



Servomoteurs pour volets d'air ou de gaz SQN72... SQN73...

Servomoteurs électriques pour volets d'air et vannes de régulation sur brûleurs à fioul et gaz de faible et moyenne puissance.

Les servomoteurs SQN72/SQN73 et la présente fiche produit sont destinés aux intégrateurs (OEM) qui utilisent ces appareils dans ou avec leurs produits.

Domaines d'application

Les servomoteurs SQN72 / SQN73 sont conçus pour le positionnement et l'entraînement de volets d'air / volets de gaz sur brûleurs à fioul et gaz et autres appareils auxiliaires de faible et moyenne puissance. Ainsi que pour la régulation en fonction de la charge des volumes de combustible et d'air de régulation combinée.

Les organes de réglages sont commandés comme suit en fonction de la puissance du brûleur :

- En liaison avec des régulateurs P-PI ou PID, par ex. RWF5
- Directement par l'intermédiaire des différents coffrets de sécurité, par ex. LOA, LMO, LME, LFL
- En liaison avec une commande à 1 ou 2 fils ou régulateur 3 points

Caractéristiques

- Boîtier robuste en matière plastique insensible à la chaleur
- Bornes de branchement électrique
- Train d'engrenages débrayable, sans entretien
- Indication de position interne
- Contacts auxiliaires et de fin de course facilement réglables
- Circuits électroniques incorporés
- Indice de protection IP54
- Couple de maintien 0,7 à 1,3 Nm
- Temps de course 4 à 30 s
- Sens de rotation SQN72 à gauche et SQN73 à droite

Documentations complémentaires

Type de produit	Type de documentation	N° de documentation
LAL	Fiche produit	N7153
LFL	Fiche produit	N7451
LFL1.148	Fiche produit	N7454
LGK16	Fiche produit	N7785
LME2	Fiche produit	N7101
LME7	Fiche produit	N7105
LMO2 LMO4 LMO39	Fiche produit	N7130
LOA2 LOA3	Fiche produit	N7118
LOK16	Fiche produit	N7785
RWF50	Fiche produit	N7866
	Manuel d'utilisation	U7866
RWF55	Fiche produit	N7867
	Manuel d'utilisation	U7867



Les précautions suivantes doivent être observées pour la protection des biens, des personnes et de l'environnement.

- Il est indispensable de lire entièrement la documentation relative aux servomoteurs. Ne pas le faire peut mener à des situations dangereuses.
- L'utilisateur est tenu de garantir la concordance des servomoteurs avec toutes les exigences des normes.
- Les exigences de sécurité ne sont satisfaites qu'avec les coffrets de sécurité Siemens.
- Toute activité relative au produit (montage, réglage et maintenance) doit être effectuée par un personnel qualifié et autorisé.
- Avant de faire tout changement de câblage sur les bornes, isolez complètement l'installation de l'alimentation principale. Assurez-vous que l'installation est vraiment coupée et qu'elle ne peut pas être remise en service par inadvertance. Si ces précautions ne sont pas respectées, vous risquez un choc électrique.
- Assurez la protection contre les contacts accidentels avec les raccordements électriques par des mesures appropriées et par un serrage des vis du couvercle du boîtier.
- Assurez-vous après chaque intervention (montage, installation, maintenance, etc.) que les raccordements ont été effectués correctement.
- Ces appareils ne doivent pas être remis en service après une chute ou un choc, car les fonctions de sécurité peuvent avoir été endommagées même s'il n'y a pas de dégât apparent.
- L'utilisateur est tenu de garantir la concordance des servomoteurs avec toutes les exigences des normes.



Attention !

- Danger de choc électrique : il peut être nécessaire d'ouvrir plusieurs interrupteurs pour mettre l'appareil hors tension. L'alimentation en courant vers l'appareil doit être coupée avant une maintenance.
- L'ensemble des réglages des contacts de came doit satisfaire à toutes les exigences des normes.

- Il faut veiller à une protection suffisante contre les contacts accidentels sur les bornes de raccordement, pour se protéger d'un choc électrique. Les raccordements et conduits non protégés ne doivent pas être accessibles. Le couvercle du boîtier doit être vissé à bloc.
- Éviter les charges électrostatiques qui pourraient détruire des composants électroniques de l'appareil en cas de contact.

Recommandation :

Utiliser un équipement ESD

Sélection des variantes de servomoteur

- Tenez compte du fait qu'un couple externe agissant sur l'organe de réglage (par ex. couple de rotation provoqué par le courant d'air du ventilateur de brûleur) doit être inférieur au couple de maintien automatique du servomoteur.
- Concevez la construction mécanique du brûleur de manière à ce qu'un couple externe non autorisé engendre un fonctionnement non critique du brûleur.

Exemple :

Un courant d'air dans le canal d'air du brûleur engendre un couple de rotation sur le logement asymétrique du volet d'air. Le volet d'air est alors déplacé dans la direction OUVERT. Ceci engendre un excès d'air lors de la combustion et n'est pas aussi critique qu'un manque d'air.

Indications pour le montage

- Respectez les consignes en vigueur dans votre pays et l'indication des normes.
- Montage et installation doivent être conformes dans le domaine DIN aux exigences du VDE, en particulier les normes DIN/VDE 0100, 0550 et DIN/VDE 0722.
- Le servomoteur doit être protégé d'une exposition directe au soleil.
- Le raccordement entre l'axe de servomoteur et l'organe de réglage doit être **définitif et sans jeu**.
- Des charges axiales et radiales additionnelles sur le palier ne sont pas autorisées lors du montage.
- Il faut respecter l'ordre de montage lors de la mise en place du servomoteur sur l'organe de réglage.
Celui-ci est généralement le suivant :
 1. Visser le servomoteur
 2. Raccorder l'arbre de servomoteur à l'organe de réglage à l'aide d'un levier d'accouplement.

IP54

Pour garantir l'indice de protection IP54 sur la totalité de la durée de vie du servomoteur, le palier de l'axe du servomoteur doit être protégé de toute pénétration directe d'eau et de poussières au moyen d'un montage adapté.

Emboitement



Attention !

Raccordements possibles d'axe / de moyeu :

- Axe avec méplat et contrepartie correspondante

Afin d'éviter des charges inadmissibles sur les paliers, dues à des moyeux d'accouplement rigides, il est recommandé d'utiliser des accouplements de compensation sans jeu (par ex. accouplement à soufflet métallique).

- Lors du dimensionnement d'un raccordement d'axe, tenez compte du fait que des couples de rotation plus élevés que le couple nominal à la sortie du servomoteur peuvent également agir pendant le fonctionnement :
 - Le servomoteur lui-même peut fournir un couple de rotation plus élevé dans des conditions de fonctionnement optimales.
 - L'action des couples d'inertie (provoqués par les pièces en rotation dans le moteur ainsi que sur l'organe de réglage) peut entraîner des charges par impulsions.
- Siemens recommande de surdimensionner le raccordement d'axe par rapport au couple nominal du servomoteur d'un facteur 2.
- La fixation du servomoteur sur le brûleur ou organe de réglage doit être résistante à la flexion. Il faut notamment en tenir compte dans le cas des supports de colonne.

Indications pour l'installation

- Le câblage doit être réalisé suivant les réglementations des pays et selon l'usage local.
- Prévoir des arrêteurs sur les câbles raccordés, conformément aux normes (par ex. selon les séries de norme EN 60730-1 et EN 60335).
- S'assurer qu'aucun fil dénudé ne peut entrer en contact avec une connexion voisine. Utiliser des embouts de câble adéquats.
- Les bornes inutilisées pour SQN72/SQN73 doivent être recouvertes d'un cache.
- Pendant le câblage, séparer strictement la partie 230 V~ des autres plages de tension pour éviter tout choc électrique.
- Le raccordement entre l'arbre du servomoteur et l'organe de réglage correspondant doit être définitif.
- Seuls des presse-étoupes en plastique doivent être utilisés.



Directives appliquées :

- Directive sur la basse tension 2014/35/CE
- Compatibilité électromagnétique CEM (immunité) 2014/30/CE

La concordance avec les prescriptions des directives utilisées doit être confirmée par le respect des normes / règlements suivants :

- Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et analogue. DIN EN 60730-1
Partie 1 : Exigences générales
- Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et analogue. DIN EN IEC 60730-2-14
Partie 2-14 : Règles- particulières pour les servomoteurs électriques.

La bonne version des normes peut être vérifiée sur la déclaration de conformité.



Conformité EAC (Conformité aux normes de l'Union eurasiatique)



ISO 9001:2015
ISO 14001:2015
OHSAS 18001:2007



ACPEIP (RoHS Chine)
Tableau des substances dangereuses :
<http://www.siemens.com/download?A6V10883536>

Durée de vie

Le servomoteur a une durée de vie de base* de 250 000 cycles de démarrage (FERMETURE ⇒ OUVERTURE ⇒ FERMETURE) en cas de charge au couple nominal dans la totalité de la zone de l'angle de rotation, ce qui correspond, pour un usage normal, à une durée de vie d'environ 10 années (à partir de la date de fabrication qui figure sur la plaque signalétique de l'appareil). Ces résultats sont basés sur les tests d'endurance définis dans la norme EN 298. L'Association européenne des Fabricants d'Appareils de Commande et de Régulation (Afecon) (www.afecor.org) en a publié une synthèse (www.afecor.org).

La durée de vie s'applique à une utilisation du servomoteur selon les indications de la fiche produit. Le servomoteur ne doit être échangé que par du personnel autorisé, lorsqu'il a atteint sa durée de vie en termes de nombres de cycle du brûleur ou de temps d'utilisation.

* La durée de vie théorique n'est pas la durée de garantie définie dans les conditions de livraison.

Indications pour la maintenance

- Changement d'appareil
- En cas de remplacement d'un servomoteur, il faut vérifier les points suivants et les corriger le cas échéant :
- Raccordement correct à l'appareil de base :
 - Affection à une fonction.

Indications pour l'élimination

Cet appareil contient des composants électriques et électroniques et ne doit pas être éliminé comme un déchet domestique. Respectez impérativement la législation locale en vigueur.

Exécution

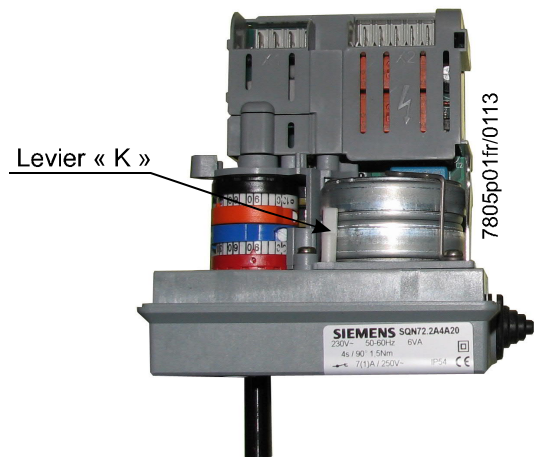
- Boîtier
- Partie inférieure du boîtier en matière plastique gris foncé, résistante au choc et à la chaleur.
 - Couvercle du boîtier en matière plastique gris clair résistant aux chocs et à la chaleur.

Le boîtier contient :

- le moteur synchrone réversible avec son train d'engrenages **débrayable**,
- le disque à cames de la partie commande,
- les relais, selon le type,
- la partie commande, reliée aux bornes de raccordement par un circuit imprimé.

- Moteur d'entraînement
- Moteur synchrone

- Accouplement
- L'arbre d'entraînement de l'engrenage et le moteur peuvent être désaccouplés en actionnant manuellement le levier « K »
 - Réarmement automatique



- Réglage du point de commutation
- Par rotation de cames
 - Des graduations entre les disques indiquent le positionnement angulaire des points de commutation
 - Quelques commutateurs à cames pour un réglage fin, réglables avec un tournevis du commerce
 - L'affectation des disques à cames aux contacts de fin de course et aux contacts auxiliaires est signalée par des correspondances de couleurs (voir *Schémas*)

Indication de la position

Interne : graduation à l'extrémité de l'arbre à cames côté entraînement.

Technique de raccordement

Voir *Caractéristiques techniques*.

Engrenage-réducteur

Sans entretien

- Axes d'entraînement
- Acier bruni
 - Fixé solidairement d'un côté sur l'avant de l'engrenage
 - Peut être fourni en variante du servomoteur en différentes exécutions

- Montage et fixation
- Le côté engrenage sert de surface d'appui
 - Fixation depuis l'intérieur à travers des orifices

Exécutions pour installation de potentiomètre

- Installation de potentiomètre
- Certains servomoteurs sont adaptés pour l'installation de potentiomètre directement au départ de l'usine. Ils sont prêts pour la réception du potentiomètre et n'ont pas besoin d'autres éléments. Le potentiomètre souhaité doit être commandé séparément. Voir *Accessoires*. Une instruction de montage détaillée M7921 (4 319 9604 0) fait partie des dossiers fournis avec l'ASZ.

Références et désignations (autres types sur demande)

Servomoteurs SQN72 / Sens de rotation ⁶⁾ à gauche

Schéma n°	Arbre ¹⁾ n°	Temps de rotation à 50 Hz ²⁾ pour 90° (s)	Couple de charge ⁴⁾ (Max.) Nm	Couple de maintien Nm	Contact auxiliaire ⁵⁾ Pièce	Relais Pièce	Potentiomètre ⁷⁾	Longueur boîtier ¹⁾ mm	Types de tension secteur / fréquence secteur	
									230 V~ ³⁾ +10 % / -15 % 50 à 60 Hz	
									N° article	Type
A	0	4	1,5	0,7	2	2	x	117	BPZ:SQN72.2A4A20	SQN72.2A4A20
A	0	12	2,5	1,2	2	2	x	117	BPZ:SQN72.4A4A20	SQN72.4A4A20
B	1	4	1,5	0,7	2	3	---	117	S55454-D303-A100	SQN72.2B4A21
C	0	4	1,5	0,7	2	---	x	117	BPZ:SQN72.2C4A20 ⁸⁾	SQN72.2C4A20 ⁸⁾
C	0	12	2,5	0,7	2	---	x	117	S55454-D301-A100	SQN72.4C4A21 ⁸⁾
C	0	30	2,5	1,3	2	---	x	117	BPZ:SQN72.6C4A20	SQN72.6C4A20
C	1	30	2,5	1,3	2	---	x	117	BPZ:SQN72.6C4A21	SQN72.6C4A21

Légende

- 1) Voir *Encombrements*
- 2) Données valables pour 50 Hz. Pour 60 Hz, les temps de course sont 17 % plus courts
- 3) Environ 20 % de réduction du couple de rotation en cas de sous-tension
- 4) Pour des conditions nominales; en cas de conditions extrêmes (par ex. +60 °C, 230 V~ -15 %), environ -25 %
- 5) Contacts auxiliaires libres (en dehors des 2 contacts de fin de course)
- 6) En regardant l'axe et en cas de présence de tension sur le contact de fin de course I
- 7) Voir chapitre *Installation de potentiomètre* pour l'installation de potentiomètres directement adaptés
- 8) Sur demande

Références et désignations (autres types sur demande)

Servomoteurs SQN73 / Sens de rotation ⁶⁾ à droite

Schéma n°	Arbre ¹⁾ n°	Temps de rotation à 50 Hz ²⁾ pour 90° (s)	Couple de charge ⁴⁾ (Max.) Nm	Couple de maintien Nm	Contact auxiliaire ⁵⁾ Pièce	Relais Pièce	Potentiomètre ⁷⁾	Longueur boîtier ¹⁾ mm	Types de tension secteur / fréquence secteur	
									230 V~ ³⁾ +10 % / -15 % 50 à 60 Hz	
									N° article	Type
B	0	12	2,5	1,2	2	3	x	117	S55454-D345-A100	SQN73.4B4A20

Légende

- 1) Voir *Encombrements*
- 2) Données valables pour 50 Hz. Pour 60 Hz, les temps de course sont 17 % plus courts
- 3) Environ 20 % de réduction du couple de rotation en cas de sous-tension
- 4) Pour des conditions nominales; en cas de conditions extrêmes (par ex. +60 °C, 230 V~ -15 %), environ -25 %
- 5) Contacts auxiliaires libres (en dehors des 2 contacts de fin de course)
- 6) En regardant l'axe et en cas de présence de tension sur le contact de fin de course I
- 7) Voir chapitre *Installation de potentiomètre* pour l'installation de potentiomètres directement adaptés
- 8) Sur demande

Accessoires

Les accessoires sont à commander séparément :

Vanne de réglage à ouverture proportionnelle avec plaque de montage **VKP**

La vanne de régulation à ouverture proportionnelle est destinée à être montée entre brides vissées sur des rampes gaz.

Voir fiche produit N7646.



Exemple :

Potentiomètre **ASZxx.3x**

Voir fiche N7921.

Voir instructions de montage 4 319 9604 0 (M7921).



Régulateur compact universel **RWF50**

Pour régulation en fonction de la charge des volumes de combustible et de la masse d'air de combustion en liaison avec les régulateurs P-PI ou PID.

Voir fiche N7866.



Régulateur compact universel **RWF55**

Pour régulation en fonction de la charge des volumes de combustible et de la masse d'air de combustion en liaison avec les régulateurs P-PI ou PID.

Voir fiche N7867.



Caractéristiques techniques

Servomoteur

Tension secteur	230 V~ -15% / +10%
Fréquence secteur	50...60 Hz ±6 %
Moteur d'entraînement	Moteur synchrone
Consommation	Max. 6 VA
Angle de réglage, plage utile	Max. 160°, plage de l'échelle 0... 130°
Position de montage	Quelconque
Indice de protection	IP54 selon EN 60529:1991 + A1:2000 + A2:2013, avec utilisation du passage de câble fourni et de rondelles en matière plastique sous les vis de fixation M conformément au chapitre <i>Encombrements</i> .



Attention !

Le palier de l'axe du servomoteur doit être protégé de toute pénétration directe d'eau et de poussières au moyen d'un montage adapté, faute de quoi l'indice de protection IP54 ne pourra pas être garanti sur la totalité de la durée de vie du servomoteur.

Classe d'isolation électrique	II selon EN 60730-1:2016 + A1:2019 et EN IEC 60730-2-14:2019
Fusible de protection externe (Si)	6,3 AT (à installer sur site) selon IEC 60127-2-5
Entrée de câble	Douille caoutchouc pour mise en place d'un conducteur sous gaine de diamètre max. 11 mm. L'ouverture du passage de la douille caoutchouc doit être adaptée au diamètre de gaine du câble. Pour que la douille caoutchouc remplisse sa fonction d'étanchéité, le câble doit être disposé soigneusement dans cette zone afin d'éviter tout interstice. La douille caoutchouc est livrée.
Arrêtoir de câble	Un dispositif arrêtoir de câble est fourni avec 2 vis de fixation.
Raccordement de câble	2 broches avec bornes de raccordement Type CUM / Fabricant : Stelvio Pour connecteur : <ul style="list-style-type: none"> • Type CUF 5-4 (broche X1) • Type CUF 5-5 (broche X2) Sections de câble recommandées : Min. 0,5 mm ² et max. 1,5 mm ² Les connecteurs ne sont pas livrés avec l'appareil (à commander directement auprès de Stelvio).
Embouts de câble	Correspondant à la section du câble
Sens de rotation (en regardant l'axe)	<ul style="list-style-type: none"> • SQN72 à gauche • SQN73 à droite
Couple de rotation et couple de maintien	Voir <i>Références et désignations</i>
Temps de rotation	Voir <i>Références et désignations</i>
Temps de pause en cas de changement de sens de rotation	> 100 ms

Caractéristiques techniques (suite)

Durée de vie	250 000 cycles de démarrage (FERMÉ ⇔ OUVERT ⇔ FERMÉ) avec la charge correspondant au couple nominal sur l'ensemble de l'angle de rotation.
--------------	--

Poids (valeur moyenne)	Env. 500 g
Durée d'enclenchement admissible	60 % max. 3 minutes sans interruption
Jeu d'engrenage entre moteur d'entraînement et axe de servomoteur	
• Réglage usine	$\leq 1,2^\circ \pm 0,3$
• Au bout de 250 000 cycles	$\leq 1,5^\circ \pm 0,3^\circ$

Contacts auxiliaires et de fin de course

Tension de coupure	24 à 250 V–
Nombre de contacts de fin de course	2
Nombre de contacts auxiliaires	Voir <i>Références et désignations</i>
Commande	Par arbre à cames, disques à cames repérés par code couleur, voir <i>Schémas</i> .

Encliquetage des disques à cames avec réglage fin	Progressif
---	------------

Charge max. admissible pour $\cos \varphi 0,9$:
(Valeurs entre parenthèses : brève pointe de charge durant max. 0,5 s)

- **Circuit A**
 - Bornes 1, 2, 3, 8 Max. 0,5 A
 - Bornes 4, 5 Max. 2 A (5 A)
 - Bornes 6, 7 Max. 1 A (2 A)
- **Circuit B**
 - Bornes 1, 2, 3, 8 Max. 0,5 A
 - Bornes 4, 5 Max. 2 A (5 A)
 - Bornes 6, 7 Max. 1 A (2 A)
- **Circuit C**
 - Bornes 1, 2, 3, 4, 5 Max. 0,5 A
 - Bornes 6, 7, 8 Max. 1 A (2 A)
- **Circuit D**
 - Bornes 1, 2, 3, 8 Max. 0,5 A
 - Bornes 4, 5 Max. 2 A (5 A)
 - Bornes 6, 7, 9, 10, 11 Max. 1 A (2 A)
- **Circuit E**
 - Bornes 1, 2, 3, 4, 5 Max. 0,5 A
 - Bornes 6, 7*), 8, 9, 10, 11 Max. 0,5

*) En fonctionnement modulant, la vanne de combustible « BV2 » est remplacée par une vanne de régulation du gaz « RV ».



Attention !

En cas de raccordement d'une vanne de combustible : Max. 0,3 A, $\cos \varphi > 0,8$ inductif. Les exigences de sécurité ne sont satisfaites qu'avec les coffrets de sécurité Siemens.

Caractéristiques techniques (suite)

Conditions ambiantes

**Attention !**

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

En cas de non-respect, les fonctions de sécurité peuvent être altérées et il y a risque de choc électrique.

Conditions climatiques

Stockage

Plage de températures -20...+60 °C

Humidité <95 % h.r.

Transport

Plage de températures -50...+60 °C

Humidité <95 % h.r.

Fonctionnement

Plage de températures -20...+60 °C

Humidité <95 % h.r.

Altitude d'installation Au maximum à 2 000 m au-dessus du niveau de la mer

Conditions mécaniques

Contrôles de vibrations Selon IEC 60068-2-6:2008 avec des accélérations de 10 m/s².

Essais de choc Selon IEC 60068-2-27:2010 avec des accélérations de crête de 100 m/s².

Fonction

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 les contacts de fin de course et les contacts auxiliaires. La position de commutation de chaque contact de 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 contacts de fin de course, les contacts auxiliaires et des appareils externes, comme par ex. des régulateurs (voir *Schémas*).

Schémas (exemple)



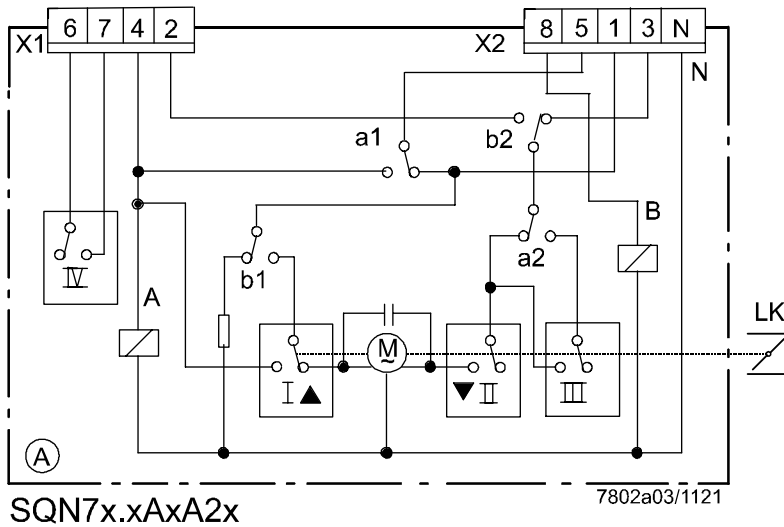
Attention !

Tous les schémas qui suivent montrent l'état à la livraison en position de démarrage :

- Position du contact de fin de course II FERMÉ
- Absence de tension

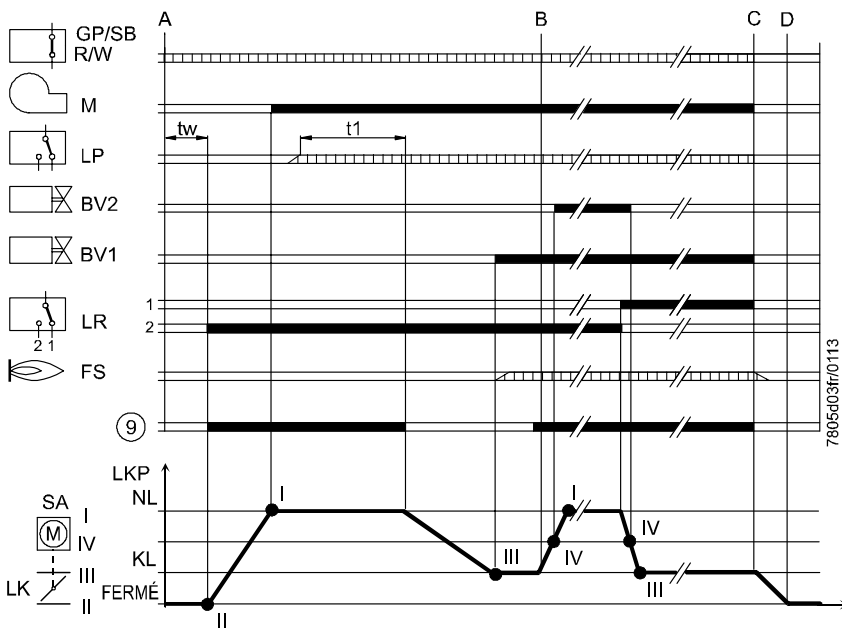
N° A → LME22

Fonctionnement à 2 allures ou modulant → Préventilation en position de charge nominale (NL)



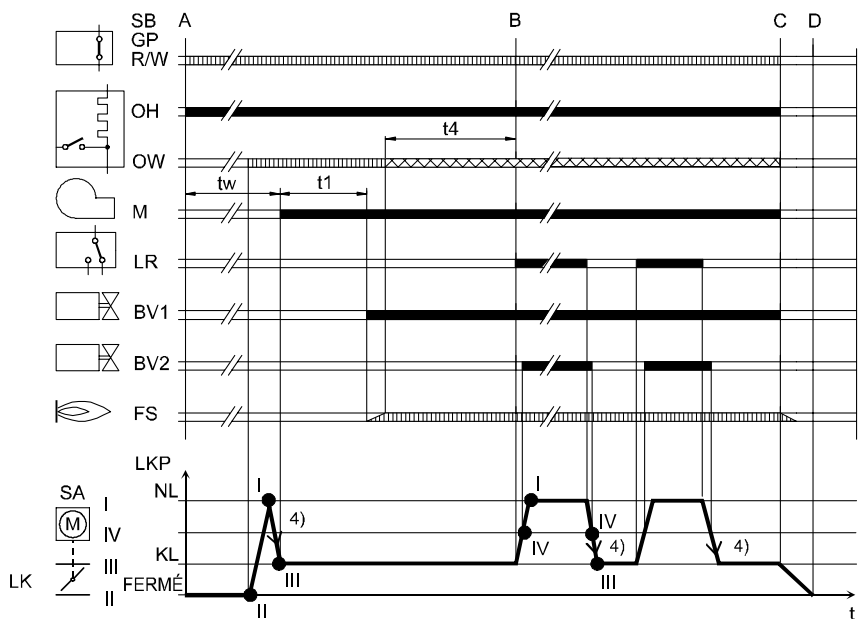
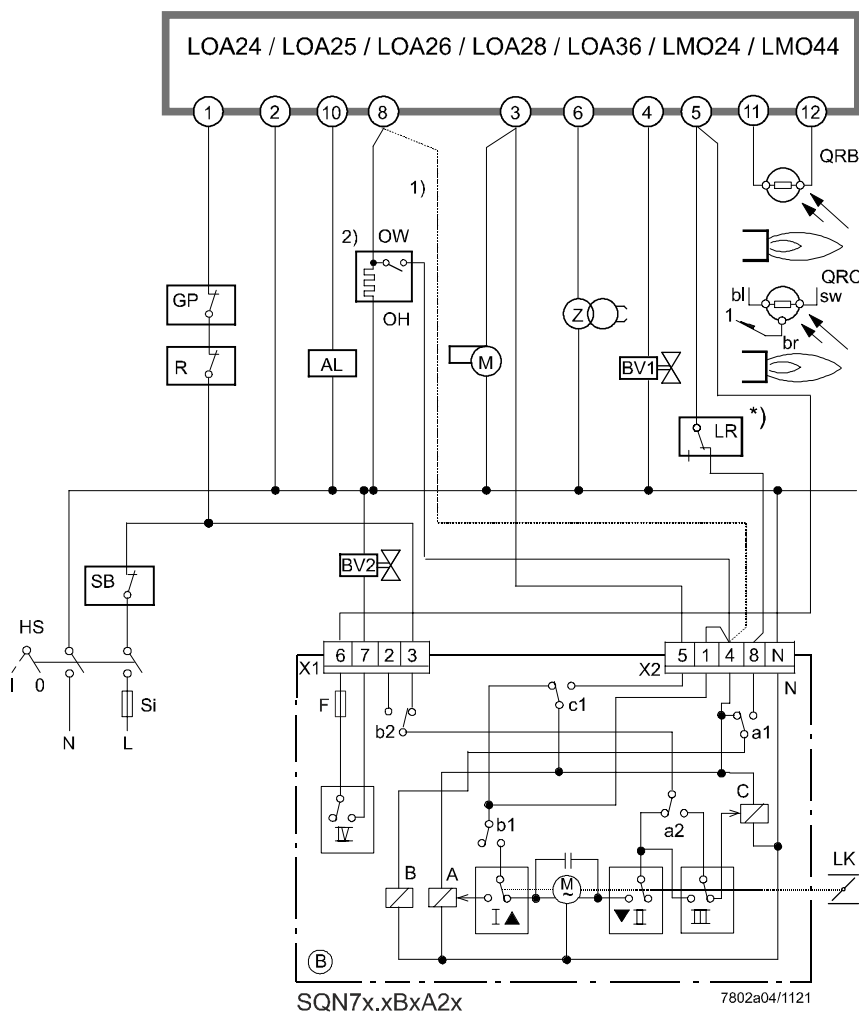
X1 Broche, 4 pôles
X2 Broche, 5 pôles

I rouge
II bleu
III orange
IV noir



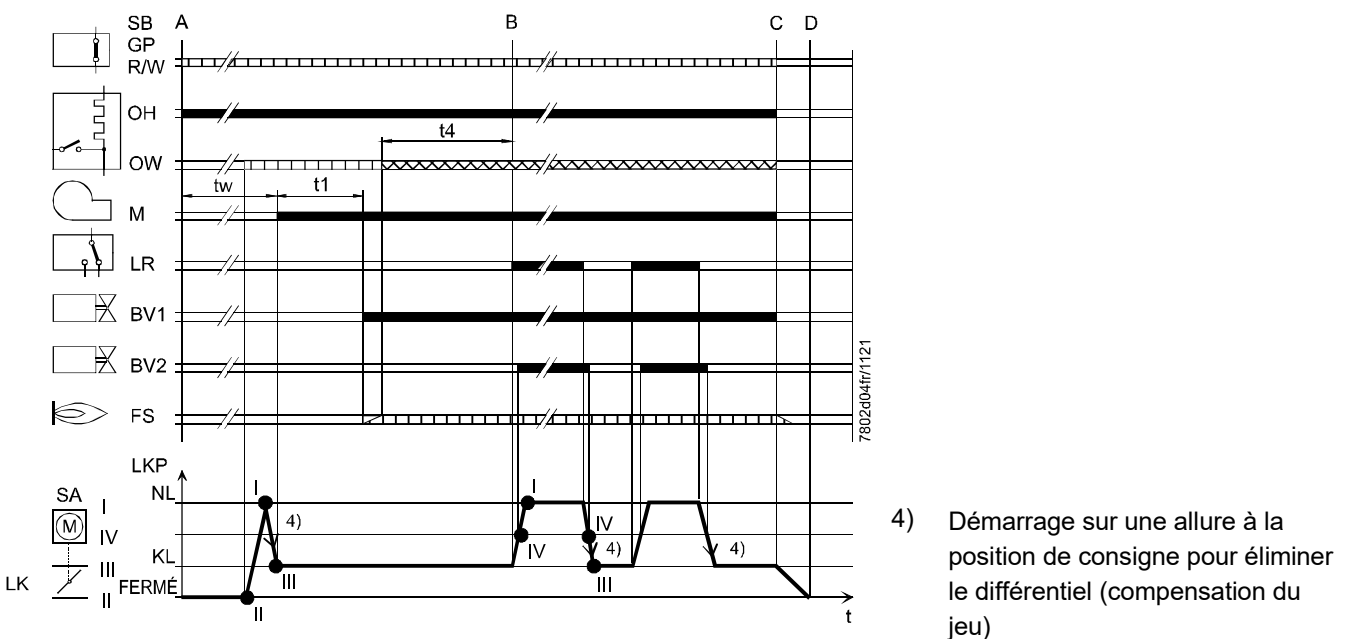
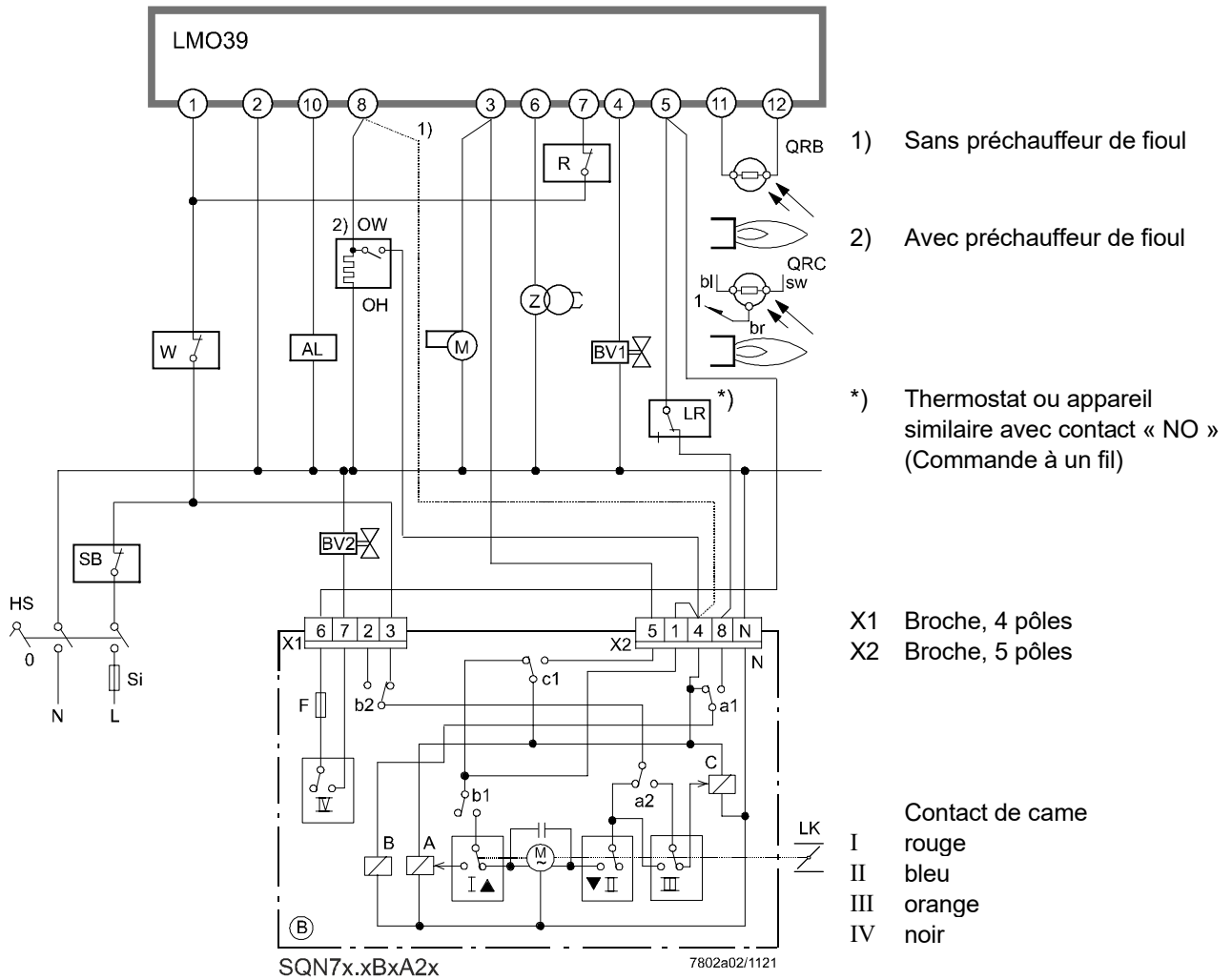
Le diagramme montre un fonctionnement à 2 allures.

Fonctionnement à 2 allures → Préventilation en position de faible charge « KL »



N° B → LMO39

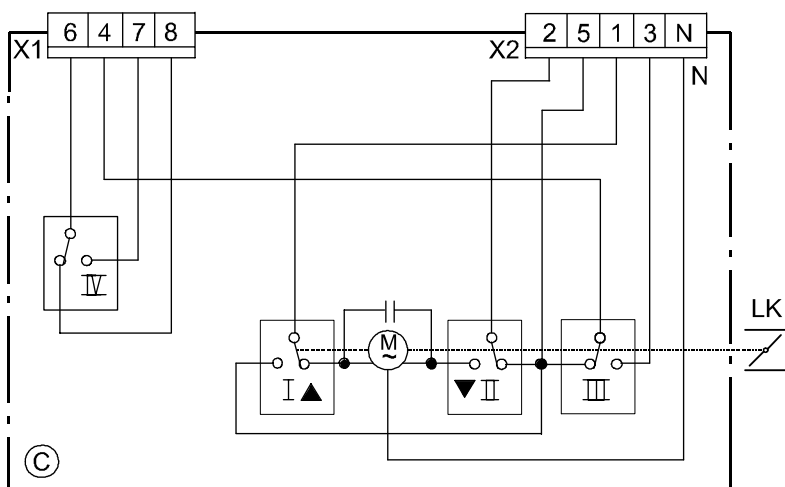
Fonctionnement à 2 allures → Préventilation en position de faible charge « KL »



Schémas (exemple)

N° C → LFL / LGK16 / LAL / LOK16

Fonctionnement à 2 allures ou modulant → Préventilation en position de charge nominale « NL »

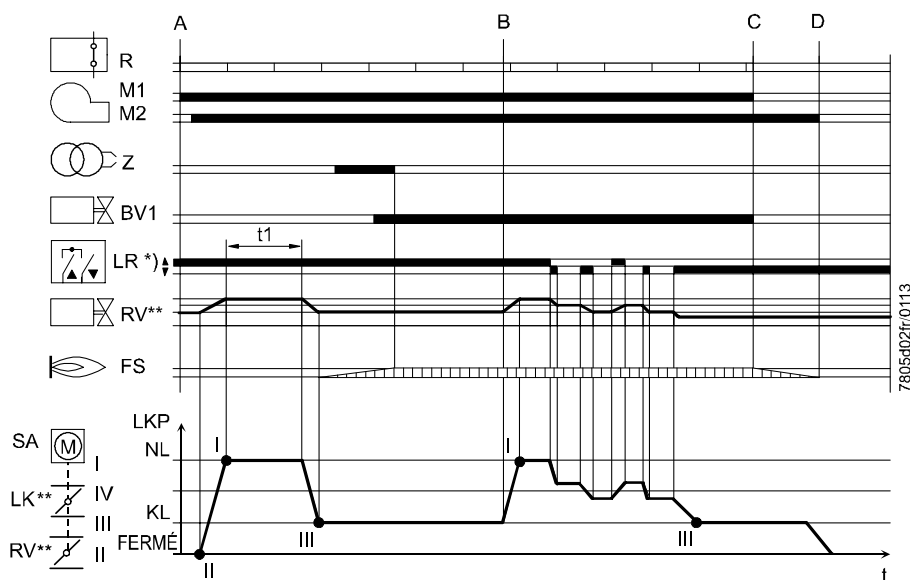


X1 Broche, 4 pôles
X2 Broche, 5 pôles

I rouge
II bleu
III orange
IV noir

SQN7x.xCxA2x

7802a05/1121

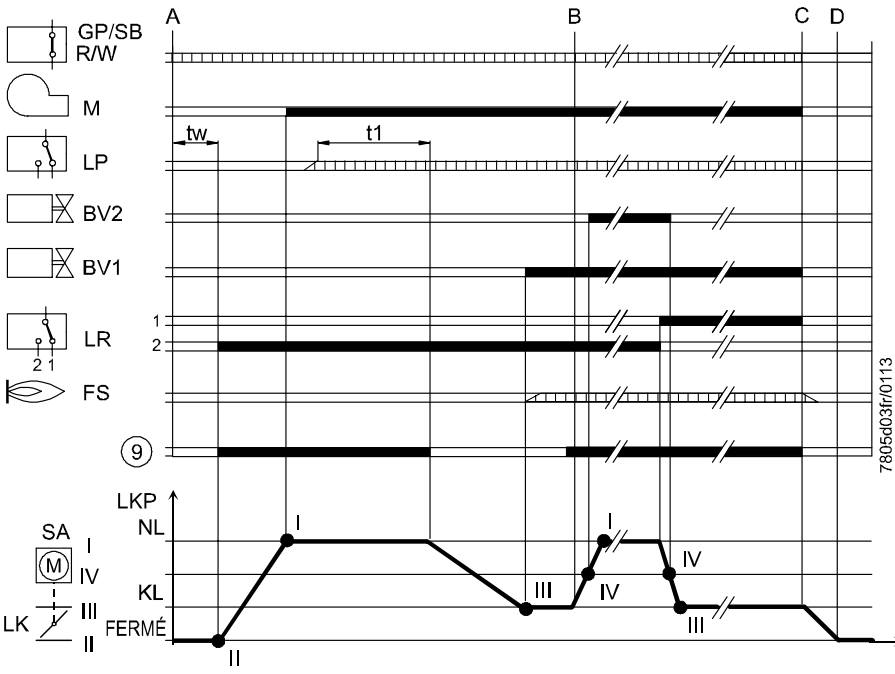
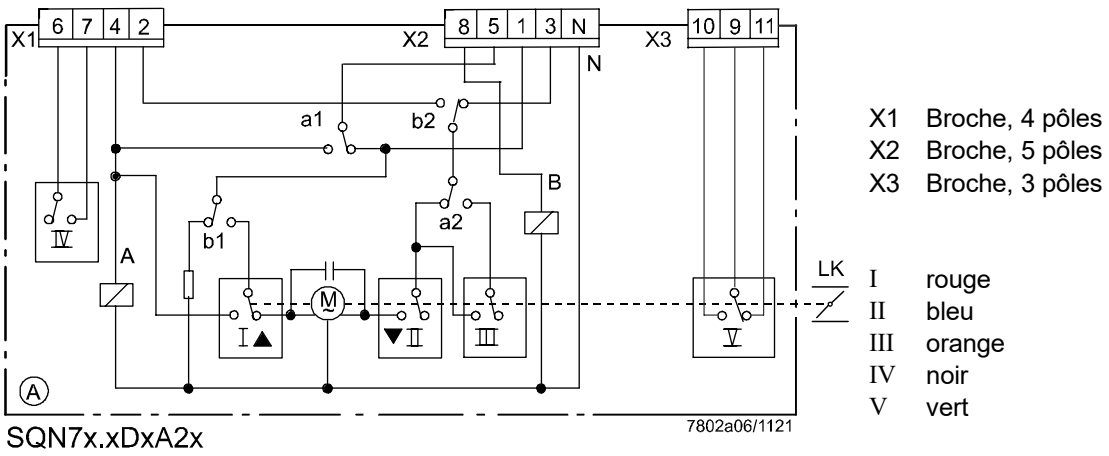


Le diagramme montre le fonctionnement modulant.

Schémas (exemple)

N° D → LME22

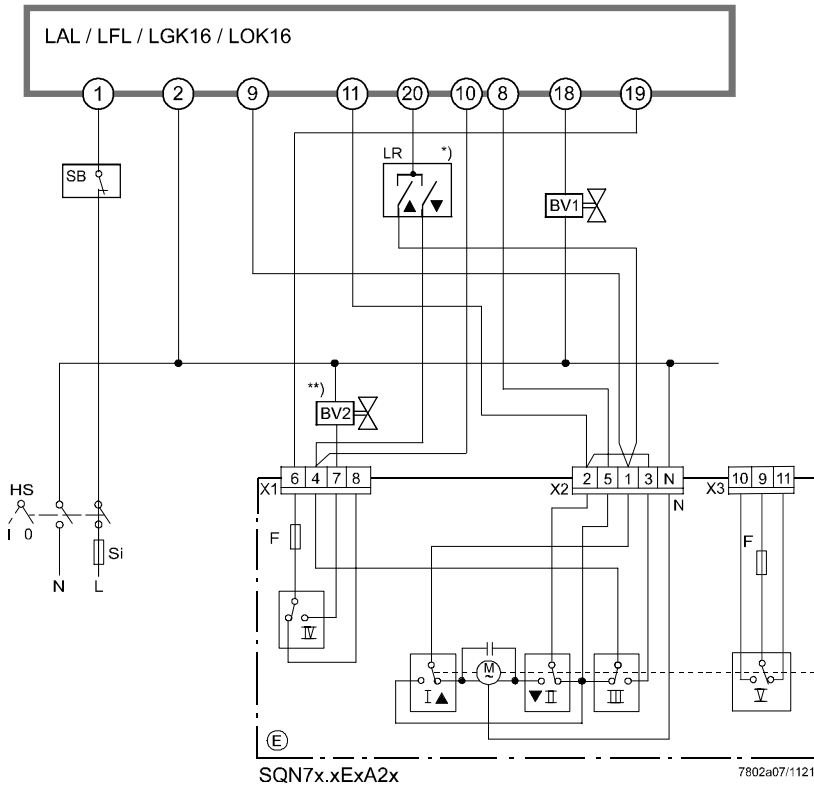
Fonctionnement à 2 allures ou modulant → Préventilation en position de charge nominale « NL »



Le diagramme montre un fonctionnement à 2 allures.

N° E → LAL / LFL / LGK16 / LOK16

Fonctionnement à 2 allures ou modulant → Prévention en position de charge nominale « NL »

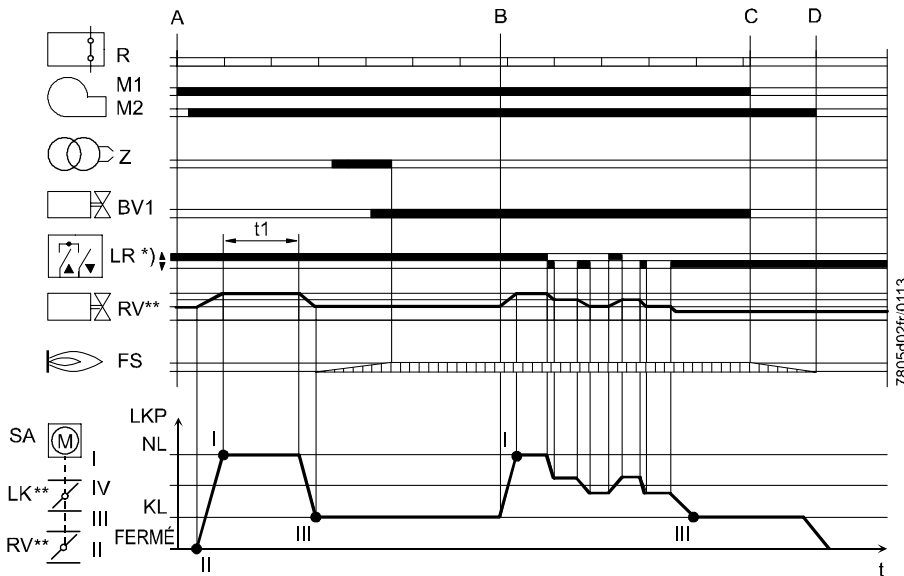


*) Thermostat ou appareil similaire avec contact inverseur ou régulateur 3 points pour impulsions de commande « OUVERT/FERMÉ » et position neutre

***) En fonctionnement modulant, la vanne de combustible « BV2 » est remplacée par une vanne de régulation du gaz « RV ».


- X1 Broche, 4 pôles
- X2 Broche, 5 pôles
- X3 Broche, 3 pôles
- F Fusible interne

- Disques à cames :
- I rouge
 - II bleu
 - III orange
 - IV noir
 - V vert






Le diagramme montre le fonctionnement modulant.

Légende

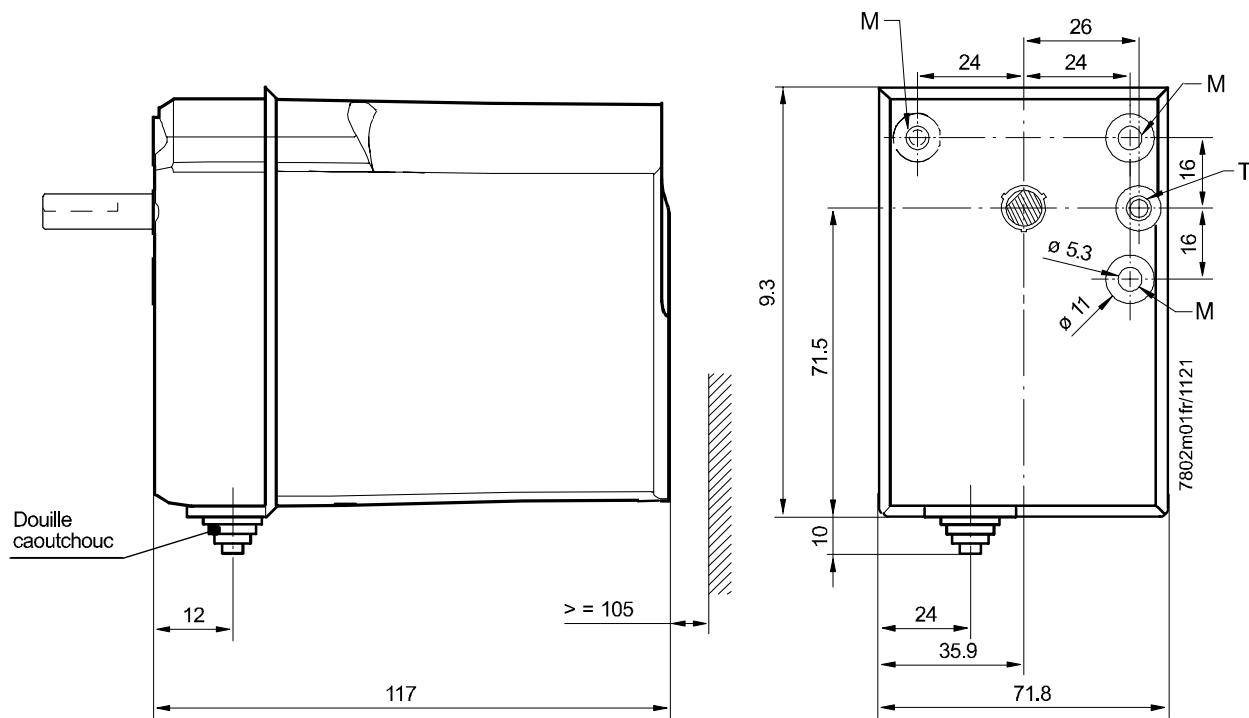
N° A	Désignation du circuit interne. Apparaît dans la référence en deuxième position après le point
I/II	Contacts de fin de course
III / IV / V	Contacts auxiliaires
AL	Affichage de dérangement à distance (alarme)
BV1	Vanne de combustible, allure 1
BV2	Vanne de combustible, allure 2
BV3	Vanne de combustible, allure 3
EK2	Touche externe de déverrouillage à distance
ION	Sonde d'ionisation
F	Fusible interne, ne peut être remplacé
FS	Signal de flamme
GP	Pressostat gaz
HS	Interrupteur principal
KL	Faible charge
L	Phase
LK	Volet d'air
LKP	Position du volet d'air
LP	Pressostat air
LR	Régulateur de puissance
M	Moteur du brûleur ou moteur de ventilateur
Ⓜ	Moteur synchrone de servomoteur
M1	Sans post-ventilation
M2	Avec post-ventilation
N	Neutre
NL	Charge nominale
OH	Préchauffeur de fioul
OW	Contact de libération du préchauffeur de fioul
QRB	Sonde à photorésistance
R	Régulateur de température ou de pression
⚡	Relais
RV	Vanne de réglage
SA	Servomoteur
Si	Fusible externe, selon fiche du coffret de sécurité correspondant
SB	Limiteur de sécurité
STx	Allure
tx / Tx	Temps de programme, voir fiche produit du coffret de sécurité correspondant
TSA	Temps de sécurité
	Résistance
Z	Transformateur d'allumage
FERMÉ	Volet fermé
▲	Sens de rotation « OUVERT »
▼	Sens de rotation « FERMÉ »

Déroulement du programme – Diagramme

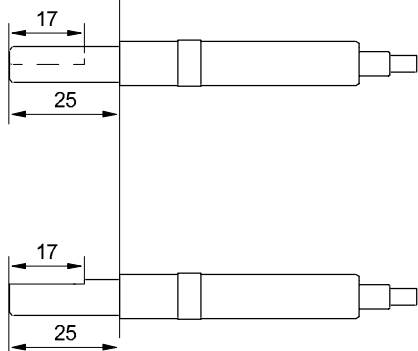
A	Brûleur en MARCHÉ
A – B	Mise en service du brûleur
B – C	Fonctionnement du brûleur / régulation de puissance, modulant ou 2 allures
C	Brûleur sur ARRÉT
C – D	Temps de post-ventilation
D	Fin déroulement de programme, coffret de sécurité prêt pour redémarrage

	Signaux de commande du coffret de sécurité
	Signaux d'entrée obligatoires
	Signaux d'entrée admissibles

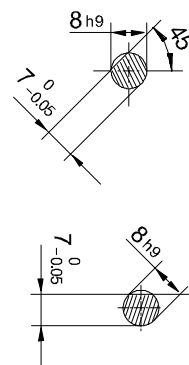
Dimensions en mm



Exécution de l'arbre de sortie
Vue latérale



Exécution de l'arbre de sortie
Coupe



N° de l'arbre de sortie
(selon Références et
désignations)

0

1

Tous les arbres sont représentés avec contact de fin de course II « FERMÉ », ce qui correspond à l'état à la livraison.

- M Orifice de passage $\phi 5,3$ mm
- T Ouverture défonçable $\phi 5,3$ mm