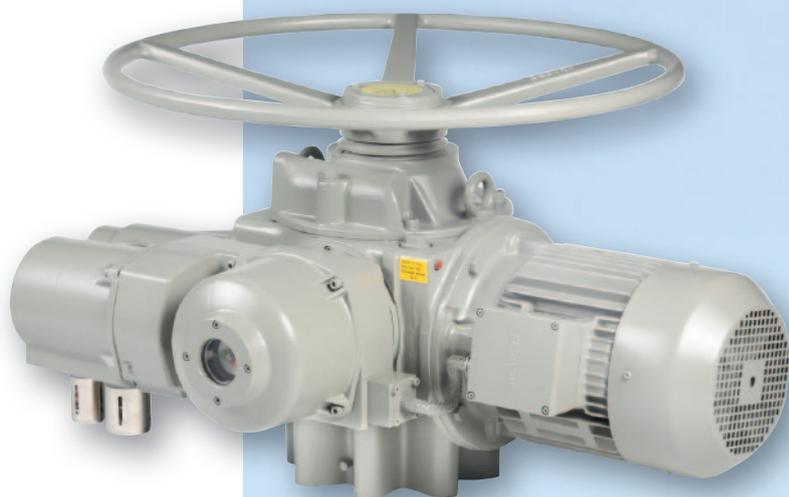


SIPOS
AKTORIK



SIWI
SIWI-AS

Actionneurs
électriques
pour centrales
nucléaires



Aucun compromis sur la qualité

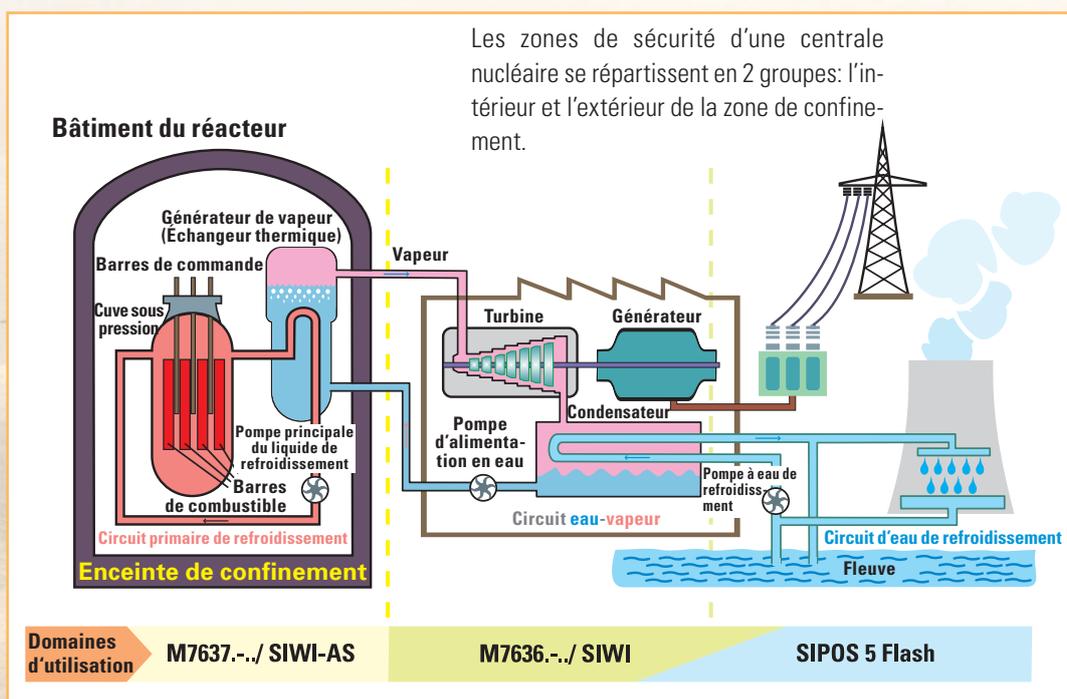


Les actionneurs SIPOS pour centrales nucléaires se distinguent par leur lieu de mise en œuvre : La gamme SIWI M7636 est prévue pour une utilisation en dehors de la zone de confinement, tandis que la gamme SIWI-AS M7637 convient à une utilisation dans la zone de confinement. La gamme SIWI-AS a été pensée en termes de sécurité, mais également d'immunité aux accidents de référence.

Dans les centrales nucléaires, la sécurité est la règle absolue ; pour respecter celle-ci, aucune exigence de qualité n'est trop élevée.

Les actionneurs électriques de SIPOS pour les centrales nucléaires répondent aux exigences correspondantes et sont parfaitement adaptés à un fonctionnement à l'extérieur et à l'intérieur de la zone de confinement. Depuis des décennies, nos actionneurs sont une référence en termes de fiabilité et de qualité. Notre ambition de réaliser des actionneurs d'une qualité irréprochable n'a pas varié d'un pouce jusqu'à ce jour. Ainsi, la qualité des actionneurs SIPOS se retrouve dans presque toutes les centrales nucléaires européennes et dans la moitié des dix plus grosses centrales nucléaires au monde.

Représentation schématique d'une centrale nucléaire



À chaque exigence sa solution

De la simple ouverture et fermeture jusqu'à la régulation fiable avec la vitesse de rotation requise, du couple de déconnexion pré-réglé à l'adaptation précise des éléments de robinetterie et des tâches d'automatisation les plus diverses : SIPOS propose pour chaque fonction l'actionneur adéquat.

Conjointement avec nos clients, nous développons des solutions complètes, qui prennent en compte les commentaires des utilisateurs et sont ainsi parfaitement adaptées à la pratique.



Type:	C	E	F	G	M	N	S	U	
Taille suivant DIN 3210:	0	0	1/2	3	3	4	4	5	
suivant ISO 5210:	F10	F10	F14	F16	F16	F25	F25	F30	
Actionneurs, gamme M76361/71									
Couple de déconnexion réglable sur site	Nm mini	10	30	60	100	200	300	500	1000
	Nm maxi	45	90	180	300	600	900	1500	3000
Vitesse de sortie tr/mn par paliers de ... à ...		5 - 180					5 - 60		
Régulateurs, gamme M76362/72									
Couple de déconnexion Nm (non réglable)	20/30	60	120	200	400	600	1000	2000	
Vitesse de sortie tr/mn par paliers de ... à ...		5 - 40					5-15		5-10

**Tableau
des couples de
déconnexion et
des vitesses de sortie**



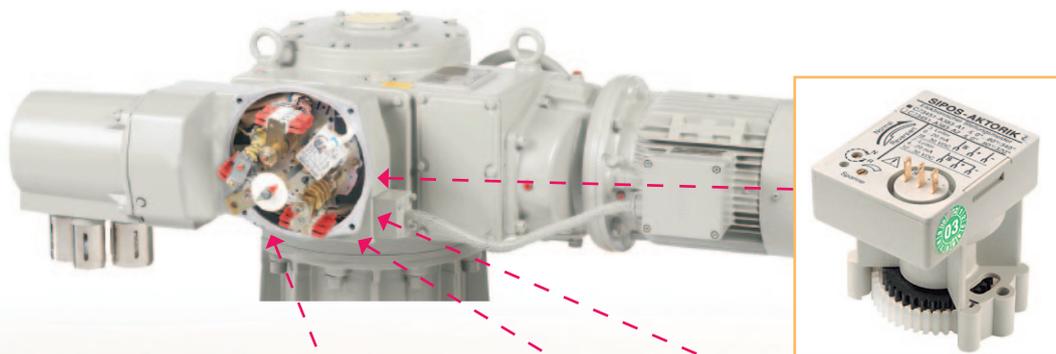
Tailles

Jusque dans le moindre détail, une technologie aboutie



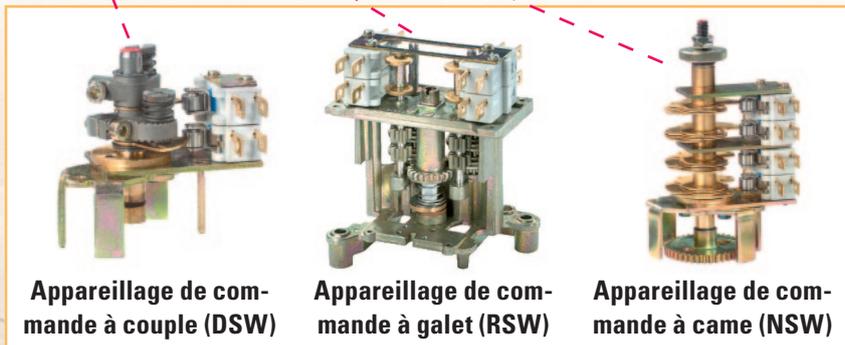
La fiabilité et la qualité, jusque dans le moindre détail, voilà ce qui distingue nos actionneurs. Chaque élément détermine la qualité de l'ensemble. Chaque composant SIWI-AS est conçu en termes d'immunité aux accidents de référence et est contrôlé au cours de sa fabrication.

Différents composants sont mis en œuvre en fonction des besoins. Toutes les pièces sont combinables les unes avec les autres et forment un ensemble cohérent, ce qui reflète un demi-siècle de connaissances et d'expérience dans la fabrication d'actionneurs électriques pour l'industrie nucléaire. Cette expérience garantit une fiabilité fonctionnelle sur des décennies.



Organe de répétition électronique ESR

Appareillages de commande mécaniques



Appareillage de commande à couple (DSW)

Appareillage de commande à galet (RSW)

Appareillage de commande à came (NSW)

Équipement des ESM

Équipement possible du dispositif de commande et de répétition de l'unité (ESM)	
Appareillage de comm. à couple (DSW): jusqu'à 4 commutateurs	Indicateur de position mécanique: oui
Appareillage de commande à galet (RSW): jusqu'à 4 commutateurs	Commutateur: Contacts Au* ou Ag* Durée de vie: 10 ⁶ commutations
Appareillage de commande à came (NSW): jusqu'à 4 commutateurs	
Organe de répétition électronique (ESR): 0/4 - 20 mA	Contacts Au: - Tension: 24 - 60 V DC - Intensité: 5 - 1000 mA
Potentiomètre 100 ohms, en option, 250 ou 1000 ohms ou autre	

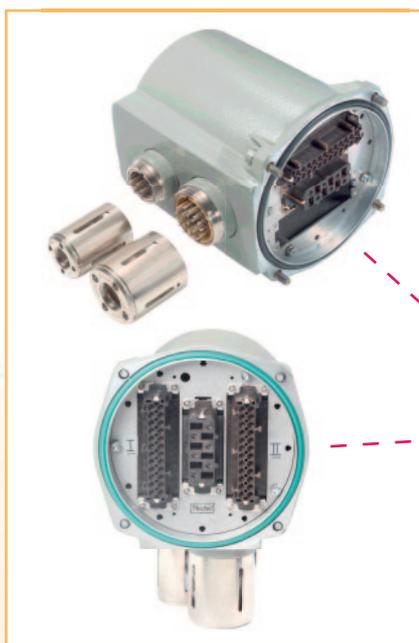
*Au = or, Ag = argent

Des raccordements systématiquement adaptés

La concordance exacte entre chaque actionneur et son environnement d'exploitation garantit sa fiabilité dans la pratique. Ainsi, les raccordements électriques des actionneurs SIWI-AS sont équipés d'entrées de ligne étanches à la pression, pour une utilisation sûre dans des environnements extrêmes. Ceci permet de garantir un fonctionnement optimal de l'actionneur, même dans des conditions de défaillance critiques.

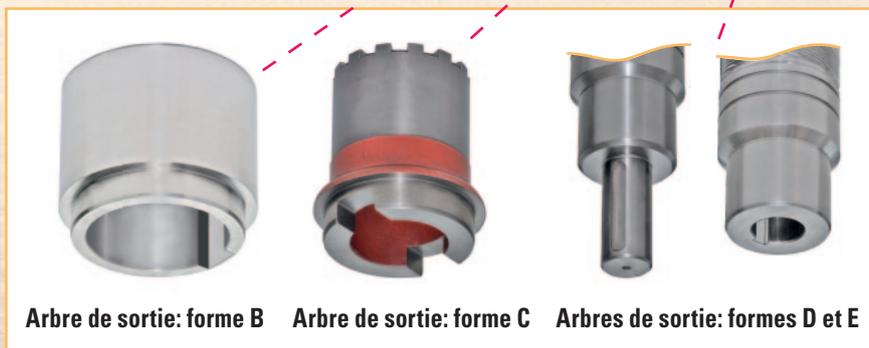


Raccordements électriques

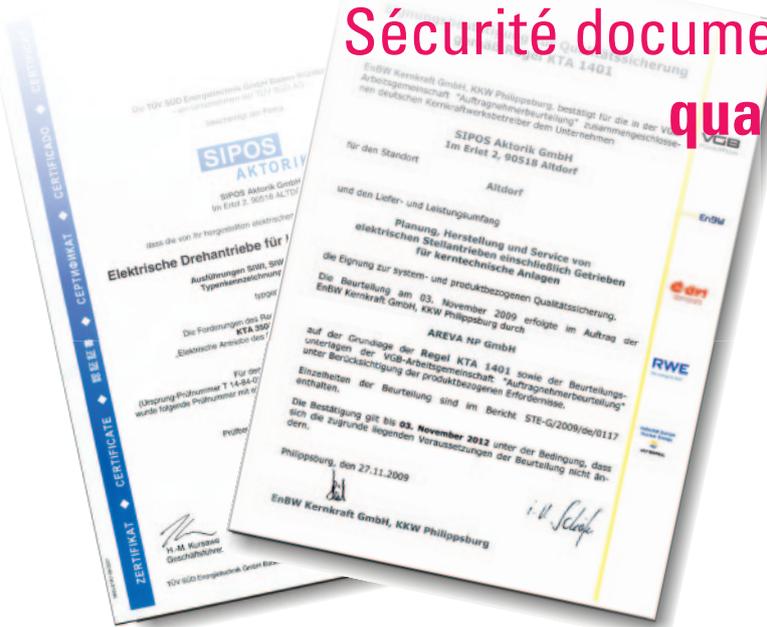


Pour un raccordement aux éléments de robinetterie les plus divers, nous proposons différentes formes de raccordement conformes aux normes ISO 5210 ou DIN 3210.

Formes de raccordement mécaniques



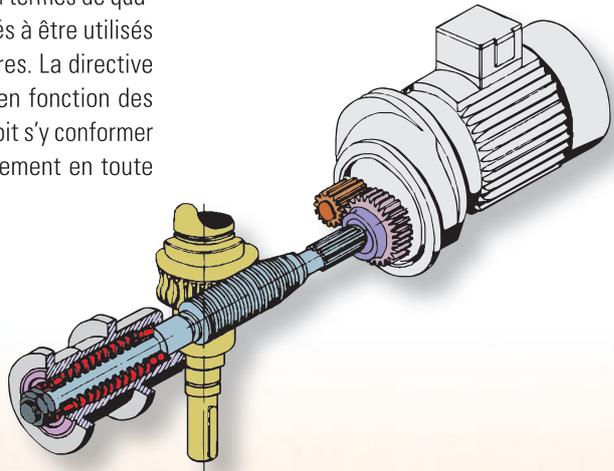
Sécurité documentée, qualification multiple



Contrairement aux autres directives, la KTA 3504 exige un document chiffré de tous les composants se trouvant dans le flux de force.

Dans cette optique, les facteurs de sécurité ou les durées de vie prescrits pour les composants doivent être calculés et démontrés suivant des méthodes de calcul éprouvées.

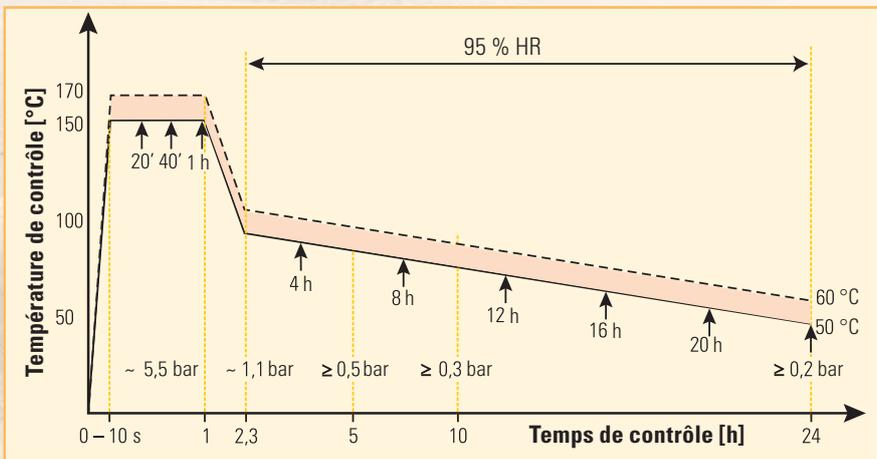
Les normes et directives applicables sont extrêmement exigeantes en termes de qualité des actionneurs destinés à être utilisés dans des centrales nucléaires. La directive définit différents critères en fonction des conditions et l'actionneur doit s'y conformer pour garantir un fonctionnement en toute sécurité.



Composants se trouvant dans le flux de force direct

Conditions de l'admission de vapeur lors du contrôle de l'immunité à la perte de réfrigérant

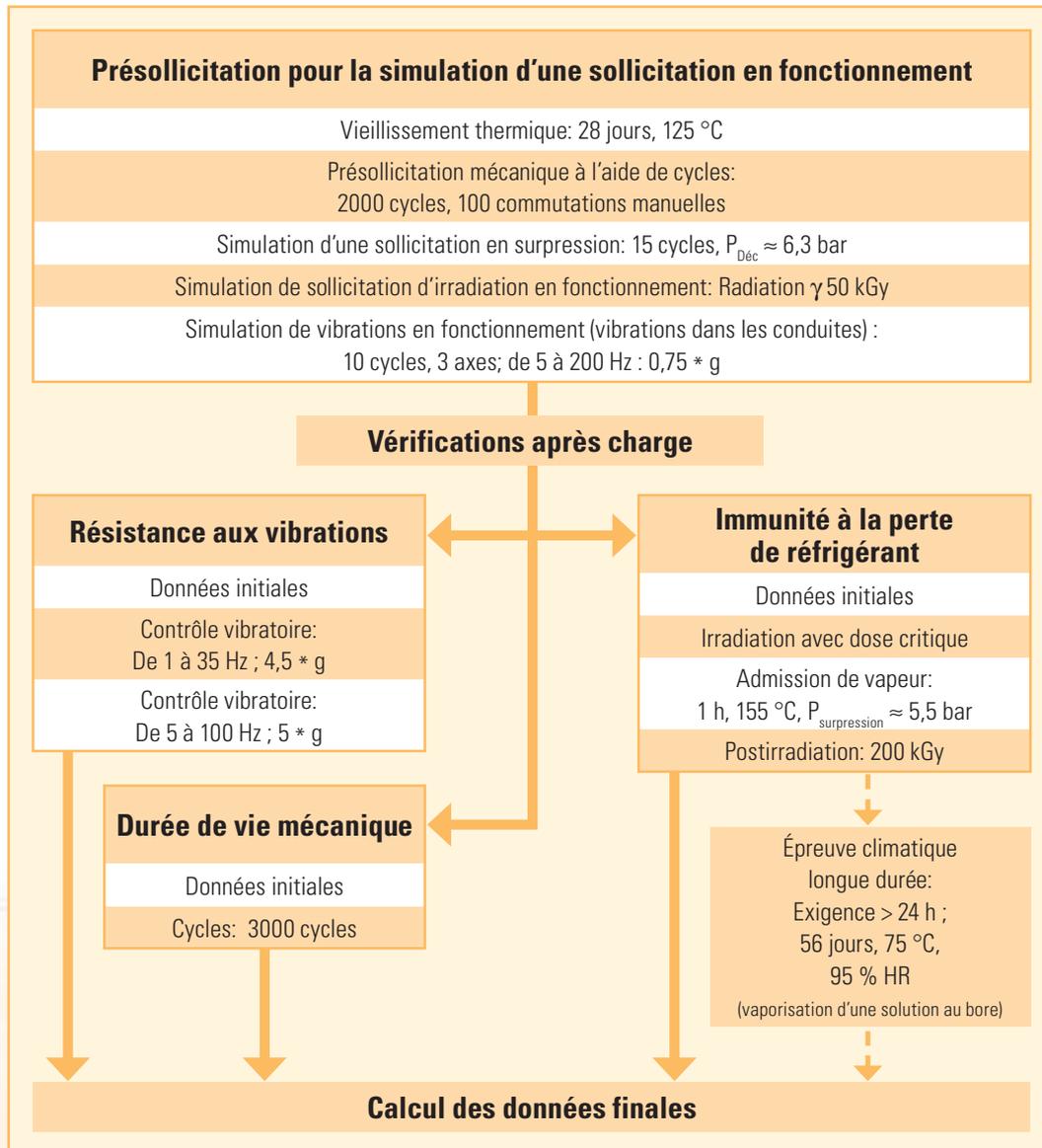
Contrôle de l'immunité à la perte de réfrigérant



--- Bande de tolérance de la température de contrôle
 Toutes les données de pression indiquent une surpression
 ↑ Durant la procédure de contrôle, des mesures et des vérifications sont réalisées à ces moments précis sur l'actionneur. Sont mesurés ou contrôlés, p. ex., la résistance d'isolement du circuit de commande, le moment de charge en cas de surtension ou de sous-tension, la puissance réelle du moteur, le courant de phase du moteur, la tension de service, le fonctionnement des interrupteurs de fin de course.

Les actionneurs SIPOS pour centrales nucléaires sont certifiés KTA 1401 et KTA 3504

Déroulement concret d'un essai de type suivant KTA 3504



Déroulement d'un essai suivant la norme KTA

Conditions d'utilisation réalisées							
Température ambiante:	En service normal de -20 à +60 °C avec 95 % HR En cas d'incident: jusqu'à 155 °C et atmosphère de vapeur saturée.						
Surpression:	De -10 mbar à 5,5 bar (SIWI-AS)						
Durée de vie:	au moins 10 000 cycles						
Résistance aux vibrations:	Secousses d'un séisme (4,5 g) ; chute d'un avion (5 g).						
Exposition admissible:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Gammes</th> <th>Dose absorbée admissible</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SIWI</td> <td>50 kGy (= 5 x 10⁶ rad)</td> </tr> <tr> <td>SIWI-AS</td> <td>250 kGy (= 25 x 10⁶ rad)</td> </tr> </tbody> </table>	Gammes	Dose absorbée admissible	SIWI	50 kGy (= 5 x 10 ⁶ rad)	SIWI-AS	250 kGy (= 25 x 10 ⁶ rad)
Gammes	Dose absorbée admissible						
SIWI	50 kGy (= 5 x 10 ⁶ rad)						
SIWI-AS	250 kGy (= 25 x 10 ⁶ rad)						
Compatibilité électromagnétique (CEM):	EN 61000-6-2 et EN 61000-6-4, GOST R 50476 – 2000 (Quality criteria A, TE Design Group III)						
Position de montage:	libre						

Exigences satisfaites sur les actionneurs SIWI

SIPOS dans le monde entier

Ventes et après-ventes



○ SIPOS Aktorik Allemagne

Ventes centrales et usine

Hotline d'assistance

Tél. +49 (0) 9187 / 9227 - 0
Fax +49 (0) 9187 / 9227 - 5111

Tél. +49 (0) 9187 / 9227 - 5214
service@sipos.de

info@sipos.de
www.sipos.de