="text-align: center;">AO</div> <div style="text-align: center;">AI</div> <div style="text-align: center;">AI</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%; margin-top: 2px;"> <div style="text-align: center;">mA</div> <div style="text-align: center;">V</div> <div style="text-align: center;">V</div> <div style="text-align: center;">mA</div> </div>



U_0/I_0 : position de départ

$\Delta U/\Delta I$: différentiel de commande

Définir l'entrée et la sortie analogiques

1. Placer le commutateur « Manual/Automatic » sur « Manual ».
2. Appuyer sur la touche « Menu » pendant au moins une seconde.
> Le menu du régulateur s'ouvre.
3. Sélectionner la fonction « Analog Input » et l'activer avec la touche « M ».
4. Utiliser les touches « L » et « R » pour sélectionner le signal d'entrée désiré (4...20 mA, 0...20 mA, 0...10 V, 2...10 V) et confirmer avec la touche « M ».
5. Sélectionner la fonction « Analog Output » et l'activer avec la touche « M ».
6. Utiliser les touches « L » et « R » pour sélectionner le signal de sortie désiré (4...20 mA, 0...20 mA, 0...10 V, 2...10 V) et confirmer avec la touche « M ».
7. Appuyer sur la touche « Menu » pendant au moins une seconde.
> Le menu du régulateur se ferme.
8. Placer le commutateur « Manual/Automatic » sur « Automatic ».

Remarque



Le réglage des interrupteurs DIP est prioritaire par rapport au réglage dans le menu. Le menu du régulateur permet uniquement de définir le point de départ sur 0 ou 2 V pour les signaux de tension ou sur 0 ou 4 mA pour les signaux de courant.

Position de fin de course 0 % (sens d'action)

Définir la position de départ pour la position de fin de course 0 %

1. Placer le commutateur « Manual/Automatic » sur « Manual ».
2. Appuyer sur la touche « Menu » pendant au moins une seconde.
> Le menu du régulateur s'ouvre.
3. Sélectionner la fonction « 0% Set » et l'activer avec la touche « M ».
4. Sélectionner la position de départ souhaitée avec les touches « L » et « R » (Left (gauche) = 0%, Right (droite) = 0%) et confirmer avec la touche « M ».
5. Appuyer sur la touche « Menu » pendant au moins une seconde.
> Le menu du régulateur se ferme.
6. Placer le commutateur « Manual/Automatic » sur « Automatic ».

Hystérésis de démarrage/d'arrêt

Comme le servomoteur électrique fonctionne comme un régulateur à deux points, le réglage de l'hystérésis est essentiel pour la précision du positionnement.

L'hystérésis d'arrêt correspond à l'écart de régulation restant lorsque la valeur de consigne est approchée. La plage de réglage est comprise entre 1 et 9 (réglage d'usine : 2), où les valeurs de 2 à 4 sont suffisantes. Principe : plus la valeur de consigne est élevée, plus le moteur s'arrête tôt. Un réglage incorrect peut provoquer la vibration du servomoteur.

L'hystérésis de démarrage détermine l'écart par rapport à la valeur de consigne à partir duquel le servomoteur s'ajuste. Les valeurs sont comprises entre 1 et 5 (réglage d'usine : 2), où 1 est le plus petit écart. Si le moteur s'ajuste trop fort, le niveau supérieur suivant doit être sélectionné.

ATTENTION !



Si les deux réglages d'hystérésis sont trop faibles, le régulateur risque de ne pas atteindre la valeur de consigne avec précision, mais de basculer constamment autour de celui-ci.

**Remarque**

La précision de positionnement la plus élevée est obtenue lorsque la course totale de l'appareil de réglage est parcourue. Le servomoteur possède une entrée de 10 bits. Cela se rapporte à la course de 90°. La course réglable la plus petite est de 18°. Pour éviter les pas irréguliers du servomoteur, le réglage de l'hystérésis d'arrêt ne doit pas être supérieur à celui de l'hystérésis de démarrage.

Définir l'hystérésis de démarrage/d'arrêt


1. Placer le commutateur « Manual/Automatic » sur « Manual ».
2. Appuyer sur la touche « Menu » pendant au moins une seconde.
> Le menu du régulateur s'ouvre.
3. Sélectionner la fonction « Stop Hysteresis » et l'activer avec la touche « M ».
4. Utiliser les touches « L » et « R » pour sélectionner la valeur souhaitée (1 à 9) et confirmer avec la touche « M ».
5. Sélectionner la fonction « Start Hysteresis » et l'activer avec la touche « M ».
6. Utiliser les touches « L » et « R » pour sélectionner la valeur souhaitée (1 à 5) et confirmer avec la touche « M ».
7. Appuyer sur la touche « Menu » pendant au moins une seconde.
> Le menu du régulateur se ferme.
8. Placer le commutateur « Manual/Automatic » sur « Automatic ».

Rupture de fil

Lorsque le signal d'entrée est configuré sur 2...10 V ou 4...20 mA, le servomoteur peut se déplacer en position de sécurité. Un message d'erreur est émis via le contact de signalisation de défaut libre de potentiel (borne 56/57) si le signal d'entrée tombe en dessous de 1,9 V ou 3,8 mA. La fonction peut être définie depuis le menu. Le servomoteur revient en mode de fonctionnement normal dès que la valeur limite est à nouveau dépassée. Le message d'erreur est réinitialisé.

Positions de sécurité possibles en cas de rupture de fil

Deactivated	Le servomoteur se déplace en position de fin de course 0 %. La sortie de commutation n'est pas activée
to 0%	Le servomoteur se déplace en position de fin de course 0 %. La sortie de commutation est activée lorsque la position de fin de course est atteinte
Stop	Le servomoteur reste dans la position actuelle. La sortie de commutation est activée
to 100%	Le variateur se déplace en position de fin de course 0 %, puis en position de fin de course 100 %. La sortie de commutation est activée lorsque la position de fin de course 0 % est atteinte

 Pour les signaux d'entrée 0...10 V et 0...20 mA, le réglage n'a aucun effet. En cas de perte de signal, le servomoteur passe toujours à la position de fin de course 0 %. Le contact de signalisation de défaut libre de potentiel n'est pas activé

Régler la position de sécurité en cas de rupture de fil

1. Placer le commutateur « Manual/Automatic » sur « Manual ».
2. Appuyer sur la touche « Menu » pendant au moins une seconde.
> Le menu du régulateur s'ouvre.
3. Sélectionner la fonction « Broken Wire » et l'activer avec la touche « M ».
4. Sélectionner la position de départ souhaitée avec les touches « L » et « R » (Deactivated, to 0%, Stop, to 100%) et confirmer avec la touche « M ».
5. Appuyer sur la touche « Menu » pendant au moins une seconde.
> Le menu du régulateur se ferme.
6. Placer le commutateur « Manual/Automatic » sur « Automatic ».

Conception et matériaux

Le servomoteur électrique est doté d'un train d'engrenages en acier ne nécessitant pas d'entretien et un arbre de sortie en acier inoxydable 1.4021.

La partie inférieure du boîtier avec la console de montage est en fonte d'aluminium et revêtue par poudre en RAL 9005 (noir foncé).

Le couvercle est en aluminium résistant aux chocs et à la corrosion et est revêtu par poudre en RAL 1018 (jaune zinc).

Informations complémentaires

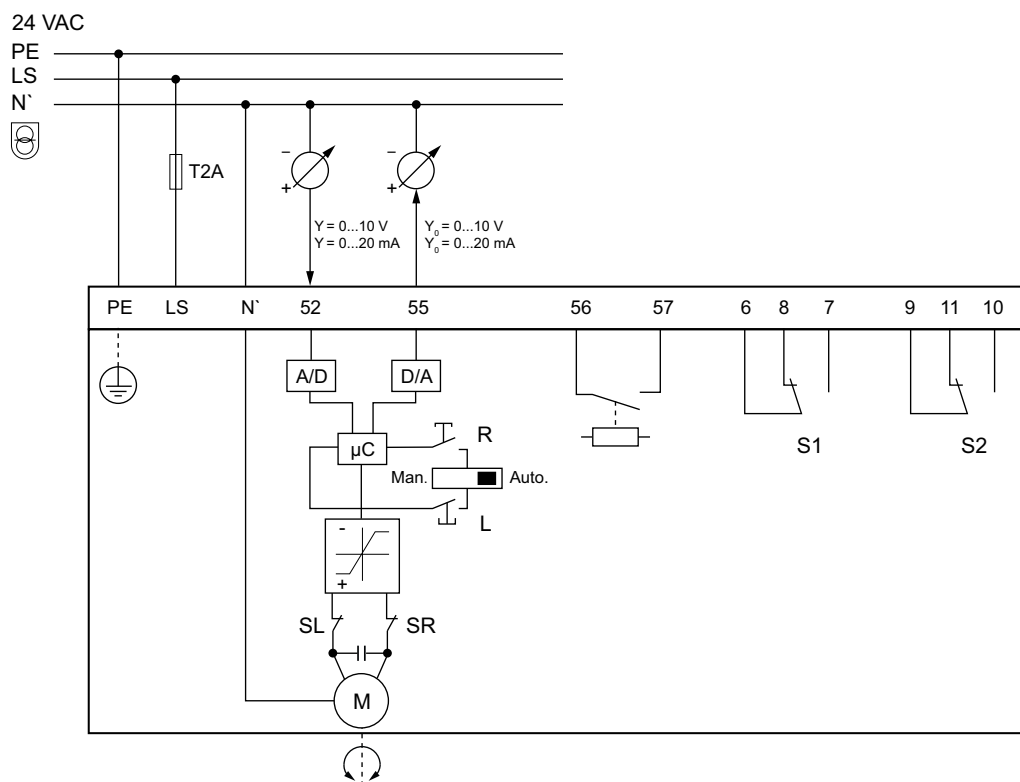
	N° de documents
Instructions de montage ADM 333SF	P100020637
Instructions de montage du kit de montage 05102400**	P100020351
Déclaration matériaux et environnement	MD 51 349

Élimination

Lors de l'élimination, il faut respecter le cadre juridique local actuellement en vigueur. Vous trouverez des informations complémentaires concernant les matériaux dans la « Déclaration matériaux et environnement » relative à ce produit.

Schémas de raccordement

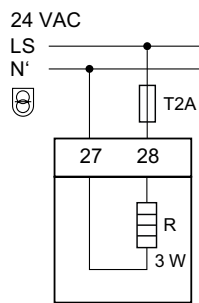
ADM333SF122



- SL Interrupteur de fin de course (fonctionnement à gauche)
- SR Interrupteur de fin de course (fonctionnement à droite)
- S1 Interrupteur auxiliaire 1
- S2 Interrupteur auxiliaire 2
- 56/57 Sortie de signalisation de défaut

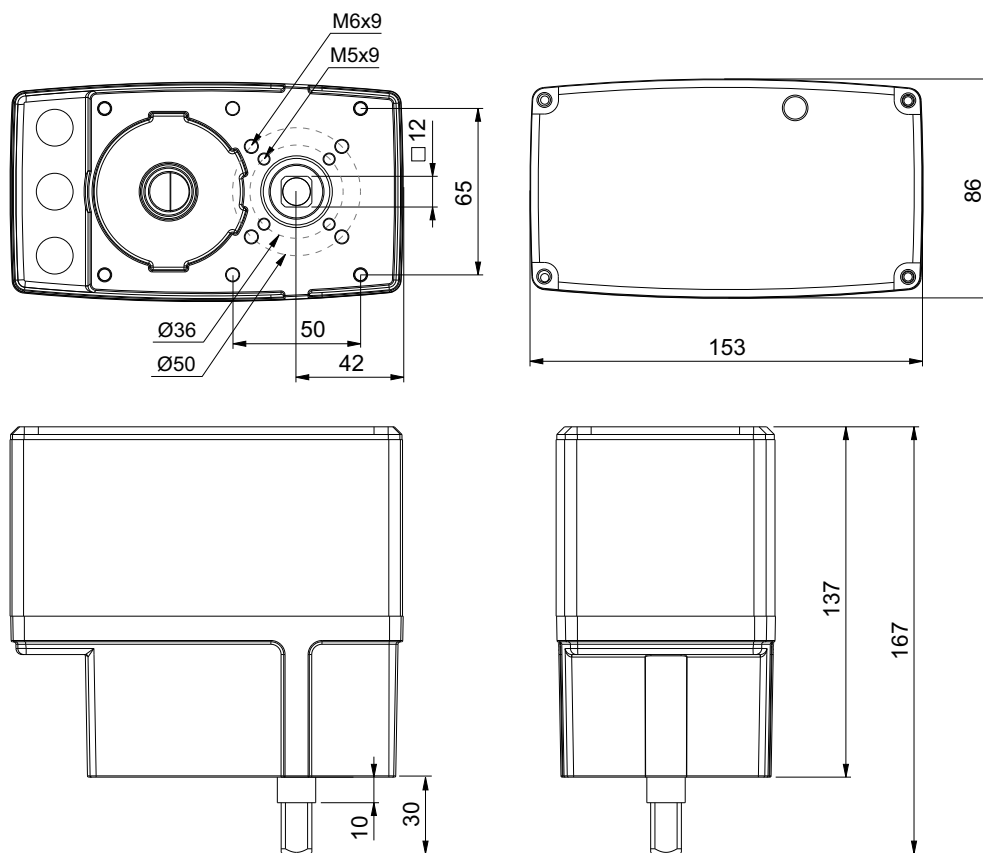
Accessoires

Résistance de chauffe 0510510012



Plan d'encombrement

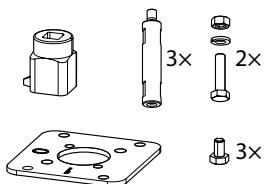
Toutes les mesures sont exprimées en millimètres.



Accessoires

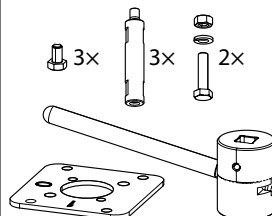
Kit de montage 0510240031 / 0510240032

Hauteur utile : 58,5 mm

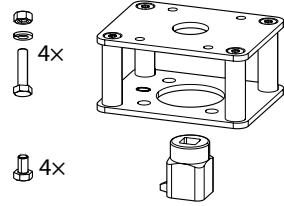


Kit de montage 0510240041 / 0510240042

Hauteur utile : 66 mm



Kit de montage 0510240033
Hauteur utile : 53 mm



Kit de montage 0510240043
Hauteur utile : 69 mm

