

R&S®CMQ200

Cube de blindage à ondes millimétriques (mmW)

Notice d'instructions



1179290209
Version 02

ROHDE & SCHWARZ
Make ideas real



Instructions d'origine, ci-après dénommées « cette notice ».

Cette notice décrit le modèle du cube de blindage **mmW (ondes millimétriques)** ci-après avec le micrologiciel version 1.4.2 et supérieure :

- R&S®CMQ200 (n° de référence 1201.0002K12) pour les cas d'utilisation et les tests sans signalisation, avec l'une des options de commande de porte télécommandée ou manuelle suivantes :
 - R&S®CMQ-B20B, commande **électrique** (n° de référence 1537.6010.03)
 - R&S®CMQ-B20C, commande **électrique** (n° de référence 1537.6010.04)
 - R&S®CMQ-B21A, commande **pneumatique** (n° de référence 1537.6026.02)
 - R&S®CMQ-B21C, commande **pneumatique** (n° de référence 1537.6026.04)
 - R&S®CMQ-B22C, commande **manuelle** (n° de référence 1537.6078.04)

Le cube de blindage **mmW (ondes millimétriques)** est également appelé la « chambre » ou le « produit ».

Le micrologiciel de l'appareil utilise plusieurs logiciels en source libre (open source software packages) de grande valeur. Pour plus d'informations, voir le document « Open Source Acknowledgment » téléchargeable à partir de la section Web client GLORIS, le système d'informations mondial de Rohde & Schwarz : <https://extranet.rohde-schwarz.com>.

Rohde & Schwarz souhaite remercier la communauté Open source (des logiciels libres) pour leur précieuse contribution à l'informatique embarquée.

© 2022 Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG

Mühlhofstr. 15, 81671 München, Germany

Tél. : +49 89 41 29 - 0

Courriel : info@rohde-schwarz.com

Internet : www.rohde-schwarz.com

Sous réserve de modification – Données sans tolérance : sans obligation.

R&S® est une marque déposée de Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG.

Les appellations commerciales sont des marques appartenant à leur propriétaire respectif.

1179.2902.09 | Version 02 | R&S®CMQ200

Dans cette notice, les produits de Rohde & Schwarz sont indiqués sans le symbole ®, par exemple R&S®CMQ200 est indiqué comme R&S CMQ200.

Table des matières

1	Présentation.....	7
1.1	Informations réglementaires.....	7
1.1.1	Déclaration CE.....	7
1.1.2	Certification de la Corée (KC) Classe A.....	7
1.1.3	Certification RoHS chinoise.....	8
1.2	Description générale de la documentation.....	8
1.2.1	Notice d'instructions.....	8
1.2.2	Manuel de configuration.....	8
1.2.3	Fiches techniques et brochures.....	9
1.2.4	Remerciements à la communauté Open source (OSA)/Open source acknowledgment	9
1.3	Conventions.....	9
2	Sécurité.....	10
2.1	Utilisation préconisée.....	10
2.2	Risques résiduels.....	10
2.3	Situations potentiellement dangereuses.....	11
2.4	Messages d'avertissement de cette notice.....	14
2.5	Marquages sur la chambre.....	14
3	Urgences.....	16
3.1	Arrêt d'urgence.....	16
3.2	Désactivation d'urgence automatique.....	17
3.2.1	Porte à commande électrique.....	17
3.2.2	Porte à commande pneumatique.....	17
4	Description de la machine.....	19
4.1	Présentation de la face avant.....	19
4.2	Présentation de la face arrière.....	20
4.3	Options d'augmentation de la performance.....	21
5	Transport, manutention et stockage.....	23
5.1	Manutention et transport.....	23
5.2	Emballage.....	23

5.3	Fixation.....	24
5.4	Transport.....	25
5.5	Stockage.....	25
6	Installation et mise en service.....	27
6.1	Sélection du lieu d'exploitation.....	27
6.2	Déballage.....	28
6.3	Montage de la chambre.....	29
6.3.1	Montage sur table.....	30
6.4	Connexion à l'air comprimé.....	32
6.5	Connexion à la commande et à l'alimentation.....	33
6.6	Test des systèmes de sécurité.....	37
6.7	Définition des zones d'accès restreint.....	38
7	Utilisation.....	41
7.1	Activation de la chambre.....	41
7.2	Désactivation de la chambre.....	43
7.3	Fonctionnement de la porte.....	43
7.3.1	Indication d'état de la porte.....	43
7.3.2	Ouverture de la porte à commande manuelle.....	44
7.3.3	Fermeture de la porte à commande manuelle.....	45
7.3.4	Ouverture de la porte automatisée.....	46
7.3.5	Fermeture de la porte automatisée.....	47
7.3.6	Procédure lors du clignotement de la DEL.....	48
7.4	Installation du dispositif à tester dans la chambre.....	49
7.4.1	Utilisation du Inner Support 1.....	50
7.4.2	Utilisation du Drawer Support 1.....	51
7.4.3	Utilisation du DUT Clamp 1.....	52
7.4.4	Utilisation du DUT Clamp 2.....	52
7.4.5	Utilisation du Drawer Fixture 2.....	53
7.5	Branchement d'un dispositif à tester.....	53
7.6	Préparation à la fin de l'utilisation.....	54
8	Commandes de contrôle à distance.....	55
8.1	Commandes communes.....	56

8.2	Commandes de configuration à distance.....	57
8.3	Commandes de fonctionnement de la porte.....	59
8.4	Commandes d'exploitation de relais.....	61
8.5	Liste des instructions.....	62
9	Inspection et maintenance.....	63
9.1	Intervalles recommandés.....	63
9.2	Inspections de sécurité régulières.....	64
9.3	Préparation de la chambre pour la maintenance.....	64
9.4	Réalisation des opérations de maintenance.....	64
9.4.1	Vérification fonctionnelle quotidienne.....	65
9.4.2	Vérification mensuelle de la porte manuelle.....	65
9.4.3	Vérification de l'absorbant.....	67
9.4.4	Nettoyage de la chambre.....	67
9.4.5	Nettoyage du joint.....	68
9.4.6	Calibration du système.....	69
10	Dépannage et réparation.....	70
10.1	Erreur de la porte.....	70
10.2	Support client.....	70
11	Désactivation et démolition.....	72
11.1	Mise hors service.....	72
11.2	Démontage.....	74
11.3	Mise au rebut.....	74
	Glossaire: Liste des abréviations et des termes fréquemment utilisés.....	76
	Index.....	79

1 Présentation

Cette notice d'instructions s'adresse à chaque **utilisateur** de la **chambre** (également appelée le **produit**). Pour utiliser la chambre en toute sécurité, commencez par lire et comprendre l'ensemble de cette notice. Si vous n'êtes pas sûr de comprendre un passage, demandez à votre responsable ou contactez le support client de Rohde & Schwarz.

Cette notice d'instructions vous permet d'utiliser la chambre de manière sûre et efficace tout au long de son cycle de vie : installation, fonctionnement, entretien et mise hors service. Si vous intervenez uniquement sur une partie du cycle de vie, concentrez-vous sur le chapitre correspondant. Mais assurez-vous toujours de bien comprendre les aspects relatifs à la sécurité décrits dans le **Chapitre 2, "Sécurité"**, à la page 10 avant de commencer.

Les titres des chapitres vous donnent une idée précise de l'étape du cycle de vie et des opérations décrites. Par exemple, si vous êtes un **opérateur**, la plupart des opérations vous concernant sont décrites au **Chapitre 7, "Utilisation"**, à la page 41. Si des opérations sont restreintes à certains rôles, ceux-ci sont mentionnés au début du chapitre qui décrit les opérations. Les **rôles** sont expliqués dans le glossaire.

Les abréviations et les termes fréquemment utilisés sont expliqués dans le Glossaire à la fin de cette notice.

1.1 Informations réglementaires

Les marquages suivants et les certificats associés déclarent la conformité aux réglementations légales.

1.1.1 Déclaration CE



Certifie la conformité avec les dispositions applicables de la directive du Conseil de l'Union européenne. Vous trouverez une copie de la déclaration CE en anglais au début de la version imprimée de cette notice, après la table des matières.

1.1.2 Certification de la Corée (KC) Classe A



이 기기는 업무용(A급) 전자파 적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

1.1.3 Certification RoHS chinoise



Certifie la conformité avec la réglementation du gouvernement chinois relative à la limitation d'utilisation de certaines substances dangereuses (RoHS).

La chambre est constituée de matériaux respectueux de l'environnement. Elle ne contient aucune substance dont l'usage est restreint ou interdit par la loi.

1.2 Description générale de la documentation

Cette section donne une vue d'ensemble de la documentation utilisateur du R&S CMQ200. Sauf indication contraire, les documents se trouvent sur la page produit du R&S CMQ200 sur :

www.rohde-schwarz.com/product/cmq200

1.2.1 Notice d'instructions

Cette notice contient la description de tous les modes de fonctionnement et de toutes les fonctions de la chambre. Elle propose également une présentation du contrôle à distance, une description complète des commandes de contrôle à distance, ainsi que des informations relatives à la maintenance, aux interfaces et aux messages d'erreur.

Cette notice **ne décrit pas** les opérations spécifiques nécessaires aux reconfigurations autorisées du matériel, qui sont décrites dans le [Manuel de configuration](#). Seul un **utilisateur expert** ayant lu et compris le [Manuel de configuration](#) est autorisé à effectuer des reconfigurations. Les autres utilisateurs sont limités aux opérations décrites dans la notice d'instructions.

Une copie imprimée de cette notice est fournie à la livraison et est également disponible à l'adresse suivante :

www.rohde-schwarz.com/manual/cmq200

1.2.2 Manuel de configuration

Décrit toutes les reconfigurations et tous les ajustements matériels de la chambre qui sont autorisés.

Ces opérations sont réservées au rôle d'un **utilisateur expert** ayant lu et compris le [Manuel de configuration](#) et disposant des compétences nécessaires pour la reconfiguration de la chambre.

Le manuel de configuration est disponible pour les utilisateurs enregistrés sur le système d'informations Rohde & Schwarz mondial (GLORIS) :

gloris.rohde-schwarz.com > Support & Services > Sales Web > Test and Measurement > Wireless Communication > CMQ > Manuals

1.2.3 Fiches techniques et brochures

La fiche technique contient les spécifications techniques de la chambre. Elle répertorie également les accessoires optionnels et leurs numéros de commande.

La fiche technique est disponible pour les utilisateurs enregistrés sur le Rohde & Schwarz système d'informations mondial (GLORIS) :

gloris.rohde-schwarz.com > Support & Services > Sales Web > Test and Measurement > Wireless Communication > CMQ > Promotional Material > Specifications

La brochure donne un aperçu de la chambre et traite de ses caractéristiques spécifiques. Voir www.rohde-schwarz.com/brochure-datasheet/cmq200

1.2.4 Remerciements à la communauté Open source (OSA)/Open source acknowledgment

Le document open source acknowledgment (= remerciements à la communauté open source) fournit le texte intégral des licences des logiciels libres utilisés.

Voir www.rohde-schwarz.com/software/cmq200

1.3 Conventions

Le R&S CMQ200 est également appelé la « **chambre** » ou le « **produit** ».

Les mentions suivantes sont utilisées tout au long de cette notice :

Convention	Description
[Keys]	Les noms des connecteurs, touches et boutons sont indiqués entre crochets.
Filenames, commands, program code	Les noms de fichiers, de commandes, d'échantillons de code et de captures d'écrans sont différenciés par la police utilisée.
Liens	Les liens sur lesquels vous pouvez cliquer sont affichés en bleu.
gras ou <i>italique</i>	Le texte surligné est affiché en gras ou en italique.
"citation"	Les textes ou termes cités sont indiqués entre guillemets.



Conseil

Les conseils sont indiqués comme dans cet exemple et fournissent des indications utiles ou des solutions alternatives.



Remarque

Les notes sont indiquées comme dans cet exemple et indiquent des informations supplémentaires importantes.

2 Sécurité

Les produits du groupe d'entreprises Rohde & Schwarz sont fabriqués en conformité avec les normes techniques les plus élevées. Suivez les instructions fournies tout au long de cette notice. Conservez la documentation produit à portée de main et transmettez-la aux autres utilisateurs.

Utilisez la chambre uniquement pour l'usage auquel elle est destinée et dans les limites de ses performances, comme décrit au [Chapitre 2.1, "Utilisation préconisée"](#), à la page 10 et dans la fiche technique. Reconfigurez ou réglez la chambre uniquement comme décrit dans la documentation du produit. Tout autre ajout ou modification peut affecter la sécurité et n'est pas autorisé.

Pour des raisons de sécurité, seul un personnel formé est autorisé à manipuler la chambre. Le personnel formé est familiarisé avec les mesures de sécurité et sait comment éviter des situations potentiellement dangereuses lors de la réalisation des opérations qui lui sont attribuées.

Si l'un des éléments de la chambre est endommagé ou cassé, arrêtez d'utiliser la chambre. Seul un personnel agréé par Rohde & Schwarz est autorisé à réparer la chambre. Contactez le support client de Rohde & Schwarz sur le site www.customer-support.rohde-schwarz.com.

- [Utilisation préconisée](#)..... 10
- [Risques résiduels](#)..... 10
- [Situations potentiellement dangereuses](#)..... 11
- [Messages d'avertissement de cette notice](#)..... 14
- [Marquages sur la chambre](#)..... 14

2.1 Utilisation préconisée

La chambre est destinée aux tests de rayonnement des composants et dispositifs électroniques dans les environnements industriels, administratifs et de laboratoire, voir le [Chapitre 6.1, "Sélection du lieu d'exploitation"](#), à la page 27. Utilisez la chambre uniquement pour l'usage auquel elle est destinée, tel que décrit dans cette notice. Respectez les conditions d'utilisation et les limites de performance indiquées dans la fiche technique. Si vous n'êtes pas sûr de l'utilisation appropriée, contactez le suivi client de Rohde & Schwarz.

2.2 Risques résiduels

Malgré les mesures de sécurité inhérentes à la conception, la sauvegarde et les mesures de protection complémentaires adoptées, des risques résiduels demeurent à cause des faits suivants.

La chambre est lourde

Le poids de la chambre sans accessoires ni cage d'antenne est d'environ 60 kg. Au total, la chambre peut peser jusqu'à environ 70 kg. Si la chambre tombe sur une personne, elle peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.

La porte de la chambre est lourde

Le centre de gravité se déplace avec la porte lorsque vous l'ouvrez. Si la chambre s'effondre, elle peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.

Porte en mouvement

S'applique uniquement à une chambre dont la porte est à commande électrique ou pneumatique.

Lorsque vous déclenchez la fermeture de la porte, celle-ci commence à fermer avec moins de force. Un mécanisme de fermeture en douceur intégré empêche la porte de se fermer avec force tant que l'espace est assez grand pour y placer un doigt, 8 mm maximum. Mais si ce mécanisme de sécurité est défaillant et que la porte se ferme sans retenue avec un doigt entre la porte et le cadre de la porte, ce doigt est écrasé. Même la perte d'un membre est possible.

Le mécanisme de sécurité est décrit en détail au [Chapitre 3.2, "Désactivation d'urgence automatique"](#), à la page 17.

Alimentation électrique

Les risques et les exigences relatives à l'installation, ainsi que les mesures de sécurité sont décrits au chapitre ["Branchement de l'alimentation électrique"](#) à la page 13.

Porte à commande pneumatique

S'applique uniquement à une chambre dont la porte est à commande pneumatique.

Fournissez l'air comprimé pour le système pneumatique à une pression de 6 bars. Si la pression dépasse la limite de 7 bars, la chambre fonctionne dans des conditions non spécifiées. Lorsque la porte fonctionne à plus de > 7 bars, des situations incontrôlées peuvent se produire et provoquer des blessures comme des doigts écrasés. Voir [Chapitre 6.4, "Connexion à l'air comprimé"](#), à la page 32.

2.3 Situations potentiellement dangereuses

Des situations potentiellement dangereuses peuvent survenir au cours des opérations suivantes.

Transport

Portez des vêtements de protection appropriés et conformes aux règles et réglementations locales. Si vous n'êtes pas sûr de l'équipement à utiliser, demandez à votre inspecteur de sécurité. Par exemple, des gants permettent une bonne prise sur les poignées lors du transport de la chambre. Sans gants, vous avez moins de friction et

vosre prise peut glisser si votre main est grasse ou humide. La chambre peut alors tomber et écraser votre pied ou celui d'une tierce personne. Par conséquent, portez toujours des chaussures de sécurité avec embout lorsque vous déplacez la chambre.

Sécurisez toujours la porte lorsque vous déplacez la chambre, même si ce n'est que pour une courte distance. Voir le [Chapitre 5.3, "Fixation"](#), à la page 24 pour savoir en détail comment le faire correctement. Si la porte n'est pas sécurisée et s'ouvre pendant que vous portez la chambre, le centre de gravité se déplace. En conséquence, l'une des personnes qui la porte doit tout d'un coup supporter un poids bien plus élevé. Lorsque la porte coulissante atteint sa position finale, l'arrêt brutal entraîne une poussée puissante. Si la personne ne parvient pas à gérer le poids supplémentaire ou perd la prise de la poignée, la chambre peut tomber et causer des blessures graves, voire mortelles.

La chambre est lourde. Ne déplacez pas, ne soulevez pas et ne portez pas la chambre tout seul. Une personne seule peut uniquement transporter un maximum de 18 kg en toute sécurité, en fonction de son âge, de son sexe et de sa condition physique. Il faut donc au moins 4 personnes. En réduisant le nombre de personnes, vous vous exposez à des blessures, allant de blessures au dos dues à un levage trop lourd, à des blessures graves comme des contusions ou la perte d'un membre en cas de chute de la chambre.

Si vous souffrez de problèmes médicaux, tels que de problèmes de colonne vertébrale ou de dos, ou si votre état physique n'est pas compatible avec le fait de soulever une chambre lourde, ne participez pas à son transport.

Utilisez les poignées pour déplacer ou transporter la chambre. Voir le [Chapitre 4, "Description de la machine"](#), à la page 19 pour savoir où les poignées se situent.

Pour déplacer la chambre en toute sécurité, vous pouvez utiliser des appareils de levage ou de transport, tels que des chariots élévateurs ou des chariots à fourche. Suivez les instructions fournies par le fabricant de l'équipement.

Une chambre avec rehausse R&S CMQ-B703 en option ([Figure 4-3](#)) est considérablement plus lourde et le centre de gravité est plus haut. Ne soulevez, portez ou transportez jamais une chambre avec rehausse car elle peut se renverser facilement et augmenter ainsi le risque de blessures. De plus, les poignées ne conviennent pas pour la hauteur accrue. Pour permettre un transport séparé de la rehausse et de la chambre de base, faites démonter la rehausse de la chambre par un [utilisateur expert](#) ou du [personnel de service](#) de Rohde & Schwarz.

Pour des instructions détaillées, voir le [Chapitre 5.1, "Manutention et transport"](#), à la page 23.

Installation

Placez la chambre sur un support suffisamment robuste, capable de supporter le poids de la chambre. Protégez le support contre tout basculement, notamment en le fixant au sol. Respectez les caractéristiques techniques du fabricant. Placez toujours la chambre sur une surface plane et nivelée, le fond de la chambre orienté vers le bas. Si le support n'est pas assez robuste, il peut s'effondrer. Si le support n'est pas à l'horizontale, la chambre peut glisser et tomber du support. Dans les deux cas, cela peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Lorsque la chambre est en place, fixez-la comme indiqué dans la [Figure 6-3](#). Si vous ne sécurisez pas la chambre, celle-ci peut basculer lors de l'ouverture de la porte, comme décrit à la section "[La porte de la chambre est lourde](#)" à la page 11.

Mettez en place une zone d'accès restreint dans laquelle seul le personnel formé est autorisé à entrer. Dans cette zone d'accès restreint, marquez au sol l'espace nécessaire pour ouvrir complètement la porte.

Positionnez les câbles avec précaution, de sorte que personne ne puisse trébucher sur des câbles mal fixés.

Pour des instructions détaillées, voir le [Chapitre 6.3, "Montage de la chambre"](#), à la page 29 et le [Chapitre 6.7, "Définition des zones d'accès restreint"](#), à la page 38.

Branchement de l'alimentation électrique

La chambre fonctionne sur une alimentation de 24 V CC fournie par un bloc d'alimentation externe inclus dans la livraison. Le bloc d'alimentation a une surtension de catégorie II. Branchez-la à une installation fixe utilisée pour alimenter les équipements consommateurs d'énergie tels que les appareils ménagers et autres charges similaires. Soyez conscient des risques électriques, tels qu'un choc électrique, un incendie, un dommage corporel ou même la mort.

Pour votre sécurité, prenez les mesures de précaution suivantes :

- Avant de connecter le bloc d'alimentation à une source de courant (votre réseau électrique), assurez-vous que cette source correspond aux plages de tension et de fréquence [INPUT] indiquées sur le bloc d'alimentation.
- Utilisez uniquement le bloc d'alimentation externe livré avec la chambre. Il répond aux exigences de sécurité spécifiques de votre pays. Insérez uniquement sa fiche dans une prise de courant avec borne de conducteur de protection.
- Connectez uniquement le bloc d'alimentation à une source de courant protégée par un disjoncteur de 16 A (protection de branche).
- Assurez-vous de pouvoir déconnecter le bloc d'alimentation de la source de courant à tout moment. Pour déconnecter la chambre, tirez sur la fiche du cordon d'alimentation. La fiche du cordon d'alimentation doit être accessible facilement.
- Installez un bouton de panique facilement accessible (interrupteur d'arrêt, non inclus dans la livraison) pour interrompre l'alimentation de la chambre.

Fonctionnement de la porte

S'applique uniquement à une chambre dont la porte est à commande électrique ou pneumatique.

Vous pouvez ouvrir et fermer la porte en appuyant sur un bouton tout en restant à côté de la chambre. De même, vous pouvez commander la porte à distance. Dans les deux cas, assurez-vous que personne n'a posé les doigts sur les rails de guidage de la porte ou entre la porte et le cadre de la porte. Fixez les règles de sécurité comme suit :

- Lorsque la porte est à commande manuelle, seule la personne qui appuie sur le bouton est autorisée à se trouver dans la zone d'accès restreint. Après avoir appuyé sur le bouton, la personne s'éloigne de la chambre.

- Lorsque la porte est à commande à distance, personne n'est autorisé à se trouver dans la zone d'accès restreint.
- Pendant le fonctionnement, aucune main ne doit se trouver dans la chambre, sauf pour changer un objet sous test **Dispositif sous test**. Pendant un échange de **Dispositif sous test**, personne n'est autorisé à faire fonctionner la porte.

Utilisez la chambre telle qu'elle est conçue. Ne modifiez jamais ses équipements de sécurité.

Pour des instructions détaillées, voir le [Chapitre 7.3, "Fonctionnement de la porte"](#), à la page 43.

Maintenance

Effectuez les tâches de maintenance comme requis. Vous garantissez ainsi un fonctionnement parfait de la chambre et, par conséquent, la sécurité de tous ceux qui travaillent avec elle. Pour des instructions détaillées, voir le [Chapitre 9, "Inspection et maintenance"](#), à la page 63.

Nettoyage

Voir le [Chapitre 9.4.4, "Nettoyage de la chambre"](#), à la page 67 et [Chapitre 9.4.5, "Nettoyage du joint"](#), à la page 68.

2.4 Messages d'avertissement de cette notice

Un message de mise en garde signale un risque ou un danger dont vous devez être conscient. Le mot d'alerte indique la gravité du danger et la probabilité qu'il se produise si vous ne respectez pas les mesures de sécurité.

AVERTISSEMENT

Situation potentiellement dangereuse. Peut provoquer la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée.

ATTENTION

Situation potentiellement dangereuse. Peut entraîner des blessures mineures ou modérées si elle n'est pas évitée.

AVIS

Risques potentiels de dommage. Peut entraîner des dommages au produit pris en charge ou à d'autres biens.

2.5 Marquages sur la chambre

Les étiquettes portant les symboles suivants signalent les zones à risque sur la chambre. De plus, les sections de ce chapitre qui décrivent un risque spécifique sont indi-

quées par le symbole associé dans la marge. Les symboles ont la signification suivante :

Symbole	Explication
	Risque potentiel Lisez la documentation produit pour éviter tout risque de blessures corporelles ou d'endommagement du produit.
	Risque d'écrasement des doigts Soyez prudent lorsque vous faites fonctionner la porte. Voir : <ul style="list-style-type: none"> • "Porte en mouvement" à la page 11 • "Fonctionnement de la porte" à la page 13 Suivez les instructions de cette notice.
	La chambre est lourde Indique un poids pour les unités lourdes > 60 kg, généralement jusqu'à 70 kg. Soyez prudent lorsque vous soulevez, déplacez ou transportez la chambre. Transportez la chambre avec un nombre suffisant de personnes ou avec des appareils de transport. Voir : <ul style="list-style-type: none"> • "La chambre est lourde" à la page 11 • "Transport" à la page 11
	Borne de mise à la terre Voir "Préparation du branchement électrique" à la page 35.
	Mise au rebut Ne pas jeter la chambre dans les ordures ménagères. Voir Chapitre 11, "Désactivation et démolition", à la page 72.

Les marquages fournissant les informations réglementaires sont décrits au [Chapitre 1.1, "Informations réglementaires"](#), à la page 7.

3 Urgences

S'applique uniquement à une chambre dont la porte est à commande électrique ou pneumatique.



Les urgences possibles peuvent résulter d'une défaillance du mécanisme de fermeture en douceur qui arrête la porte, si un obstacle empêche la fermeture, voir [Désactivation d'urgence automatique](#).

Mais si le mécanisme de fermeture en douceur est défaillant et que vos mains se trouvent entre la porte qui se ferme et le cadre de la chambre, elles risquent de se retrouver happées par la porte. Dans ce cas, utilisez le [Arrêt d'urgence](#).

3.1 Arrêt d'urgence

S'applique uniquement à une chambre dont la porte est à commande électrique ou pneumatique.



Pour arrêter rapidement la porte de la chambre à tout moment, coupez l'alimentation électrique.

Pour couper l'alimentation électrique

1. Appuyez sur le bouton de panique qui coupe le courant.
Voir "[Conditions préalables à la connexion électrique](#)" à la page 35.
2. Si aucun bouton de panique n'est installé :
 - Retirez le bloc d'alimentation de la prise de courant du réseau.
 - Ou bien retirez la fiche CC de sa prise située à l'arrière de la chambre.
Voir [Figure 7-1](#).



La coupure de l'alimentation électrique a les conséquences suivantes :

- Le mouvement de la porte s'arrête immédiatement.
- La DEL de la porte s'éteint.
- Si la porte est à commande pneumatique, le système pneumatique est dépressurisé et la porte est laissée sans force. Vous pouvez l'ouvrir ou la fermer manuellement sous l'effet d'une simple résistance de frottement.
- Si la porte est à commande électrique, vous ne pouvez la déplacer manuellement qu'en usant d'une grande force.

Pour réactiver la chambre, procédez comme décrit à [Chapitre 7.1, "Activation de la chambre"](#), à la page 41.

3.2 Désactivation d'urgence automatique

S'applique uniquement à une chambre dont la porte est à commande électrique ou pneumatique.

Pendant son fonctionnement normal, la porte se ferme hermétiquement avec une force élevée pour assurer une efficacité du blindage suffisante. Pour éviter toute blessure liée à cette fermeture forcée, le **mécanisme de fermeture en douceur** de la porte se déplace avec moins de force jusqu'à ce qu'elle soit presque fermée : il reste un espace de 8 mm maximum. Le mécanisme de la porte passe en force élevée pour fermer l'espace final de 8 mm uniquement si aucun obstacle n'arrête cette fermeture à faible force.

3.2.1 Porte à commande électrique

S'applique à une chambre avec l'option R&S CMQ-B20B ou R&S CMQ-B20C.

Le mouvement de la porte s'arrête automatiquement si :

- Quelque chose de plus de 8 mm se coince entre la chambre et la porte.
- La porte est tirée avec force.

Ce mécanisme de désactivation d'urgence détend la porte sur environ 1 cm et s'accompagne d'un court bruit de claquement. La DEL commence à **clignoter en rouge** pour indiquer une erreur de la porte, mais les forces de frottement résistent au déplacement manuel de la porte.

Pour réactiver la chambre

1. Retirez tout obstacle se trouvant sur le chemin de la porte.
2. Poussez légèrement la porte vers la fermeture jusqu'à ce qu'elle fasse un bruit de claquement.
3. Continuez comme décrit au [Chapitre 7.3.6, "Procédure lors du clignotement de la DEL"](#), à la page 48.

3.2.2 Porte à commande pneumatique

S'applique à une chambre avec l'option R&S CMQ-B21A ou R&S CMQ-B21C.

Si la porte ne s'ouvre ou ne se ferme pas pendant la période de **temporisation** définie de **8 s**, le système de commande passe en mode "ERREUR".

La DEL commence à **clignoter en rouge** pour indiquer l'erreur de la porte et le système pneumatique est dépressurisé automatiquement, laissant la porte sans force. Cette désactivation permet d'éviter une situation dans laquelle les mains de l'opérateur sont coincées entre la chambre et la porte et où l'opérateur ne peut pas atteindre le bouton d'ouverture/fermeture de la porte.

Pour réactiver la chambre

1. Retirez tout obstacle se trouvant sur le chemin de la porte.
2. Continuez comme décrit au [Chapitre 7.3.6, "Procédure lors du clignotement de la DEL"](#), à la page 48.



Vous pouvez vérifier le bon fonctionnement du mécanisme de fermeture en douceur de la porte comme décrit au [Chapitre 6.6, "Test des systèmes de sécurité"](#), à la page 37.

4 Description de la machine

Ce chapitre décrit tous les composants de la chambre. La fonction et l'utilisation de ces composants sont décrites au [Chapitre 7, "Utilisation"](#), à la page 41.

Les accessoires de la chambre sont décrits dans le [Manuel de configuration](#).

- [Présentation de la face avant](#).....19
- [Présentation de la face arrière](#).....20
- [Options d'augmentation de la performance](#).....21

4.1 Présentation de la face avant



Figure 4-1 : Vue de la face avant de la chambre

- 1 = Rainure remplie d'un joint RF élastique pour l'étanchéité de la porte de la chambre
- 2 = Porte (parfois appelée tiroir) pour l'échange de DUT
- 3 = Rail de guidage de la porte
- 4 = 3 ouvertures numérotées, couvertes par des plaques métalliques ou des traversées en option (uniquement pour les utilisateurs experts)
- 5 = Point de contact du cylindre à commande mécanique, non disponible dans les chambres avec porte à commande manuelle
- 6 = Bouton d'ouverture ou de fermeture de la porte, avec la DEL d'état en dessous
- 7 = Ouverture du conduit de câbles vers la chaîne énergétique qui est montée derrière le conduit de câbles
- 8 = Poignées pour transporter la chambre, voir le [Chapitre 5.1, "Manutention et transport"](#), à la page 23

Vous pouvez ouvrir la porte (2) pour placer un DUT dans la chambre, voir le [Chapitre 7.4, "Installation du dispositif à tester dans la chambre"](#), à la page 49. Dans une chambre automatisée, un cylindre à commande mécanique (5, au milieu de la chambre) ouvre et ferme la porte, avec deux rails de guidage (marqués 3, un de chaque côté) pour assurer la stabilité. Au lieu de (5), une chambre avec porte à commande manuelle possède une poignée, voir [Figure 7-4](#).

Le joint polymère (1) est doté d'un revêtement conducteur en nickel pour empêcher la fuite des radiations RF hors de la chambre et vers celle-ci. Évitez de toucher ou de salir le joint. Le joint de la porte est très élastique pour assurer une longue durée de vie pendant de nombreux cycles d'ouverture et de fermeture, voir [Chapitre 5.5, "Stockage"](#), à la page 25.

Trois ouvertures (4), numérotées A11 à A13, sont fournies pour les traversées filtrées RF en option. Les ouvertures non utilisées sont couvertes par des plaques métalliques vierges.

Les traversées de face permettent d'alimenter des signaux de commande ou RF, ou de l'énergie électrique à travers la paroi vers un DUT dans la chambre, voir le [Chapitre 7.5, "Branchement d'un dispositif à tester"](#), à la page 53. Seul un [utilisateur expert](#) est autorisé à échanger les plaques métalliques ou les traversées, et à connecter, déconnecter ou échanger des câbles au niveau des traversées.

Le bouton d'ouverture/fermeture de la porte (6) déclenche l'ouverture et la fermeture d'une chambre avec porte à commande automatique. La DEL en dessous de ce bouton indique l'état de la porte, voir le [Chapitre 7.3, "Fonctionnement de la porte"](#), à la page 43.

4.2 Présentation de la face arrière

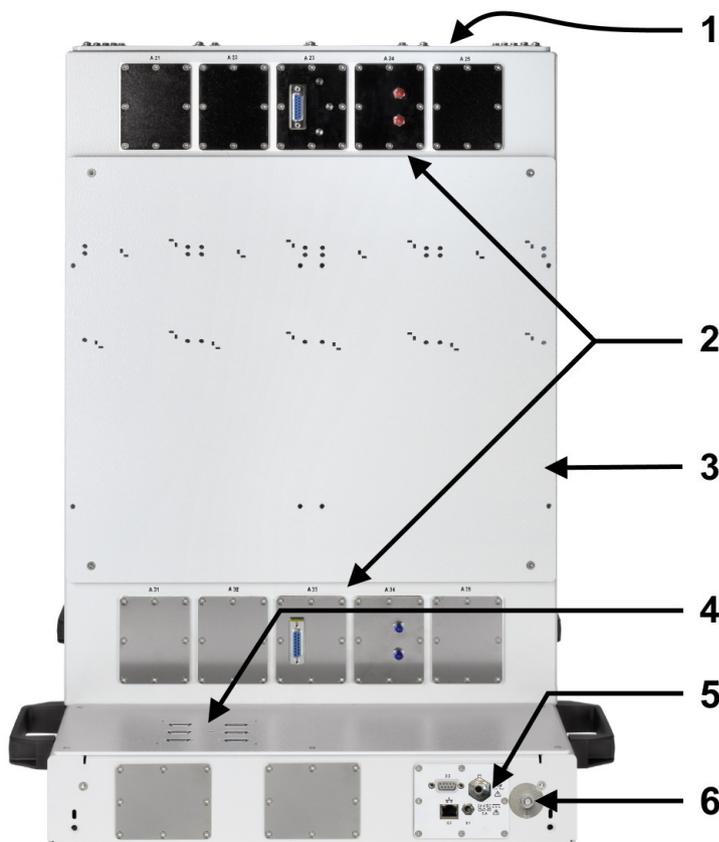


Figure 4-2 : Vue de la face arrière de la chambre

Options d'augmentation de la performance

- 1 = Capot supérieur pour la configuration intérieure et le service (uniquement pour les utilisateurs experts)
- 2 = 10 ouvertures numérotées, couvertes par des plaques métalliques ou des traversées en option pour les antennes à l'intérieur de la chambre (uniquement pour les utilisateurs experts)
- 3 = Plaque de support arrière pour les équipements de test
- 4 = Six connecteurs de commande D-Sub 9 pour les commutateurs RF intégrés (relais SP6T)
- 5 = Panneau de configuration et d'alimentation, voir le [Chapitre 6.5](#)
- 6 = Borne de mise à la terre (contact de terre)

Le capot supérieur (1) de la chambre est fixé par 16 vis. Seul un [utilisateur expert](#) est autorisé à l'ouvrir.

Dans la paroi arrière, 10 ouvertures (2), numérotées A21 à A25 et A31 à A35, sont fournies pour les traversées filtrées RF en option. Les ouvertures non utilisées sont couvertes par des plaques métalliques vierges.

Les traversées arrières permettent d'alimenter des signaux de commande ou RF à travers la paroi vers les antennes ou d'autres appareils dans la chambre. Seul un [utilisateur expert](#) est autorisé à échanger les plaques métalliques ou les traversées, et à connecter, déconnecter ou échanger des câbles au niveau des traversées.

La plaque de support (3) entre les traversées (2) est préparée pour accueillir les têtes radio à distance (RRH). Cette configuration permet d'avoir de courtes longueurs de câble entre les RRH et les antennes à l'intérieur de la chambre.

Le compartiment inférieur de la chambre, qui contient le mécanisme de porte électrique ou pneumatique, fournit ce qui suit :

- Six connecteurs de commande D-Sub 9 (4) pour six R&S CMQ-B744A Kit de connexion RF 4 options : commutateurs RF intégrés (relais SP6T).
- Deux ouvertures de traversées additionnelles, recouvertes de plaques métalliques.
- Le panneau de configuration et d'alimentation (5) avec des connecteurs pour l'alimentation, la commande et l'air comprimé ; voir le [Chapitre 6.5, "Connexion à la commande et à l'alimentation"](#), à la page 33.

4.3 Options d'augmentation de la performance

Une chambre à commande pneumatique ou manuelle avec l'option R&S CMQ-B221H pour une **efficacité de blindage accrue** (n° de référence 1540.4014.04) possède une porte plus haute avec deux électroaimants intégrés dans les coins supérieurs. Ces aimants peuvent fermer la porte avec une grande force, réduisant ainsi l'espace de la porte et améliorant l'étanchéité RF de la porte.

Une version de chambre avec porte à commande **manuelle**, R&S CMQ-B22C (à gauche sur la [Figure 4-3](#)), possède une face avant différente avec une poignée.

Une version de chambre avec **rehausse** en option, R&S CMQ-B703A/B/C (à droite sur la [Figure 4-3](#)), possède un capot sur le sommet de la chambre. Le capot a les mêmes dimensions que la chambre se trouvant en dessous.

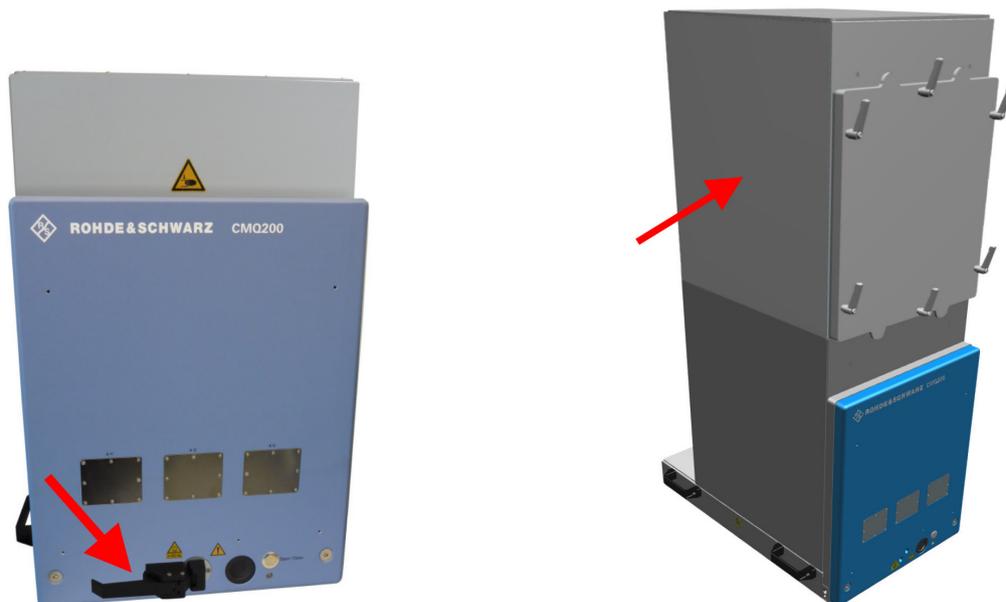


Figure 4-3 : Version de chambre avec porte à commande manuelle (à gauche) et avec rehausse en option (à droite)

5 Transport, manutention et stockage

Familiarisez-vous avec les risques résiduels et les situations potentiellement dangereuses.

Voir le [Chapitre 2.2, "Risques résiduels"](#), à la page 10 et [Chapitre 2.3, "Situations potentiellement dangereuses"](#), à la page 11.

• Manutention et transport	23
• Emballage	23
• Fixation	24
• Transport	25
• Stockage	25

5.1 Manutention et transport



Manutention et transport corrects

1. **AVERTISSEMENT !** La porte de la chambre est lourde et peut bouger. Voir le "[La porte de la chambre est lourde](#)" à la page 11 et "[Porte en mouvement](#)" à la page 11.

Si la porte n'est pas protégée contre toute ouverture, sécurisez-la comme décrit au [Chapitre 5.3, "Fixation"](#), à la page 24.

2. **AVERTISSEMENT !** La chambre est lourde. Voir le "[Transport](#)" à la page 11 et "[La chambre est lourde](#)" à la page 11.

Pour de courtes distances, soulevez une seule chambre au niveau de ses poignées avec au moins 4 personnes.

[Figure 4-1](#) montre les poignées.

Note : Ne soulevez, portez ou transportez jamais une chambre avec rehausse R&S CMQ-B703 en option ([Figure 4-3](#)) car elle peut se renverser facilement et les poignées ne conviennent pas pour la hauteur accrue. Pour permettre un transport séparé de la rehausse et de la chambre de base, faites démonter la rehausse de la chambre de base par un [utilisateur expert](#) ou du [personnel de service](#) de Rohde & Schwarz.

3. Pour de plus grandes distances ou si une ou plusieurs chambres se trouvent sur une palette, utilisez des appareils de levage ou de transport, tels que des chariots élévateurs et des chariots à fourche.

Suivez les instructions fournies par le fabricant de l'équipement.

Voir également [Chapitre 5.4, "Transport"](#), à la page 25.

5.2 Emballage

Utilisez l'emballage d'origine. Il se compose d'une enveloppe antistatique pour la protection électrostatique et d'un matériel d'emballage conçu pour le produit.

Si vous n'avez pas l'emballage d'origine, utilisez des matériaux similaires qui proposent le même niveau de protection.

Le matériel d'emballage d'origine permet également de maintenir la porte fermée. Si ce matériel n'est plus disponible, sécurisez la porte contre l'ouverture et utilisez des matériaux similaires offrant le même niveau de protection. Utilisez suffisamment de rembourrage pour éviter les effets mécaniques involontaires pendant le transport.

5.3 Fixation

À sa livraison, la chambre est contenue dans un emballage de protection spécial pour le transport qui empêche l'ouverture de la porte.

Une fois la chambre déballée, aucune protection supplémentaire n'est prévue pour empêcher tout mouvement involontaire de la porte.



Si vous inclinez la chambre, par exemple en la soulevant, la porte peut glisser et s'ouvrir ou se fermer involontairement, surtout dans le cas de chambres à commande pneumatique. Lisez les conséquences au "[Transport](#)" à la page 11.



Figure 5-1 : Ne soulevez pas la chambre lorsque la porte n'est pas sécurisée : risque de mouvement incontrôlé de la porte

Pour éviter ce risque, fermez la porte de la chambre. Avant de soulever la chambre et tant que la chambre n'est pas installée, sécurisez la porte contre toute ouverture.

Sécuriser la porte

1. Attachez fermement une corde entre la poignée de gauche et la poignée de droite de la chambre.
Utilisez une corde suffisamment solide pour supporter un poids de 100 N (10 kg).
La corde n'est pas incluse dans la livraison.

2. Soulevez la chambre comme décrit au [Chapitre 5.1, "Manutention et transport"](#), à la page 23.

Note : Si vous procédez au montage et à la commande de la chambre, nous vous recommandons, après le montage, d'enlever la corde ou tout autre élément qui fixe la porte.

En la retirant, vous évitez toute interaction involontaire avec la porte pendant son fonctionnement.

5.4 Transport

Les opérations suivantes sont à effectuer par la [personne chargée du transport](#).

Lorsque vous déplacez le produit dans un véhicule ou utilisez un appareil de transport, veillez à ce que le produit soit correctement fixé. N'utilisez que des éléments destinés à la fixation d'objets.

Vous pouvez sécuriser la chambre au niveau de ses poignées, voir [Figure 4-1](#). Ne sécurisez jamais la chambre avec des accessoires assemblés.

Altitude de transport

Sauf indication contraire dans la fiche technique, l'altitude maximale de transport sans compensation de pression est de 4 500 m au-dessus du niveau de la mer.

5.5 Stockage

Protégez le produit contre la poussière. Veillez à ce que les conditions ambiantes, par exemple la plage de température et la charge climatique, soient conformes aux valeurs indiquées dans la fiche technique.

Si vous laissez la chambre inutilisée pendant un certain temps (par exemple entre deux périodes de production), tenez compte de ce qui suit :

1. **AVIS !** Le joint se détériore sous l'effet de l'usure. Le fait de maintenir le joint RF de la porte sous la pression mécanique de la porte fermée pendant une longue période peut réduire l'élasticité du joint.
Pour améliorer l'efficacité à long terme du blindage contre les radiations de la chambre, nous recommandons de détendre le joint en laissant la porte ouverte.
2. Si la chambre est connectée à une alimentation d'air comprimé, vous pouvez la déconnecter.

L'efficacité du blindage contre les radiations du joint RF de la porte dépend de la durée pendant laquelle le joint reste à l'état détendu. Des périodes prolongées de détente du joint préservent son efficacité de blindage sur le long terme. Le joint de la porte a été testé par Rohde & Schwarz dans un rapport de temps de 2:1 entre l'état ouvert et l'état

fermé. Lorsque les rapports de temps sont inversés, le degré d'usure augmente, ce qui nécessite un remplacement à intervalles plus courts.

6 Installation et mise en service

Les activités suivantes sont restreintes au [personnel de maintenance](#).

Familiarisez-vous avec les risques résiduels et les situations potentiellement dangereuses.

Voir le [Chapitre 2.2, "Risques résiduels"](#), à la page 10 et [Chapitre 2.3, "Situations potentiellement dangereuses"](#), à la page 11.

Réalisez ces opérations dans le même ordre qu'indiqué dans cette notice :

• Sélection du lieu d'exploitation	27
• Déballage	28
• Montage de la chambre	29
• Connexion à l'air comprimé	32
• Connexion à la commande et à l'alimentation	33
• Test des systèmes de sécurité	37
• Définition des zones d'accès restreint	38

6.1 Sélection du lieu d'exploitation

Utilisez uniquement la chambre en intérieur. Le boîtier de la chambre n'est pas étanche à l'eau.

Choisissez un lieu d'exploitation qui fournit des conditions sûres pour le montage et la commande de la chambre.

Vérifiez les conditions suivantes :

- Seul le personnel formé peut accéder au lieu d'exploitation, avec les restrictions décrites au [Chapitre 6.7, "Définition des zones d'accès restreint"](#), à la page 38.
- La pièce a un sol plat et une capacité de charge suffisante.
- Le lieu d'utilisation dispose de suffisamment de place pour l'ouverture complète de la porte et pour l'accès aux éléments suivants :
 - La chambre, en particulier la zone située derrière la porte ouverte
 - Les connecteurs à l'avant et à l'arrière
 - Les crochets de montage
 - Le bouton d'arrêt d'urgence ou la fiche du cordon d'alimentation, voir ["Conditions préalables à la connexion électrique"](#) à la page 35 et le [Chapitre 3.1, "Arrêt d'urgence"](#), à la page 16
- Les conditions environnementales, telles que la température ambiante et l'humidité, correspondent aux valeurs de la fiche technique.
- Le site d'utilisation se trouve à une altitude de 2000 m maximum au-dessus du niveau de la mer.
- L'environnement possède un degré de pollution 2, où seule une contamination non conductrice se produit. Occasionnellement, une conductivité temporaire causée par la condensation est à prévoir.

- La catégorie de compatibilité électromagnétique (CEM) de la chambre est la catégorie A.

Catégories de compatibilité électromagnétique

La catégorie CEM indique où vous pouvez faire fonctionner la chambre.

- Les équipements de catégorie B peuvent être utilisés dans :
 - Des environnements résidentiels
 - Des environnements directement connectés à un réseau d'alimentation basse tension qui alimente des bâtiments résidentiels
- Les équipements de catégorie A sont destinés à être utilisés dans des environnements industriels. Ils peuvent provoquer des perturbations radioélectriques dans les environnements résidentiels en raison d'éventuelles perturbations conduites et rayonnées. Ils ne conviennent donc pas aux environnements de catégorie B. Si un équipement de catégorie A provoque des perturbations radioélectriques, mettez en place les mesures appropriées pour les éliminer.

6.2 Déballage



Familiarisez-vous avec les risques résiduels et les situations potentiellement dangereuses.

Voir le [Chapitre 2.2, "Risques résiduels"](#), à la page 10 et [Chapitre 2.3, "Situations potentiellement dangereuses"](#), à la page 11.

Pour déballer la chambre

1. Si la boîte en carton qui contient la chambre est attachée à une palette par des lacets en plastique, coupez les lacets.
2. Ouvrez la boîte en carton.
3. Si un insert en carton recouvre la chambre, retirez l'insert.
4. Si des accessoires sont inclus à côté de la chambre, sortez-les de la boîte en carton.
5. Retirez la partie supérieure de la boîte en carton.

La chambre se trouve dans des pièces façonnées de mousse polymère.

6. **AVERTISSEMENT !** La porte de la chambre est lourde et peut bouger. Si la porte s'ouvre lorsque vous soulevez la chambre, le centre de gravité se déplace. Lorsque la porte atteint sa position finale, il en résulte une poussée puissante. Assurez-vous que la porte est protégée contre l'ouverture comme décrit au [Chapitre 5.3, "Fixation"](#), à la page 24.
7. **AVERTISSEMENT !** La chambre est lourde. Portez des vêtements de protection. Si votre état physique n'est pas compatible avec le fait de soulever des charges lourdes, ne participez pas au levage de la chambre. Soulevez la chambre hors de la boîte avec au moins 4 personnes.

Pour soulever la chambre, tenez-la par ses poignées, voir [Figure 4-1](#).

8. Placez la chambre sur une surface robuste, plane et nivelée.
9. Retirez l'enveloppe antistatique de la chambre.
10. Conservez le matériel d'emballage d'origine. Utilisez-le pour transporter ou expédier la chambre ultérieurement.
11. À l'aide des bons de livraison ou d'une liste d'accessoires, vérifiez que la livraison est complète.
12. Vérifiez que la chambre ne soit pas endommagée.

Si la livraison est incomplète ou si l'équipement est endommagé, contactez Rohde & Schwarz.

6.3 Montage de la chambre



Familiarisez-vous avec les risques résiduels et les situations potentiellement dangereuses.

Voir le [Chapitre 2.2, "Risques résiduels"](#), à la page 10 et [Chapitre 2.3, "Situations potentiellement dangereuses"](#), à la page 11.

Montez la chambre sur un support stable qui répond aux exigences suivantes :

- Le type de support est une table ou un banc.
- Correspond aux dimensions de la chambre spécifiées dans la fiche technique.
- Laisse de la place pour l'ouverture de la porte, voir [Figure 6-2](#).
- Peut supporter le poids de la chambre jusqu'à environ 70 kg avec des accessoires. Pour monter une chambre avec rehausse R&S CMQ-B703 en option ([Figure 4-3](#)), le support doit être capable de supporter un poids d'environ 110 kg.
- Peut résister à l'élan de la porte pendant le fonctionnement.
- Permet de fixer la chambre par des crochets de montage, voir [étape 4](#).
- Maintient toujours la chambre en position horizontale :



Figure 6-1 : Position horizontale de la chambre

6.3.1 Montage sur table

Utilisez un support qui répond aux exigences. Faire en sorte que le support soit robuste et sûr.

Pour monter une chambre avec rehausse R&S CMQ-B703 en option ([Figure 4-3](#)), montez d'abord la chambre de base comme décrit ci-dessous. Faites ensuite monter la rehausse au sommet par un [utilisateur expert](#) comme décrit dans le [Manuel de configuration](#).

Pour monter la chambre sur le support

1. **AVERTISSEMENT !** La porte de la chambre est lourde et peut bouger. Si la porte s'ouvre lorsque vous soulevez la chambre, le centre de gravité se déplace. Lorsque la porte atteint sa position finale, il en résulte une poussée puissante. Sécurisez la porte de votre chambre contre toute ouverture involontaire. Voir [Chapitre 5.3, "Fixation"](#), à la page 24.
2. **AVERTISSEMENT !** Risque de blessure due à un poids élevé. Voir [Chapitre 5.1, "Manutention et transport"](#), à la page 23. Soulevez la chambre au niveau de ses poignées avec au moins 4 personnes et placez-la sur le support.
3. Positionnez la chambre dans le sens de votre choix :
 - a) Le bord avant de la chambre est aligné avec le bord de la table.
 - b) La porte ouverte se trouve entièrement au-dessus de la table, comme indiqué à la [Figure 6-2](#).
Pour ce faire, sans ouvrir la porte de la chambre, placez la chambre fermée au moins 315 mm en retrait du bord avant de la table.

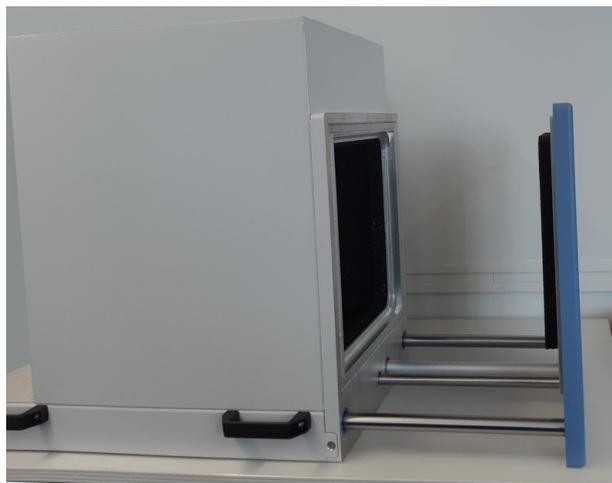


Figure 6-2 : Ouvrez la porte entièrement au-dessus de la table



4. Fixez la chambre à l'aide de crochets de montage (inclus dans la livraison) :
 - a) Placez deux crochets de montage dans les coins inférieurs arrière de la chambre.
Les flèches noires de la [Figure 6-3](#) indiquent les positions des crochets de montage.
 - b) Positionnez chaque crochet de sorte que son encoche (voir la flèche rouge sur la photo en haut à gauche) se trouve à l'extrémité supérieure, s'enclenchant dans le perçage en haut de chaque trou de vis.
 - c) Vissez chaque vis à la chambre.
 - d) Vissez chaque crochet à la table.



Figure 6-3 : Positions des crochets de fixation de la chambre sur son support

5. Si nécessaire, répétez [étape 4](#) aux coins avant des côtés gauche et droit de la chambre.
6. Si vous avez sécurisé la porte de la chambre contre toute ouverture involontaire, retirez tout appareil de sécurisation de la porte.

Si vous retirez la chambre de son emplacement, suivez les instructions du [Chapitre 5.1, "Manutention et transport"](#), à la page 23.

6.4 Connexion à l'air comprimé

Ce chapitre s'applique uniquement à une chambre dont la porte est à commande pneumatique. Ignorez ce chapitre si votre chambre a une porte uniquement à commande électrique ou manuelle.

Le coupleur rapide [P1] (voir [Figure 6-6](#)) est fourni avec un adaptateur push-pull supplémentaire pour un tube flexible de 6 mm .

Conditions préalables pour une connexion à l'air comprimé

Utilisez la chambre uniquement sur un site où se trouve une unité de service ou de préparation de l'air proposant ce qui suit :

- Air comprimé filtré, sans graisse, à une pression de 6 bars, en limitant la pression à un maximum de 7 bars (0,7 MPa).
Si la pression du système d'alimentation dépasse la limite des 7 bars, la chambre fonctionne dans des conditions non spécifiées comme décrit à la section "[Porte à commande pneumatique](#)" à la page 11.
- L'air comprimé est fourni par un tube flexible d'un diamètre de 6 mm. Si le tube a une section droite, il est plus facile de le raccorder.

Pour raccorder l'air comprimé

1. Assurez-vous que l'alimentation en air comprimé est coupée.
2. Assurez-vous que la chambre est connectée à la borne de mise à la terre (contact de terre \perp).
3. Si l'adaptateur push-pull est connecté à la fiche de raccordement rapide de la chambre, retirez-le comme illustré à la [Figure 11-1](#).
4. Insérez le tube de 6 mm dans la partie arrière de l'adaptateur push-pull qui possède un anneau en plastique bleu.
5. Poussez le tube jusqu'au bout dans l'adaptateur, comme illustré à la [Figure 6-4](#).

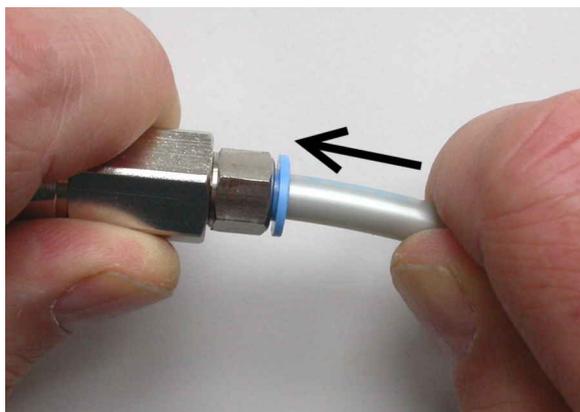


Figure 6-4 : Assemblage de l'adaptateur push-pull (à gauche) et du tube de 6 mm (à droite)

Note : Pour savoir comment **séparer** cet assemblage, voir "[Pour déconnecter le tube de l'adaptateur push-pull](#)" à la page 73.

6. Si vous souhaitez connecter les adaptateurs push-pull de plusieurs chambres au tuyau d'alimentation en air comprimé, répétez l'[étape 3](#) et l'[étape 5](#) pour chaque chambre.
7. Avant de connecter l'adaptateur push-pull à la fiche de raccordement rapide de la chambre :
 - a) Allumez l'alimentation en air comprimé. Si vous connectez plusieurs chambres, allumez l'alimentation en air comprimé avant de connecter le premier adaptateur push-pull.
 - b) Vérifiez la pression. Vous devez fournir une pression d'air de 6 bars. Voir "[Porte à commande pneumatique](#)" à la page 11.
8. Connectez l'adaptateur push-pull à la fiche de raccordement rapide. Pour ce faire, tenez l'adaptateur par sa partie arrière (voir 1 à la [Figure 6-5](#)) puis enfoncez-le sur le coupleur rapide (2).

Le mécanisme de l'adaptateur verrouille automatiquement la connexion et ouvre une valve à l'intérieur de l'adaptateur push-pull.



Figure 6-5 : Connexion de l'alimentation en air comprimé

9. Vérifiez que la connexion est étanche. Si de l'air comprimé fuit au niveau de la connexion, vous pouvez l'entendre ou le sentir avec un doigt mouillé.
10. Si vous souhaitez connecter les adaptateurs push-pull au coupleur rapide de plusieurs chambres, répétez l'[étape 8](#) et l'[étape 9](#) pour chaque chambre.

6.5 Connexion à la commande et à l'alimentation

La prise de courant continu et les interfaces de commande se trouvent à l'arrière de la chambre.

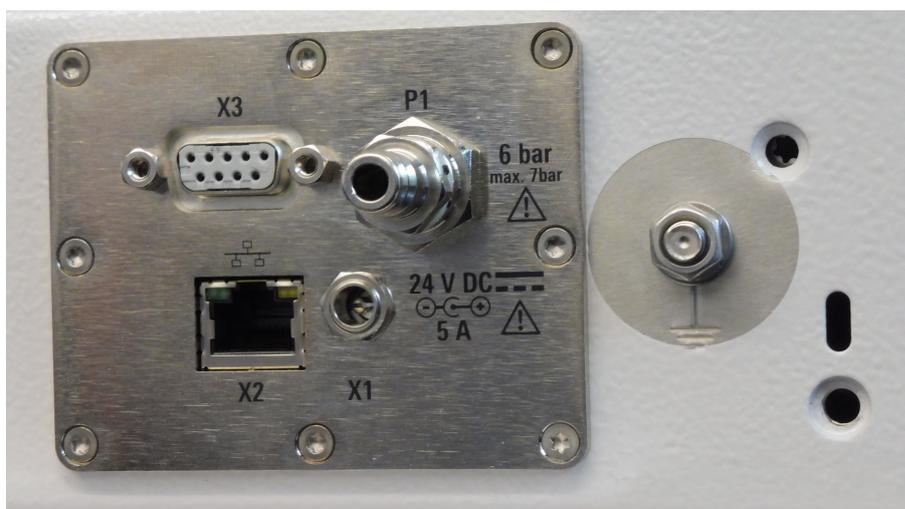


Figure 6-6 : Panneau de configuration et d'alimentation

X1 = Prise pour le bloc d'alimentation 24 V CC (broche centrale : tension positive)

X2 = Connecteur de commande RJ45 (LAN)

X3 = Connecteur de commande D-Sub 9

P1 = Fiche de raccordement rapide pour l'air comprimé, voir le [Chapitre 6.4](#)

⊥ = Borne de mise à la terre (contact de terre) à côté du panneau de configuration et d'alimentation

Brancher un système de contrôle

S'applique uniquement à une chambre dont la porte est à commande électrique ou pneumatique.

Pour la commande manuelle locale de la porte, utilisez le bouton de la porte.

Pour la commande à distance, connectez la chambre à votre système de commande. Selon votre configuration système, vous pouvez utiliser l'interface Ethernet (LAN) ou RS-232.

1. Pour une commande à distance via un **port série**, connectez un câble RS-232 de votre système de commande au connecteur D-Sub 9 (voir **[X3]** à la [Figure 6-6](#)).
Pour les paramètres du port, voir "[Protocole de contrôle](#)" à la page 55.
Utilisez un câble RS-232 « direct », voir "[Utilisez un câble direct pour la connexion RS-232 à l'ordinateur de commande](#)" à la page 35.
Pour des raisons de CEM, limitez la longueur du câble RS-232 à un maximum de 30 m.
2. Pour une commande à distance via **Ethernet**, connectez un câble LAN de votre système de commande au connecteur RJ45 (voir **[X2]** à la [Figure 6-6](#)).
Vous pouvez utiliser un câble LAN de n'importe quelle longueur. Pour la configuration Ethernet, voir "[Pour configurer le réseau LAN](#)" à la page 36.



Utilisez un câble direct pour la connexion RS-232 à l'ordinateur de commande

Deux types d'appareils compatibles avec des interfaces RS-232 doivent être distingués :

- Un « ETTD » est un *Équipement terminal de traitement des données*, par exemple, un port série intégré dans un PC
- Un « ETDC » est un *Équipement terminal de circuit de données*, par exemple, l'interface de contrôle à distance de la chambre

La connexion de deux appareils ETTD requiert un câble à fils croisés entre les broches TXD-RXD et RTS-CTS. Au contraire, la connexion de l'interface de contrôle à distance (ETDC) de votre chambre à un ordinateur de commande (ETTD) requiert un **câble direct**.

Conditions préalables à la connexion électrique

Familiarisez-vous avec les risques résiduels et les situations potentiellement dangereuses.

Voir le [Chapitre 2.2, "Risques résiduels"](#), à la page 10 et [Chapitre 2.3, "Situations potentiellement dangereuses"](#), à la page 11.



Nous recommandons d'installer un **bouton d'arrêt d'urgence**. Il s'agit d'un interrupteur de mise hors tension qui assure la désactivation rapide de la chambre en cas d'**urgence**. Un bouton de panique n'est pas inclus dans la livraison. L'image proposée est un exemple.

Assurez-vous que :

- Le bouton d'arrêt d'urgence soit installé à un endroit facilement accessible pour l'opérateur.
- Chaque opérateur sache où se situe le bouton d'arrêt d'urgence.
- Le fait d'appuyer sur le bouton de panique coupe l'alimentation CA de la chambre. Cela signifie que la prise d'alimentation du réseau électrique où est branché le bloc d'alimentation est déconnectée du courant.

Préparation du branchement électrique



1. Connectez la borne de mise à la terre (contact de terre \perp) à la terre sur le lieu d'exploitation, pour éviter la charge électrostatique du boîtier de la chambre.
2. Assemblez le bloc d'alimentation externe (n° de référence 1210.7812.00) au cordon d'alimentation adapté à votre type de prise de courant régionale. Pour ce faire, branchez le connecteur C14 du cordon d'alimentation sur le bloc d'alimentation externe.
3. Placez le bloc d'alimentation dans une position qui empêche la collision de la porte ouverte avec le bloc d'alimentation et ses câbles. Nous vous recommandons de placer le bloc d'alimentation électrique derrière la chambre.
4. Branchez le bloc d'alimentation à la prise d'alimentation de votre réseau électrique. Utilisez uniquement le bloc d'alimentation 24 V CC inclus dans la livraison.

Pour des raisons de **CEM**, limitez la longueur du câble CC à un maximum de 3 m. Assurez-vous que la prise de courant est déconnectée de l'alimentation du réseau électrique lorsque vous appuyez sur le bouton de panique, voir "[Conditions préalables à la connexion électrique](#)" à la page 35.

Mise sous tension de la chambre

Le branchement de la chambre à l'alimentation secteur l'active. La chambre ne dispose pas d'un interrupteur [ON / OFF] séparé.

1. **ATTENTION !** Le mouvement initial de la porte automatisée peut causer des blessures. Lorsque vous branchez la chambre au courant, une porte à commande pneumatique peut bouger brusquement. Pour empêcher tout mouvement inattendu de la porte lors de la première activation, appliquez la mesure de sécurité suivante.

Si la chambre est à commande **pneumatique**, poussez la porte jusqu'à ce qu'elle soit complètement fermée.



2. Connectez la fiche CC du bloc d'alimentation (inclus dans la livraison) au connecteur d'alimentation 24 V CC, voir "[Préparation du branchement électrique](#)" à la page 35.

La [Figure 7-1](#) montre les connexions qui en résultent.

La chambre est activée.

3. Si la porte de la chambre est à commande **électrique**, ouvrez la porte en appuyant sur le bouton de la porte ([Figure 4-1](#)).
Patiencez jusqu'à ce que la porte soit complètement ouverte. Cela peut prendre plus de temps que prévu, car la chambre utilise le premier cycle d'ouverture/fermeture pour référencer les positions des portes :
 - a) Si la porte est initialement fermée pendant la mise sous tension, elle s'ouvre lentement jusqu'à ce qu'elle soit complètement ouverte.
 - b) Si la porte est initialement ouverte lors de la mise sous tension, la chambre utilise la position ouverte uniquement pour le référencement, avec peu de mouvement.

Pour configurer le réseau LAN

Seul un **utilisateur** peut réaliser cette tâche.

- Configurez le réseau LAN en utilisant les commandes décrites au [Chapitre 8.2, "Commandes de configuration à distance"](#), à la page 57.
L'adresse IP par défaut est 192.168.178.41, port 5000.
Notez que la commande **RESET** renvoie l'écran de démarrage avec un aperçu des commandes disponibles uniquement via l'interface RS-232 et **non via le réseau local**.

6.6 Test des systèmes de sécurité

S'applique uniquement à une chambre dont la porte est à commande électrique ou pneumatique.

Pour tester le bon fonctionnement du mécanisme de **désactivation d'urgence automatique** procédez comme suit :

1. Activez la chambre comme indiqué à la section "**Mise sous tension de la chambre**" à la page 36.
2. Ouvrez la porte comme indiqué au **Chapitre 7.3.4, "Ouverture de la porte automatisée"**, à la page 46.
3. Maintenez un obstacle plat sur le bord de l'ouverture de la porte.
Nous vous recommandons d'utiliser un morceau de bois plat ou un matériau similaire, d'une épaisseur de 1 cm à 2 cm. Sinon, utilisez le manche d'un tournevis.
4. Fermez la porte.
5. Vérifiez que le mécanisme de désactivation d'urgence automatique de la porte arrête la porte lorsqu'elle heurte l'obstacle, comme décrit à la section "**Test réussi**" à la page 37.
Si le test échoue, voir "**Test échoué**" à la page 37, et procédez comme décrit à la **étape 6**.
6. **AVERTISSEMENT !** Risque de dommages corporels. Voir "**Porte en mouvement**" à la page 11.
Prenez ces mesures en cas de défaillance du mécanisme de désactivation automatique d'urgence :
 - a) Cesser immédiatement de travailler avec la chambre.
 - b) Mettez la chambre hors service pour être sûr que personne d'autre ne l'utilise.
Voir **Chapitre 11.1, "Mise hors service"**, à la page 72.
 - c) Contactez le support client de Rohde & Schwarz.

Test réussi

Si la porte **arrête de se fermer** et que la DEL de la porte commence à clignoter en rouge (indiquant un mode erreur, la désactivation d'urgence automatique fonctionne comme prévu.

1. Pour vérifier que la porte est en mode erreur, envoyez la requête `DOOR?`. En mode erreur, la réponse est `DOOR STATE ERR`.
2. Procédez à la réactivation de la porte comme décrit au **Chapitre 3.2, "Désactivation d'urgence automatique"**, à la page 17.

Test échoué

Si la porte **continue** à tenter de se fermer contre l'obstacle sans passer en mode erreur, la désactivation d'urgence a échoué.

- Une chambre avec une porte à commande électrique est conçue pour s'arrêter et également pour laisser un espace d'environ 1 cm.
- Une chambre avec une porte à commande pneumatique est conçue pour s'arrêter et également pour dépressuriser le système pneumatique, laissant la porte sans force si le temps de fermeture total dépasse 8 s.

6.7 Définition des zones d'accès restreint

S'applique uniquement à une chambre dont la porte est à commande électrique ou pneumatique.

Afin de réduire le risque d'accident dû au fonctionnement de la porte, définissez deux zones limitant l'accès à la chambre. Définissez des règles précises indiquant les personnes autorisées à entrer dans une zone, et à quel moment. Voir "[Fonctionnement de la porte](#)" à la page 13.

- **Zone de la porte** : la zone utilisée par la porte ouverte, y compris les accessoires montés sur la face extérieure de la porte.
Rien ni personne **ne doit se trouver** dans la zone de la porte pendant que la porte est en fonctionnement.
- **Zone de travail** : une zone de 1 m de rayon autour de la zone de la porte. La distance de 1 m permet de garantir qu'aucune personne ne peut entrer dans la chambre lorsqu'elle se trouve en dehors de la zone de travail.
Seule **unutilisateur** à la fois est autorisée à accéder à la zone de travail pendant que la chambre est connectée à l'alimentation.
Si plusieurs personnes doivent accéder à la zone de travail, débranchez d'abord la chambre. Voir "[Pour déconnecter le contrôle de la chambre et l'alimentation](#)" à la page 72.

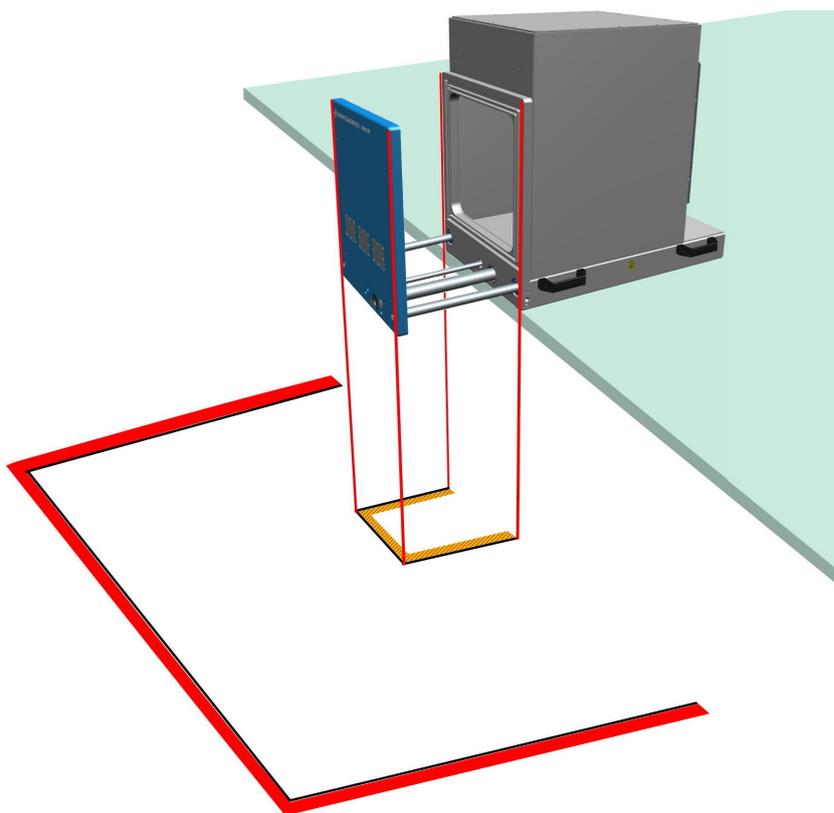


Figure 6-7 : Zones d'accès restreint marquées au sol

Zone de la porte = Lignes de marquage intérieures ; ici : en jaune et noir

Zone de travail = Lignes de marquage extérieures ; ici : en rouge et noir

Pour marquer les zones d'accès restreint

1. Assurez-vous que la chambre est bien montée et qu'elle est reliée à son alimentation.
2. Placez-vous à gauche ou à droite de la chambre.
3. Assurez-vous qu'un espace de 40 cm devant la porte est dégagé.
4. Appuyez sur le bouton pour ouvrir la porte. Voir [Chapitre 7.3, "Fonctionnement de la porte"](#), à la page 43.
5. Marquez la zone de la porte sur le sol sous la porte ouverte de la chambre, comme illustré à la [Figure 6-7](#).
Si des accessoires, par exemple des traversées, sont présents sur la porte de la chambre, ces accessoires montés élargissent la zone de la porte. Marquez la zone de la porte en fonction de sa taille réelle.
6. Fermez la porte comme indiqué au [Chapitre 7.3.5, "Fermeture de la porte automatisée"](#), à la page 47.
7. Assurez-vous que personne n'ouvre plus la porte.

8. Marquez la zone de travail à une distance d'1 m à l'extérieur de la *zone de la porte* au sol. Voir [Figure 6-7](#).
9. Si les zones de travail des chambres voisines se chevauchent ou se touchent, fixez un ensemble supplémentaire de règles de sécurité pour régler le travail dans les chambres voisines. Nous vous recommandons de laisser suffisamment d'espace entre les chambres afin de pouvoir établir des zones de travail individuelles.
10. Si vous déplacez la chambre vers un nouvel emplacement, marquez à nouveau les zones au sol.

7 Utilisation

Familiarisez-vous avec les risques résiduels et les situations potentiellement dangereuses.

Voir le [Chapitre 2.2, "Risques résiduels"](#), à la page 10 et [Chapitre 2.3, "Situations potentiellement dangereuses"](#), à la page 11.

Le fonctionnement de la chambre se compose des activités décrites dans les sous-chapitres suivants :

- [Activation de la chambre](#).....41
- [Désactivation de la chambre](#).....43
- [Fonctionnement de la porte](#)..... 43
- [Installation du dispositif à tester dans la chambre](#)..... 49
- [Branchement d'un dispositif à tester](#)..... 53
- [Préparation à la fin de l'utilisation](#)..... 54

7.1 Activation de la chambre

Comme condition préalable, assurez-vous que toutes les instructions décrites au [Chapitre 6, "Installation et mise en service"](#), à la page 27 soient respectées.

Mise sous tension de la chambre

Le branchement de la chambre à l'alimentation secteur l'active. La chambre ne dispose pas d'un interrupteur [ON / OFF] séparé.

1. **ATTENTION !** Le mouvement initial de la porte automatisée peut causer des blessures. Lorsque vous branchez la chambre au courant, une porte à commande pneumatique peut bouger brusquement. Pour empêcher tout mouvement inattendu de la porte lors de la première activation, appliquez la mesure de sécurité suivante.
Si la chambre est à commande **pneumatique**, poussez la porte jusqu'à ce qu'elle soit complètement fermée.



2. Connectez la fiche CC du bloc d'alimentation (inclus dans la livraison) au connecteur d'alimentation 24 V CC, voir "[Préparation du branchement électrique](#)" à la page 35.

La [Figure 7-1](#) montre les connexions qui en résultent.

La chambre est activée.

3. Si la porte de la chambre est à commande **électrique**, ouvrez la porte en appuyant sur le bouton de la porte ([Figure 4-1](#)).
Patientez jusqu'à ce que la porte soit complètement ouverte. Cela peut prendre plus de temps que prévu, car la chambre utilise le premier cycle d'ouverture/fermeture pour référencer les positions des portes :

- a) Si la porte est initialement fermée pendant la mise sous tension, elle s'ouvre lentement jusqu'à ce qu'elle soit complètement ouverte.
- b) Si la porte est initialement ouverte lors de la mise sous tension, la chambre utilise la position ouverte uniquement pour le référencement, avec peu de mouvement.



Figure 7-1 : Connecteur d'alimentation 24 V CC [X1] (centre)

À la [Figure 7-1](#), le panneau de configuration et d'alimentation (marqué 5 à la [Figure 4-2](#)) n'est pas connecté à un système de commande à distance via Ethernet [X2] ou une interface série [X3]. Dans cet exemple, le panneau de configuration et d'alimentation n'ont pas de coupleur rapide [P1] pour l'air comprimé, donc la chambre n'a pas de porte à commande pneumatique.



Démarrage sans alimentation en air comprimé

Une chambre à commande pneumatique de la porte démarre également une fois que l'alimentation électrique est branchée, indépendamment de l'alimentation en air comprimé. Cependant, le fonctionnement du type de chambre pneumatique nécessite de l'air comprimé. Sans alimentation en air comprimé, la chambre génère un message d'erreur et désactive le mécanisme d'ouverture de la porte.

Pour réactiver le mécanisme d'ouverture de la porte, déconnectez l'alimentation électrique et activez l'alimentation en air comprimé (en la branchant et en l'allumant). Ensuite, connectez l'alimentation électrique et procédez comme décrit au [Chapitre 7.1, "Activation de la chambre"](#), à la page 41.

7.2 Désactivation de la chambre

Le fait de débrancher la chambre de l'alimentation la désactive. La chambre ne dispose pas d'un interrupteur [ON / OFF] séparé.

Pour désactiver la chambre

1. Débranchez la de l'alimentation électrique.
2. Si la chambre est à commande pneumatique, déconnectez également le système pneumatique (voir "[Pour débrancher la chambre de l'air comprimé](#)" à la page 72).
3. Si vous désactivez la chambre pendant longtemps, nous vous recommandons de détendre le joint de la porte en ouvrant manuellement la porte de la chambre (autant que vous le souhaitez), voir [Chapitre 5.5, "Stockage"](#), à la page 25.

Désactivation d'urgence

Voir [Chapitre 3, "Urgences"](#), à la page 16.

7.3 Fonctionnement de la porte

Ce chapitre décrit la commande manuelle de la porte à l'aide d'une poignée ou en appuyant sur le bouton de porte (marqué 6 à la [Figure 4-1](#)).

Pour une porte commandée à distance, voir le [Chapitre 8.3, "Commandes de fonctionnement de la porte"](#), à la page 59. Si le logiciel d'un système de test envoie les commandes de commande des portes, la manipulation d'un DUT peut également être automatisée par un système remplaçant les tâches d'un opérateur humain.

- [Indication d'état de la porte](#)..... 43
- [Ouverture de la porte à commande manuelle](#).....44
- [Fermeture de la porte à commande manuelle](#)..... 45
- [Ouverture de la porte automatisée](#).....46
- [Fermeture de la porte automatisée](#).....47
- [Procédure lors du clignotement de la DEL](#).....48

7.3.1 Indication d'état de la porte

La DEL en dessous du bouton de la porte ([Figure 7-6](#)) indique l'état de la porte comme suit :

DEL	Statuts de la porte et de la chambre
Voyant vert	La porte est complètement fermée et la chambre est dans un état prêt pour la mesure.
Voyant rouge	La porte est ouverte , ou en train de s'ouvrir ou de se fermer.

DEL	Statuts de la porte et de la chambre
Voyant rouge clignotant	Erreur, voir la section Procédure lors du clignotement de la DEL à la page 48.
Éteinte	La chambre est déconnectée de l'alimentation.

Pour interroger l'état de la porte à distance, utilisez la commande [DOOR?](#).

7.3.2 Ouverture de la porte à commande manuelle

S'applique uniquement aux chambres avec l'option R&S CMQ-B22C pour l'ouverture et la fermeture **manuelles** de la porte.

La porte de ces chambres possède une poignée avec un mécanisme de « loquet de compression décentré », mais pas de commande électrique ou pneumatique. Par conséquent, vous ne pouvez pas déclencher de mouvement automatisé de la porte.

Bien que le bouton de porte (marqué 6 à la [Figure 4-1](#)) n'ouvre ou ne ferme pas la porte, les fonctions suivantes sont disponibles :

- La DEL en dessous du bouton indique l'état de la porte, voir [Chapitre 7.3.1, "Indication d'état de la porte"](#), à la page 43.
- Si votre chambre est équipée de l'option R&S CMQ-B221H pour une efficacité de blindage accrue (voir ["Aimants pour une fermeture plus forte de la porte"](#) à la page 48), la pression du bouton quand la porte est fermée désactive les électroaimants qui augmentent la force de fermeture.

Les composants du mécanisme de loquet de compression sont indiqués à la [Figure 7-2](#) :

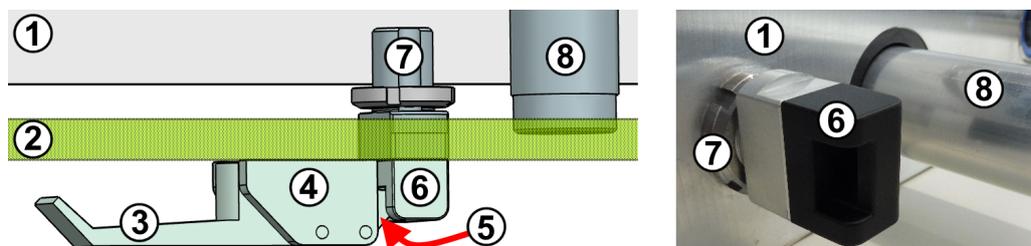


Figure 7-2 : Vue de dessus en coupe transversale du mécanisme de loquet de compression décentré (à gauche) et photo détaillée (à droite)

- 1 = Paroi avant de la chambre
- 2 = Porte (ici, semi-transparente)
- 3 = Poignée du mécanisme de loquet de compression décentré
- 4 = Support de levier du mécanisme de loquet de compression décentré
- 5 = Loquet de verrouillage
- 6 = Bloc de retenue du loquet
- 7 = Fixation du bloc de retenue dans la paroi de la chambre
- 8 = Conduit de câbles vers la chaîne énergétique

Pour ouvrir la porte manuellement

1. Ouvrez la poignée de la position 1 à la position 2 sur la [Figure 7-4](#).

La grande force de fermeture du mécanisme de porte est relâchée.

2. Continuez à ouvrir la poignée de la position 2 à la position 3 sur la [Figure 7-4](#).
Le loquet se dégage du bloc de retenue.
3. Si votre chambre est équipée de l'option R&S CMQ-B221H pour une efficacité de blindage accrue, appuyez sur le bouton de la porte.
Les électroaimants intégrés pour une force de fermeture accrue sont désactivés. Dans une chambre manuelle sans cette option, la pression du bouton n'a aucun effet.
4. Ouvrez la porte manuellement.

La DEL devient rouge lorsque l'espace de la porte dépasse 8 mm.

Dans une chambre avec l'option R&S CMQ-B221H, la DEL devient rouge lorsque l'espace de la porte dépasse 0,3 mm.

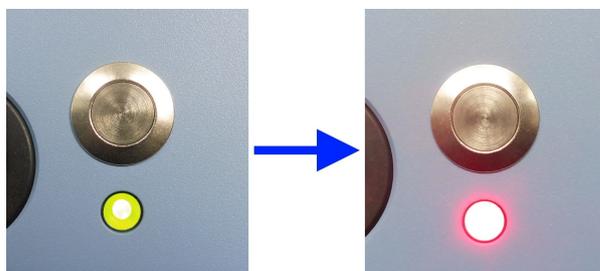


Figure 7-3 : DEL verte lorsque la porte est fermée (à gauche), rouge lorsqu'elle est ouverte (à droite)

Le bloc de retenue, qui est fixé à la paroi de la chambre, reste à sa place et disparaît à travers le trou dans la porte, tandis que la porte se déplace vers l'avant.

Lorsque la porte atteint sa butée avant, la procédure d'ouverture est terminée.

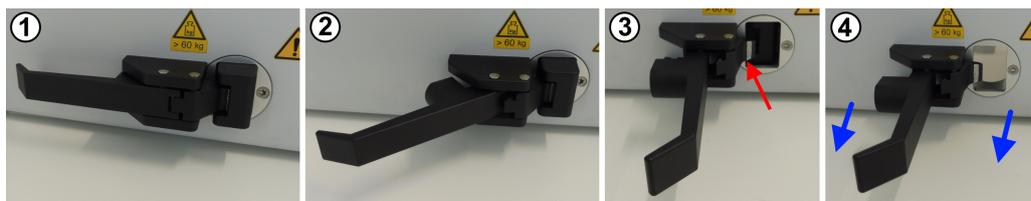


Figure 7-4 : Procédure d'ouverture manuelle

- 1 = Poignée en position parallèle : la chambre est fermée et fermement verrouillée
- 2 = Poignée en position semi-ouverte : la force de fermeture mécanique est relâchée de la porte
- 3 = Poignée en position entièrement ouverte : le loquet est relâché (flèche rouge)
- 4 = Poignée en position entièrement ouverte : ouvrez la porte dans le sens des flèches bleues

7.3.3 Fermeture de la porte à commande manuelle

S'applique uniquement aux chambres avec l'option R&S CMQ-B22C pour l'ouverture et la fermeture **manuelles** de la porte.

Pour une description du mécanisme de loquet de compression décentré de la porte manuelle, voir [Chapitre 7.3.2, "Ouverture de la porte à commande manuelle"](#), à la page 44.

Pour la maintenance de la porte, voir [Chapitre 9.4.2, "Vérification mensuelle de la porte manuelle"](#), à la page 65.

Pour fermer la porte manuellement

1. Assurez-vous qu'aucun obstacle ne se trouve dans la trajectoire de la porte.
2. Assurez-vous que la poignée est en position entièrement ouverte à un angle de 90° par rapport à la porte, comme sur les photos 3 et 4 de la [Figure 7-4](#).

Cette position empêche une collision du loquet (marqué 5 sur la [Figure 7-2](#)) avec le bloc de retenue (6).

3. Poussez manuellement la porte en position fermée.

La porte touche la paroi de la chambre et le bloc de retenue dépasse par le trou dans la porte.

La DEL devient verte lorsque l'espace de la porte est < 8 mm.

Si votre chambre est équipée de l'option R&S CMQ-B221H pour une efficacité de blindage accrue, et quand l'espace de la porte est < 8 mm, les électroaimants intégrés pour une force de fermeture accrue sont activés. La DEL devient verte lorsque l'espace de la porte est < 0,3 mm.

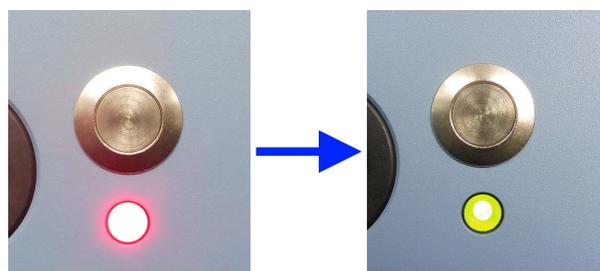


Figure 7-5 : DEL rouge lorsque la porte est ouverte (à gauche), verte lorsqu'elle est fermée (à droite)

4. Déplacez la poignée de la position 3 à la position 2 sur la [Figure 7-4](#).
Le loquet s'engage dans le bloc de retenue.
5. Continuez à fermer la poignée de la position 2 à la position 1 sur la [Figure 7-4](#).
La porte est fermée avec une grande force.
Lorsque la poignée est parallèle à la porte tandis que le loquet est engagé dans le bloc de retenue, la procédure de fermeture est terminée.

7.3.4 Ouverture de la porte automatisée

S'applique uniquement aux chambres avec les options d'automatisation suivantes :

- R&S CMQ-B20B ou R&S CMQ-B20C pour la porte à commande **électrique**

- R&S CMQ-B21A ou R&S CMQ-B21C pour la porte à commande **pneumatique**



Familiarisez-vous avec les risques résiduels et les situations potentiellement dangereuses.

Voir le "[Fonctionnement de la porte](#)" à la page 13 et [Chapitre 6.7, "Définition des zones d'accès restreint"](#), à la page 38.

Pour ouvrir la porte de la chambre, elle doit être fermée et la DEL située sur sa face avant doit être allumée en **vert**. Si le voyant n'est pas vert, voir le [Chapitre 6.5, "Connexion à la commande et à l'alimentation"](#), à la page 33 et la section [Chapitre 7.1, "Activation de la chambre"](#), à la page 41.

1. Appuyez sur le bouton situé au-dessus de la DEL verte de la porte fermée.

La DEL devient rouge et la porte commence à s'ouvrir.

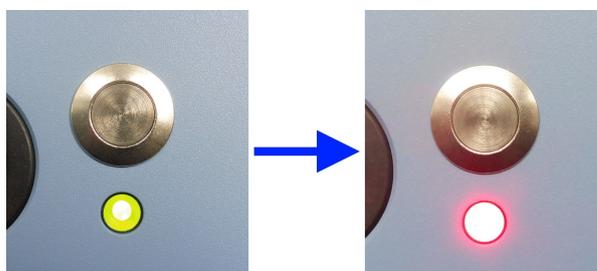


Figure 7-6 : DEL verte lorsque la porte est complètement fermée (à gauche), rouge quand elle n'est pas fermée (droite)

Note : Si votre chambre est équipée de l'option R&S CMQ-B221H pour une efficacité de blindage accrue (voir [Remarque "Aimants pour une fermeture plus forte de la porte"](#) à la page 48), la pression du bouton désactive également les électroaimants qui ferment la porte.

2. Patientez jusqu'à ce que la porte soit complètement ouverte et s'arrête de bouger.

Cette étape termine la procédure d'ouverture.



Si une porte à commande électrique s'arrête pendant l'ouverture, ce qui peut arriver si vous tirez sur la porte, réactivez la chambre comme décrit au [Chapitre 7.3.6, "Procédure lors du clignotement de la DEL"](#), à la page 48.

7.3.5 Fermeture de la porte automatisée

S'applique uniquement aux chambres avec les options d'automatisation suivantes :

- R&S CMQ-B20B ou R&S CMQ-B20C pour la porte à commande **électrique**
- R&S CMQ-B21A ou R&S CMQ-B21C pour la porte à commande **pneumatique**



Familiarisez-vous avec les risques résiduels et les situations potentiellement dangereuses.

Voir le "[Fonctionnement de la porte](#)" à la page 13 et [Chapitre 6.7, "Définition des zones d'accès restreint"](#), à la page 38.

Pour fermer la porte de la chambre, elle doit être ouverte et la DEL située sur sa face avant doit être allumée en **rouge**. Si la DEL est rouge mais que la porte n'est pas complètement ouverte, voir le [Chapitre 7.1, "Activation de la chambre"](#), à la page 41. Si la DEL n'est pas du tout allumée, connectez la chambre à son alimentation électrique, voir le [Chapitre 6.5, "Connexion à la commande et à l'alimentation"](#), à la page 33 et le [Chapitre 7.1, "Activation de la chambre"](#), à la page 41.

1. Appuyez sur le bouton situé au-dessus de la DEL rouge de la porte ouverte.

La porte commence à se fermer.

2. Patientez jusqu'à ce que la porte soit complètement fermée.

La DEL devient verte :

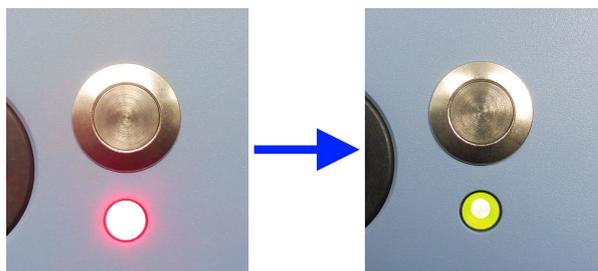


Figure 7-7 : DEL rouge lorsque la porte est ouverte (à gauche), verte une fois la fermeture terminée (à droite)

Note : Aimants pour une fermeture plus forte de la porte. Si votre chambre est équipée de l'option R&S CMQ-B221H pour une efficacité de blindage accrue (n° de référence 1540.4014.04), la fermeture de la porte active aussi automatiquement deux électroaimants situés dans les coins supérieurs de la porte. Ces aimants sont activés lorsque l'espace de la porte est < 8 mm. Les aimants ferment la porte avec une grande force, réduisant ainsi l'espace de la porte et améliorant l'étanchéité RF de la porte. Un capteur de proximité entre les aimants surveille cet état de fermeture forcée et fait passer au vert la DEL en dessous du bouton de la porte lorsque l'espace de la porte est < 0,3 mm.

Cette étape termine la procédure de fermeture.



Si la porte s'arrête pendant la fermeture en raison d'un obstacle rencontré, retirez l'obstacle et poursuivez comme décrit au [Chapitre 7.3.6, "Procédure lors du clignotement de la DEL"](#), à la page 48.

7.3.6 Procédure lors du clignotement de la DEL

S'applique uniquement aux chambres avec les options d'automatisation suivantes :

- R&S CMQ-B20B ou R&S CMQ-B20C pour la porte à commande **électrique**
- R&S CMQ-B21A ou R&S CMQ-B21C pour la porte à commande **pneumatique**

Si la DEL du bouton de la porte clignote en rouge, le système de commande est en mode « DOOR STATE ERR » (voir [DOOR?](#) à la page 59) en raison d'un échec lors de

l'ouverture ou de la fermeture de la porte. La chambre est mise hors tension. Si la porte est à commande pneumatique, le système pneumatique est dépressurisé.

Pour réactiver la chambre

1. Si un obstacle bloque la porte, retirez l'obstacle.
2. Si la porte de la chambre est à commande électrique, poussez légèrement la porte pour la fermer.
Elle émet un bruit de claquement lorsque l'aimant de son mécanisme désactivé se remet en place.
3. Si la chambre est à commande pneumatique, poussez la porte jusqu'à ce qu'elle soit complètement fermée.
4. Appuyez sur le bouton de la porte pendant 2 secondes.
5. Relâchez le bouton (pendant que la DEL continue à clignoter).
6. Patientez 3 secondes pendant que le système se réinitialise.
La DEL s'arrête de clignoter et affiche un voyant rouge en continu.
7. **ATTENTION !** Le mouvement initial de la porte peut causer des blessures. Lorsque vous réactivez une chambre à commande pneumatique, sa porte peut bouger brusquement.
Appuyez de nouveau sur le bouton de la porte.
 - Si la porte est à commande électrique, elle se déplace vers sa position ouverte.
 - Si la porte est à commande pneumatique, voici ce qui se passe :
 - Le système pneumatique est pressurisé.
 - Si la porte est ouverte de plus de 8 mm, elle se déplace vers sa position ouverte.
 - Si la porte est ouverte de moins de 8 mm, elle se ferme avec une forte pression.

Vous pouvez continuer à utiliser la porte normalement.

7.4 Installation du dispositif à tester dans la chambre



Familiarisez-vous avec les risques résiduels et les situations potentiellement dangereuses.

Voir le "[Porte en mouvement](#)" à la page 11 et "[Fonctionnement de la porte](#)" à la page 13.

Options de placement

Vous pouvez placer votre DUT en position verticale ou horizontale sur un support de DUT qui est monté à l'intérieur de la porte ou dans la cage d'antenne. Le [Tableau 7-1](#) vous donne un aperçu de ces options.

Tableau 7-1 : Options de placement par fixation (porte/cage) et orientation du DUT (verticale/horizontale)

Support du DUT	DUT en position verticale	DUT en position horizontale
Fixé sur la porte	<ul style="list-style-type: none"> Drawer Support 1 + DUT Clamp 1 	<ul style="list-style-type: none"> Drawer Support 1 + table du DUT Drawer Support 1 + DUT Clamp 2 Drawer Fixture 2
Fixé sur la cage d'antenne (trame intérieure)	<ul style="list-style-type: none"> Inner Support 1 + DUT Clamp 1 	<ul style="list-style-type: none"> Inner Support 1 (y compris table du DUT) Inner Support 1 + DUT Clamp 2 (requiert une configuration à double plateau)

Seul un **utilisateur expert** est autorisé à monter et à configurer les supports de dispositif à tester.

Les chapitres suivants montrent comment utiliser les différents types de supports de DUT.

- Utilisation du Inner Support 1.....50
- Utilisation du Drawer Support 1.....51
- Utilisation du DUT Clamp 1.....52
- Utilisation du DUT Clamp 2.....52
- Utilisation du Drawer Fixture 2.....53

7.4.1 Utilisation du Inner Support 1

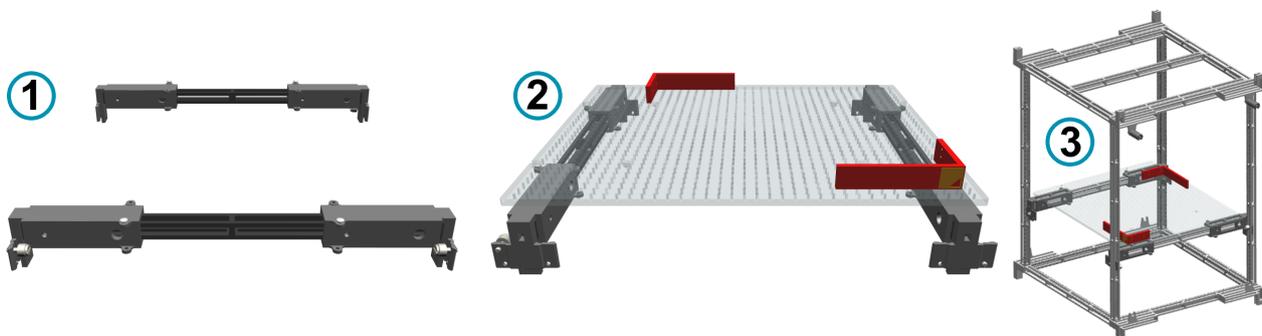


Figure 7-8 : option R&S CMQ-B711A « Inner Support 1 », n° de référence 1537.6310.02

- 1 = Vue de côté du support interne, à monter dans la cage d'antenne
 2 = Vue de la face avant avec table DUT (transparente) et 2 crochets d'arrêt rectangulaires (ici illustrés en rouge)
 3 = Support interne avec table du DUT et crochets d'arrêt, montés dans la cage d'antenne « pure »

Le « Inner Support 1 » (R&S CMQ-B711A) peut porter un DUT comme suit :

- Directement sur la table du DUT (y compris avec la « Cage d'antenne » (R&S CMQ-B701A ou R&S CMQ-B702A)
- Monté sur le support DUT Clamp 1

7.4.2 Utilisation du Drawer Support 1

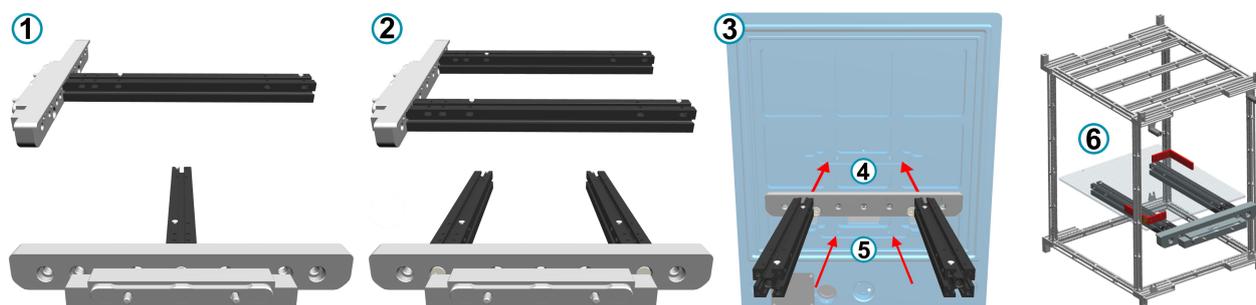


Figure 7-9 : option R&S CMQ-B712A « Drawer Support 1 », n° de référence 1537.6310.02, avec l'adaptateur de porte (gris) et des entretoises de support (noir)

- 1 = Vue de côté et de la face avant du Drawer Support 1, configuration avec une seule entretoise
 2 = Vue de côté et de la face avant du Drawer Support 1, configuration avec deux entretoises
 3 = Vue arrière avec 2 options de montage (4) et (5) sur la surface interne de la porte de la chambre
 4 = Position de montage haute dans la porte
 5 = Position de montage basse dans la porte
 6 = Drawer Support 1 avec table de DUT et crochets d'arrêt, montés sur la porte (non illustré) et insérés dans la cage d'antenne

Le « Drawer Support 1 » (R&S CMQ-B712A) sert à porter l'un des supports suivants :

- Table du DUT, incluse avec « Cage d'antenne » (R&S CMQ-B701A ou R&S CMQ-B702A)
- "DUT Clamp 1" (R&S CMQ-B714A)
- "DUT Clamp 2" (R&S CMQ-B715A)
- "Drawer Fixture 2" (R&S CMQ-B719A)

Le « Drawer Support 1 » peut être monté sur la porte de la chambre en position haute ou basse, marqué 4 et 5 au [Chapitre 7.4.2, "Utilisation du Drawer Support 1"](#), à la page 51.

7.4.3 Utilisation du DUT Clamp 1

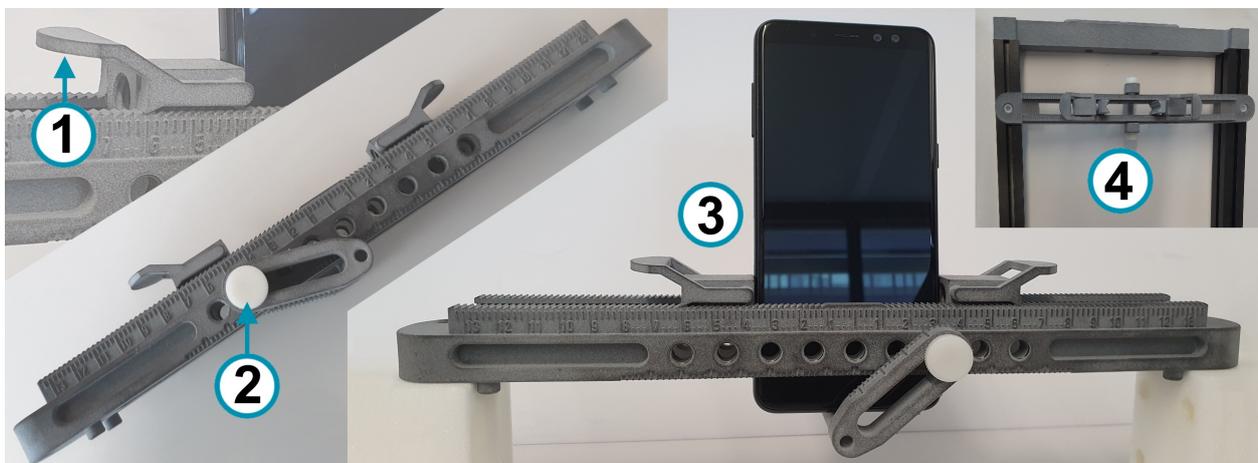


Figure 7-10 : option R&S CMQ-B714A « DUT Clamp 1 », n° de référence 1537.6255.02

- 1 = Soulevez le loquet pour libérer la fixation du DUT
- 2 = Vissez pour fixer le crochet bas
- 3 = « DUT Clamp 1 » avec appareil mobile fixé en position verticale (vue de côté)
- 4 = « DUT Clamp 1 » monté sur « Drawer Support 1 » (vue de dessus)

« DUT Clamp 1 » sert pour le chargement vertical d'un DUT de taille variable jusqu'à 190 mm x 190 mm x 8 mm.

« DUT Clamp 1 » peut être monté dans la chambre le « Drawer Support 1 » (voir en haut à droite (4) sur la Figure 7-10) ou sur le « Inner Support 1 ».

7.4.4 Utilisation du DUT Clamp 2



Figure 7-11 : R&S CMQ-B715A option « DUT Clamp 2 », n° de référence 1537.6261.02

- 1 = Configuration à simple plateau, taille 336 mm x 159,5 mm, avec support et tiges de réglage
- 2 = Configuration à simple plateau sur « Drawer Support 1 », portant un DUT
- 3 = Configuration à double plateaux sur « Drawer Support 1 », taille 336 mm x 319 mm
- 4 = « DUT Clamp 2 » (configuration à simple plateau) avec un DUT, inséré dans la chambre (vue de dessus)

« DUT Clamp 2 » sert pour le chargement horizontal d'un DUT de taille variable.

« DUT Clamp 2 » peut être monté dans une configuration à simple ou double plateaux sur « Drawer Support 1 » (Figure 7-10).

7.4.5 Utilisation du Drawer Fixture 2



Figure 7-12 : option R&S CMQ-B719A « Drawer Fixture 2 », n° de référence 1537.6355.02

- 1 = Support pour un appareil intelligent (chargement horizontal)
- 2 = Base de fixation
- 3 = Adaptateur de porte
- 4 = La fixation (1, 2) et l'adaptateur (3) sont attachés à la porte de la chambre

« Drawer Fixture 2 » sert au chargement horizontal d'un DUT d'une taille donnée : 144,7 mm x 70,7 mm x 8,5 mm, qui est la taille typique de nombreux smartphones disponibles sur le marché.

« Drawer Fixture 2 » peut être monté sur la porte dans une position haute ou basse avec l'aide d'une interface de porte qui permet une position de montage à gauche, à droite ou centrale. L'interface de porte est équivalente à « Drawer Support 1 » sans ses 2 entretoises de support.

7.5 Branchement d'un dispositif à tester



Familiarisez-vous avec les risques résiduels et les situations potentiellement dangereuses.

Voir le "[Porte en mouvement](#)" à la page 11 et "[Fonctionnement de la porte](#)" à la page 13.

Traversées de câbles

Des traversées en option dans la porte de la chambre permettent d'alimenter des signaux de commande ou des signaux RF, ou de l'alimentation à travers la porte vers le DUT pendant qu'il est testé dans la chambre.

Ces traversées sont dotées de connecteurs intérieurs et extérieurs.

- Chaque **utilisateur** peut connecter un DUT à des connecteurs de traversée **intérieurs** dans la porte, d'où des connecteurs qui font face à l'intérieur de la chambre.
- Seul un **utilisateur expert** est autorisé à faire ce qui suit :
 - monter, retirer ou échanger des traversées
 - connecter, déconnecter ou échanger des câbles au niveau des connecteurs de traversées extérieurs

Si vous connectez votre DUT à une traversée via des câbles RF, utilisez des câbles RF blindés et une clé dynamométrique pour serrer les connecteurs.

Risque d'endommagement du connecteur et du câble RF/ recommandations de couple

Un serrage excessif des connecteurs RF coaxiaux peut endommager les câbles et les connecteurs. Un serrage trop faible entraîne des résultats de mesure imprécis.

Utilisez toujours une clé dynamométrique adaptée au type de connecteur et appliquez le couple spécifié dans la **note d'application 1MA99** disponible sur Internet à l'adresse www.rohde-schwarz.com. Cette note fournit des informations supplémentaires sur l'entretien et la manipulation des connecteurs RF.

Pour les connecteurs RF, nous vous recommandons d'appliquer les limites de couple suivantes :

- **90 N-cm** pour les connecteurs **PC** (3,5 mm / 2,92 mm / 2,4 mm / 1,85 mm)

N'utilisez jamais une clé plate standard. Nous proposons des clés dynamométriques pour différents connecteurs. Pour obtenir les références de commande, voir la note d'application 1MA99.

7.6 Préparation à la fin de l'utilisation

Entre les périodes de production, effectuez ce qui suit :

1. Ouvrez la porte de la chambre. Voir [Chapitre 7.3.2, "Ouverture de la porte à commande manuelle"](#), à la page 44 ou [Chapitre 7.3.4, "Ouverture de la porte automatisée"](#), à la page 46.

L'ouverture de la porte détend le joint et maintient son efficacité de blindage RF, voir le [Chapitre 5.5, "Stockage"](#), à la page 25.

2. Désactivez la chambre. Voir [Chapitre 7.2, "Désactivation de la chambre"](#), à la page 43.

8 Commandes de contrôle à distance

Chaque **utilisateur** à l'exception de l'**opérateur** est autorisé à utiliser les commandes de contrôle à distance.

En tant qu'**opérateur**, vous êtes autorisé à utiliser uniquement les commandes à distance décrites au [Chapitre 8.3, "Commandes de fonctionnement de la porte"](#), à la page 59.

Familiarisez-vous avec les risques résiduels et les situations potentiellement dangereuses.

Voir le [Chapitre 2.2, "Risques résiduels"](#), à la page 10 et [Chapitre 2.3, "Situations potentiellement dangereuses"](#), à la page 11.



Risque de blesser une autre personne

Pendant une opération à distance, personne n'est autorisé dans la zone de travail. Assurez-vous de cela en observant tout le temps la zone de travail devant la chambre. Voir le ["Fonctionnement de la porte"](#) à la page 13 et [Figure 6-7](#).

Protocole de contrôle

Pour envoyer des commandes à distance (RC) au module RC dans la chambre, vous devez utiliser des caractères ASCII.

- Si vous utilisez l'interface **RS-232** en série pour la communication des commandes, réglez le port UART via un outil de terminal comme suit :
 - Débit en bauds : 115 200 bps
 - Longueur des mots : 8 bits
 - Parité : aucune
 - Arrêt : 1 bit
 - Contrôle de flux : aucun
 - Données d'entrée de l'écho : aucune
- Si vous utilisez l'interface **LAN**, vous pouvez envoyer des commandes RC via un protocole TCP/IP ou VISA, en utilisant l'[adresse IP](#) ou le [nom d'hôte](#) de la chambre.
 - La commande de la chambre via le réseau local nécessite de spécifier le port 5000
 - Le DHCP (protocole de configuration dynamique des hôtes) est défini par défaut

Pour sélectionner un modèle d'adresse, utilisez la commande [NET:DHCP](#).

Les changements d'état de la connexion LAN sont communiqués via l'interface RS-232:

- Connexion Ethernet établie : « ETH link up »
Connexion Ethernet interrompue, par exemple lors de la déconnexion du câble LAN : « ETH link down »

Avant de changer l'interface, nous vous recommandons de déconnecter la chambre de l'alimentation. Après avoir établi une connexion de commande, activez la chambre comme décrit au [Chapitre 7.1, "Activation de la chambre"](#), à la page 41.

Syntaxe de commande

Les commandes RC **ne sont pas** compatibles avec la syntaxe SCPI.

Le module RC utilise "\r" (retour chariot, CR, caractère ASCII 13) comme caractère de terminaison. Aucune autre configuration n'est possible. Par conséquent, vous devez envoyer "\r" à partir de votre client vers le module RC à la fin de chaque commande. Si le module RC répond à une commande à distance, il envoie "\r" à la fin de la réponse.

Pour une description de toutes les commandes et réponses, voir les chapitres suivants.

Erreurs

Si le module RC détecte une erreur de syntaxe dans une commande, ou s'il ne peut pas ouvrir ou fermer la porte, il renvoie une déclaration ERR.

Format numérique

En tant que séparateur décimal, tous les nombres envoyés ou renvoyés dans les commandes de communication avec la chambre utilisent un point (ou point final, caractère ASCII 2E_{hex}).

Ce chapitre décrit toutes les commandes de contrôle à distance disponibles :

• Commandes communes	56
• Commandes de configuration à distance	57
• Commandes de fonctionnement de la porte	59
• Commandes d'exploitation de relais	61
• Liste des instructions	62

8.1 Commandes communes

Chaque [utilisateur](#) à l'exception de l'[opérateur](#) est autorisé à utiliser ces commandes.

Les commandes suivantes permettent une communication et des requêtes de base.

*IDN?	56
RESET	57
MODEL?	57
STAT?	57

*IDN?

Identification

Retourne l'identification de l'instrument.

Utilisation : Uniquement interrogation

RESET**Utilisation :** Uniquement réglage

Réinitialise le module RC. Renvoie également l'écran de démarrage avec un aperçu des commandes disponibles uniquement via l'interface RS-232.

À ne pas confondre avec *RST.

MODEL?

Demande le nom du modèle, la version du micrologiciel et la date de sortie du micrologiciel de la chambre.

Exemple : MODEL?
Réponse :
CMQ200
FW Version: 1.3.0
DATE: 2020.04.18

Utilisation : Uniquement interrogation

STAT?

Demande des informations statistiques relatives à toute la durée de vie de la chambre :

- Compteur des heures d'exploitation
- Compteur de cycles de la porte

Exemple : STAT?
Réponse :
RUNTIME=13:CYCLES=246
La chambre a fonctionné pendant 13 heures et a effectué 246 cycles d'ouverture/fermeture.

Utilisation : Uniquement interrogation

8.2 Commandes de configuration à distance

Chaque **utilisateur** à l'exception de l'**opérateur** est autorisé à utiliser ces commandes.

Les commandes suivantes permettent de configurer l'interface de contrôle à distance.

NET?.....	58
NET:DHCP.....	58
NET:<IP>:<NETMASK>:<GATEWAY>.....	58
NET:HN:<hostname>.....	59

NET?

Demande la configuration réseau actuelle de la chambre.

Exemple : NET?
Réponse :
AM=DHCP:HOSTNAME=CMQ:IP=192.168.78.4:
NETMASK=255.255.255.0:GATEWAY=192.168.78.1
Dans cet exemple, le modèle d'adresse (AM) est DHCP, donc non STATIC, voir [NET:DHCP](#).
Le nom d'hôte est CMQ.
L'adresse IP est 192.168.78.4
Le masque de réseau est 255.255.255.0
La passerelle est 192.168.78.1

Utilisation : Uniquement interrogation

Si le modèle d'adresse (AM) est STATIC, la partie nom d'hôte de la chaîne de réponse est omise.

NET:DHCP <Boolean>

Définit le modèle d'adresse (AM) en configuration de réseau statique (STATIC) ou en protocole de commande d'hôte dynamique (DHCP).

Pour interroger la configuration réseau, utilisez la commande [NET?](#).

Dans l'état d'origine tel que fourni, le module RC est configuré pour le DHCP.

L'utilisation du DHCP est fonctionnelle uniquement si le réseau fournit un serveur de nom de domaine (DNS).

Paramètres :

<Boolean> **1**
Permet au DHCP de spécifier automatiquement l'adresse IP, le masque de réseau et la passerelle.
0
Désactive le DHCP, ce qui nécessite une configuration réseau statique. Vous devez indiquer l'adresse IP, le masque de réseau et la passerelle à l'aide de la commande [NET:<IP>:
<NETMASK>:<GATEWAY>](#).

Utilisation : Uniquement réglage

NET:<IP>:<NETMASK>:<GATEWAY>

Définit la configuration statique du réseau, si vous avez désactivé le DHCP, voir [NET:DHCP](#).

Pour interroger les paramètres réseau, utilisez la commande [NET?](#).

Paramètres :

<IP>	Spécifie l'adresse IP au format "000.000.000.000". Le port IP par défaut est "5000".
<NETMASK>	Spécifie le masque de réseau, typiquement "255.255.255.000".
<GATEWAY>	Spécifie la passerelle au format "000.000.000.000".
Exemple :	NET:192.168.78.4:255.255.255.000:192.168.78.1
Utilisation :	Uniquement réglage

NET:HN:<hostname>

Définit un nom d'hôte facultatif que vous pouvez utiliser à la place de l'adresse IP.

L'utilisation d'un nom d'hôte est fonctionnelle uniquement en mode DHCP, voir [NET : DHCP](#).

Syntaxe : vous pouvez utiliser les chiffres 0 à 9 et les lettres a à z ou A à Z, où la différence entre les lettres majuscules et minuscules est ignorée. Vous pouvez utiliser des traits d'union ("-"), mais pas au début ni à la fin du nom d'hôte. Aucun caractère spécial ni espace vide n'est autorisé, même si le module RC ne vérifie pas la validité des caractères saisis.

Si le paramétrage du nom d'hôte a réussi, le module RC renvoie « OK ».

Si vous utilisez la commande sans saisir de caractères pour le nom d'hôte, le module RC renvoie « ERR ».

Paramètres :

<hostname>	Le nom d'hôte par défaut est "CMQ-123456", où le numéro à six chiffres est le numéro de série de la chambre. Par exemple, « CMQ-100123 ».
Utilisation :	Uniquement réglage

8.3 Commandes de fonctionnement de la porte



Familiarisez-vous avec les risques résiduels et les situations potentiellement dangereuses.

Voir le "[Fonctionnement de la porte](#)" à la page 13 et "[Risque de blesser une autre personne](#)" à la page 55.

DOOR?	59
OPEN	60
CLOSE	60

DOOR?

Interroge l'état de la porte de la chambre.

Exemple : DOOR?
Réponses possibles :
OPEN : la porte s'est déjà complètement ouverte.
CLOSED : la porte s'est déjà complètement fermée. Si la chambre est équipée de l'option R&S CMQ-B221H pour une efficacité de blindage accrue (n° de référence 1540.4014.04), la réponse CLOSED est renvoyée uniquement si l'espace de la porte est < 0,3 mm.
PENDING : la porte est en cours d'ouverture ou de fermeture ; détails : voir ci-dessous.
UNDEFINED : l'état de la porte est inconnu.
DOOR STATE ERR : la porte est en mode erreur ; voir le [Chapitre 10, "Dépannage et réparation"](#), à la page 70.

Utilisation : Uniquement interrogation

Notez que PENDING est envoyé comme réponse à la requête DOOR?, uniquement si vous avez déclenché la commande d'ouverture ou de fermeture en appuyant sur le bouton de la porte. Si vous avez déclenché le fonctionnement de la porte avec les commandes OPEN ou CLOSE, la requête DOOR? ne renvoie jamais la réponse PENDING.

OPEN

S'applique uniquement à une chambre dont la porte est à commande électrique ou pneumatique.

Avant d'ouvrir la porte à distance, assurez-vous que personne ne se trouve dans la zone de travail ; voir la [Figure 6-7](#).

OPEN ouvre la porte de la chambre et indique l'état.

- Si la porte est déjà ouverte lorsque vous envoyez la commande, le module RC envoie OPEN
- Si la porte est fermée ou ne s'est pas encore complètement ouverte lorsque vous envoyez la commande, le module RC envoie d'abord PENDING puis
 - OPEN, lorsque la porte a fini de s'ouvrir
 - ERR, si la porte ne s'est pas ouverte complètement dans le temps prévu
Le temps prévu est de 8 s.

Pour interroger l'état à tout moment, utilisez la commande DOOR?.

Utilisation : Événement

CLOSE

S'applique uniquement à une chambre dont la porte est à commande électrique ou pneumatique.

Avant de fermer la porte à distance, assurez-vous que personne ne se trouve dans la zone de travail ; voir la [Figure 6-7](#).

CLOSE ferme la porte de la chambre et indique l'état.

- Si la porte est déjà fermée lorsque vous envoyez la commande, le module RC envoie CLOSED
- Si la porte est ouverte ou ne s'est pas encore complètement fermée lorsque vous envoyez la commande, le module RC envoie d'abord PENDING puis
 - CLOSED, lorsque la porte a fini de se fermer
 - ERR, si la porte ne s'est pas fermée complètement dans le temps prévu
Le temps prévu est de 8 s.

Pour interroger l'état à tout moment, utilisez la commande DOOR?.

Utilisation : Événement

8.4 Commandes d'exploitation de relais

Chaque utilisateur à l'exception de l'opérateur est autorisé à utiliser ces commandes.

La chambre a six relais SP6T sur sa face arrière, marqués (4) à la Figure 4-2. Les commandes suivantes permettent d'exploiter les relais.

ROUTE:CLOSE<list>.....	61
RELAY?.....	62
*RST.....	62

ROUTE:CLOSE<list>

Commute un relais sélectionné vers un canal (ou un port) sélectionné et renvoie une réponse avec l'état commuté.

Paramètres :

<list> (@A1(0r0c))
Sélectionne le relais et le canal. La syntaxe requiert tous les crochets et les caractères « @A1 », ce qui renvoie au module qui commande les six relais.

r
Numéro de relais, r = 1 à 6 (n'ignorez pas le "0" dans 01 à 06).

c
Numéro de port ou canal du relais SP6T, c = 1 à 6 (n'ignorez pas le "0" dans 01 à 06).

Vous pouvez commuter jusqu'à 6 relais dans la même commande, à l'aide de la syntaxe suivante :

```
ROUTE:CLOSE(@A1(0r0c,...,0r0c))
```

Exemple :

```
ROUTE:CLOSE(@A1(0204))
```

Commute le relais 2 sur le canal 4, reliant ainsi le port commun [C] du 2ème relais au port marqué [4].
Le contrôleur renvoie une réponse : OK (RELAY2:CHANNEL4)

Utilisation : Uniquement réglage

RELAY?

Interroge l'état des 6 relais (défini par la commande `ROUTE:CLOSE<list>`).

- Chaque relais est connecté ou déconnecté
- Si un relais est connecté, il peut avoir 0 ou 1 canal actif

Exemple :

```
RELAY?
```

Réponse :

```
RELAY1=CONNECTED:CHANNEL1=ACTIVE
RELAY2=CONNECTED:CHANNEL3=ACTIVE
RELAY3=DISCONNECTED
RELAY4=DISCONNECTED
RELAY5=CONNECTED:NO ACTIVE CHANNEL
RELAY6=DISCONNECTED
```

Utilisation :

Uniquement interrogation

RST*Utilisation :**

Uniquement réglage

Réinitialise les canaux de tous les relais à leur configuration par défaut et renvoie la réponse OK.

La configuration par défaut est `CONNECTED:NO ACTIVE CHANNEL`.

À ne pas confondre avec `RESET`.

8.5 Liste des instructions

*IDN?.....	56
*RST.....	62
CLOSE.....	60
DOOR?.....	59
MODEL?.....	57
NET:<IP>:<NETMASK>:<GATEWAY>.....	58
NET:DHCP.....	58
NET:HN:<hostname>.....	59
NET?.....	58
OPEN.....	60
RELAY?.....	62
RESET.....	57
ROUTE:CLOSE<list>.....	61
STAT?.....	57

9 Inspection et maintenance

Familiarisez-vous avec les risques résiduels et les situations potentiellement dangereuses.

Voir le [Chapitre 2.2, "Risques résiduels"](#), à la page 10 et [Chapitre 2.3, "Situations potentiellement dangereuses"](#), à la page 11.

La chambre n'a aucun réglage usine par défaut.

- [Intervalles recommandés](#)..... 63
- [Inspections de sécurité régulières](#)..... 64
- [Préparation de la chambre pour la maintenance](#)..... 64
- [Réalisation des opérations de maintenance](#)..... 64

9.1 Intervalles recommandés

Afin de garantir un fonctionnement sûr et de préserver la disponibilité fonctionnelle et la longue durée de vie de la chambre, réalisez les tâches d'inspection et de maintenance telles que programmées :

Tableau 9-1 : Inspection et maintenance programmées

Intervalle de maintenance	Opérations de maintenance
Journalières	" Contrôle de sécurité quotidien " à la page 64 Chapitre 9.4.1, "Vérification fonctionnelle quotidienne" , à la page 65
Hebdomadaires	Chapitre 9.4.3, "Vérification de l'absorbant" , à la page 67
Mensuelles / tous les 1500 cycles	Chapitre 9.4.2, "Vérification mensuelle de la porte manuelle" , à la page 65
Tous les 100 000 cycles	Chapitre 9.4.5, "Nettoyage du joint" , à la page 68
Si nécessaire	Chapitre 9.4.4, "Nettoyage de la chambre" , à la page 67
À chaque étalonnage des instruments de test	Chapitre 9.4.6, "Calibration du système" , à la page 69
Une fois par an	" Contrôle de sécurité annuel " à la page 64

Les intervalles figurant au [Tableau 9-1](#) sont recommandés pour 160 heures de fonctionnement par mois. Si vous faites fonctionner la chambre pendant plus d'heures, adaptez les intervalles de maintenance en conséquence.

9.2 Inspections de sécurité régulières

Contrôle de sécurité quotidien

- ▶ Avant de faire fonctionner la porte, testez son mécanisme de désactivation d'urgence automatique pour vous assurer de son bon fonctionnement. Voir [Chapitre 6.6, "Test des systèmes de sécurité"](#), à la page 37.

Contrôle de sécurité annuel

Ce contrôle est réservé au Rohde & Schwarz [personnel de service](#).

En raison de l'usure normale, les performances de tout système peuvent se dégrader dans le temps. Cette dégradation des performances peut également nuire à la sécurité du système. Pour éviter tout risque, nous vous recommandons de procéder une fois par an à un contrôle régulier de la sécurité et des performances de la chambre.

9.3 Préparation de la chambre pour la maintenance

Avant de réaliser l'une des tâches de maintenance décrites au [Chapitre 9.4, "Réalisation des opérations de maintenance"](#), à la page 64, effectuez les étapes suivantes.

1. Assurez-vous que personne n'utilise la chambre pendant la maintenance. Prenez les mesures stipulées dans votre entreprise dans ce but.
2. Si votre chambre est à commande électrique, ouvrez la porte. Voir [Chapitre 7.3.4, "Ouverture de la porte automatisée"](#), à la page 46.
3. Désactivez la chambre. Voir [Chapitre 7.1, "Activation de la chambre"](#), à la page 41.
4. Si votre chambre est à commande pneumatique, déconnectez-la de l'alimentation en air comprimé. Voir ["Pour débrancher la chambre de l'air comprimé"](#) à la page 72.
5. Si vous devez déplacer la chambre vers un autre emplacement pour la maintenance, suivez les instructions du ["Manutention et transport corrects"](#) à la page 23.

9.4 Réalisation des opérations de maintenance

Les intervalles recommandés sont répertoriés dans le [Tableau 9-1](#).

9.4.1 Vérification fonctionnelle quotidienne

Pour vérifier le joint de la porte

1. Vérifiez que le joint d'étanchéité de la porte ne soit pas sali, endommagé ou usé. Pour savoir comment augmenter la durée de vie du joint, voir le [Chapitre 5.5, "Stockage"](#), à la page 25.
2. Si le joint est sali, nettoyez-le comme décrit au [Chapitre 9.4.5, "Nettoyage du joint"](#), à la page 68.
3. Si le joint est visiblement endommagé ou usé, contactez le service d'assistance clientèle de Rohde & Schwarz pour le remplacer, voir le [Chapitre 10.2, "Support client"](#), à la page 70.

Pour vérifier le système pneumatique

Ce contrôle est réservé au [personnel de maintenance](#).

S'applique uniquement aux chambres avec portes à commande pneumatique.

1. Vérifiez les tubes de pression et les raccords :
 - a) Inspectez visuellement le système d'alimentation en air comprimé.
 - b) Utilisez votre ouïe pour déceler les fuites d'air.
2. Si les tubes de pression ou les raccords sont défectueux, remplacez ces pièces.

Pour vérifier l'équipement de test

Ce contrôle est réservé au [personnel de maintenance](#).

1. Vérifiez les antennes, les câbles et les connecteurs en couplant les mesures d'une antenne vers les autres. Par exemple, si six antennes sont installées :
 - a) Envoyez un signal RF défini à l'antenne #1.
 - b) Mesurez-le à l'antenne #2.
 - c) Envoyez le même signal RF défini à l'antenne #2.
 - d) Mesurez-le à l'antenne #3.
 - e) Procédez de la même manière avec les autres antennes, câbles et connecteurs.

Vous pouvez automatiser cette procédure, selon l'équipement de mesure et le système de test dont vous disposez. Une autre façon de vérifier est de mesurer les paramètres S11 sur tous les ports RF de la chambre.

2. Si un ou plusieurs câbles, antennes ou connecteurs ne semblent pas fonctionner correctement, demandez à un [utilisateur expert](#) de résoudre le problème.

9.4.2 Vérification mensuelle de la porte manuelle

S'applique uniquement aux chambres avec l'option R&S CMQ-B22C pour l'ouverture et la fermeture **manuelles** de la porte.

Vérifiez la porte tous les 1500 cycles de fermeture ou chaque mois, suivant ce qui se produit en premier.



Usure mécanique

Le mécanisme de loquet de compression décentré de la porte à commande manuelle peut s'user au fil du temps, provoquant une augmentation de l'espace de la porte susceptible de compromettre l'efficacité du blindage de la chambre.

Pour vérifier le mécanisme de la porte

Ce contrôle est réservé au [personnel de maintenance](#).

1. Vérifiez si le loquet de verrouillage et son bloc de retenue ([Figure 7-2](#)) sont lubrifiés.
2. Si les surfaces correspondantes de ces pièces ne sont pas lubrifiées, procédez comme suit :
 - a) Nettoyez les surfaces correspondantes avec de l'alcool et un chiffon non peluchant.
 - b) Appliquez une goutte de graisse sur la surface correspondante du bloc de retenue
3. Fermez la porte comme dans le [Chapitre 7.3.3, "Fermeture de la porte à commande manuelle"](#), à la page 45.
4. À chacun des quatre coins de la porte, mesurez la largeur de l'espace entre la porte et la plaque avant de la chambre située face à la porte.
Par exemple, utilisez une jauge d'épaisseur pour mesurer la largeur de l'espace. La [Figure 9-1](#) montre les quatre positions de mesure.
5. Si votre chambre est équipée de l'option R&S CMQ-B221H pour une efficacité de blindage accrue, procédez comme suit (sinon, ignorez cette étape) :
 - a) Si, dans l'un des deux coins **inférieurs**, l'espace de la porte fait plus de **0,3 mm** de largeur, faites réajuster le loquet par un [utilisateur expert](#) comme décrit dans le [Manuel de configuration](#).
 - b) Si, dans l'un des deux coins **supérieurs**, l'espace de la porte fait plus de **0,3 mm** de largeur, faites contrôler et éventuellement remplacer les électroaimants ou le capteur de proximité par du [personnel de service](#) de Rohde & Schwarz.
 - c) Répétez l'[étape 4](#) à l'[étape 5](#) jusqu'à ce que l'espace soit inférieur à 0,3 mm dans les quatre coins.
6. Dans une chambre sans efficacité de blindage accrue, si, dans l'un des **quatre** coins, l'espace de la porte fait plus de **0,6 mm** de largeur, procédez comme suit :
 - a) Faites réajuster le loquet par un [utilisateur expert](#) comme décrit dans le [Manuel de configuration](#).
 - b) Répétez l'[étape 4](#) et l'[étape 6](#) jusqu'à ce que l'espace soit inférieur à 0,6 mm dans les quatre coins.

Conseil : Réajustez typiquement le loquet tous les 7500 cycles.

7. Demandez le nombre de cycles de fermeture avec la commande à distance [STAT?](#)
8. Notez le nombre de cycles de fermeture comme référence pour la prochaine vérification.

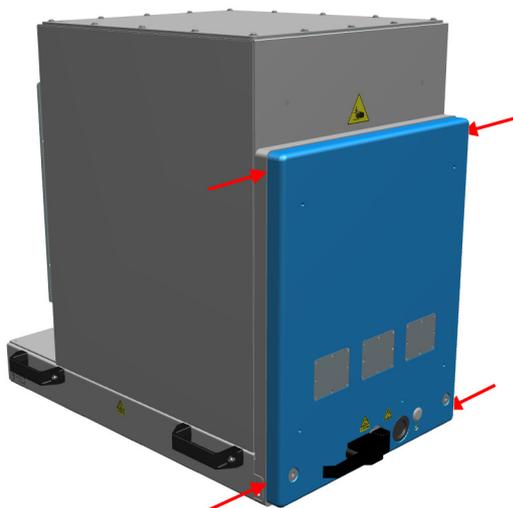


Figure 9-1 : Quatre positions (flèches rouges) pour mesurer l'espace de la porte

9.4.3 Vérification de l'absorbant

Ce contrôle est réservé au [personnel de maintenance](#).

Vérification du matériau absorbant

1. Vérifiez que le matériau absorbant à l'intérieur de la porte et autour de l'ouverture de la porte de la chambre n'est pas endommagé ou usé.
2. Si le matériau absorbant est visiblement endommagé ou usé, contactez le service d'assistance clientèle de Rohde & Schwarz pour le remplacer, voir le [Chapitre 10.2, "Support client"](#), à la page 70. Ce remplacement peut nécessiter l'échange de la porte complète.

9.4.4 Nettoyage de la chambre

Si la chambre est sale à l'intérieur ou à l'extérieur, nettoyez-la.

Pour nettoyer la chambre

1. Si vous souhaitez nettoyer uniquement l'extérieur, vous pouvez laisser la chambre fermée.
Sinon, ouvrez la chambre comme décrit au [Chapitre 7.3.4, "Ouverture de la porte automatisée"](#), à la page 46.

2. Désactivez la chambre comme décrit au [Chapitre 7.2, "Désactivation de la chambre"](#), à la page 43.
La désactivation empêche tout mouvement de porte pouvant entraîner une collision lors des activités de nettoyage.
Pour nettoyer uniquement l'extérieur, passez à l'[étape 4](#).
3. Nettoyez l'intérieur de la chambre avec un aspirateur.
Passez l'aspirateur sur un réglage de faible puissance et déplacez son embout avec précaution pour éviter d'endommager le matériau absorbant de la chambre.
4. **AVIS !** N'utilisez pas de produits de nettoyage liquides tels que des sprays de contact. Les agents liquides peuvent provoquer des dysfonctionnements et endommager les interfaces électriques et les pièces mécaniques.
Nettoyez l'extérieur de la chambre avec un chiffon sec.
Ne touchez pas au joint.
5. Si nécessaire, activez la chambre comme indiqué au [Chapitre 7.1, "Activation de la chambre"](#), à la page 41.

9.4.5 Nettoyage du joint

La zone de contact du joint peut être sale en raison de la sueur ou de la graisse des empreintes digitales. Nettoyez le joint tous les 100 000 cycles pour conserver son blindage RF.

Pour nettoyer le joint de la porte

1. Ouvrez la chambre comme décrit au [Chapitre 7.3.4, "Ouverture de la porte automatisée"](#), à la page 46.
2. Désactivez la chambre comme décrit au [Chapitre 7.2, "Désactivation de la chambre"](#), à la page 43.
La désactivation empêche tout mouvement de porte pouvant entraîner une collision lors des activités de nettoyage.
3. Utilisez les équipements et le matériel de nettoyage suivants :
 - Chiffon de nettoyage doux et non peluchant
 - Alcool
 - Brosse douce
4. Utilisez avec précaution la brosse douce à l'état sec pour pré-nettoyer le joint.
5. Utilisez avec précaution le chiffon et l'alcool pour retirer la saleté de la zone de contact nickelée du joint.
6. Si nécessaire, activez la chambre comme indiqué au [Chapitre 7.1, "Activation de la chambre"](#), à la page 41.

9.4.6 Calibration du système

Cette activité est réservée à la [personne chargée de la calibration](#).

Lorsque les instruments du système de test auxquels la chambre est connectée sont calibrés, assurez-vous que la chambre soit intégrée dans cette procédure de calibration. La calibration est généralement effectuée une fois par an.

10 Dépannage et réparation

Chaque **utilisateur** à l'exception de l'**opérateur** est autorisé à réaliser les activités décrites dans ce chapitre. Toute les activités de **réparation** sont autorisées pour le Rohde & Schwarz **personnel de service** uniquement.

Pour l'expédition, voir le [Chapitre 5, "Transport, manutention et stockage"](#), à la page 23.

10.1 Erreur de la porte

Si la DEL de la porte clignote en rouge, la porte présente une erreur d'état, ce que vous pouvez vérifier en envoyant une requête `DOOR?` : Si le système de commande répond « `DOOR STATE ERR` », procédez comme suit :

1. En présence d'une **désactivation d'urgence automatique**(généralement en raison d'un obstacle dans le chemin de la porte), voir le [Chapitre 7.3.6, "Procédure lors du clignotement de la DEL"](#), à la page 48.
2. Sinon, si aucune désactivation d'urgence automatique n'est survenue, déconnectez la chambre de son alimentation électrique.
3. Réactivez-la selon le [Chapitre 7.1, "Activation de la chambre"](#), à la page 41.
4. Si l'erreur de la porte persiste, informez-en le service d'assistance clientèle de Rohde & Schwarz.

10.2 Support client

Assistance technique – où et quand vous en avez besoin

Pour une aide experte et rapide concernant tout produit Rohde & Schwarz, contactez notre support client. Une équipe d'ingénieurs hautement qualifiés vous fournira une assistance et échangera avec vous pour trouver une solution à votre requête, concernant n'importe quel aspect sur le fonctionnement, la programmation ou les applications des produits Rohde & Schwarz.

Contact information

Contactez le support client à l'adresse www.rohde-schwarz.com/support, ou suivez ce code QR:



Figure 10-1 : Code QR vers la page d'assistance Rohde & Schwarz

11 Désactivation et démolition

Chaque **utilisateur** à l'exception de l'**opérateur** est autorisé à réaliser les activités décrites dans ce chapitre.

Familiarisez-vous avec les risques résiduels et les situations potentiellement dangereuses.

Voir le [Chapitre 2.2, "Risques résiduels"](#), à la page 10 et [Chapitre 2.3, "Situations potentiellement dangereuses"](#), à la page 11.

• Mise hors service	72
• Démontage	74
• Mise au rebut	74

11.1 Mise hors service

Sécuriser la porte

1. Si un **Dispositif sous test** ou l'un de vos équipements se trouve toujours dans la chambre, retirez-le.
2. Fermez la porte de votre chambre.
3. Sécurisez la porte contre toute ouverture involontaire.

Pour marquer la chambre comme hors service

- Si vous mettez hors service une chambre qui fonctionne mal, assurez-vous que personne ne l'utilise. Prenez les mesures stipulées dans votre entreprise pour les appareils défectueux.

Pour déconnecter le contrôle de la chambre et l'alimentation

1. Débranchez la fiche CC (basse tension) du bloc d'alimentation de la chambre..
La chambre est mise hors tension.
2. Débranchez le bloc d'alimentation du réseau électrique.
3. Rangez le bloc d'alimentation pour une utilisation ultérieure.
4. Déconnectez tous les branchements de contrôle de la chambre.
5. Débranchez le câble de terre de la borne de mise à la terre de la chambre (contact de terre \perp).

Pour débrancher la chambre de l'air comprimé

S'applique uniquement à une chambre dont la porte est à commande pneumatique.
Procédez comme suit :

Procédez comme suit :

1. Tenez l'adaptateur push-pull au niveau de sa bague avant (1 sur la [Figure 11-1](#)).
2. Retirez l'adaptateur de la chambre. Ce faisant, la bague (2) libère la connexion avec le coupleur rapide KS3-1/8-A.

Simultanément, l'adaptateur est automatiquement verrouillé par une valve à ressort interne, ce qui empêche toute perte d'air comprimé.

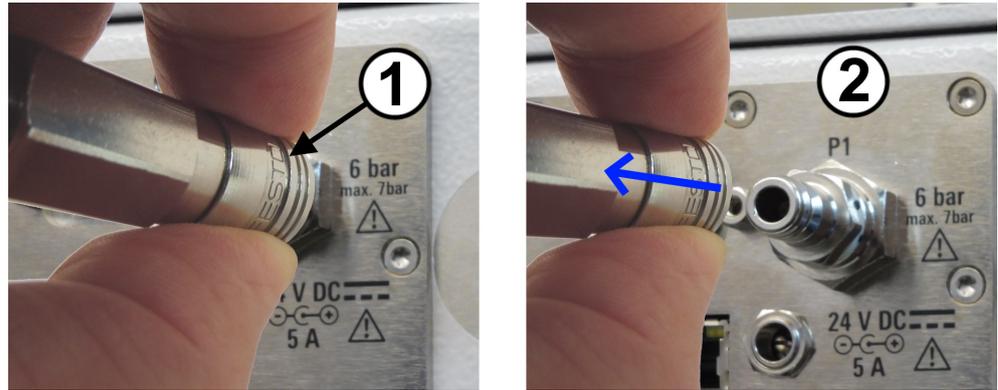
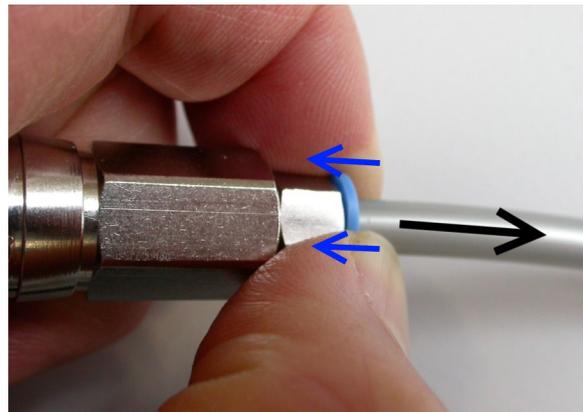


Figure 11-1 : Déconnexion de l'alimentation en air comprimé

Pour déconnecter le tube de l'adaptateur push-pull

1. Coupez l'alimentation en air comprimé.
Sinon, lorsque vous retirez l'adaptateur du tube, votre système d'air comprimé perd de la pression.
2. Poussez fermement la bague bleue de l'adaptateur push-pull dans la direction indiquée par les flèches bleues :



3. Tout en maintenant la bague bleue enfoncée, retirez doucement le tube de l'adaptateur dans la direction opposée, comme indiqué par la flèche noire.
4. Si vous souhaitez conserver l'adaptateur push-pull avec la chambre, remettez-le sur le coupleur rapide :
 - a) Tenez l'adaptateur par sa partie arrière .

- b) Poussez l'adaptateur sur le coupleur comme illustré à la [Figure 6-5](#).

11.2 Démontage



1. **AVERTISSEMENT !** Risque de basculement. Voir "[La chambre est lourde](#)" à la page 11.

Retirez tous les crochets de montage qui fixent les coins de la chambre à la table ou à un support similaire.



2. **AVERTISSEMENT !** La chambre est lourde. Voir [Chapitre 5.1, "Manutention et transport"](#), à la page 23.
Soulevez la chambre au niveau de ses poignées avec au moins 4 personnes et placez-la sur le sol ou sur un appareil de transport.
3. Si vous souhaitez transporter la chambre vers un autre endroit ou dans un lieu de stockage, voir le [Chapitre 5, "Transport, manutention et stockage"](#), à la page 23.

11.3 Mise au rebut

Rohde & Schwarz s'engage à utiliser les ressources naturelles avec prudence et de façon écologique, et à réduire au minimum l'empreinte écologique de ses produits. Aidez-nous en éliminant les déchets de manière à minimiser l'impact sur l'environnement.

Mise au rebut d'équipements électriques et électroniques

Un produit étiqueté comme suit ne peut pas être jeté avec les ordures ménagères normales une fois qu'il a atteint la fin de sa durée de vie. Même la mise au rebut via les points de collecte municipaux pour les déchets d'équipements électriques et électroniques n'est pas autorisée.



Figure 11-2 : Étiquetage conforme à la directive européenne WEEE

Rohde & Schwarz a développé un concept de mise au rebut pour l'élimination ou le recyclage écologique des déchets. En tant que fabricant, Rohde & Schwarz remplit pleinement son obligation de reprise et d'élimination des déchets électriques et électroniques. Contactez votre représentant du service après-vente local pour mettre le produit au rebut.

Glossaire: Liste des abréviations et des termes fréquemment utilisés

Symboles

3GPP: projet de partenariat de 3e génération, collaboration des associations de normalisation des télécommunications

5G: 5e génération de technologie sans fil pour les réseaux cellulaires numériques, basée sur les normes 3GPP standards. "New Radio" (NR) était l'une des premières versions, souvent utilisée comme synonyme de la 5G.

C

CEM: compatibilité électromagnétique

chambre: le R&S CMQ200, également appelé le "produit"

connecteur PC: connecteur de précision (à ne pas confondre avec "ordinateur personnel").

D

D-Sub: connecteur D-sub miniature électrique, entouré d'un support métallique en forme de D

Dispositif sous test: « Device under test » = Dispositif à tester

F

formateur: Utilisateur expert qui forme les autres utilisateurs. A une expérience de formation et d'instruction. Voir aussi [rôles](#).

J

joint: un joint mécanique qui, dans ce cas, fournit un blindage RF.

M

mmW (ondes millimétriques): rayonnement électromagnétique en ondes millimétriques dans la gamme de fréquences de 30 GHz à 300 GHz, équivalent à une gamme de longueurs d'ondes de 1 mm à 10 mm. mmW est utilisé dans la technologie 5G où 3GPP définit « FR2 » (gamme de fréquences 2 selon la version 15) comme allant de 23,45 GHz à 40,8 GHz.

O

opérateur: personne instruite et formée pour faire fonctionner la chambre selon des procédures bien définies, principalement selon le [Chapitre 7, "Utilisation"](#), à la page 41. Voir aussi [rôles](#).

P

personne chargée de la calibration: personne dotée de compétences techniques et d'une expérience approfondie du domaine de la calibration en électronique et des systèmes [RF](#). Voir aussi [rôles](#).

personne chargée du transport: transporteur expérimenté dans l'utilisation des appareils de transport. Formé à la manipulation d'équipements lourds et sensibles avec précaution et dans le respect de la sécurité et de la santé. Voir aussi [rôles](#).

personnel de maintenance: personne dotée de compétences techniques. possède une grande expérience de l'installation et de la maintenance d'appareils électroniques et de systèmes pneumatiques. Voir aussi [rôles](#).

personnel de service: Personnel de service nommé ou employé par Rohde & Schwarz. Voir aussi [rôles](#).

produit: Le R&S CMQ200, également appelé la "chambre"

R

RF: radiofréquence, oscillation électromagnétique allant de 3 kHz à 300 GHz

rôles: la notice définit les rôles suivants pour effectuer diverses opérations avec la chambre :

[utilisateur](#)

[opérateur](#)

[utilisateur expert](#)

[superviseur](#)

[formateur](#)

[personne chargée du transport](#)

[personnel de maintenance](#)

[personnel de service](#)

[personne chargée de la calibration](#)

RRH: tête radio à distance, un émetteur-récepteur pour la connexion sans fil à un DUT

S

superviseur: Utilisateur expert qui instruit et supervise les autres utilisateurs. A une expérience de direction et une expertise en matière de contrôle de la production. Voir aussi [rôles](#).

U

utilisateur: toute personne utilisant ou manipulant la chambre au cours de son cycle de durée de vie. Ce terme inclut la société d'exploitation et son personnel, par exemple le personnel de maintenance, les formateurs et les opérateurs. Voir aussi [rôles](#).

utilisateur expert: ingénieur dotée d'une expérience professionnelle dans le domaine des tests de rayonnement d'appareils et de composants électriques. Une solide con-

naissance de la langue anglaise est essentielle. Les utilisateurs experts sont autorisés à effectuer les tâches de configuration décrites dans la documentation utilisateur. Voir aussi [rôles](#).

Index

A

Activation	41
Adresse IP et port	58
Air comprimé	32
Alimentation (réseau électrique)	33
Arrêt d'urgence	16
Aspirateur	67

B

Bloc d'alimentation	35
Bouton d'arrêt d'urgence	16
Bouton d'arrêt d'urgence (interrupteur de mise hors tension)	35
Branchements	
Air comprimé	32
Alimentation (réseau électrique)	33
Système de contrôle	33
Brochures	9

C

Calibration du système	
Y compris la chambre	69
CE	7
Chambre	
Nettoyage	67
Commandes	
Commutation de relais	61
Compteur de cycles	57
Compteur des heures d'exploitation	57
DHCP	58
État de la porte	59
État du relais	62
Fermer la porte	60
Modèle	57
Nom d'hôte	59
Ouvrir la porte	60
Paramètre réseau	58
Réinitialiser le module RC	57
Réinitialiser les relais	62
Requête réseau	58
Statistiques	57
Version	57
Commandes RC	55
Commutation de relais	61
Compteur de cycles	57
Compteur des heures d'exploitation	57
Conditions préalables à l'installation	35
Conditions préalables pour le montage	27
Configuration Ethernet	36
Configuration LAN	36
Connecteurs	
Alimentation	20
Électrique	20
Pneumatique	20
Recommandations de couple	54
Traversées de câbles RF	54
Connexions pour le contrôle	33
Contrôle à distance	55

D

Déballage	28
DEEE	74
DEL	19, 43
Rouge clignotant	48
DEL clignotante	48
DEL d'état	19, 43
Dépassement de délai	17
Désactivation	43
Urgence	16
Urgence (automatique)	17
Désactivation d'urgence (automatique)	
Mécanisme électrique	17
Mécanisme pneumatique	17
Désactivation d'urgence automatique	17
Description générale de la documentation	8
DHCP	58
Dispositif sous test	49

E

Effets de détente (joint)	25
Emballage	23
Erreur	70
Erreur de la porte	70
État de la porte	59
État du relais	62

F

Fermer la porte	60
Automatisée	47
Manuellement	45
Fiches techniques	9
Fixation	24
Fonctionnement de la porte	43
Après la mise sous tension	41
Compteur de cycles	57
Contrôle à distance	34, 59
DEL clignotante	48
Fermeture	47
Fermeture manuelle	45
Mécanisme électrique	17
Mécanisme pneumatique	17, 32
Ouverture	46
Ouverture manuelle	44
Fonctionnement de la porte pneumatique	32

G

Graisse	65
---------------	----

I

Identification	
Distant	56
Inspection	
Intervalles	63
Inspection de sécurité	
Régulière	64
Installation d'un dispositif à tester	49
Interfaces RF	54

Interrupteur de mise hors tension (bouton d'arrêt d'urgence)	35	Risques	14
Intervalles	63	RoHS	8
J			
Joint	20, 25, 43	S	
Nettoyage	68	SCPI : syntaxe RC non compatible	56
L			
Lubrification	65	Sécurité	10
M			
Maintenance		Marquages	14
Intervalles	63	Porte	16
Préparation	64	Site d'utilisation	27
Vérification	64	Statistiques	57
Manuel		Stockage	25
Configuration et réglage	8	T	
Notice d'instructions	8	Transport	23, 25
Manuel de configuration	8	Traversées de câbles	19, 20, 53
Manutention	23	Traversées de câbles RF	19, 20
Mise hors tension	16, 43	U	
Mise sous tension	41	Utilisation préconisée	10
Modèle	57	V	
Montage	29	Vérification	64
N			
Nettoyage		Absorbant	67
Chambre	67	Journalières	65
Joint	68	Mensuelle	65
Nom d'hôte	59	Vérification de l'absorbant	67
Notice d'instructions	8	Vérification fonctionnelle	65
O			
Ouverture/fermeture de cycles	57	Mécanisme de porte manuel	65
Ouvrir la porte	60	Version	57
Automatisée	46		
Manuellement	44		
P			
Paramètre réseau	58		
Poignées	19		
Porte	19		
Comment fermer de façon automatisée	47		
Comment fermer manuellement	45		
Comment ouvrir de façon automatisée	46		
Comment ouvrir manuellement	44		
Indication d'état	43		
Lubrification (mécanisme manuel)	65		
R			
Rails de guidage	19		
Recommandations de couple	54		
Recyclage	74		
Réinitialiser			
Module RC	57		
Relais	62		
Remerciements à la communauté Open source (OSA)/Open source acknowledgment	9		
Requête réseau	58		
Réseau statique	58		