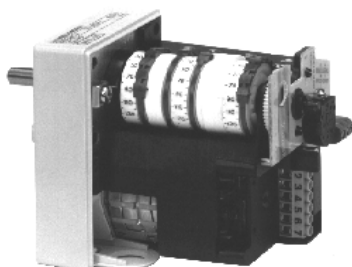
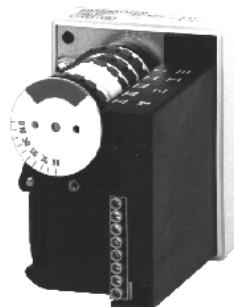
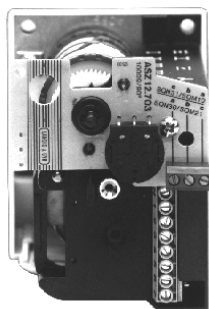




ISO 9001



Exécution avec potentiomètre intégré



Exécution de base

Servomoteurs

SQN3...
SQN4...

voir fiche produit complémentaire 7921 "Potentiomètres ASZ..."

Servomoteurs électriques pour commandes de volets d'air ou commandes combinées combustible / air dans des brûleurs à fioul et gaz de faible à moyenne puissance.

- Variantes pour intégration d'un potentiomètre
- Temps de rotation entre 4,5...120 s
- Tous les servomoteurs avec
 - possibilité de contacts auxiliaires et de relais intégrés
 - train d'engrenages débrayable
 - indication de position interne et externe
 - commutateurs de fin de course et contacts auxiliaires réglables facilement

Les servomoteurs SQN3... / SQN4... et la présente fiche produit sont destinés aux constructeurs (OEM) qui utilisent ces appareils dans ou avec leurs produits.

Domaines d'application

SQN30...	rotation à gauche	jusqu'à 3 Nm max.
SQN31...	rotation à droite	jusqu'à 3 Nm max.
SQN41...	rotation à droite	jusqu'à 6 Nm max.

Ces appareils sont utilisés de préférence pour la régulation du débit d'air de combustion

- en fonction de la charge avec des régulateurs P-PI ou PID
exemple : RWF40...
- ou directement par l'intermédiaire des différents coffrets de sécurité
exemples : LOA..., LMO..., LMG..., LFL...



Le respect des consignes de sécurité suivantes permet d'éviter tout dommage pour les personnes, les biens et l'environnement.

Il est interdit d'intervenir dans l'appareil ou de le modifier.

- En cas de travaux à proximité des bornes de raccordement, coupez complètement la tension d'alimentation.
- Assurez, par des mesures appropriées, la protection contre les contacts accidentels sur les raccordements électriques, par un serrage des vis du couvercle du boîtier.
- Contrôlez le câblage et l'ensemble des fonctions de sécurité avant la mise en service et après un changement de fusible
- Après une chute ou un choc, ne pas remettre ces appareils en service, les fonctions de sécurité ayant pu être endommagées même en l'absence de dégâts apparents.

Indications pour le montage

- Respectez les consignes de sécurité en vigueur dans votre pays.

Indications pour l'installation et la mise en service

- L'installation et la mise en service doivent être confiées à des spécialistes.

Indications pour la maintenance

- La modification de la référence selon le § "Exécution / Transformation" doit être effectuée à l'aide d'un feutre indélébile par la personne qui transforme l'appareil.
- Si un potentiomètre a été intégré ultérieurement, la référence du servomoteur doit être modifiée par la personne qui a procédé à la transformation, à l'aide d'un feutre résistant à l'eau, cf. § "Exécution".
- Après chaque changement d'appareil, vérifiez câblage et fonctions de sécurité.

Normes et standards

Conformité CE selon les directives de l'Union Européenne :

- Compatibilité électromagnétique (CEM) 89 / 336 CEE
- Directive relative à la basse tension 73 / 23 CEE

Recyclage



Ce servomoteur contient des composants électriques et électroniques et ne doit pas être éliminé comme un déchet domestique.

Respecter impérativement la législation locale en vigueur.

Fonctionnement

Un moteur synchrone commande un arbre d'entraînement muni d'un arbre à cames par l'intermédiaire d'un engrenage. L'arbre à cames actionne des commutateurs de fin de course et des contacts auxiliaires. La position de commutation de chaque commutateur fin de course et de chaque contact auxiliaire peut être réglée à l'intérieur de la plage de fonctionnement par un arbre à cames correspondant.

Certaines variantes de servomoteur sont équipées de modules électroniques de commande qui remplissent des fonctions supplémentaires en liaison avec les commutateurs fin de course, les contacts auxiliaires et des appareils externes, comme par ex. des régulateurs (cf. "Schémas des connexions").

Exécution

Boîtier	<p>En matière plastique résistant aux chocs et à la chaleur. Il contient :</p> <ul style="list-style-type: none">– le moteur synchrone réversible avec engrenage réducteur débrayable,– l'arbre à cames de la partie commande,– les relais – selon le type,– la partie commutateurs – reliée aux bornes de raccordement par l'intermédiaire d'un circuit imprimé équipé.
Servomoteur	<p>Des graduations entre les disques à cames facilitent le réglage des points de commutation. Une graduation supplémentaire à l'extrémité de l'arbre à cames sert à l'indication de position interne.</p> <p>Un potentiomètre (qui peut être monté ultérieurement) permet d'obtenir, via un signal électrique, des indications sur la position de l'axe d'entraînement (uniquement dans les servomoteurs prévus à cet effet).</p> <p>Au sommet de l'arbre ou sur le potentiomètre se trouve un disque qui permet de voir de l'extérieur la position de l'axe d'entraînement à travers une fente, cf. photos en première page.</p> <p>2 supports pour presse-étoupe de câble Pg9 et Pg11 sont prévus pour le passage des câbles.</p>
Moteur	<ul style="list-style-type: none">– Moteur synchrone réversible, protégé contre les blocages.
Accouplement	<ul style="list-style-type: none">– L'arbre d'entraînement de l'engrenage et le moteur peuvent être désaccouplés en actionnant manuellement un levier.– Réarmement automatique.
Réglage du point de commutation	<ul style="list-style-type: none">– Par la rotation de disques à cames.– Des graduations entre les disques indiquent le positionnement angulaire du point de commutation.
Indication de position	<ul style="list-style-type: none">– Interne : graduation à l'extrémité de l'arbre à cames côté engrenage
Raccordement	<ul style="list-style-type: none">– Bornes à vis
Train d'engrenages	<ul style="list-style-type: none">– Sans entretien
Arbre d'entraînement	<ul style="list-style-type: none">– Acier bruni.– Fixé solidairement d'un côté sur l'avant de l'engrenage.– Livrable en différentes exécutions sous forme de variante du servomoteur.
Montage et fixation	<ul style="list-style-type: none">– Le côté engrenage sert de surface d'appui.– Fixation depuis l'intérieur à travers des orifices.
ASZ...7...	<ul style="list-style-type: none">– Potentiomètre rotatif bobiné– La résistance et le curseur forment ici un ensemble fermé, à l'abri de la poussière et de l'encrassement
ASZ...8...	<ul style="list-style-type: none">– Potentiomètre à piste en plastique conducteur

Intégration d'un potentiomètre

L'usine peut fournir, pour différents types, des versions déjà préparées pour le montage d'un potentiomètre. Ces servomoteurs diffèrent uniquement de l'exécution de base **par un boîtier plus haut** et les adaptations internes nécessaires. Ils sont préparés pour recevoir le potentiomètre et n'ont pas besoin d'autres pièces.

Commander séparément le potentiomètre désiré, cf. "Accessoires".

Dans ce cas, la référence comporte un "2" au lieu d'un "1" en troisième position après le point. Exemple :

SQN31.111A2700 → Exécution de base

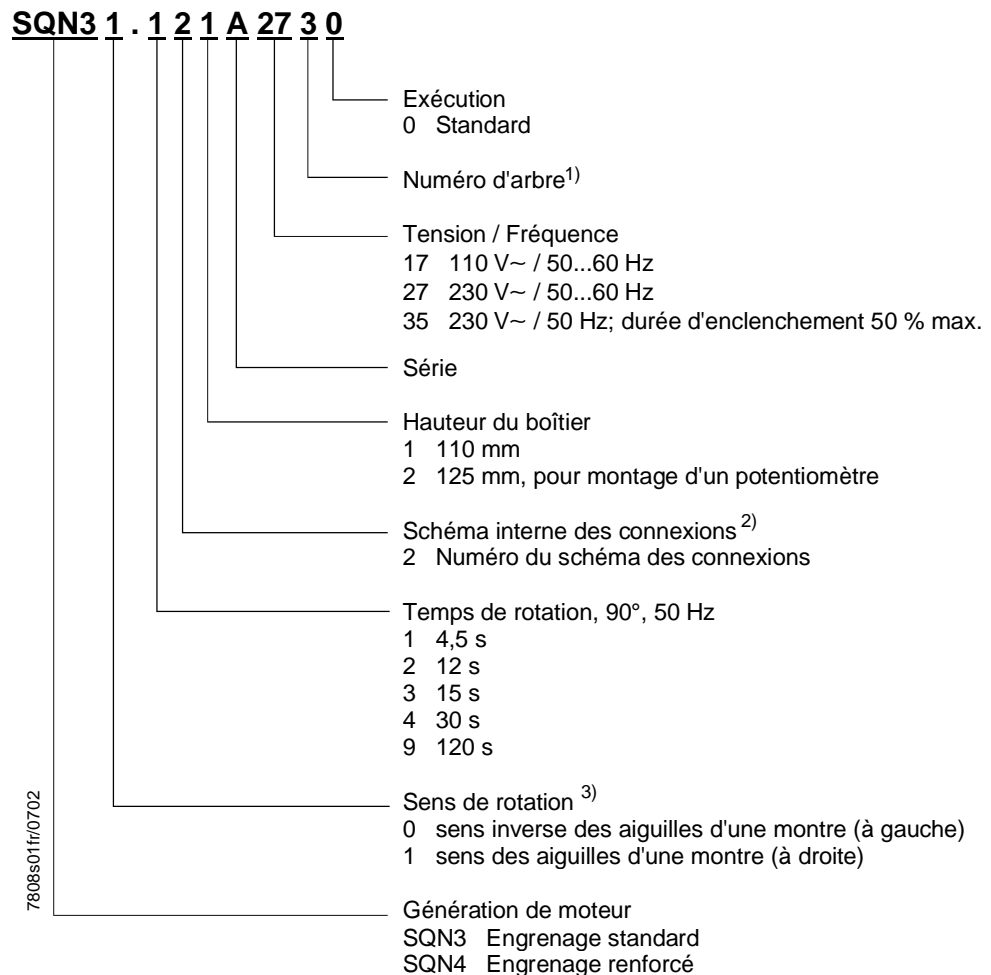
SQN31.112A2700 → Exécution pour intégration d'un potentiomètre

Transformation

Il est possible de transformer soi-même une exécution de base en exécution pour montage d'un potentiomètre. On dispose à cet effet d'un **adaptateur** référence **AGA32**, cf. "Accessoires" et "Exemple" au paragraphe "Indications pour la commande".

La modification de la référence doit être effectuée à l'aide d'un feutre indélébile par la personne qui procède à la transformation (important pour la maintenance).

Codification des types



1) cf. "Encombrements"

2) cf. "Schémas des connexions"

3) Vue sur l'axe

Références et désignations

Exécution de base – pas pour montage de potentiomètre (autres types sur demande)

Schéma N°	Arbre ¹⁾ N°	Sens de rotation ⁷⁾	Temps de rotation à 50 Hz ²⁾ pour 90° s	Couple nominal (max.) Nm	Couple de maintien Nm	Relais ⁹⁾ Qté	HS ¹⁰⁾ Qté	220 V~ -15 % 240 V~ +10 % 50...60 Hz Référence ⁵⁾	100 V~ -15 % 110 V~ +10 % 50...60 Hz Référence ⁵⁾
Servomoteurs SQN30...									
1	0	à gauche	4,5	1	0,8	1	2	SQN30.111A2700	SQN30.111A1700
1	0	à gauche	4,5	1,5	0,8	1	2	SQN30.111A3500 ³⁾	
2 ⁶⁾	0	à gauche	4,5	1	0,8	2	1 ⁴⁾	SQN30.121A2700	SQN30.121A1700
2 ⁶⁾	0	à gauche	4,5	1,5	0,8	2	1 ⁴⁾	SQN30.121A3500 ³⁾	
3	0	à gauche	4,5	1	0,8	2	1 ⁴⁾	SQN30.131A2700	SQN30.131A1700
5	0	à gauche	4,5	1	0,8	2	1 ⁴⁾	SQN30.151A2700	SQN30.151A1700
5	0	à gauche	12	1,8	1,8	2	1 ⁴⁾	SQN30.251A2700	SQN30.251A1700
0	0	à gauche	30	3	3	---	3	SQN30.401A2700	
0	3	à gauche	30	3	3	---	3	SQN30.401A2730	
3	0	à gauche	30	3	3	2	1 ⁴⁾	SQN30.431A2700	
5	0	à gauche	30	3	3	2	1 ⁴⁾	SQN30.451A2700	
Servomoteurs SQN31...									
0	0	à droite	4,5	1	0,8	---	3	SQN31.101A2700	SQN31.101A1700
1	0	à droite	4,5	1	0,8	1	2	SQN31.111A2700	
1	6	à droite	4,5	1	0,8	1	2	SQN31.111A2760	
2 ⁶⁾	0	à droite	4,5	1	0,8	2	1 ⁴⁾	SQN31.121A2700	
2 ⁶⁾	3	à droite	4,5	1	0,8	2	1 ⁴⁾	SQN31.121A2730	
2 ⁶⁾	6	à droite	4,5	1	0,8	2	1 ⁴⁾	SQN31.121A2760	
5	0	à droite	4,5	1	0,8	2	1 ⁴⁾	SQN31.151A2700	SQN31.151A1700
5	3	à droite	4,5	1	0,8	2	1	SQN31.151A2730	
2 ⁶⁾	0	à droite	12	1,8	1,8	2	1 ⁴⁾	SQN31.221A2700	
2 ⁶⁾	3	à droite	12	1,8	1,8	2	1 ⁴⁾	SQN31.221A2730	
5	0	à droite	12	1,8	1,8	2	1 ⁴⁾	SQN31.251A2700	SQN31.251A1700
5	3	à droite	12	1,8	1,8	2	1	SQN31.251A2730	
5	0	à droite	15	1,8	1,8	2	1 ⁴⁾	SQN31.351A2700	
0	0	à droite	30	3	3	---	3	SQN31.401A2700	SQN31.401A1700
0	3	à droite	30	3	3	---	3	SQN31.401A2730	
0	6	à droite	30	3	3	---	3	SQN31.401A2760	
1	0	à droite	30	3	3	1	2	SQN31.411A2700	
1	3	à droite	30	3	3	1	2	SQN31.411A2730	
6	0	à droite	23	2,5	2,5	2	---	SQN31.762A2700	
4	0	à droite	120	6	6	1	2	SQN31.941A2700	
0	3	à droite	12	1,8	1,8	---	3	SQN31.201A2730	

Avec couvercle haut pour montage d'un potentiomètre

Schéma N°	Arbre ¹⁾ N°	Sens de rotation ⁷⁾	Temps de rotation à 50 Hz ²⁾ pour 90° s	Couple nominal (max.) Nm	Couple de maintien Nm	Relais ⁹⁾ Qté	HS ¹⁰⁾ Qté	220 V~ -15 % 240 V~ +10 % 50...60 Hz Référence	100 V~ -15 % 110 V~ +10 % 50...60 Hz Référence ⁵⁾
Servomoteurs SQN30...									
0	0	à gauche	30	3	3	---	3	SQN30.402A2700	SQN30.402A1700
0	3	à gauche	30	3	3	---	3	SQN30.402A2730	
0	6	à gauche	30	3	3	---	3	SQN30.402A2760	
Servomoteurs SQN31...									
0	0	à droite	30	3	3	---	3	SQN31.402A2700	SQN31.402A1700
0	0	à droite	4,5	1	0,8	---	3	SQN31.102A2700	SQN31.102A1700
0	0	à droite	12	1,8	1,8	---	3	SQN31.202A2700	SQN31.202A1700
5	0	à droite	12	1,8	1,8	2	1 ⁴⁾	SQN31.252A2700	SQN31.252A1700

Servomoteurs SQN4...

Schéma	Arbre ¹⁾	Sens de rotation ⁷⁾	Temps de rotation à 50 Hz ²⁾ pour 90° s	Couple nominal (max.) Nm	Couple de maintien Nm	Relais ⁹⁾	HS ¹⁰⁾	220 V~ -15 % 240 V~ +10 % 50...60 Hz Référence ⁵⁾	100 V~ -15 % 110 V~ +10 % 50...60 Hz Référence ⁵⁾
N°	N°					Qté	Qté		
0	0	à droite	120	6	6	---	3		SQN41.902A1700
4	0	à droite	120	6	6	1	2	SQN41.941A2700	

Légende pour "Références et désignations"

- 1) Cf. "Encombrements"
- 2) A 60 Hz, les temps de rotation sont raccourcis d'environ 20 %
- 3) Durée d'enclenchement pour
220 V~ -15 % / +10 % et 50 Hz – max. 50 %
240 V~ -15 % / +10 % et 50 Hz – max. 35 %
- 4) Commutateurs supplémentaires pour circuit particulier, cf. "Schémas des connexions"
- 5) Pour types convenant pour le montage d'un potentiomètre, cf. "Exécution" (intégration d'un potentiomètre)
- 6) Les servomoteurs correspondant au Schéma N° 2 ne doivent pas être utilisés pour les LOA26...
- 7) En cas de tension sur commutateur fin de course I et vue sur l'arbre
- 8) Les types dont la référence est en caractères normaux (non-gras) et ceux qui ne sont pas mentionnés ne sont disponibles que sur demande
- 9) Relais intégrés
- 10) Contacts auxiliaires libres (en dehors des 2 commutateurs de fin de course)

Indications pour la commande

A la commande, indiquer la référence et la désignation du servomoteur et des accessoires selon le paragraphe "Références et désignations".

Exemple

SQN30.402A2730	<ul style="list-style-type: none"> - Servomoteur avec axe à rotation à gauche - Exécution de l'axe n° 3 - Temps de rotation 30 s - Schéma interne n° 0 - Pour 220 V~ - Pour intégration d'un potentiomètre
ASZ8.703	Potentiomètre bobiné 220 Ω / 90° ↙, 3 pôles

Exemple de transformation

SQN30.401A2730	- Servomoteur, pas pour montage d'un potentiomètre
AGA32	- Adaptateur
ASZ8.703	- Potentiomètre

Le potentiomètre est commandé et livré **séparément**.

Accessoires

Adaptateur

En dehors du servomoteur, les accessoires suivants doivent être commandés séparément et sont livrés à part :



Adaptateur

AGA32

pour la transformation d'un type de base en une exécution prévue pour le montage d'un potentiomètre, cf. fiche produit 7921



Kit de maintenance

AGA33

pour l'échange des anciens potentiomètres ASZ...5... / ASZ...6... contre des types nouveaux ASZ...7... et ASZ...8..., cf. fiche produit 7921

Caractéristiques techniques

Caractéristiques générales

Servomoteur

Tension d'alimentation	220 V~ -15 % ... 240 V~ +10 % 100 V~ -15 % ... 110 V~ +10 %
Fréquence secteur	50...60 Hz ±6 %
Moteur d'entraînement	moteur synchrone
Consommation	6,5 VA
Angle de rotation	160° max.
Position de montage	quelconque
Type d'isolation	IP 40 selon DIN 40050, avec exécution correspondante des passages de câble et des fixations par vis
Passage des câbles	conçu pour 1 x Pg9 et 1 x Pg11, sans contre-écrou
Raccordement de câbles	bornes à vis pour section de fil de 0,5 mm ² min. et 2,5 mm ² max.
Embouts de câble	correspondant à la section du câble
Sens de rotation	cf. "Références et désignations"
Couple de rotation et de maintien	cf. "Références et désignations"
Temps de rotation	4,5...120 s pour 90°
Accouplement	séparation axe d'entraînement / engrenage par tige poussoir
Poids (valeur moyenne)	800 g env.

Commutateurs de fin de course et contacts auxiliaires

Nombre de commutateurs fin de course	2
Nombre de contacts auxiliaires	1...3
Commande	par l'arbre à cames
Tension de coupure	24...250 V~
Charge admissible des bornes pour $\cos \varphi = 0,9$:	EN sous charge, HORS sans charge - courant initial 14 A - courant d'alimentation 2A EN...HORS sous charge - courant initial 7 A - courant d'alimentation 1 A
Encliquetage des disques à cames	1°

Conditions ambiantes

Transport	selon DIN EN 60 721-3-2
Conditions climatiques	classe 2K2
Plage de températures	-50...+60 °C
Humidité	< 95 % h.r.
Conditions mécaniques	classe 2M2
Fonctionnement	selon DIN EN 60 721-3-3
Conditions climatiques	classe 3K5
Plage de températures	-20...+60 °C
Humidité	< 95 % h.r.
Conditions mécaniques	classe 3M2



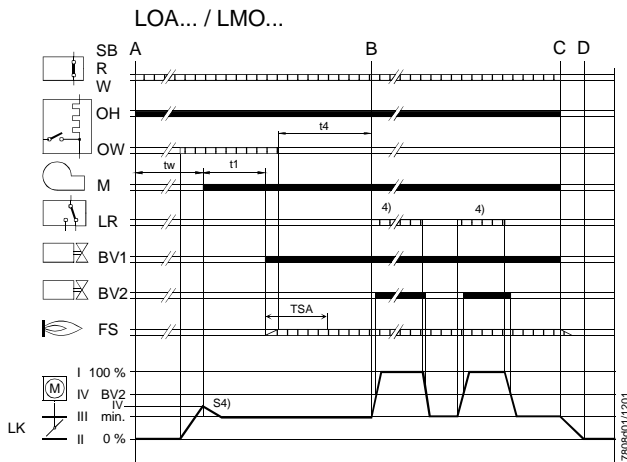
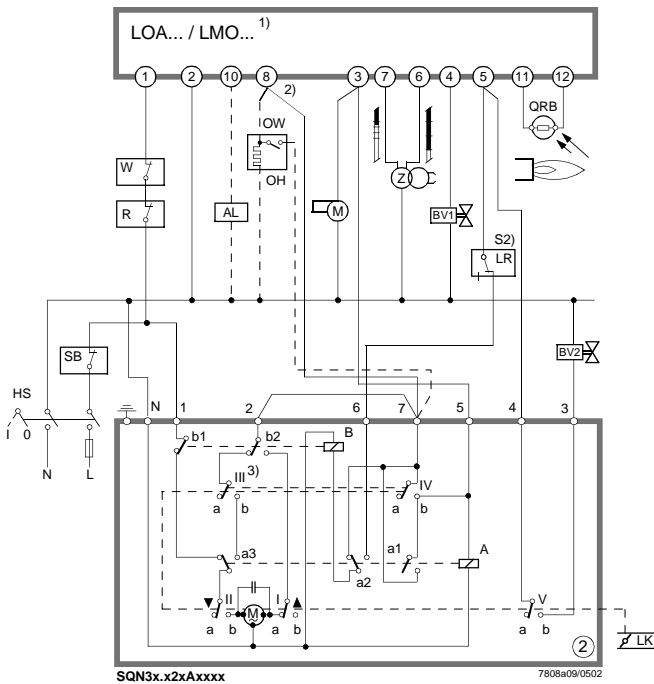
La condensation, le givre et l'infiltration d'eau sont à proscrire !

N° ② → LOA... / LMO...

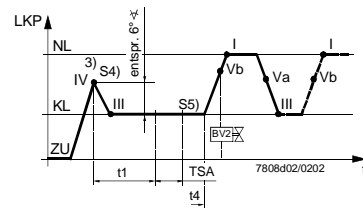
Fonctionnement à 2 allures

Préventilation en position de faible charge "KL"
(cf. "S5")

Déroulement du programme sans préchauffeur de fioul



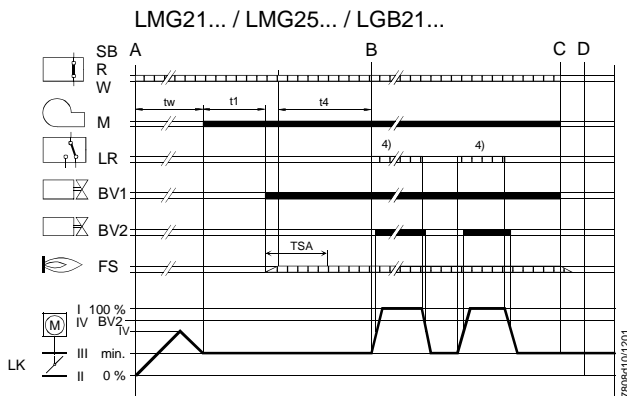
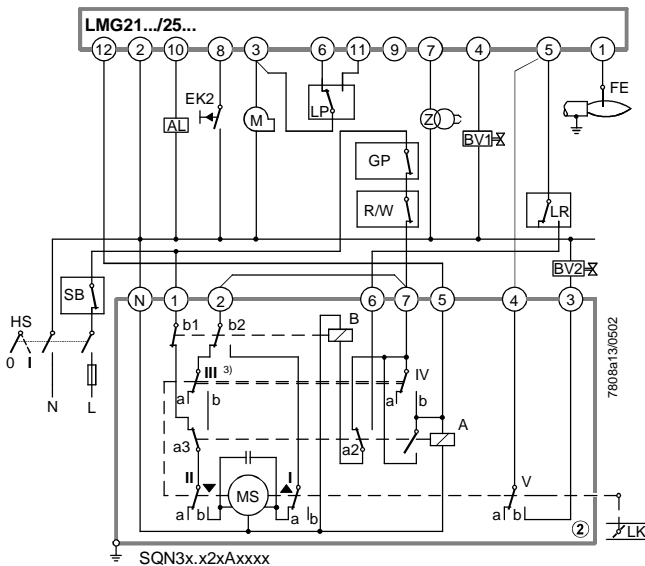
- 1) ne s'applique pas au LOA26...
- 2) en pointillé, avec préchauffeur de fioul
- 3) disques à cames III et IV reliés solidement
- 4) tension à la borne n° 6 du SQN3...



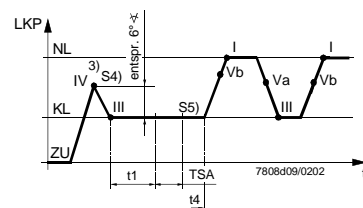
N° ② → LMG21... / LMG25... / LGB21...

Fonctionnement à 2 allures

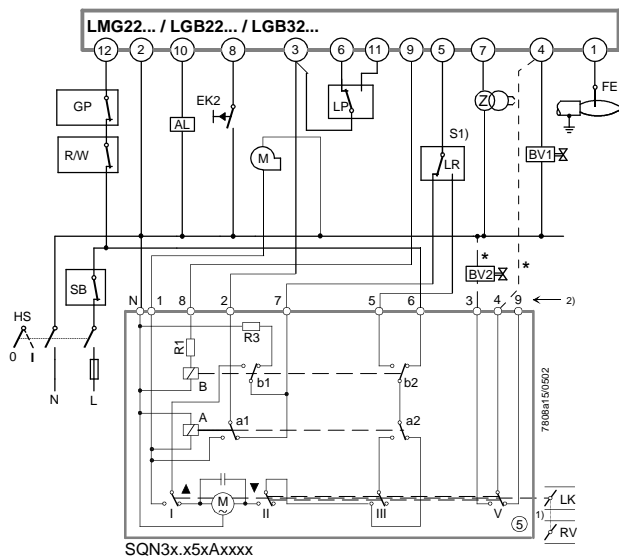
Préventilation en position de faible charge "KL"



- 3) disques à cames III et IV reliés solidement
- 4) tension à la borne n° 6 du SQN3...



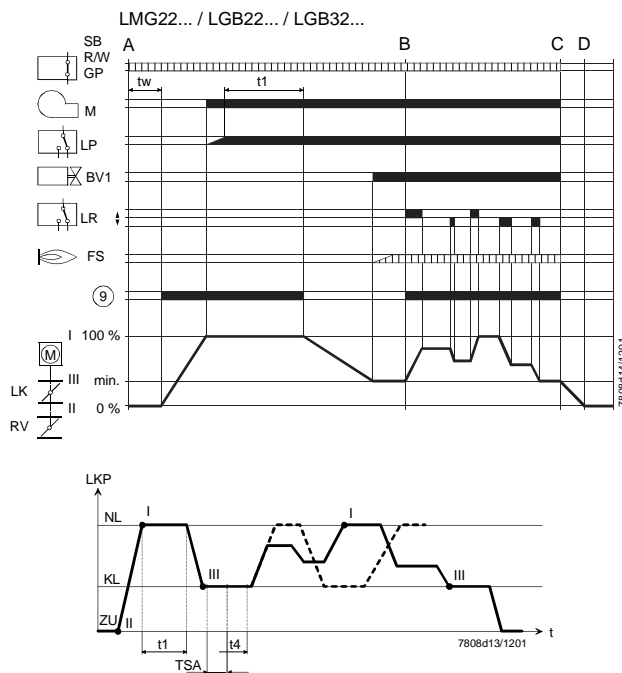
Remarques concernant "S1...S5", cf. "Remarques à propos des schémas des connexions"



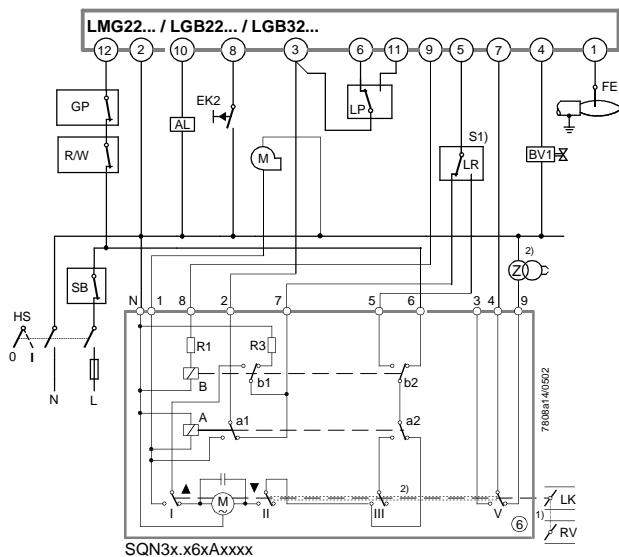
*** Remarque :**

Dans les brûleurs glissants à 2 allures (avec volet de régulation de gaz "RV"), "BV2" est supprimée, ainsi que la liaison représentée en pointillé entre les bornes (*)

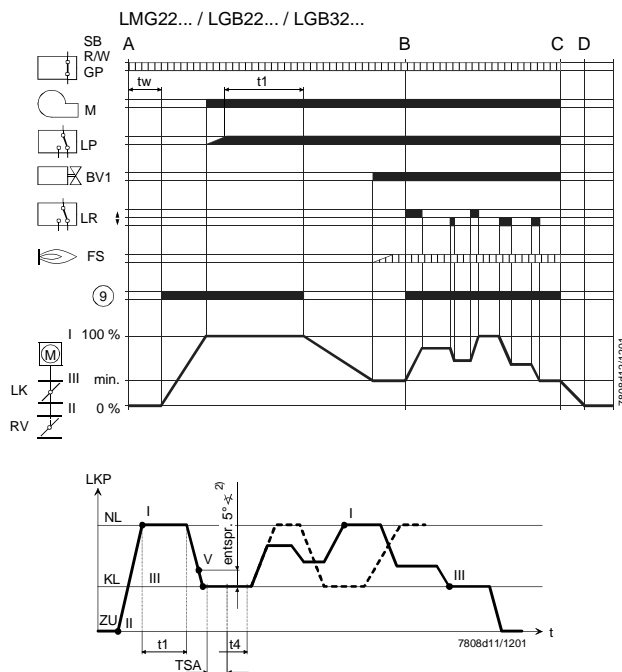
- 1) disposition pour fonctionnement modulant, cf. "S1"
- 2) le servomoteur du schéma des connexions n° 5 avec 6 comme **dernier chiffre de la référence** (= à la 8^{ème} place après le point), a une désignation de borne **différente**



Diagrammes de déroulement de programme représentés pour fonctionnement modulant. En pointillé : fonctionnement à 2 allures



- 1) disposition identique pour fonctionnement modulant et à 2 allures. Pas de "BV2", cf. "S1"
- 2) disques à cames des commutateurs III et V solidement reliés ensemble. Utilisé pour s'assurer que la flamme n'apparaît que lorsque la position d'allumage du volet "KL" est atteinte, c'est-à-dire que l'allumage se produit à faible charge "KL".



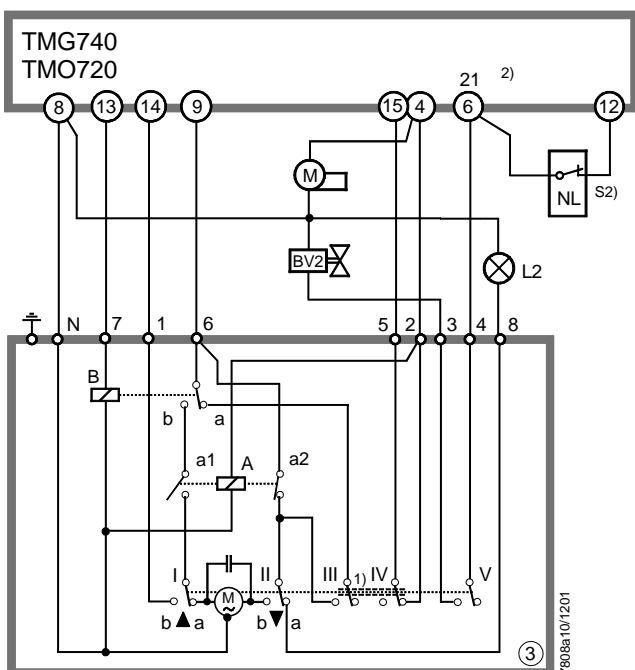
Diagrammes de déroulement de programme représentés pour fonctionnement modulant. En pointillé : fonctionnement à 2 allures

La soudure du commutateur V dans la position 4 → 9 empêcherait la surveillance prévue de la position de charge d'allumage et passerait inaperçue pendant le fonctionnement. Ce circuit n'est donc pas un élément de sécurité. Il n'a qu'une fonction de surveillance. L'utilisateur doit s'assurer qu'un défaut, c'est-à-dire un éventuel allumage du brûleur à la charge nominale "NL", ne peut entraîner aucun dégât.



Remarques concernant "S1...S5", cf. "Remarques à propos des schémas des connexions"

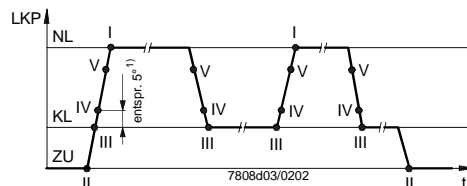
Préventilation en position de charge nominale "NL"



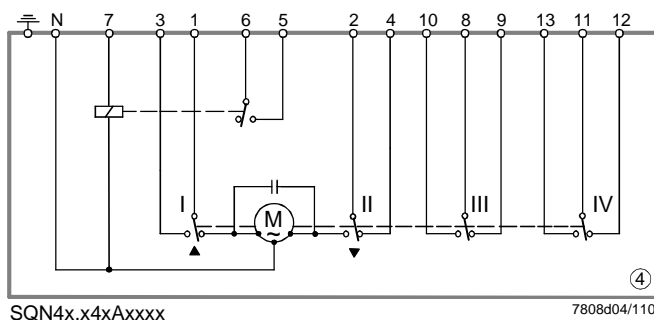
SQN3x.x3xAxxxx

- 1) Disques à cames des commutateurs III et IV solidement reliés ensemble
- 2) TMO720 Borne n° 6
TMG740 Borne n° 21

- Les TMG... / TMO... sont des appareils d'autres constructeurs, c'est-à-dire qu'ils ne sont ni fabriqués, ni commercialisés par Siemens. La combinaison proposée ici avec le servomoteur Siemens doit être vérifiée par le client avec le fabricant des TMG... / TMO..., sous angle de la sécurité et compte tenu de l'exécution actuelle des coffrets de sécurité. L'utilisateur assume l'entière responsabilité de l'utilisation de ce circuit.



N° ④ → Application spéciale



Remarques concernant "S1...S5", cf. "Remarques à propos des schémas des connexions"

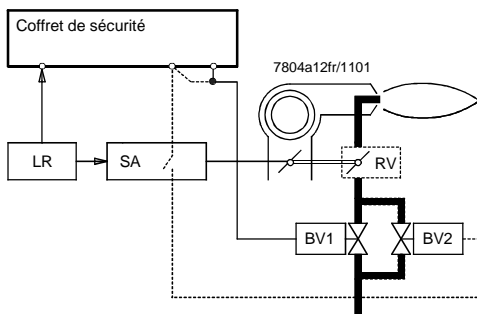
Légende	N° ②	Le chiffre correspond au numéro de désignation du circuit interne du SQN3... Il apparaît en 2ème position après le point dans la désignation de type.
	AL	Affichage de dérangement à distance (alarme)
	BV1	Vanne de combustible allure 1
	BV2	Vanne de combustible allure 2
	EK2	Touche externe de déverrouillage à distance
	FE	Electrode d'ionisation
	FS	Amplificateur de signal de flamme
	GL	Régulateur de proportion gaz/air
	GP	Manostat de gaz
	HS	Interrupteur principal
	KL	Faible charge
	L	Phase
	LK	Volet d'air
	LKP	Position du volet d'air
	LP	Pressostat d'air
	LR	Régulateur de puissance , cf. aussi "S1"
	M	Moteur de brûleur ou de ventilateur
	Ⓜ	Moteur synchrone du servomoteur
	M1	Sans post-ventilation
	M2	Avec post-ventilation
	N	Neutre
	NL	Charge nominale
	OH	Pré-réchauffeur de fioul
	OW	Contact de libération du pré-réchauffeur de fioul
	QRB...	Sonde à photorésistance
	R	Régulateur de température ou de pression
	⏏	Relais
	RV	Volet du régulateur
	SA	Servomoteur
	⏏	Fusible
	SB	Limiteur de sécurité
	ST...	Allure
	t... / T...	Temps du programme, cf. fiche produit du coffret de sécurité correspondant
	TSA	Temps de sécurité
	⏏ R	Résistance
	Z	Transformateur d'allumage
	ZU	Volet fermé
	▲	Sens de rotation "OUVERT"
	▼	Sens de rotation "FERME"

Diagrammes de déroulement du programme

A	Brûleur enclenché
A – B	Mise en service du brûleur
B – C	Fonctionnement du brûleur / régulation de puissance, modulant ou 2 allures
C	Brûleur arrêté
C – D	Arrêt temporisé
D	Fin du déroulement du programme, coffret de sécurité prêt pour redémarrage

S1) Régulateur pour

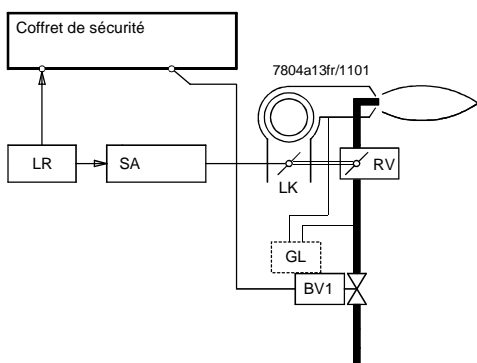
• fonctionnement à 2 allures



Thermostat ou appareil similaire, avec contact inverseur (commande à 2 fils)

Un volet de régulation, solidaire du volet d'air, peut être utilisé à la place de la vanne "BV2" (représenté en pointillé).

• fonctionnement modulant



Régulateur 3 points pour impulsions de positionnement "OUVERT / FERME", avec position neutre au milieu (commande à 2 fils)

La "BV2" est supprimée. Prévoir à la place une régulation de proportion gaz/air.

Elle peut prendre la forme

- d'un volet de régulation "RV", solidaire du volet d'air, ou
- d'un régulateur de proportion gaz / air "GL" du type SKP70... (cf. fiche 7651) qui – s'il est associé à une fermeture de sécurité – est monté à la place de la "BV1" (représenté en pointillé).

Régulateur de puissance "LR" pour régulation de température ou de pression
 Dans la gamme Siemens SBT : référence **RWF40...**
 Régulateur numérique universel PID pour

- régulation de température ou de pression,
- fonctionnement à 2 allures ou modulant et avec fonctions spéciales pour installations de production de chaleur, cf. fiche 7865

S2)

Thermostat ou appareil similaire avec contact normalement ouvert (commande à 1 fil)

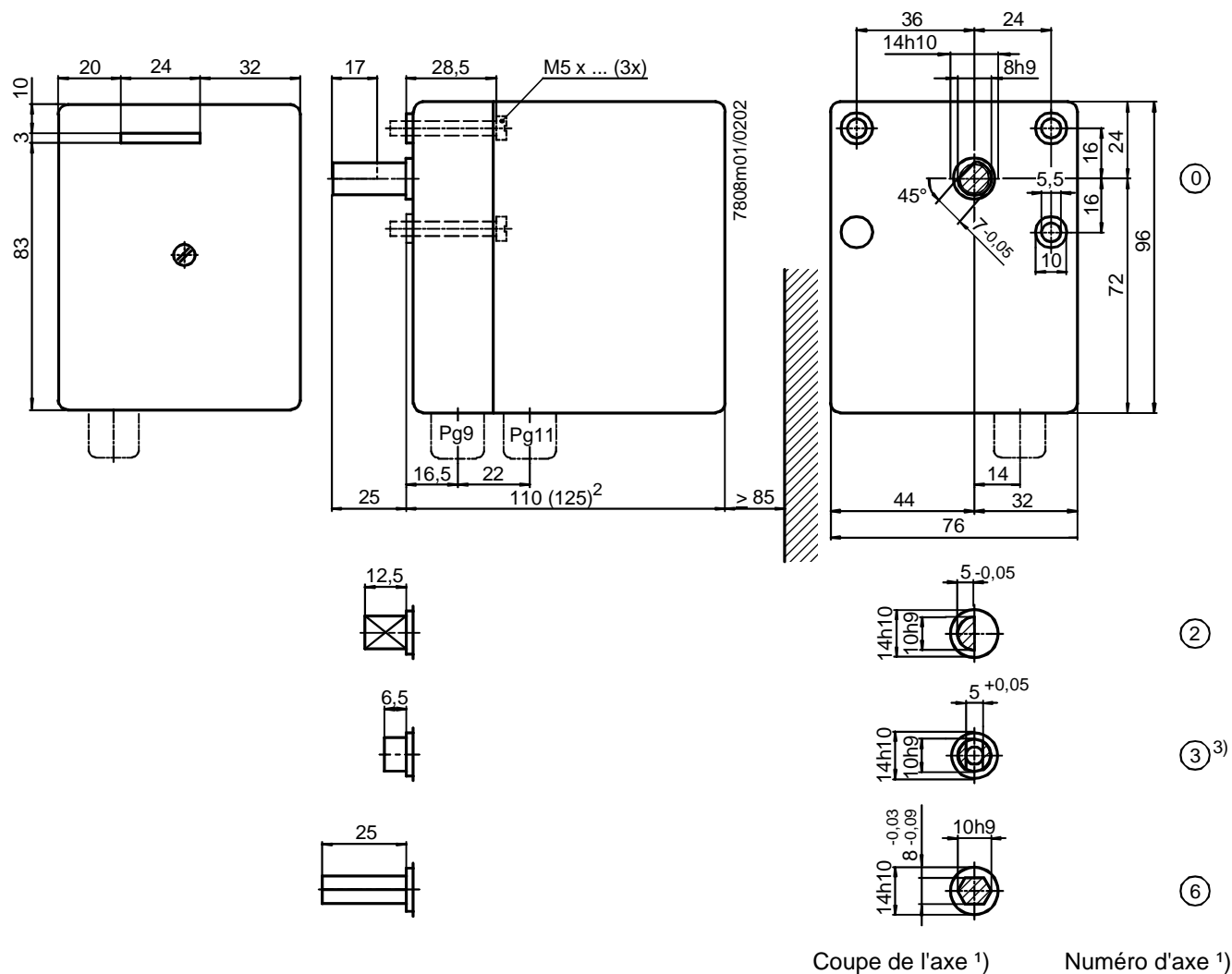
S4)

Pendant le déroulement du programme, selon qu'on actionne un commutateur de position de volet à partir du bas ou à partir du haut, il ne règle pas la même position du volet, à cause du différentiel. Pour y parvenir, le déroulement du programme prévoit un dépassement de courte durée de la position souhaitée du volet.

S5)

Le taux de préventilation du système de production de chaleur (chaudière, cheminée etc.) avant l'apparition de la flamme, doit correspondre aux prescriptions du pays. La règle générale veut que le débit d'air de préventilation corresponde pour les brûleurs à fioul à 3 fois et, pour les brûleurs à gaz, à 5 fois le volume du système de production de chaleur. Mais il ne s'agit que de valeurs indicatives. Le volume de circulation réellement nécessaire dépend beaucoup de la construction du système de production de chaleur. Sa détermination relève de la seule responsabilité du fabricant du système de production de chaleur. Si l'on choisit une préventilation avec position de faible charge, il faut prolonger le **temps de préventilation** par rapport à une préventilation à la charge nominale, pour atteindre le taux de ventilation nécessaire.

- Pour des **raccordements complémentaires** sur les coffrets de sécurité, cf. fiches produits correspondantes.
- La **position des commutateurs fin de course et des contacts auxiliaires I..V** dans le servomoteur est représentée dans les schémas des connexions, pour la plage de fonctionnement, entre 0° et la position angulaire réglée de la bague du disque à cames, c'est-à-dire dans la position de démarrage.



- 1) Axes représentés en position "FERME" (tension sur commutateur fin de course II)
Le numéro d'axe correspond à l'avant-dernier chiffre de la référence
Exemple : SQN31.401A27**60** = numéro d'arbre 6
- 2) Dimensions du boîtier des servomoteurs pour montage d'un potentiomètre (SQN30...2A...)
- 3) Fente centrale : 6,3 mm de profondeur
Trou Ø 5,1 mm : 16,5 mm de profondeur (y compris la profondeur de la fente centrale)