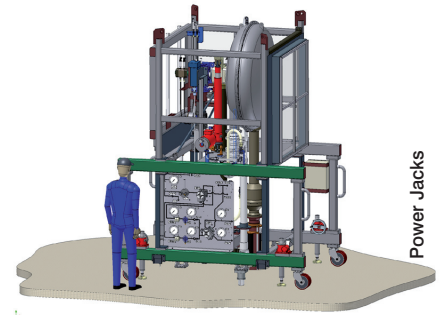


Nucléaire

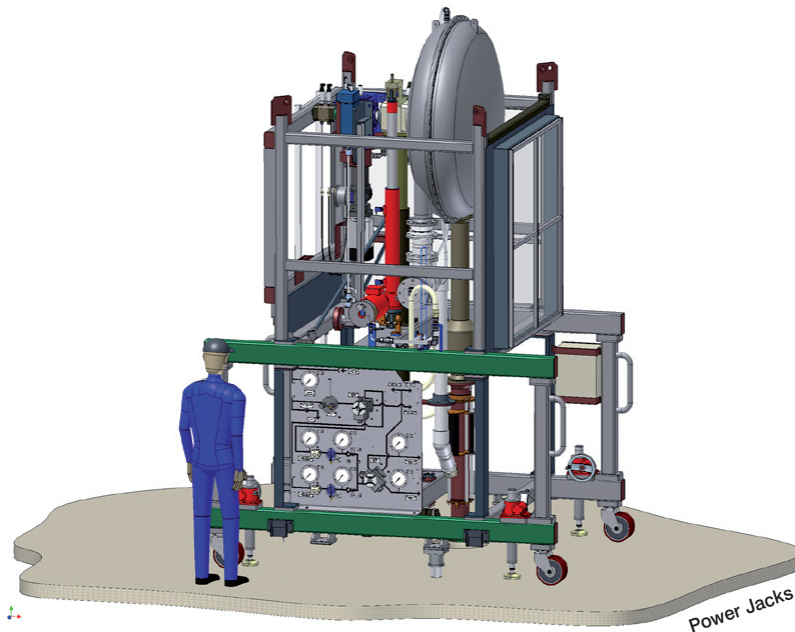
Les actionneurs explorent le cœur d'une centrale



Dessin du NICIE (New In-Core Inspection Equipment) – corps abaissé et couplé au tube-guide

Power Jacks a conçu des actionneurs linéaires électriques pour une machine de contrôle plongeant au cœur d'un réacteur dans une centrale nucléaire en Angleterre.

► La centrale nucléaire de Hinckley Point, près de Bridgewater, Somerset, Bristol Channel, sur la côte sud-ouest de l'Angleterre, est un réacteur refroidi au gaz (Advanced Gas-cooled Reactor, AGR) conçu pour générer 1250 MW d'électricité. La centrale utilisera le système actuellement testé par BNS Nuclear Services à Whetstone en Angleterre. Le bon fonctionnement d'une centrale doit atteindre une très haute qualité afin d'assurer une alimentation électrique continue avec un maximum de sécurité et d'efficacité. L'inspection du cœur des réacteurs nucléaires est un moment clé du programme de maintenance. L'opération fait appel à un appareillage spécial pour une inspection télévisuelle et la mesure de la teneur en bore. Cet appareil, appelé NICIE (New In-Core Inspection Equipment) et développé par BNS Nuclear Services, est relié par un actionneur linéaire électrique Power Jacks au tube-guide du réacteur. Quatre vérins additionnels agissent en stabilisateurs lorsque la



Dessin du NICIE (New In-Core Inspection Equipment) – corps levé

machine est couplée au tube-guide. Lors du couplage avec les tubes-guides du réacteur, le corps principal de l'appareil est levé et baissé par un actionneur linéaire électrique de Power Jacks spécialement conçu à cet effet.

DEUX MÉCANISMES INTERNES

L'actionneur a été conçu pour lever et baisser une charge de 20 kN sur une course de 525 mm,

la fin de course étant signalée par des capteurs de proximité installés dans l'actionneur. Pour maintenir une colonne rigide sur toute la course, l'actionneur est équipé de deux mécanismes internes de guidage du piston. Le piston est équipé d'un mécanisme de sécurité mécanique constitué d'un système d'embrayage propriétaire pour prévenir une surcharge en cas de défaillance d'un système externe de contrôle.

L'actionneur est entraîné par un moteur de 0,75 kW avec frein intégral pour le maintien en position et par un arbre d'entraînement manuel auxiliaire si une opération manuelle s'avérait nécessaire. L'appareil lui-même est monté sur roues pour faciliter le transport. Néanmoins, en position de travail, quatre vérins

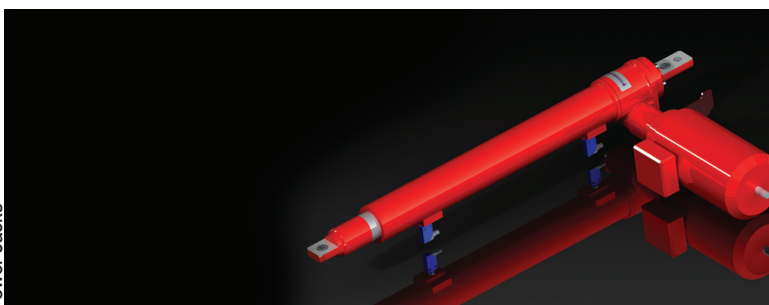
à vis montés à la base de l'appareil déchargent totalement les roues, de la même manière que les vérins stabilisateurs de grues mobiles.

Power Jacks coopère depuis plus de 38 ans avec BNS Nuclear Services, prestataire d'ingénierie et de services dans le secteur du marché nucléaire au Royaume-Uni qui appartient à présent au groupe Babcock. Alex MacMillan, responsable ingénierie de BNS Nuclear Services, souligne : « Les produits de Power Jacks du système NICIE ont été livrés dans les délais et dans le budget et sont à présent montés sur le premier des deux appareils ».

Frank Shinn, responsable des ventes de Power Jacks pour la région « East Midlands », indique : « C'est une application classique de BNS Nuclear Services – deux de nos produits sur une machine, l'un spécialement conçu pour l'application et l'autre comme unité standard ».

L'expertise de Power Jacks dans les solutions adaptées au client pour des applications de transmission linéaire permet de répondre exactement aux exigences de l'industrie nucléaire, quel que soit le domaine : développement, démantèlement des installations ou nouvelles constructions. ■

*Bruce Hamper
Directeur Produits et Marketing
Power Jacks*



Actionneur linéaire électrique, spécialement conçu par Power Jacks