



23300 - Set servomoteur Easy-Matic

23305 - Interface de contrôle, pour set servomoteur Easy-Matic

23310 - Actuateur, pour set servomoteur Easy-Matic

Structure du système

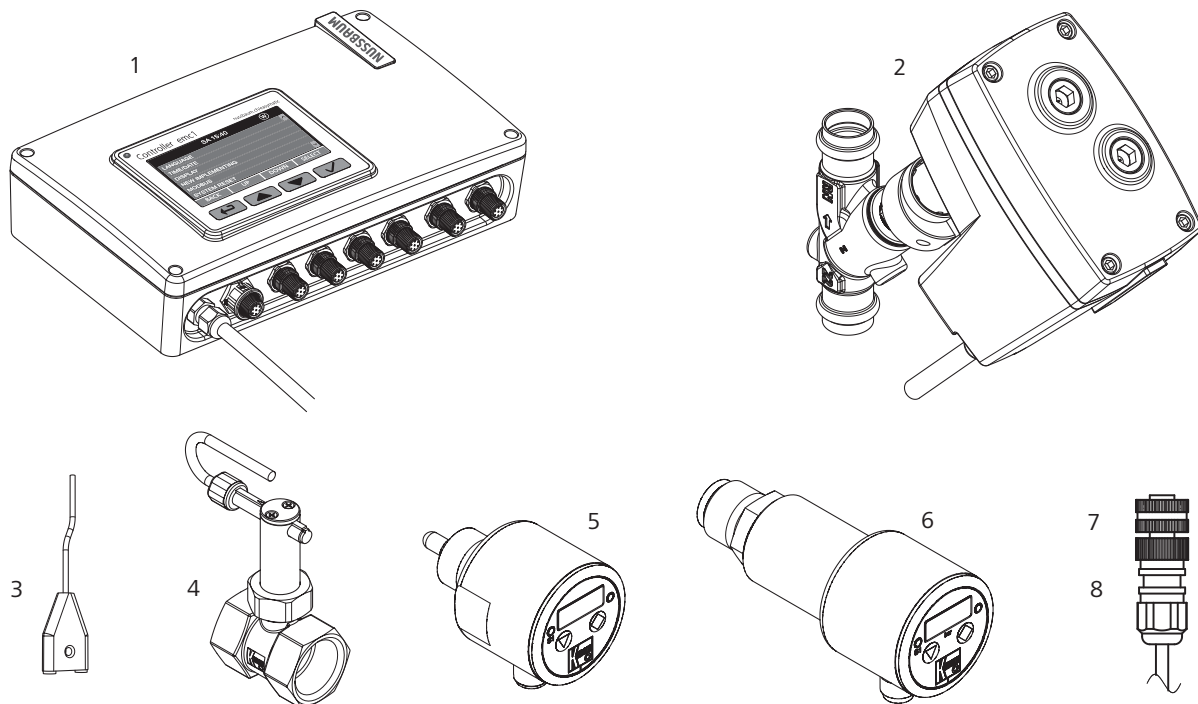


Fig. 1: Composants et accessoires du set servomoteur Easy-Matic

Servomoteur Easy-Matic 23300 constitué d'une:

1 Interface de contrôle 23305 (montée sur le mur)

2 Actuateur 23310 (monté sur le robinet)

Accessoires en option:

3 Détecteur d'eau 23325

4 Contacteur de protection du débit d'écoulement pour soupape de sûreté (23335) ou disconnecteurs (23336, 23337)

5 Contacteur thermique 23327

6 Contacteur de pression 23326

7 Câble d'interface em-digital 23320.21

8 Câble d'interface em-ModBus 23320.22

Les composants des points **(2)** à **(8)** sont équipés d'un câble de branchement qui se branche sur l'interface de contrôle.

Structure de l'actuateur

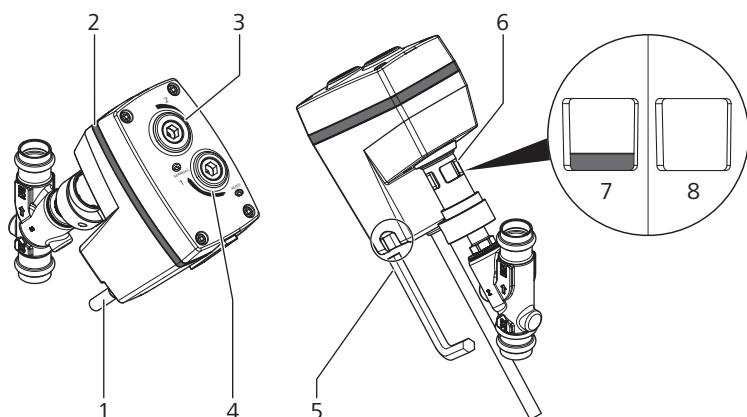


Fig. 2: Eléments de commande et d'affichage de l'actuateur

1	Câble de branchement pour l'interface de contrôle 23305
2	Bande lumineuse*
3	Vis du robinet pour l'ouverture et la fermeture manuelle du robinet
4	Vis de blocage pour changer de mode**
5	Clé à six pans dans son support
6	Connecteur 23315 avec indicateur de position mécanique
7	Indicateur de position mécanique: robinet ouvert
8	Indicateur de position mécanique: robinet fermé

* S'allume pendant la fermeture et l'ouverture, en présence d'un avertissement ou d'une erreur, ou en mode [MANUAL].

** Mode [AUTO]: la vis de blocage est vissée à fond et le robinet est actionné par l'interface de contrôle
 Mode [MANUAL]: la vis de blocage est à ras et le robinet est actionné par la vis de robinet

Structure de l'interface de contrôle

Affichage et boutons de commande

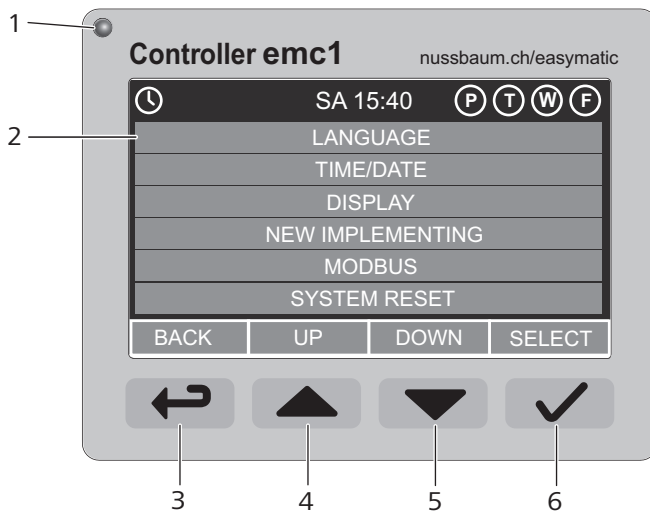



Fig. 3: Éléments matériels pour la commande de l'interface de contrôle

1	Témoin LED d'indication d'état: <ul style="list-style-type: none"> • S'allume lorsque l'interface de contrôle est branchée sur le secteur • Clignote pour signaler des erreurs ou avertissements
2	Affichage couleur, éclairé
3	Touche: retour*
4	Touche: vers le haut*
5	Touche: vers le bas*
6	Touche: confirmer le choix*

* La fonction des touches dépend du contexte et est indiquée par les touches logicielles sur l'affichage (voir  «Affichage», page 4).

Affichage

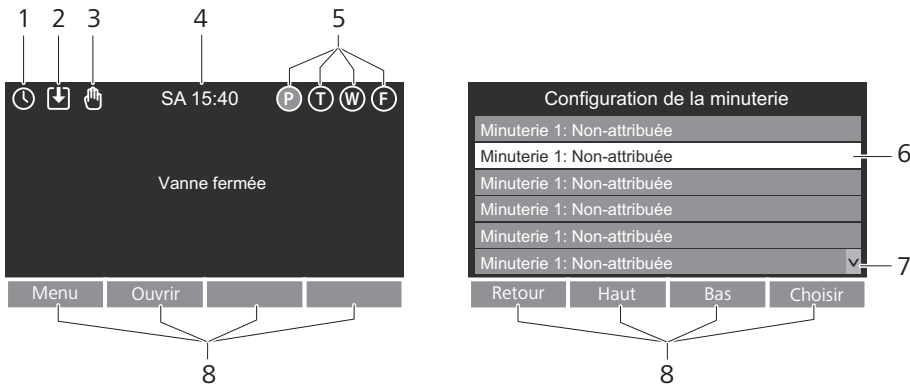


Fig. 4: Affichage de l'interface de contrôle A gauche: affichage de fonctionnement. A droite: exemple d'un menu à options.

Pos.	Désignation	Fonction
1	Minuterie	S'affiche lorsque va se déclencher une minuterie.
2	Contrôle externe	S'affiche lorsque l'actuateur est commandé par une interface externe.
3	Fonctionnement manuel en cours	S'affiche lorsque le fonctionnement manuel a été activé sur l'actuateur.
4	Jour et heure	Indique la journée et l'heure actuelles conformément aux réglages de l'utilisateur.
5	Capteurs raccordés	S'affiche lorsqu'un capteur est raccordé. Les capteurs actifs qui sont en train d'envoyer un signal pour fermer le robinet s'affichent sur fond rouge. Les lettres ci-dessous désignent les capteurs suivants: <ul style="list-style-type: none"> • P: contacteur de pression • T: contacteur thermique • W: détecteur d'eau • F: contacteur de protection du débit d'écoulement
6	Ligne de commande	Permet la sélection et l'entrée de réglages. La ligne sélectionnée s'affiche sur fond blanc. Les champs de saisie actifs s'affichent sur fond bleu clair.
7	Symboles de défilement	S'affichent lorsque d'autres lignes de commande sont disponibles.
8	Touches logicielles	Affichent la fonction des touches.

Pour toute information complémentaire, voir «Signaux et priorisation», page 5.

Barre de prises

Toutes les connexions sont situées sur le bas de la face avant de l'interface de contrôle. Chaque prise est dûment identifiée.

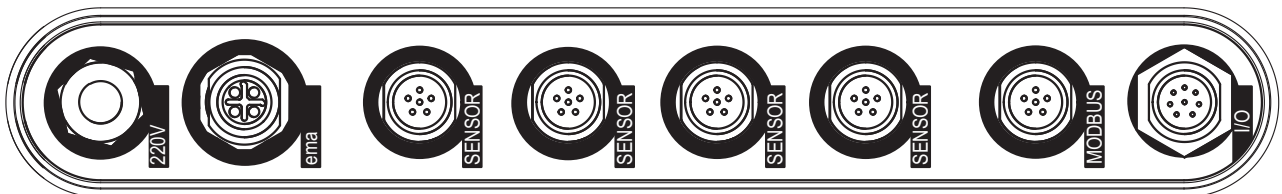



Fig. 5: Prises de l'interface de contrôle

Principe de fonctionnement

L'interface de contrôle emc1 (23305) forme avec l'actuateur ema10 (23310.21), ema20 (23310.22) ou ema50 (23310.23) le set servomoteur Easy-Matic.

En association avec le set servomoteur Easy-Matic, on peut temporiser l'ouverture et la fermeture de robinets et/ou de réaliser ces opérations au moyen de commutateurs (pression, flux et température), capteurs (détecteurs d'eau) ainsi que par des appareils de signalisation externes et des systèmes de gestion de bâtiment (voir  «Accessoires», page 7).

L'actuateur est équipé d'un moteur électrique solidaire de la tige du robinet. L'actuateur est relié par un câble à l'interface de contrôle qui lui envoie des signaux pour ouvrir et fermer le robinet.

Signaux et priorisation

Le tableau suivant présente les divers commutations et signaux que l'interface de contrôle est capable de traiter. En outre, il est indiqué une priorisation au cas où plusieurs signaux seraient émis en même temps.

Prio	Signal	Description
1	Commutation manuelle sur l'interface de contrôle	Sur l'interface de contrôle, les touches permettent d'ouvrir et de fermer directement le robinet.
2	Commutation du capteur	L'interface de contrôle possède 4 interfaces pour le raccordement de capteurs (plug & play). Lorsque la valeur limite définie comme point de commutation sur le capteur est atteinte, le capteur envoie le signal qui déclenche la fermeture du robinet. Si aucun actuateur n'est raccordé, le signal est reconnu quand même et peut être p. ex. traité par des interfaces externes.
3	Commutation par des interfaces externes	L'interface de contrôle peut être intégrée dans le système de gestion de bâtiment via ModBus ou une interface digitale, ou être reliée à des appareils de saisie et de signalisation externes.
4	Commutation de la minuterie	Sur l'interface de contrôle, on peut programmer une commutation de la minuterie, ce afin d'ouvrir et de fermer le robinet.

En plus, une vis sur l'actuateur permet d'ouvrir et de fermer manuellement le robinet.

Un signal est émis dans les cas suivants:

- L'actuateur a été actionné mécaniquement.
- Un capteur a émis le signal pour déclencher la fermeture.
- Une erreur est survenue.

Tous les réglages, signaux et actions sont consignés dans un protocole d'activités (jusqu'à 10 000 entrées).

Domaines d'utilisation typiques

Le tableau suivant donne un aperçu des domaines d'utilisation typiques

Signal	Lieu d'utilisation	Fonction
Commutation de la minuterie	Equipements de laboratoires, hôtels et appartements de vacances	Couper l'arrivée d'eau en cas de non-utilisation
	Puits	Restreindre l'utilisation à des périodes définies
	Terrains de sport et autres points de soutirage dans les lieux publics	Eviter une consommation intempestive de l'eau
Détecteur d'eau	Locaux où ont été posées des conduites d'eau	Fermer le robinet d'arrêt pour empêcher l'écoulement d'eau en cas de fuite
Contacteur de pression	Installations de chauffe-eau à accumulation et installations industrielles	En cas de sur-pression, fermer le robinet d'arrêt de la conduite pour limiter la pression
Contacteur thermique	Production d'eau chaude	Fermer le robinet d'arrêt lorsque la température de consigne est atteinte

Signal	Lieu d'utilisation	Fonction
Contacteur de protection du débit d'écoulement	Disconnecteur BA	Lorsque de l'eau s'écoule de la soupape de décharge, fermer le robinet d'arrêt de la conduite d'alimentation pour empêcher un retour dans le réseau d'alimentation
	Soupape de sûreté	Lorsque de l'eau s'écoule de la soupape de sûreté, fermer le robinet d'arrêt de la conduite d'alimentation pour empêcher que la pression ne continue de monter
Exploitation avec des interfaces externes, avec ou sans actuateur	Divers	Automatisme du bâtiment et surveillance: les données des capteurs enregistrées par l'interface de contrôle sont retransmises à des interfaces externes en vue de leur traitement ultérieur

Données techniques de l'interface de contrôle

Tension nominale	[V AC]	230
	[Hz]	50/60
Puissance nominale	[W]	12
Température ambiante	[°C]	-30 ... +50
Hygrométrie max.	%	70 (sans condensation)
Degré de protection		IP 54
Niveau de puissance acoustique		Fonctionnement silencieux Signal d'alerte acoustique en cas d'erreur, de signal des capteurs et d'une action manuelle sur l'actuateur
Longueur du câble électrique	[m]	1.3
Poids	[kg]	1.2
Langues pour les menus		<ul style="list-style-type: none"> • Allemand • Français • Italien • Anglais
Enregistrement de données		Protocole d'activités, jusqu'à 10 000 entrées

Données techniques de l'actuateur

		ema10	ema20	ema50
Tension nominale	[V DC]		24	
Puissance nominale, en marche max.	[W]	33	40	48
Puissance nominale, à l'arrêt	[W]		0	
Longueur de câble	[m]		5	
Couple moteur	[Nm]	10	20	50
Fonctionnement moteur max.	[s]	45	55	70
Niveau sonore moteur max.	[db(A)]	56	58	64
Type de protection			IP 54	
Température ambiante	[°C]		-10 ... +50	
Hygrométrie max.	[%]		70	
Poids	[kg]	1.8	3.0	4.2
Dimensions		☞ «Dimensions de montage et encombrement», page 9		

Normes et certificats

Normes harmonisées appliquées:

EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013	Compatibilité électromagnétique (CEM), limites pour les émissions de courant harmonique
EN 55014-2:1997 + A1:2001 + A2:2008 EN 55014-1: 2006	Exigences auxquelles doivent répondre les appareils ménagers, outils électriques et appareils analogues

Etendue de la livraison de l'actuateur

La livraison comprend les éléments suivants:

- Actuateur
- Plaquette adhésive [KRV]
- Connecteur 23315
- Bague de serrage 23316

Etendue de la livraison de l'interface de contrôle

La livraison comprend les éléments suivants:

- Interface de contrôle emc1
- Gabarit de perçage
- 4 vis et 4 chevilles

Accessoires

En plus de l'actuateur 23310, peuvent être raccordés à l'interface de contrôle, les composants suivants:

- Capteurs pour des commutations en fonction des mesures réalisées
 - Contacteur de pression 23326 pour surveiller la pression d'écoulement dans le système de conduites (pression minimale ou maximale réglable)
 - Contacteur thermique 23327 pour surveiller la pression d'écoulement dans le système de conduites (pression minimale ou maximale réglable)
 - Détecteur d'eau 23325 pour surveiller la présence d'eau au ras du sol
 - Contacteurs de protection du débit d'écoulement 23336 et 23337 pour surveiller l'eau qui s'écoule au niveau du disconnecteur BA/CA
 - Contacteur de protection du débit d'écoulement 23335 pour surveiller l'eau au niveau de la soupape de sûreté
- Câble d'interface pour la commande via une interface numérique ou une interface ModBus
 - Câble d'interface em-digital 23320.21
 - Câble d'interface em-ModBus 23320.22

Conditions préliminaires au montage de l'actuateur

Afin que l'actuateur puisse être monté sur un robinet, la dimension G (filetage femelle de la tête de robinet) doit correspondre à une des dimensions du tableau suivant.

En plus le robinet doit être équipé d'une tête Easy-Top longue de toute nouvelle génération (23150 ou acier inoxydable 80183 ou KRV 23165). Il en est ainsi de la plupart des robinets obliques, robinets KRV et robinets de distribution Nussbaum, ainsi que des nouveaux robinets droits à partir de G = 2½".

La tête Easy-Top adéquate présente toutes les caractéristiques suivantes:

- Longue tige
- Indicateur de position orange sur la tige
- Volant de nouvelle génération aux arêtes arrondies, ou à partir de la taille 2½", un volant rond

Plusieurs robinets ont une autre tête à l'achat; ils peuvent cependant être équipés après coup d'une tête Easy-Top longue. Ceci s'applique aux robinets suivants:

- Robinets droits ½ à 2" de nouvelle génération. A l'achat ils ont une tête Easy-Top courte (23155).
- Robinets droits, obliques, KRV et robinets de distribution de l'ancienne génération (1985 – 2016). A l'achat ils ont ancienne tête sans arêtes arrondies et/ou n'ont pas d'indicateur de position orange.
- Robinets à montage caché fabriqués à partir de 2005. A l'achat ils ont une tête sans six pans (23160).

Le tableau suivant donne un aperçu sur la marche à suivre pour les différentes têtes.

G	Actua- teur	Tête								
		Modèles actuels					Modèles anciens			
		23150.04 - .09	23155	80183	23150.10 - .12	23160.05	23050, 23051, 23055, 23056	80083	23050.10 - .12	23060
½	ema10	✓	23150.04	✓	—	—	23150.04	80183.04	—	—
¾		✓	23150.05	✓	—	23150.05	23150.05	80183.05	—	23150.05
1		✓	23150.06	✓	—	—	23150.06	80183.06	—	—
1¼		✓	23150.07	✓	—	—	23150.07	80183.07	—	—
1½	ema20	✓	23150.08	✓	—	—	23150.08	80183.08	—	—
2		✓	23150.09	✓	—	—	23150.09	80183.09	—	—
2½	ema50	—	—	—	✓	—	—	—	23150.10	—
3		—	—	—	✓	—	—	—	23150.11	—
4		—	—	—	✓	—	—	—	23150.12	—

Tab. 1: Compatibilité et marche à suivre face pour les différentes têtes

✓ L'actuateur peut être monté directement

[Numéro] La tête doit être remplacée par l'article avec le numéro indiqué

— L'actuateur ne peut pas être monté

Dimensions de montage et encombrement

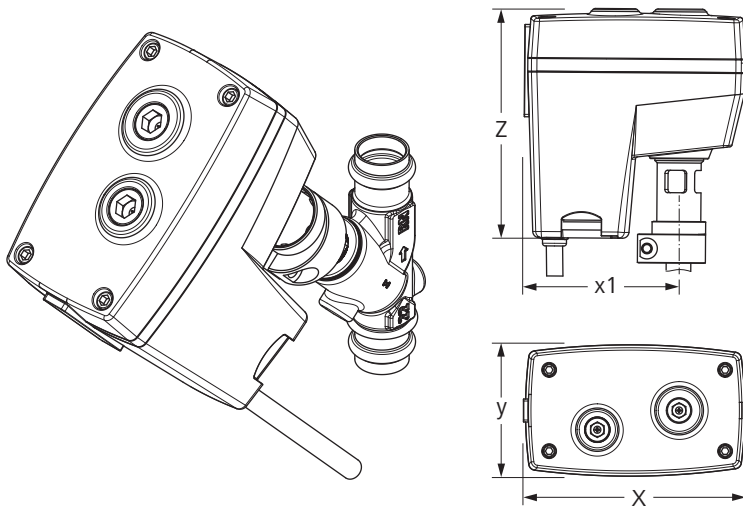


Fig. 6: Dimensions de l'actuateur

Dimensions [mm]	ema10	ema20	ema50
x	138	164	198
y	81	97	114
z	159	205	243
Mesure axiale x1	97	115	136

Pour les robinets sans brides, il est recommandé d'aligner l'axe de l'actuateur dans la direction de la conduite. Pour les robinets avec brides, il est recommandé d'aligner l'axe de l'actuateur parallèlement aux brides, c.-à-d. dans un angle de 90° à la direction de la conduite.

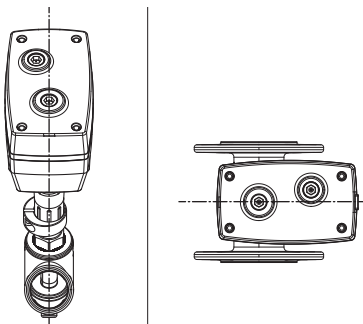


Fig. 7: Positions de montage préférées

L'actuateur est en général monté vers le haut, mais peut toutefois être positionné dans n'importe quelle direction. L'actuateur doit cependant être facilement accessible et les distances prescrites par rapport aux murs et au plafond doivent être respectées. La clé à six pans doit pouvoir être enlevée.

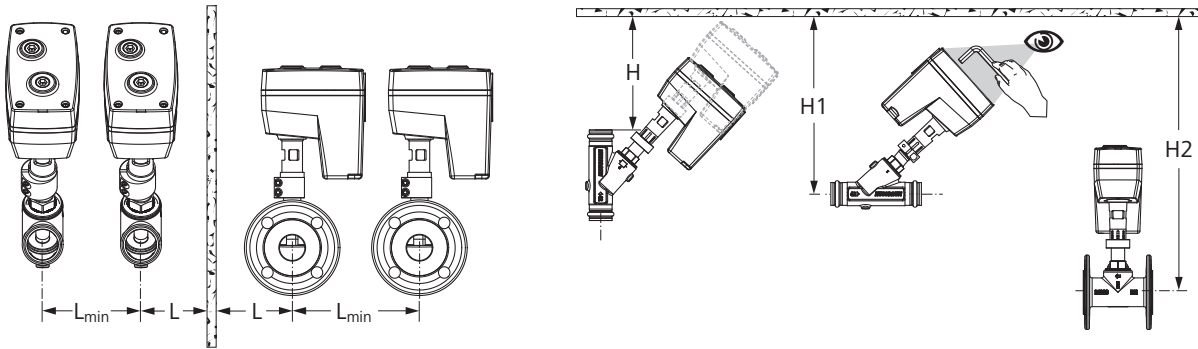


Fig. 8: Distances aux murs et au plafond

		Robinet oblique et robinet KRV avec tête Easy-Top				Robinet droit, robinet de distribution ou robinet à montage caché avec tête Easy-Top		
Actuateur	DN	L	L _{min}	H	H1	L	L _{min}	H2
ema10	25	120	190	245	360	120	190	390
ema20	50	135	215	300	440	135	215	460
ema50	100	60	270	365	550	160	270	550

Conditions préliminaires au montage de l'interface de contrôle

Le montage de l'interface de contrôle présuppose une surface plane et stable.

En raison de la longueur des câbles, la distance jusqu'à la prise mural doit être de 1.3 m au max., et de 5 m au max. jusqu'à l'actuateur. En présence de capteurs, la distance jusqu'à chaque capteur doit être de 5 m au max., et de 10 m max. pour un détecteur d'eau.

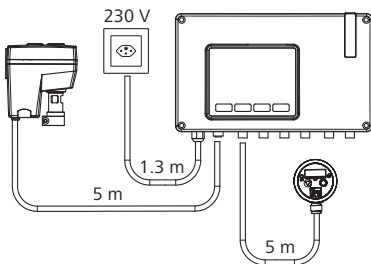


Fig. 9: Longueurs de câbles

Remarques relatives à l'utilisation

Pour l'utilisation du produit, il convient de tenir compte des conditions et remarques suivantes:

- Les dispositions de la directive W3 de la SSIGE s'appliquent.
- Nussbaum recommande les mesures de maintenance suivantes:
 - Contrôler régulièrement le serrage de la bague de serrage et du connecteur de l'actuateur, et resserrer si nécessaire.
 - Sur l'interface de contrôle, vérifier régulièrement l'absence de saletés sur les contacts de fiche ainsi que sur l'affichage. En cas de besoin, essuyer les surfaces avec un chiffon légèrement humide. Ne pas utiliser de produits d'entretien abrasifs, contenant du chlore ou des solvants.

Autrement le produit ne nécessite aucun entretien lorsqu'il est utilisé conformément à son utilisation.

Informations complémentaires et dernière édition de ce document disponibles sur notre site Web www.nussbaum.ch.



23300 23305 23310