

MANUEL D'UTILISATION & D'ENTRETIEN

Valves Volumétriques
K03_K15_K45_K60_K70



DOCUMENT ORIGINAL VERSION 1.0





Table des matières

1	AVERTISSEMENT.....	5
2	DESCRIPTION GENERALE.....	5
2.1	Principe	5
2.2	Application	5
3	LA VALVE	6
3.1	Stockage et composition	6
3.2	Installation et raccordements.....	6
4	PREMIÈRE MISE EN SERVICE.....	7
4.1	Connexion de l'unité de dosage à l'unité d'entraînement	7
4.2	Raccordement électrique.....	8
5	OPTIONS DE RACCORDEMENT.....	9
5.1	Raccordement Pneumatique.....	9
5.2	Liquide auto-nivelant, moyenne à faible viscosité.....	9
5.3	Liquide non-auto-nivelant, moyenne à haute viscosité	10
5.4	Insertion et purge du produit.....	10
6	MAINTENANCE.....	12
6.1	Nomenclature et liste des pièces	12
6.2	Entretien des équipements et pièces d'usures.....	14
6.2.1	Erreurs rencontrées.....	16
6.2.2	Changement du stator	17
6.2.3	Nettoyage	18
7	SPECIFICATIONS TECHNIQUES.....	20
7.1	Tableau des caractéristiques des valves.....	20
8	GARANTIE.....	22
9	MISE AU REBUT DE LA VALVE.....	22
10	DECLARATION CE DE CONFORMITE	23
11	Annexe 1 Valve K15 K45	24
12	Annexe 2 Valve K60 K70	25
13	Droit d'auteur	26
14	Clause de non-responsabilité.....	26

Table des Figures :

Figure 1 Malette de la valve	6
Figure 2 Assemblage de la valve.....	7
Figure 3 Raccordement électrique.....	8
Figure 4 Montage par gravité	9
Figure 5 Montage avec pression	10
Figure 6 Nomenclature de la valve	12
Figure 7 Insertion du stator	17
Figure 8 Montage du rotor dans le stator	18
Figure 9 Montage du stator dans le corps de pompe.....	18



1 AVERTISSEMENT

La présente notice d'utilisation est uniquement destinée à la société propriétaire de celle-ci. Le document ne devra pas être partagé sans l'accord écrit préalable de la société KEOL.

Veuillez lire attentivement le manuel d'utilisation avant toute utilisation de la valve. En cas de doute ou de non-compréhension, veuillez prendre contact avec le fabricant.	
Ne pas utiliser la machine dans un environnement humide.	
La valve a été développée pour fonctionner avec de l'air comprimé. Il est impératif que le réseau d'air soit sec et déshuilé. Vérifier périodiquement son état de purge si nécessaire.	
Nettoyer la valve après chaque utilisation	

2 DESCRIPTION GENERALE

2.1 Principe

Ce document fait partie du manuel d'exploitation et de maintenance du système de dosage KEOL-K2. Le manuel d'utilisation et d'entretien doit être lu et compris dans son intégralité avant toute mise en service ou tout travail d'entretien des valves KEOL.

Cette valve permet le dépôt de colle sur un substrat en :

- Cordon
- Points
- Spray

2.2 Application

La valve été conçue pour la dispense de colle mono-composant de nature chimique :

- | | | |
|----------------|-------------------|--------------------|
| ✓ Acrylate | ✓ Epoxy | ✓ Solution aqueuse |
| ✓ Polyuréthane | ✓ Ms Polymère | ✓ Solution solvant |
| ✓ Silicone | ✓ Huile / Graisse | ✓ Pâte abrasive |
| ✓ Méthacrylate | ✓ Encre | |

Afin de déterminer la configuration optimale de ces produits, nous vous conseillons de contacter directement le fabricant.

3 LA VALVE

3.1 Stockage et composition

La valve est fournie avec ces composants et accessoires :

- A. Unité de dosage
- B. Unité d'entraînement
- C. Aide à l'assemblage
- D. Outil d'installation
- E. Raccord 1/8 ou 1/4 (suivant le modèle demandé)
- F. Câble moteur
- G. Câble communication

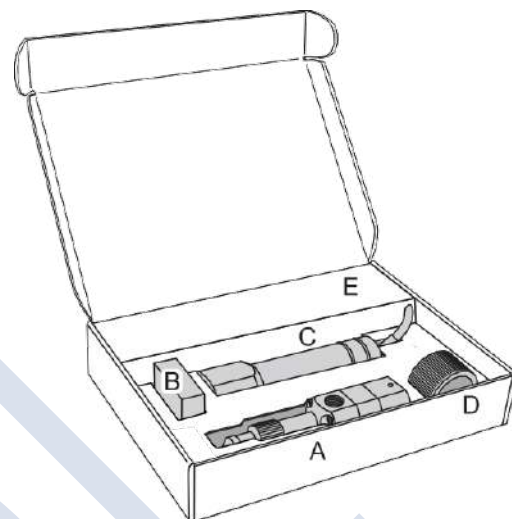


Figure 1 Malette de la valve
**photo non contractuelle*

3.2 Installation et raccordements

L'installation de la valve doit être réalisée conformément aux instructions du fabricant. L'utilisateur doit s'assurer qu'il n'y a pas de contradictions entre son installation dans son environnement et les préconisations de la notice d'instructions. Si des écarts sont constatés, ils font l'objet d'une analyse particulière, suivie le cas échéant de la mise en place de mesures techniques et organisationnelles pour compenser ces écarts.

Selon les enjeux (humain, productif, économique...), son installation et la mise en place de l'organisation du travail associée pourront prévoir la consultation des instances représentatives du personnel et entraîner une nouvelle évaluation des risques professionnels ainsi que la mise à jour du document unique correspondant. Ce processus est à la charge de l'acquéreur de la valve.

4 PREMIÈRE MISE EN SERVICE



Ne pas mettre en marche la valve sans que le produit de dépose soit dans le corps de pompe, ou que le stator soit lubrifié. Mettre en marche sans ces conditions peut endommager le stator, même une brève période de fonctionnement à sec peut conduire à l'endommagement de celui-ci.



4.1 Connexion de l'unité de dosage à l'unité d'entraînement

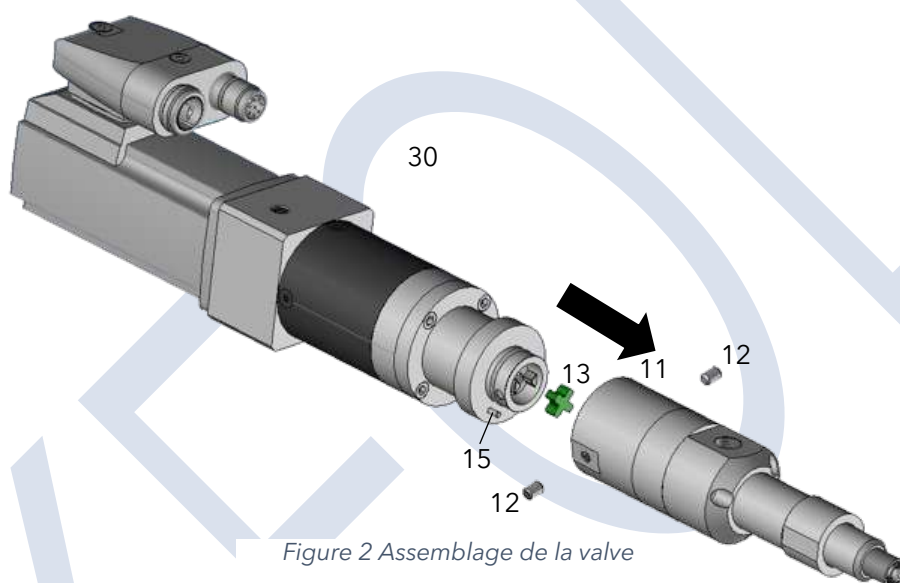


Figure 2 Assemblage de la valve

1. Tourner les vis sans tête (12) dans le pas de vis de telle sorte qu'elles ne dépassent pas dans la zone de couplage. *Risque d'endommagement à l'ajustement.*
2. Le couplage en étoile (13) est déjà placé sur le stator logé dans le bloque rotor (11).
3. Coupler le dispositif d'entraînement (30) vers le bloque rotor (11) de telle sorte à ce que la goupille soit alignée à son logement (16).
4. Tourner légèrement les vis de réglage (12). L'unité d'entraînement (30) a été correctement centrée sur le bloque rotor (11).

4.2 Raccordement électrique

Le raccordement électrique s'effectue à l'aide du câble moteur et du câble communication :

1. Brancher le câble moteur
2. Brancher le câble codeur

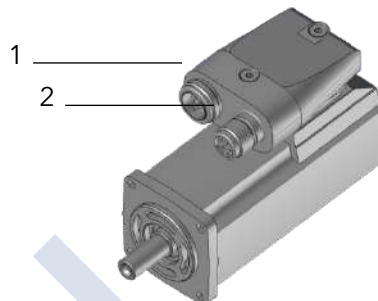


Figure 3 Raccordement électrique

Instructions de sécurité du moteur

- Tenir compte des marquages sur le produit.
- Avant les travaux de montage, d'installation et de maintenance : couper l'alimentation électrique, contrôler l'absence de tension et sécuriser l'alimentation contre toute remise en marche.
- Stocker le produit à un emplacement frais, sec, à l'abri des UV et de la corrosion. Veiller à ce que les périodes de stockage restent courtes.
- Respecter les couples de serrage. Sans indication spéciale, la tolérance est de $\pm 20 \%$

5 OPTIONS DE RACCORDEMENT

5.1 Raccordement Pneumatique

Le raccordement pneumatique doit s'effectuer sur un réseau d'air comprimé sec et déshuilé de 6 à 8 bars. (Voir indicateur vert du manomètre SMC)

5.2 Liquide auto-nivelant, moyenne à faible viscosité

- Alimentation du produit à partir d'une cartouche 10/30/50cc (**A**) ou d'une cartouche 300/600/900cc (**B**).
- **D** : unité d'entraînement d'alimentation

Remarque :

Sélectionner la taille du tuyau pour que le liquide sorte par gravité et sans bulles d'air au niveau du distributeur.
L'auto-aspiration est possible.

Cette configuration marchant par gravité, il n'y a pas besoin de raccordement pneumatique sur la cartouche.

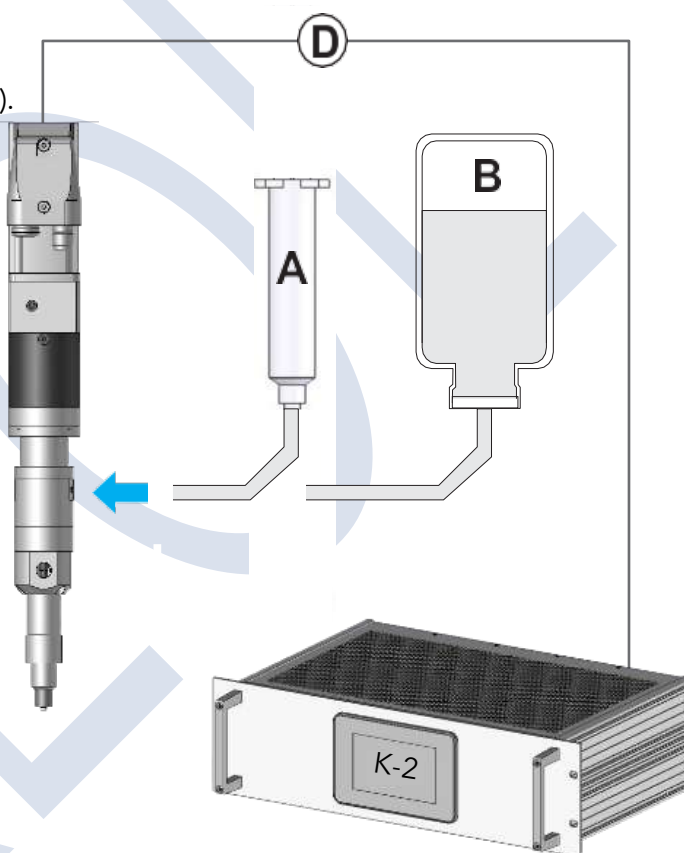


Figure 4 Montage par gravité

5.3 Liquide non-auto-nivelant, moyenne à haute viscosité

La cartouche (A) ainsi que le système d'approvisionnement (B), sont alimentés en air comprimé (C1), qui est relié au contrôleur K2.

La valve est reliée au contrôleur K2, permettant de donner des instructions.

Dans cette configuration, le contrôleur ne gère pas la pression subie par la cartouche.

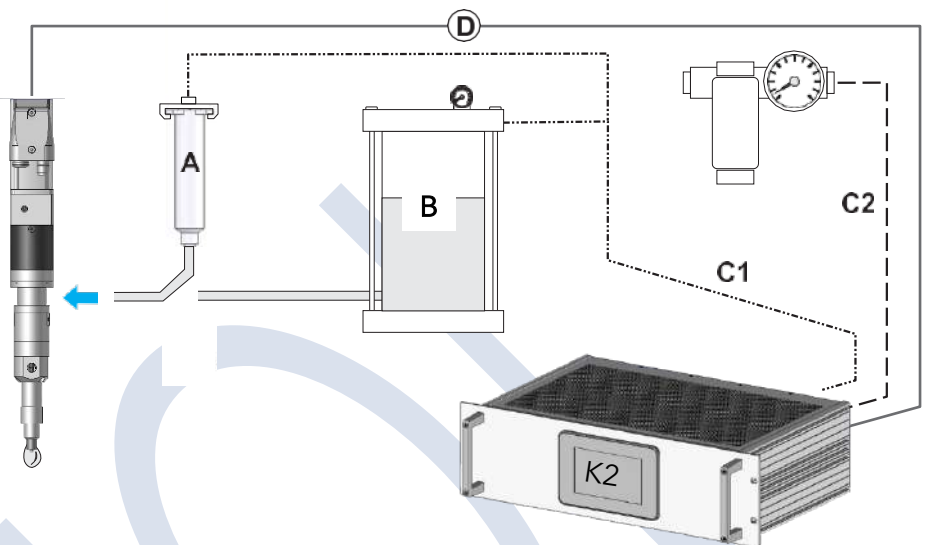


Figure 5 Montage avec pression

5.4 Insertion et purge du produit



Suivez les dispositions de sécurité et les instructions du fabricant du support à utiliser pour remplir l'unité. Le cas échéant, utiliser l'équipement de protection nécessaire. Si le produit est transporté pour la première fois, il y a un danger de giclée. Des bulles d'air peuvent causer d'incontrôlable giclée. Assurez-vous que vous vous tenez à une distance sécuritaire.

Raccorder le réservoir (ligne d'alimentation, cartouche, etc.) du fluide au raccord d'adhésif (2). (Voir la section 10, les spécifications techniques, page 13 pour plus de détails sur le fil).

Option 1 :

S'il y a la présence de bulles lors de l'écoulement du produit par l'aiguille, cesser l'écoulement par l'aiguille et dévisser légèrement la vis de purge (24) à l'aide d'une clé six pans, du produit sortira par ce trou. Laisser le produit s'écouler pendant quelques secondes puis revisser la vis de purge (24).

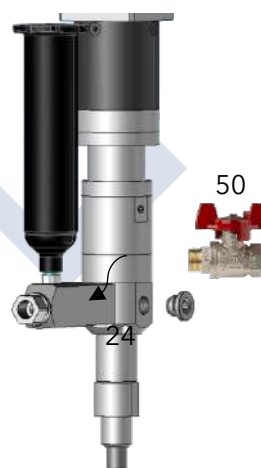
Faire couler à nouveau du produit par l'aiguille et observer si les bulles ont disparu.

Réitérer l'opération jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de bulles.



Option 2 :

Si la cartouche est vissée sur le raccord d'adhésif (23) et qu'elle est sous pression, arrêter la pression, et dévisser la vis de purge (24) à l'aide d'une clé six pans. A la place, visser une vanne à boisseau sphérique (50) (cette vanne est fournie à la demande du client), assurer vous que la vanne est fermée. Remettez de la pression sur la cartouche (mettre très peu afin que la cartouche ne se vide pas par la vanne mise en place précédemment), ouvrir la vanne et observer le produit couler hors de celle-ci. Laisser le produit s'écouler quelques secondes puis fermer la vanne. Remettre la vis de purge.



6 MAINTENANCE

6.1 Nomenclature et liste des pièces

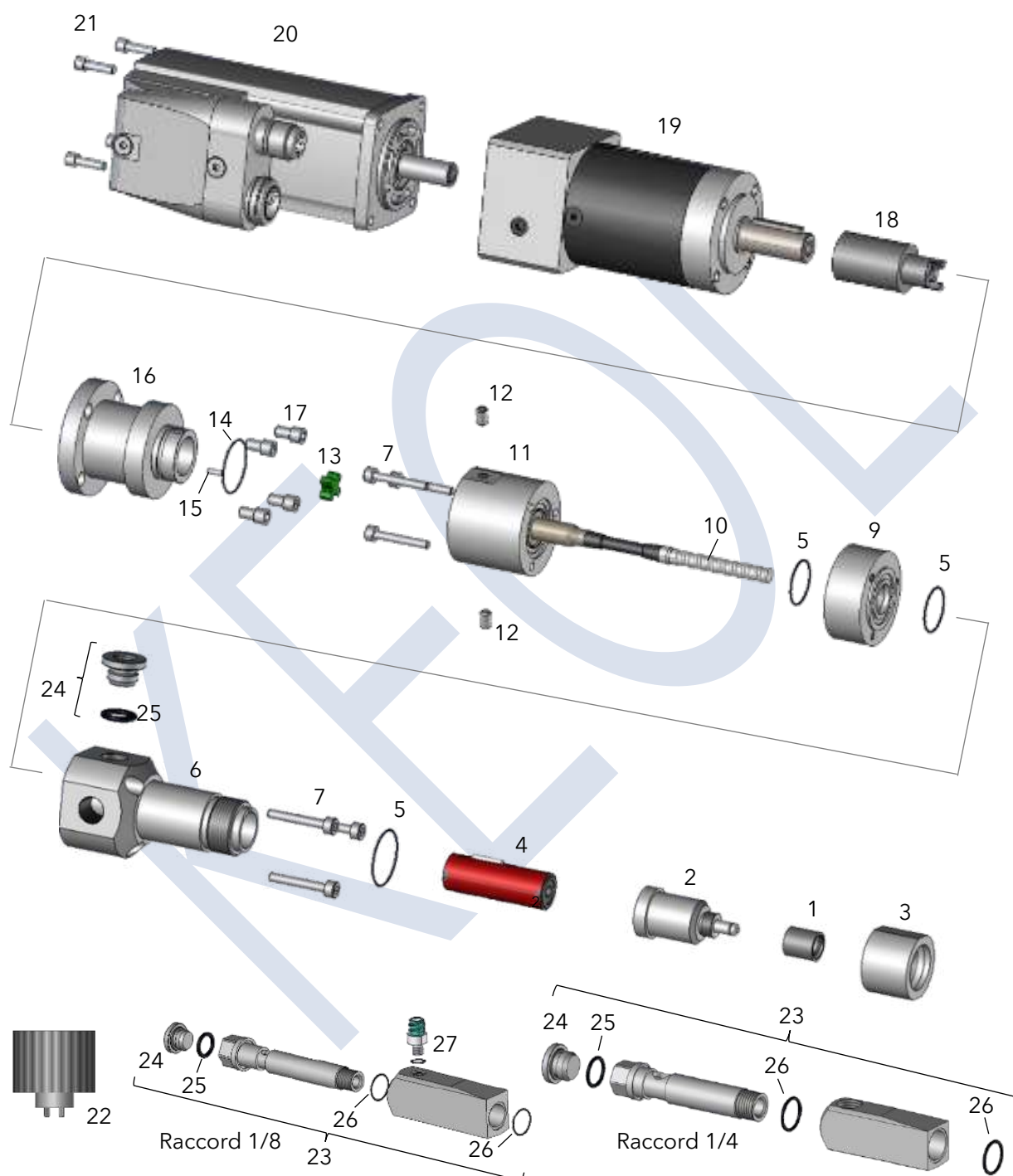


Figure 6 Nomenclature de la valve

Numéros des pièces et désignation pour la valve K15 K45

N°	Pièce d'usure	Article KEOL	Nom de l'élément	Matériau
1			K15-45-60-70 - Embout LuerLock M8 fin	Aluminium
2			K15-45 - Corps d'interface LuerLock	Acier inox 316L/POM
3			K15-45 - Bague de serrage 6 pans	Aluminium
4			WISEC UD15 micro Rotor-Unit incl. bearing - excl.bearing housing hi-tec	-
			WISEC D45 micro / hi-act stator / aluminum	-
5	x		Joint torique Corps d'étanchéité / Bague de serrage K15*K45*K60*K70	FFKM
6			K33-45 - Corps de pompe - 1.8 purge	Acier inox 316L/POM
7			M4 petite tête x 20	A2-70
9			K15-45 - Interface étanchéité Rotor	Acier inox 316L/POM
10			WISEC D15 micro hi-tec	-
			WISEC UD45 micro	-
11			K15-45 - Block rotor Cylindrique K15	Aluminium
12			Vis sans tête M4 x 6	[Acier inoxydable] EN 1.4301 Equiv.
13	x		Gear rim (green) for D-series	Elastomère
14	x		Joint torique entretoise K15*K45*K60*K70	Caoutchouc Nitrile
15			Goupille Ø2 x 6	Acier à outils 1.2067.
16			K15-45 - Entretoise	Aluminium
17			Vis M4 x 6	A2-70
18			K15-45-60-70 -Liaison réducteur_rotor	Aluminium
19			Réducteur-EMGA-40-P-G20-EAS-40	-
20			Moteur-EMME-AS-40-S-LV-AM	-
21			Vis M2 x 10	A4-100
22			Pièce de montage rotor/stator	Aluminium
23			Raccord 1/8	Acier inox 316L/POM
24			Vis de purge 1/8	Acier inox 316L/POM
25	x		Joint thorique vis de purge 1/8	FKM
26	x		Joint thorique raccord 1/8	FKM
27	x		Joint thorique raccord 1/8 luer lock	Caoutchouc Nitrile

Numéros des pièces et désignation pour la valve K60 K70

N°	Pièce d'usure	Article KEOL	Nom de l'élément	Matériau
1			K15-45-60-70 - Embout Luer Lock M8 fin	Aluminium
2			K60-70 - Corps d'interface Luer Lock	Acier inox 316L/POM
3			K60-70 - Bague de serrage 6 pans	Aluminium
4			WISEC D60 micro hi-act	-
			WISEC UD60 micro	-
5	x		Joint torique Corps d'étanchéité / Bague de serrage K15*K45*K60*K70	FFKM
6			K60-70 - Corps de pompe - 1.8 purge	Acier inox 316L/POM
7			M4 petite tête x 20	A2-70
9			K60-70 - Interface étanchéité Rotor	Acier inox 316L/POM
10			WISEC D70 micro hi-per	-
			WISEC UD70 micro	-
11			K60-70 - Block rotor Cylindrique	Aluminium
12			Vis sans tête M4 x 6	[Acier inoxydable] EN 1.4301 Equiv.
13	x		Gear rim (green) for D-series	Elastomère
14	x		Joint torique entretoise K15*K45*K60*K70	Caoutchouc Nitrile
15			Goupille Ø2 x 6	Acier à outils 1.2067.
16			K60-70 - Entretoise	Aluminium
17			Vis M4 x 6	A2-70
18			K15-45-60-70 -Liaison réducteur_rotor	Aluminium
19			Réducteur-EMGA-40-P-G20-EAS-40	-
20			Moteur-EMME-AS-40-S-LV-AM	-
21			Vis M2 x 10	A4-100
22			Pièce de montage rotor/stator	Aluminium
23			Raccord 1/4	Acier inox 316L/POM
24			Vis de purge 1/4	Acier inox 316L/POM
25	x		Joint thorique vis de purge 1/4	Nitrile
26	x		Joint thorique raccord 1/4	EPDM

6.2 Entretien des équipements et pièces d'usures

La valve doit être maintenue en état de conformité avec les règles techniques applicables ci-dessous.

Durant la première année, KEOL se garde l'exclusivité des maintenances d'usures nécessaire au bon fonctionnement de la valve. Celles-ci devront faire l'objet d'une demande 30 jours avant la date de l'échéance d'un composant.

La liste ci-dessous reprend les éléments d'usures et de maintenance.

Valve K15/K45/K60/K70	Nettoyage	Corps de pompe	-	Chiffon non tissé + solvant
	Remplacement	Stator	2 ANS	-



6.2.1 Erreurs rencontrées

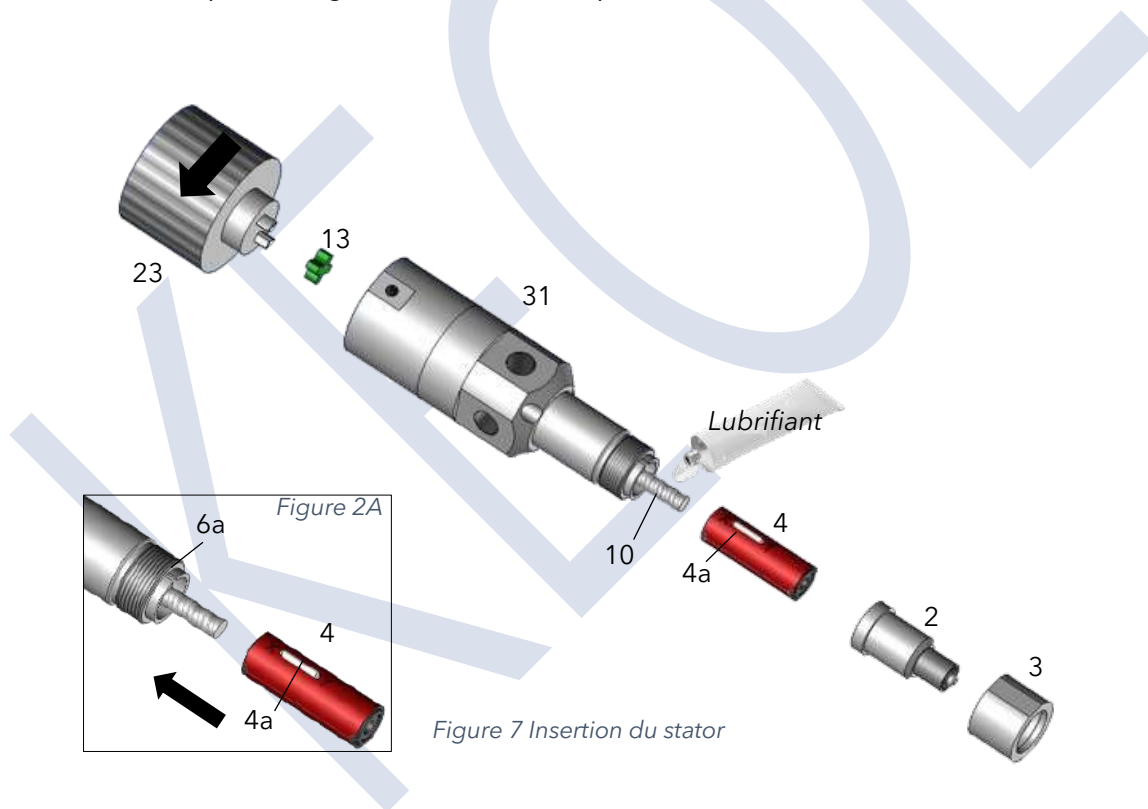
ERREUR	CAUSE POSSIBLE	CORRECTION
<i>Pas ou trop peu de fluide</i>	Aiguille bloquée	Nettoyer/remplacer l'aiguille
	Durcissement moyen	Distributeur propre
	Aiguille trop petite ou trop longue	Utiliser une section transversale différente de l'aiguille. Réduire la vitesse / débit.
	Gonflement du stator	Remplacer le stator
	Approvisionnement insuffisant en milieu	Fournir le support, vérifier le tuyau, vérifier la pression primaire et l'augmenter si nécessaire.
<i>Egouttement /</i>	Moteur non connecté	Connecter moteur
	Succion arrière mal réglée	Retrait de la succion
	Présence de bulles d'air dans le milieu	Purger le moyen
	Moyen compressible	Dégazer le moyen

6.2.2 Changement du stator

Suivez ces instructions afin de remplacer le stator défectueux.

Préparation : Débrancher l'alimentation électrique de l'unité d'entraînement.

1. Dévisser la bague d'union (3).
2. Retirer la pièce d'extrémité (2).
3. Coupler l'aide au montage (22) sur le boîtier de distributeur (31). Le couplage en étoile (13) est déjà fixé sur le rotor.
4. Lubrifier le rotor (10) avec un produit adapté.
5. Tourner le stator (4) (sur le côté d'appui, voir la Fig. 2A) sur le rotor (10) jusqu'à ce que la goupille commence à plonger dans la rainure de clavette (6a).
6. Appuyer légèrement sur le stator dans la direction du corps de pompe (31) et tourner à l'aide de l'assemblage dans le sens de la flèche jusqu'à ce que le stator soit guidé dans le corps de pompe
7. Découpler l'aide au montage, remettre l'embout ainsi que la bague d'union, et mettre en place l'aiguille Luer-Lock adaptée.



6.2.3 Nettoyage



Commencer par retirer l'aiguille de dosage !

Couper l'alimentation électrique de l'unité d'entraînement et le désaccoupler de l'unité de dosage (voir section 3.1, Connexion de l'unité de dosage à l'unité d'entraînement, page 8).

1. Dévisser les vis (7) et coupler l'aide au montage (22) tel que dans la section 5.2.2, page 19, dévisser dans le sens opposé. Tirer sur le corps de pompe (6) avec le joint torique (5) à partir du bloque rotor (11) tout en tournant légèrement.

Remarque : Ne pas rincer le bloque du rotor (11), cela pourrait endommager les roulements ! Nettoyer avec un chiffon et une brosse.

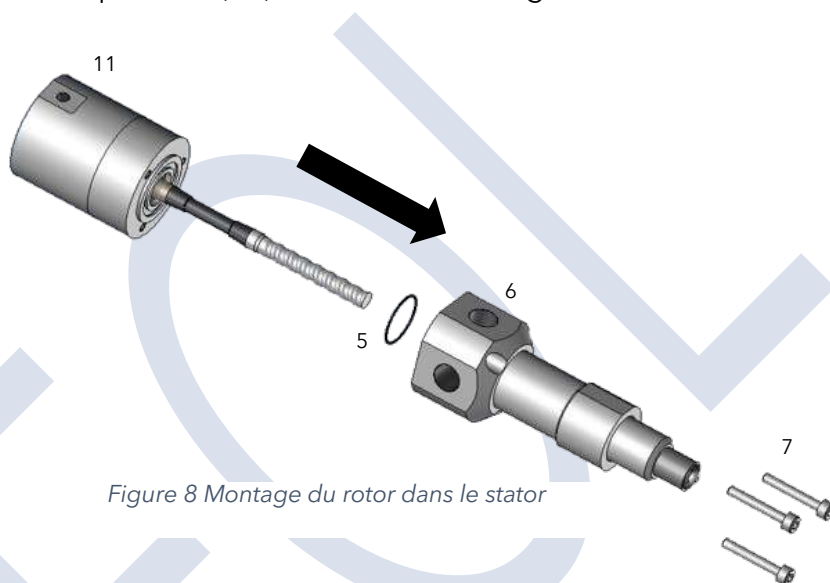


Figure 8 Montage du rotor dans le stator

2. Dévisser la bague d'union (3).
3. Retirer la pièce d'extrémité (2).
4. Tirer le stator (4) du corps de pompe (6).
5. Dévisser la vis de purge (24).
6. Nettoyer toutes les pièces.

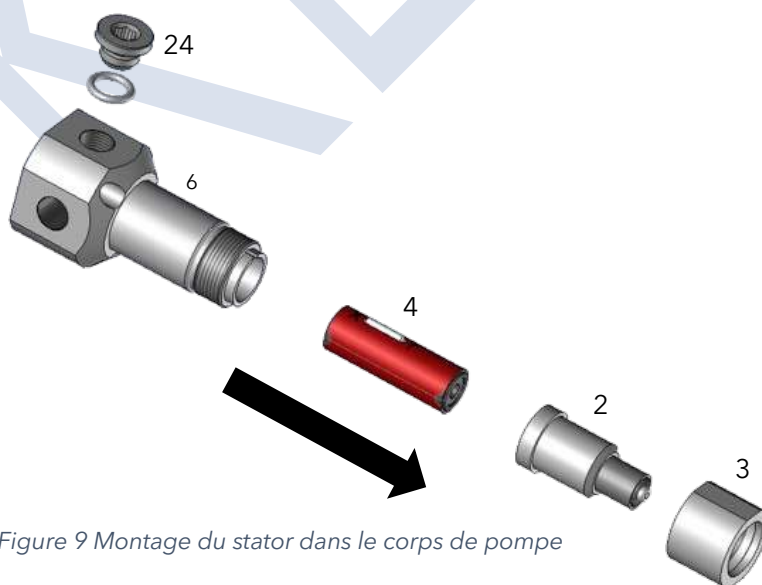


Figure 9 Montage du stator dans le corps de pompe

Assemblage :

1. Fixer le bloque rotor (11) avec le joint torique (8) au corps de pompe (6) avec les vis (7) (ne pas dépasser un couple de serrage de 0,35 Nm).
2. Installez le stator conformément aux étapes de travail 4 à 7 décrit à la section 5.2.1, Mise en place du stator, page 18.
3. Connecter l'unité de dosage à l'unité d'entraînement (voir 3.1, page 8).



7 SPECIFICATIONS TECHNIQUES

7.1 Tableau des caractéristiques des valves

RÉFÉRENCE ÉQUIPEMENT	K15	K45	K60	K70
Poids	1,350kg		1,400kg	
Dimensions (mm)	Longueur 330mm x Ø33 mm		Longueur 339mm x Ø35 mm	
Entrée de fluide	Gaz 1/8		Gaz 1/4	
Sortie de fluide	Luer-Lock			
Pression de service minimale	0 bar (liquides >1 000 cps)			
Pression de service maximale	0 à 20 bars (liquides non autonivelants)			
Pression de dosage maximale***	20 bars (indicatif pour un Fluide newtonien de 200 000 cps)			
Pièce en contact avec le fluide	HD-POM FDA / PEEK / Acier inoxydable 316L (version standard)			
Joints	FFKM			
Stator	Joint torique en Viton (fluide) - NBR			
Moteur	Servomoteur pour valves volumétriques			
Température de fonctionnement	+10 à 40 °C (Ta) à 1013 hPa			
Température de fluide	+1 à 50°C			
Volume de dosage	0,01 ml/Rev	0,05 ml/Rev	0,14 ml/Rev	0,53 ml/Rev
Précision de dosage*	± 1%			
Répétabilité	> 99%			
Quantité de dosage minimale	0,0008 ml	0,004ml	0,015ml	0,06ml
Débit volumique**	0,01 à 1,2ml/min	0,05 à 6ml/min	0,14 à 16ml/min	0,53 à 60ml/min

* La pression de dosage max. et l'auto-étanchéité diminuent en même temps que la viscosité et inversement. Entretien avec le fabricant.

** Dosage volumétrique comme écart absolu calculé sur un tour du distributeur. Dépend de la viscosité du fluide de dosage.

*** Le débit volumique dépend de la viscosité et de la pression d'admission.

Spécifications	K15	K45	K60	K70
Ouverture purge	1/8 BSP		1/4 BSP	
Connexion buses	Luer-Lock DIN EN 1707			



8 GARANTIE

La garantie est de 2 an à date de livraison.

Celle-ci perd sa validité sans l'approbation explicite et écrite du fabricant dans les cas suivants :

- Le matériel a été utilisé de façon non conforme aux spécifications d'utilisation préconisées.
- Le matériel a subi des chocs ou bien été manipulé de façon incorrecte.
- Les bandes de garanties des générateurs ont été détériorées ou arrachées.
- Les échéances de maintenance n'ont pas été respectées.
- Utilisation de pièces de rechanges non originales.
- Réparations effectuées par des entreprises ou des personnes non autorisées par le fabricant.
- Une modification de la machine a été effectuée sans la validation écrite et vérification du dépositaire de la certification CE.

Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages résultant du non-respect des instructions d'utilisation et d'entretien. La résistance chimique des pièces qui entrent en contact avec les produits doit être garantie avant la mise en service.

9 MISE AU REBUT DE LA VALVE

La valve ne doit pas être éliminée avec les déchets réguliers.

Nous éliminons gratuitement la valve. Les coûts de démontage, de conditionnement et de transport sont à la charge du propriétaire.

Le tri des déchets issus du démantèlement de la valve et la liste des filières de recyclage présentée dans ce chapitre sont donnés suivant la connaissance et l'existence actuelle de ces dernières en fonction des matières et matériaux composant la valve. Il vous appartient de vous assurer de l'existence de nouvelles filières le cas échéant qui pourraient nécessiter un tri plus précis ou différent de celui présenté aujourd'hui, au moment de la mise au rebut de la valve.

Filière des métaux ferreux : vis, goupilles, circlip.

Filière des métaux non ferreux : Pièces en aluminium, en acier inox 316L, le stator, le rotor.

Filière des équipements électrique et électroniques : tous les composants électroniques de la valve.

Filière des plastiques : Pièces en POM, joints thoriques, les aiguilles de dépose.

10 DECLARATION CE DE CONFORMITE

CERTIFICAT * CERTIFICADO * ZERTIFIKAT * СЕРТИФИКАТ * CERTIFICATE

(Déclaration CE de conformité duplicata)

Par la présente, nous déclarons,

KEOL SAS

1 Rue de la Forêt 77140

St Pierre les Nemours - France

Autorisons Monsieur THEZE Pascal de la société KEOL SAS à constituer le dossier technique :

Fonction/ Désignation : Valve volumétrique avec contrôleur

Modèle : K03/K15/K45/K60/K70 avec contrôleur K2, K2.2

La quasi-machine satisfait à l'ensemble des dispositions pertinentes :

De la directive machine 2006/42/EC annexe II B

De la directive CEM 2014/30/UE

Aux normes harmonisées :

- ✓ EN ISO 12100,
- ✓ EN ISO 60204-1
- ✓ EN ISO 13849-1
- ✓ EN ISO 13855

Fait à : Saint Pierre Les Nemours

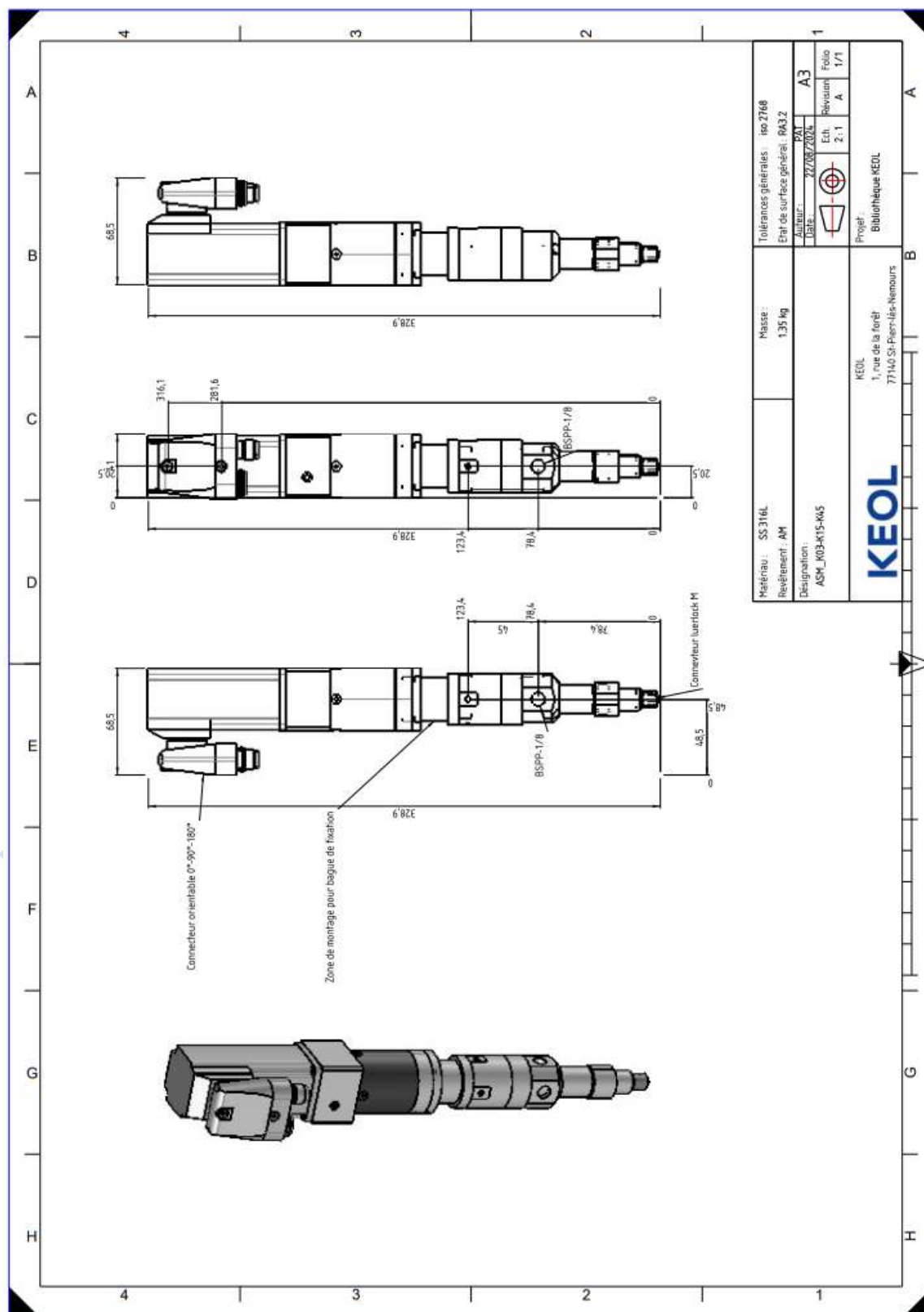
Le : 26/07/2023

BRUNEL Christophe

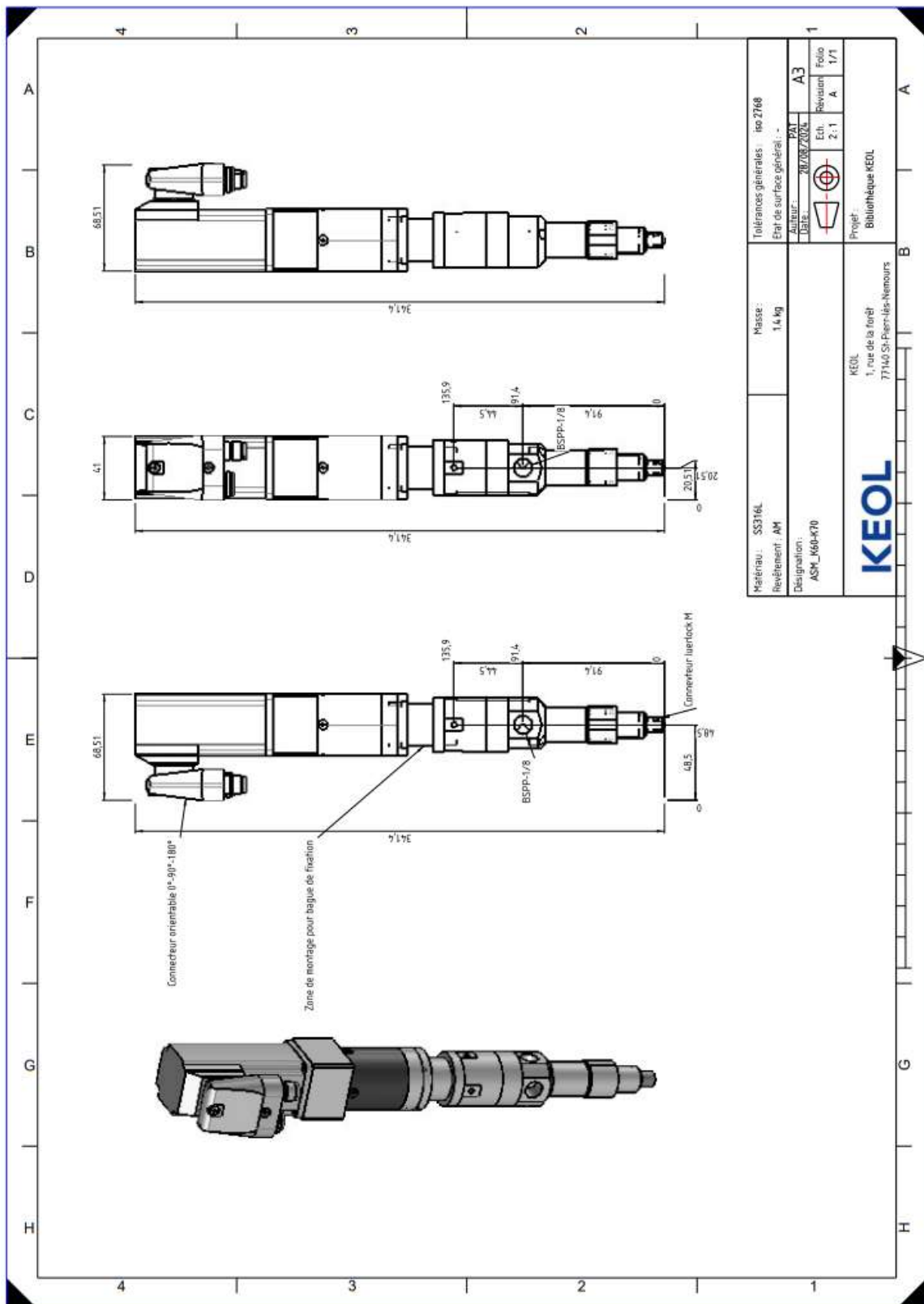
Président



11 Annexe 1 Valve K15 K45



12 Annexe 2 Valve K60 K70



13 Droit d'auteur

Les droits d'auteur de ce manuel appartiennent à KEOL SAS et se réserve tous les droits sur le manuel et cette déclaration.

Sans l'autorisation écrite expresse de KEOL, aucune unité ou personne ne peut imiter, copier, extraire, sauvegarder, modifier ou traduire une partie ou la totalité du contenu de ce manuel. La diffusion de produits de base ou à des fins commerciales ou lucratives sont interdites sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit (électronique, mécanique, photocopie, enregistrement ou autres moyens possibles).

14 Clause de non-responsabilité

Ce manuel est basé sur des informations existantes et son contenu sera mis à jour et modifié en conséquence en raison des mises à niveau de la version du produit ou pour d'autres raisons. KEOL se réserve le droit de modifier le contenu du manuel sans préavis par conséquent.

Ce manuel est uniquement utilisé comme guide d'utilisation. KEOL a fait de son mieux pour garantir que le contenu est précis et fiable lors de la compilation du manuel, mais il ne garantit pas qu'il n'y ait pas d'erreurs ou omissions dans le contenu. Une fois trouvé, nous le corrigerons à temps.