

Revendications

- [Revendication 1] Dispositif de contrôle (4) de l'étanchéité d'un composant d'étanchéité (1), pour une cuve de stockage de fluide, dans lequel le dispositif de contrôle (4) comporte une boîte (5) comprenant :
- une cloison périphérique (7) comportant une paroi périphérique (9) présentant une extrémité inférieure équipée d'un joint périphérique (11) destiné à être positionné contre le composant d'étanchéité (1),
 - un couvercle (6) réalisé dans un matériau transparent, le couvercle (6) étant relié à la cloison périphérique (7) de telle sorte que le couvercle (6) et paroi périphérique (9) soient aptes à définir, avec le composant d'étanchéité (1), une chambre interne (13), le joint périphérique (11) étant disposé tout autour de la chambre interne (13), et dans lequel le dispositif de contrôle (4) comprend :
 - une poignée de manutention (23) fixée à la boîte (5) ;
 - un organe de commande (24) actionnable manuellement pour produire un signal de commande (25), l'organe de commande (24) étant positionné sur ou à proximité immédiate de la poignée de manutention (23) de sorte à être actionnable par une main d'un utilisateur tenant la poignée de manutention (23),
 - un dispositif de mise en dépression (17) qui est raccordé à la chambre interne (13) et est configuré pour mettre en dépression à l'aide d'un organe de mise en dépression (18) ladite chambre interne (13), le dispositif de mise en dépression (17) étant muni d'une vanne commandée (27) commutable dans un état ouvert pour relier la chambre interne (13) à l'organe de mise en dépression (18) et un état fermé pour isoler la chambre interne (13) de l'organe de mise en dépression (18) ;
 - une unité de commande (28) configurée pour commuter la vanne commandée (27) en réponse au signal de commande (26).
- [Revendication 2] Dispositif de contrôle (4) selon la revendication 1, dans lequel l'unité de commande (28) est configurée pour commuter la vanne commandée (27) alternativement entre l'état ouvert et l'état fermé en réponse au signal de commande.
- [Revendication 3] Dispositif de contrôle (4) selon la revendication 1, dans lequel l'organe de commande est un premier organe de commande (24) actionnable manuellement pour produire un premier signal de commande et le dispositif de contrôle comporte en outre un deuxième organe de commande (25) actionnable manuellement pour produire un deuxième

signal de commande, l'unité de commande (28) étant configurée pour commuter la vanne commandée (27) dans l'état ouvert en réponse au premier signal de commande et dans l'état fermé en réponse au deuxième signal de commande.

- [Revendication 4] Dispositif de contrôle (4) selon la revendication 3, dans lequel la poignée de manutention est une première poignée de manutention (23) et le dispositif de contrôle (4) comporte en outre une deuxième poignée de manutention (23), la première poignée de manutention et la deuxième poignée de manutention (23) étant disposées sur le pourtour de la boîte (5) à l'opposé l'une de l'autre.
- [Revendication 5] Dispositif de contrôle (4) selon l'une des revendications 1 à 4, dans lequel la paroi périphérique est une paroi périphérique interne (9) et le joint périphérique est un joint périphérique interne (11), la cloison périphérique (7) comportant une paroi périphérique externe (10) disposée à l'extérieur de la paroi périphérique interne (9) de manière à définir, entre la paroi périphérique externe (10) et la paroi périphérique interne (9) une chambre intermédiaire (14), la paroi externe périphérique présentant une extrémité inférieure équipée d'un joint périphérique externe (12) destiné à être positionné contre le composant d'étanchéité (1) tout autour du joint périphérique interne (11) ;
et dans lequel le dispositif de mise en dépression (17) est raccordé à la chambre interne (13) et à la chambre intermédiaire (14) et est configuré pour mettre en dépression à l'aide de l'organe de mise en dépression (18) ladite chambre interne (13) et ladite chambre intermédiaire (14), le dispositif de mise en dépression (17) étant muni de la vanne commandée (27) commutable dans un état ouvert pour relier la chambre interne (13) et la chambre intermédiaire (14) à l'organe de mise en dépression (18) et un état fermé pour isoler la chambre interne (13) et la chambre intermédiaire (14) de l'organe de mise en dépression (18).
- [Revendication 6] Dispositif de contrôle (4) selon la revendication 5, dans lequel le joint périphérique interne (11) et/ou le joint périphérique externe (12) présente une extrémité de joint (30) formant une boucle tout autour de la chambre interne (13) et destinée à être positionnée contre le composant d'étanchéité (1), l'extrémité de joint (30) tout autour de la chambre interne étant situé dans un plan, et le couvercle étant formé parallèlement audit plan de sorte à former un dispositif de contrôle (4) de l'étanchéité pour zone plane.
- [Revendication 7] Dispositif de contrôle (4) selon la revendication 5, dans lequel le joint

périphérique interne (11) et/ou le joint périphérique externe (12) présente une extrémité de joint (30) formant une boucle tout autour de la chambre interne et destinée à être positionnée contre le composant d'étanchéité (1), une première partie (31) de l'extrémité de joint étant située dans un premier plan P1 et une deuxième partie (32) de l'extrémité de joint étant située dans un deuxième plan P2 incliné par rapport au premier plan, et le couvercle étant formé dans un plan incliné par rapport au premier plan et au deuxième plan de sorte à former un dispositif de contrôle (4) de l'étanchéité pour zone d'angle.

- [Revendication 8] Dispositif de contrôle (4) selon la revendication 7, dans lequel le dispositif de contrôle comporte une dimension longitudinale comprise entre 290 et 432 mm, de préférence égale à 320 mm ou 430mm, la dimension longitudinale étant destinée à être parallèle à une arête de cuve lors de l'utilisation.
- [Revendication 9] Dispositif de contrôle (4) selon l'une des revendications 1 à 8, dans lequel le dispositif de contrôle (4) comporte au moins un dispositif d'éclairage (22) fixé à la cloison périphérique (7) et configuré pour éclairer la chambre interne (13).
- [Revendication 10] Dispositif de contrôle (4) selon l'une des revendications 1 à 9 prise en combinaison avec la revendication 5, dans lequel le dispositif de contrôle (4) comprend un tuyau (15) d'évacuation d'air qui est raccordé, d'une part, à un organe de mise en dépression (18) du dispositif de mise en dépression (17) et, d'autre part, à la chambre intermédiaire (14) de manière à placer la chambre intermédiaire (14) sous une pression P1 inférieure à la pression atmosphérique, la paroi périphérique interne (9) comprenant un canal de communication (20) reliant de manière fluidique la chambre interne (13) et la chambre intermédiaire (14).
- [Revendication 11] Dispositif de contrôle (4) selon la revendication 10, dans lequel le dispositif de contrôle (4) comprend un régulateur de pression placé au niveau du canal de communication (20), ledit régulateur de pression étant configuré pour que, lors de la mise en fonctionnement du dispositif de mise en dépression (17), la chambre interne (13) soit placée à une pression P2 inférieure à la pression atmosphérique et supérieure à la pression P1.
- [Revendication 12] Dispositif de contrôle (4) selon l'une des revendications 1 à 11 prise en combinaison avec la revendication 5, dans lequel le dispositif de contrôle (4) comprend une soupape de sécurité (29) connectée à la

chambre intermédiaire (14) et commutable dans un état fermé lorsque la pression dans la chambre intermédiaire (14) est supérieure ou égale à une pression P_{min} et un état ouvert lorsque la pression dans la chambre intermédiaire (14) est inférieure à la pression P_{min} pour relier la chambre intermédiaire (14) à l'extérieur.

- [Revendication 13] Procédé de contrôle réalisé à l'aide d'un dispositif de contrôle (4) de l'étanchéité selon l'une quelconque des revendications précédentes sur un composant d'étanchéité (1) d'une cuve de stockage de fluide, dans lequel le procédé comprend les étapes suivantes :
- appliquer de l'eau comprenant des tensioactifs ou injecter un gaz coloré, respectivement sur ou sous une portion à tester (2) du composant d'étanchéité (1),
 - placer le dispositif de contrôle (4) de l'étanchéité à l'aide la poignée de manutention (23) sur la portion à tester (2) de sorte que le joint périphérique (11) soit en contact avec la portion à tester (2),
 - enclencher l'organe de commande (24) de sorte à mettre en dépression la chambre interne (13) au moyen du dispositif de mise en dépression (17),
 - observer par le couvercle (6) transparent l'apparition respectivement de bulles sur la portion à tester (2) ou de gaz coloré dans la chambre interne (13).
- [Revendication 14] Procédé de contrôle selon la revendication 13 réalisé à l'aide d'un dispositif de contrôle (4) de l'étanchéité selon la revendication 5, dans lequel l'enclenchement de l'organe de commande (24) met également en dépression la chambre intermédiaire (14), et lors de l'étape de mise en dépression, la chambre intermédiaire (14) est placée sous une pression P_1 inférieure à la pression atmosphérique.
- [Revendication 15] Procédé d'utilisation selon la revendication 14, dans lequel lors de l'étape de mise en dépression, la chambre interne (13) est placée sous une pression P_2 inférieure à la pression atmosphérique et supérieure à la pression P_1 .