

# R&S®CMQ500

## Cub ecranat mmW

### Manual de instrucțiuni



1179292531  
Versiune 02

**ROHDE & SCHWARZ**  
Make ideas real



**Instrucțiunile originale** prezentate în continuare sunt denumite „prezentul manual”.

Acestea descriu următorul model de cub ecranat **mmW** cu firmware-ul versiunea 1.4.2 și ulterioară:

- R&S®CMQ500 (comandă nr. 1201.0005K12) pentru testele cu semnalizare și cazurile de utilizare, cu una dintre următoarele opțiuni de funcționare a ușilor manuale sau controlabile de la distanță :
  - R&S®CMQ-B20B, **funcționare electrică** (comandă nr. 1537.6010.03)
  - R&S®CMQ-B20C, **funcționare electrică** (comandă nr. 1537.6010.04)
  - R&S®CMQ-B21A, **funcționare pneumatică** (comandă nr. 1537.6026.02)
  - R&S®CMQ-B21C, **funcționare pneumatică** (comandă nr. 1537.6026.04)
  - R&S®CMQ-B22C, **funcționare manuală** (comandă nr. 1537.6078.04)

Cubul ecranat **mmW** este denumit și „camera” sau „produsul”.

Firmware-ul instrumentului utilizează mai multe pachete software importante de tip open-source. Pentru informații, consultați documentul „Confirmare open-source”, care poate fi descărcat din secțiunea web pentru clienți din GLORIS, sistemul global de informații al Rohde & Schwarz: <https://extranet.rohde-schwarz.com>.

Rohde & Schwarz dorește să mulțumească comunității open-source pentru contribuția esențială la calculele integrate.

© 2022 Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG  
Muehldorfstr. 15, 81671 Muenchen, Germany  
Telefon: +49 89 41 29 - 0  
E-mail: [info@rohde-schwarz.com](mailto:info@rohde-schwarz.com)  
Internet: [www.rohde-schwarz.com](http://www.rohde-schwarz.com)

Pot face obiectul modificărilor - datele fără limite de toleranță nu au caracter obligatoriu.

R&S® este o marcă înregistrată a Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG.

Denumirile mărcilor sunt mărci comerciale ale proprietarilor.

1179.2925.31 | Versiune 02 | R&S®CMQ500

Pe parcursul acestui manual, produsele fabricate de Rohde & Schwarz sunt indicate fără simbolul ®, ex. R&S®CMQ500 este indicat ca R&S CMQ500.

# Conținut

<b>1</b>	<b>Introducere</b>	<b>7</b>
<b>1.1</b>	<b>Informații de reglementare</b>	<b>7</b>
1.1.1	Declarație CE	7
1.1.2	Certificare pentru Coreea clasa A	7
1.1.3	Certificare RoHS China	8
<b>1.2</b>	<b>Prezentarea generală a documentației</b>	<b>8</b>
1.2.1	Manual de instrucțiuni	8
1.2.2	Manual de configurare	8
1.2.3	Fișe tehnice și broșuri	9
1.2.4	Confirmare open-source (OSA)	9
<b>1.3</b>	<b>Convenții</b>	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>Siguranță</b>	<b>10</b>
<b>2.1</b>	<b>Utilizare prevăzută</b>	<b>10</b>
<b>2.2</b>	<b>Riscuri reziduale</b>	<b>10</b>
<b>2.3</b>	<b>Situații potențial periculoase</b>	<b>11</b>
<b>2.4</b>	<b>Mesaje de avertizare din acest manual</b>	<b>14</b>
<b>2.5</b>	<b>Etichete de pe cameră</b>	<b>14</b>
<b>3</b>	<b>Urgențe</b>	<b>16</b>
<b>3.1</b>	<b>Oprire de urgență</b>	<b>16</b>
<b>3.2</b>	<b>Dezactivare automată de urgență</b>	<b>16</b>
3.2.1	Ușă cu acționare electrică	17
3.2.2	Ușă cu acționare pneumatică	17
<b>4</b>	<b>Prezentarea generală a mașinii</b>	<b>18</b>
<b>4.1</b>	<b>Vedere din față</b>	<b>18</b>
<b>4.2</b>	<b>Vedere din spate</b>	<b>19</b>
<b>4.3</b>	<b>Opțiuni de îmbunătățire a performanțelor</b>	<b>20</b>
<b>5</b>	<b>Transport, manevrare și depozitare</b>	<b>22</b>
<b>5.1</b>	<b>Ridicare și transportare</b>	<b>22</b>
<b>5.2</b>	<b>Ambalare</b>	<b>22</b>
<b>5.3</b>	<b>Fixare</b>	<b>23</b>

5.4	Transport.....	24
5.5	Depozitare.....	24
<b>6</b>	<b>Instalarea și punerea în funcțiune.....</b>	<b>25</b>
6.1	Alegerea locației de funcționare.....	25
6.2	Despachetare.....	26
6.3	Montarea camerei.....	27
6.3.1	Montarea pe masă.....	28
6.4	Racordarea la sursa de aer comprimat.....	29
6.5	Racordarea la sursa de control și alimentare cu energie electrică.....	31
6.6	Testarea sistemelor de siguranță.....	34
6.7	Definirea zonelor cu acces restricționat.....	35
<b>7</b>	<b>Operare.....</b>	<b>38</b>
7.1	Activarea camerei.....	38
7.2	Dezactivarea camerei.....	39
7.3	Acționarea ușii.....	40
7.3.1	Indicarea stării ușii.....	40
7.3.2	Deschiderea ușii acționate manual.....	40
7.3.3	Închiderea ușii acționate manual.....	42
7.3.4	Deschiderea ușii automate.....	43
7.3.5	Închiderea ușii automate.....	44
7.3.6	Procedură când LED-ul luminează intermitent.....	45
7.4	Așezarea unui DUT în cameră.....	46
7.4.1	Utilizând Inner Support 1.....	47
7.4.2	Utilizând Drawer Support 1.....	47
7.4.3	Utilizând DUT Clamp 1.....	48
7.4.4	Utilizând DUT Clamp 2.....	49
7.4.5	Utilizând Drawer Fixture 2.....	49
7.5	Conectarea unui DUT.....	50
7.6	Pregătirea pentru încheierea schimbului.....	51
<b>8</b>	<b>Comenzi de control de la distanță.....</b>	<b>52</b>
8.1	Comenzi obișnuite.....	53
8.2	Comenzi de configurare de la distanță.....	54

8.3	Comenzi de acționarea ușii.....	56
8.4	Comenzi de acționarea releelor.....	58
8.5	Listă de comenzi.....	59
<b>9</b>	<b>Inspecție și întreținere.....</b>	<b>60</b>
9.1	Intervale recomandate.....	60
9.2	Inspecții regulate de siguranță.....	61
9.3	Pregătirea camerei pentru întreținere.....	61
9.4	Desfășurarea sarcinilor de întreținere.....	61
9.4.1	Verificare funcțională zilnică.....	62
9.4.2	Verificare lunară a ușii manuale.....	62
9.4.3	Verificarea agentului de adsorbție.....	64
9.4.4	Curățarea camerei.....	64
9.4.5	Curățarea garniturii.....	65
9.4.6	Calibrarea sistemului.....	65
<b>10</b>	<b>Depanare și reparare.....</b>	<b>67</b>
10.1	Eroare la ușă.....	67
10.2	Apelarea serviciului de asistență pentru clienți.....	67
<b>11</b>	<b>Demontare și eliminare.....</b>	<b>69</b>
11.1	Scoaterea din funcțiune.....	69
11.2	Demontare.....	71
11.3	Eliminare.....	71
	<b>Glosar: Lista termenilor și abrevierilor utilizate frecvent.....</b>	<b>72</b>
	<b>Index.....</b>	<b>75</b>



# 1 Introducere

Acest manual de instrucțiuni abordează fiecare **utilizator** din **cameră** (denumit și **produs**). Pentru a utiliza camera în siguranță, citiți și înțelegeți mai întâi întregul manual. Dacă aveți nelămuriri în legătură cu unul dintre subiecte, întrebați supervisorul sau contactați serviciul de asistență pentru clienți Rohde & Schwarz.

Manualul de instrucțiuni vă ajută să utilizați camera în siguranță și eficient pe parcursul întregului ciclu de viață; instalare, operare, întreținere și dezactivare. Dacă sunteți implicat doar într-o singură perioadă a ciclului de viață, concentrați-vă pe capitolul despre subiectul respectiv. Dar, înainte de a începe, înțelegeți întotdeauna pe deplin aspectele de siguranță descrise în **Capitol 2, "Siguranță"**, la pagina 10.

Titlurile capitolelor oferă o idee clară a etapei ciclului de viață și a sarcinilor descrise. De exemplu, dacă sunteți un **operator**, majoritatea activităților care vă privesc sunt descrise în **Capitol 7, "Operare"**, la pagina 38. Dacă sarcinile sunt limitate la anumite roluri, aceste roluri sunt menționate la începutul capitolului care descrie sarcinile. **roluri** sunt explicate în glosar.

Abrevierile și termenii folosiți frecvent sunt explicați în Glosarul de la sfârșitul acestui manual.

## 1.1 Informații de reglementare

Următoarele etichete și certificatele aferente susțin conformitatea cu reglementările legale.

### 1.1.1 Declarație CE



Certifică conformitatea cu prevederile aplicabile ale Directivei Consiliului Uniunii Europene. O copie a declarației CE în limba engleză este disponibilă la începutul versiunii tipărite a acestui manual, după cuprins.

### 1.1.2 Certificare pentru Coreea clasa A



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

### 1.1.3 Certificare RoHS China



Certifică conformitatea cu reglementările guvernului chinez privind restricționarea substanțelor periculoase (RoHS).

Camera este construită din materiale ecologice. Nu prezintă substanțe care sunt restricționate sau interzise prin lege.

## 1.2 Prezentarea generală a documentației

Această secțiune oferă o prezentare generală a R&S CMQ500 documentației utilizatorului. Dacă nu se specifică altfel, documentele pot fi găsite pe pagina produsului R&S CMQ500 la:

[www.rohde-schwarz.com/product/cmq500](http://www.rohde-schwarz.com/product/cmq500)

### 1.2.1 Manual de instrucțiuni

Acest manual conține descrierea tuturor modurilor de funcționare și funcțiilor camerei. De asemenea, prezintă o introducere în modul de control la distanță, o descriere completă a comenzilor la distanță, informații despre întreținere, interfețe și mesaje de eroare.

Manualul **nu** descrie activitățile speciale necesare pentru reconfigurările hardware permise ale camerei, care sunt descrise în [Manual de configurare](#). Numai un [utilizator experimentat](#) care a citit și a înțeles [Manual de configurare](#) poate efectua reconfigurări. Accesul altor utilizatori este limitat la sarcinile descrise în acest manual de instrucțiuni.

Un exemplar tipărit al acestui manual este inclus în livrare și disponibil la adresele:

[www.rohde-schwarz.com/manual/cmq500](http://www.rohde-schwarz.com/manual/cmq500)

### 1.2.2 Manual de configurare

Describe toate reconfigurările hardware și reglările permise ale camerei.

Aceste activități sunt limitate la rolul unui [utilizator experimentat](#) care a citit și a înțeles [Manual de configurare](#) și care dispune de toate abilitățile necesare pentru reconfigurarea camerei.

Manualul de configurare este disponibil pentru utilizatorii înregistrați în sistemul global Rohde & Schwarz de informații GL (GLORIS):

[gloris.rohde-schwarz.com](http://gloris.rohde-schwarz.com) > [Asistență și servicii](#) > [Vânzări web](#) > [Testare și măsurare](#) > [Comunicare wireless](#) > [CMQ](#) > [Manuale](#)



### 1.2.3 Fișe tehnice și broșuri

Fișa tehnică conține specificațiile tehnice ale camerei. De asemenea, enumeră accesoriiile opționale și numerele de comandă ale acestora.

Fișa tehnică este disponibilă pentru utilizatorii înregistrați în sistemul global Rohde & Schwarz de informații (GLORIS):

[gloris.rohde-schwarz.com](http://gloris.rohde-schwarz.com) > Asistență și servicii > Vânzări web > Testare și măsurare > Comunicare wireless > CMQ > Materiale promoționale > Specificații

Broșura oferă o prezentare generală a camerei și abordează caracteristicile specifice. Consultați [www.rohde-schwarz.com/brochure-datasheet/cm500](http://www.rohde-schwarz.com/brochure-datasheet/cm500)

### 1.2.4 Confirmare open-source (OSA)

Confirmarea open-source textelor de licență exacte ale software-ului open-source utilizat.

Consultați [www.rohde-schwarz.com/software/cm500](http://www.rohde-schwarz.com/software/cm500)

## 1.3 Convenții

R&S CMQ500 este denumit și „cameră” sau „produs”.

Următoarele marcaje pe text sunt utilizate în cadrul întregului manual:

Convenție	Descriere
[Keys]	Denumirile conectorilor, tastelor și butoanelor sunt prezentate între paranteze pătrate.
File names, commands, program code	Numele de fișiere, comenzile, mostrele de codare și rezultatele de pe ecran se disting prin fontul acestora.
<a href="#">Linkuri</a>	Linkurile pe care puteți face clic sunt afișate cu font albastru.
<b>îngroșat</b> sau <i>înclinat</i>	Textul evidențiat este prezentat cu set de caractere îngroșate sau înclinate.
„citat”	Textul sau termenii citați sunt prezentați între ghilimele.



#### Sfat

Sfaturile sunt marcate conform acestui exemplu și oferă sugestii utile sau soluții alternative.



#### Notă

Notele sunt marcate conform acestui exemplu și oferă informații suplimentare importante.

## 2 Siguranță

Produsele grupului de companii Rohde & Schwarz sunt fabricate în conformitate cu cele mai înalte standarde tehnice. Respectați instrucțiunile furnizate pe parcursul acestui manual. Păstrați documentația produsului în apropiere și oferiți-o utilizatorilor.

Utilizați camera numai în scopul prevăzut și în limitele sale de performanță, conform descrierii din [Capitol 2.1, "Utilizare prevăzută"](#), la pagina 10 și din fișa tehnică. Reconfigurați sau reglați camera numai conform descrierii din documentația produsului. Alte modificări sau adăugiri pot afecta siguranța și nu sunt permise.

Din motive de siguranță, numai personalul instruit poate manevra camera. Personalul instruit cunoaște măsurile de siguranță și știe cum să evite situațiile potențial periculoase în timpul îndeplinirii sarcinilor atribuite.

Dacă orice componentă a camerei este deteriorată sau ruptă, încetați utilizarea acesteia. Numai personalul de depanare autorizat de Rohde & Schwarz are permisiunea de a repara camera. Contactați serviciul de asistență pentru clienți Rohde & Schwarz la adresa [www.customersupport.rohde-schwarz.com](http://www.customersupport.rohde-schwarz.com).

- [Utilizare prevăzută](#)..... 10
- [Riscuri reziduale](#)..... 10
- [Situații potențial periculoase](#)..... 11
- [Mesaje de avertizare din acest manual](#)..... 14
- [Etichete de pe cameră](#)..... 14

### 2.1 Utilizare prevăzută

Camera este destinată testării radiațiilor componentelor și dispozitivelor electronice în medii industriale, administrative și de laborator, consultați [Capitol 6.1, "Alegerea locației de funcționare"](#), la pagina 25. Utilizați camera numai în scopul prevăzut, conform descrierii din acest manual. Respectați condițiile de operare specificate și limitele de performanță specificate în fișa tehnică. Dacă aveți nelămuriri în legătură cu modalitatea adecvată de utilizare, contactați serviciul pentru clienți Rohde & Schwarz.

### 2.2 Riscuri reziduale

În ciuda măsurilor inerente de proiectare în condiții de siguranță, a măsurilor de securitate și de protecție complementare adoptate, riscurile reziduale sunt prezente ca urmare a următoarelor aspecte.

#### Camera este grea

Greutatea camerei fără accesorii și cușca antenei este de aproximativ 60 kg. În total, camera poate cântări aproximativ 70 kg. Căderea camerei pe o persoană poate cauza vătămări grave sau chiar decesul.

### Ușa camerei este grea

Atunci când deschideți ușa, centrul de greutate se deplasează odată cu aceasta. Răsturnarea camerei poate provoca vătămări grave sau chiar decesul.

### Deplasarea ușii

Se aplică doar pentru o cameră cu ușă acționată electric sau pneumatic.

Atunci când declanșați închiderea ușii, ușa începe să se închidă cu forță redusă. Un mecanism încorporat pentru închiderea lentă a ușii împiedică închiderea acesteia cu forță maximă, atât timp cât spațiul este suficient de mare cât să încapă un deget, maxim 8 mm. Dar dacă acest mecanism de siguranță cedează, iar ușa se închide cu forță maximă atunci când între ușă și cadrul ușii se află un deget, acesta va fi zdrobit. Este posibilă chiar pierderea unui membru.

Mecanismul de siguranță este descris în detaliu la [Capitol 3.2, "Dezactivare automată de urgență"](#), la pagina 16.

### Alimentat electric

Riscurile, cerințele privind instalarea și măsurile de siguranță sunt descrise în ["Racordarea la sursa de energie electrică"](#) la pagina 13.

### Ușă cu acționare pneumatică

Se aplică numai în cazul unei camere cu ușă acționată pneumatic.

Aerul comprimat pentru sistemul pneumatic trebuie să fie furnizat la o presiune de 6 bari. Dacă presiunea depășește pragul de 7 bari, camera va funcționa în condiții nespecifice. Dacă acționați ușa la presiuni > 7 bari pot apărea situații necontrolate care pot provoca vătămări precum zdrobirea degetelor. Consultați [Capitol 6.4, "Racordarea la sursa de aer comprimat"](#), la pagina 29.

## 2.3 Situații potențial periculoase

Situații potențial periculoase pot apărea în timpul următoarelor activități.

### Transport

Purtați îmbrăcăminte de protecție adecvată care respectă normele și reglementările locale. Dacă aveți nelămuriri în legătură cu tipul de echipament pe care trebuie să-l purtați, consultați inspectorul însărcinat cu respectarea normelor de siguranță. De exemplu, mănușile vă ajută să țineți strâns mânerul atunci când transportați camera. Fără mănuși forța de frecare va fi mai mică și puteți scăpa mânerul dacă aveți mâna uleioasă sau udă. Prin urmare, camera poate să cadă și să zdrobească piciorul dumneavoastră sau al altcuiva. Așadar, purtați întotdeauna bocancii de protecție cu bombu atunci când transportați camera.

Fixați întotdeauna ușa atunci când transportați camera, chiar dacă este vorba despre distanțe scurte. Consultați [Capitol 5.3, "Fixare"](#), la pagina 23 pentru detalii privind modul corect de a face acest lucru. Dacă ușa nu este fixată și se deschide în timp ce

transportați camera, centrul de greutate se deplasează. Prim urmare, una dintre persoanele implicate în transport trebuie să suporte, deodată, o greutate mult mai mare. Atunci când ușa glisantă ajunge în poziția ei finală, oprirea bruscă duce la o împingere puternică. Dacă persoana nu poate duce greutatea suplimentară sau scapă mânerul din mână, camera poate cădea, provocând vătămări grave sau chiar decesul.

Camera este grea. Nu mutați, nu ridicați și nu transportați camera de unul singur. O singură persoană poate transporta în condiții de siguranță maximum 18 kg în funcție de vârstă, sex și condiție fizică. Așadar, este nevoie de cel puțin 4 persoane. Dacă sunt mai puține persoane, vă expuneți riscului de a suferi vătămări, de la rănirea spatelui din cauza ridicării greutății mari până la vătămări grave, cum ar fi contuziile sau pierderea unui membru, în cazul în care camera cade.

Dacă aveți probleme medicale cum ar fi boli ale coloanei vertebrale sau ale spatelui sau dacă starea dumneavoastră fizică nu vă permite să ridicați o cameră grea, nu vă implicați în transportarea acesteia.

Folosii mânerele pentru a muta sau a transporta camera. Consultați [Capitol 4, "Prezentarea generală a mașinii"](#), la pagina 18 pentru a vedea unde sunt amplasate mânerele.

Pentru a muta camera în siguranță, puteți utiliza echipamente de ridicare sau transport, cum ar fi stivuitoare și transportoare elevatoare cu furcă. Respectați instrucțiunile furnizate de producătorul echipamentului.

O cameră cu extinderea opțională a înălțimii R&S CMQ-B703 ([Figură 4-3](#)) este mult mai grea, iar centrul de gravitate este mai ridicat. Nu ridicați niciodată, nu cărați sau nu transportați o cameră cu extindere a înălțimii deoarece se poate răsturna ușor, conducând la un risc ridicat de accidentări. De asemenea, mânerele nu sunt potrivite pentru o greutate mai mare. Pentru a asigura un transport separat pentru extinderea înălțimii și camera de bază, permiteți ca [utilizator experimentat](#) sau Rohde & Schwarz [personal de service](#) să deinstaleze extinderea înălțimii din cameră.

Pentru instrucțiuni detaliate, consultați [Capitol 5.1, "Ridicare și transportare"](#), la pagina 22.

### Configurare

Așezați camera pe un suport destul de solid, care poate suporta greutatea camerei. Asigurați suportul împotriva răsturnării, de exemplu, prin prinderea acestuia de podea. Respectați specificațiile producătorului. Amplasați întotdeauna camera pe o suprafață plată și uniformă, cu partea inferioară a camerei orientată în jos. Dacă suportul nu este suficient de solid, se poate prăbuși. Dacă suportul nu este drept, camera poate aluneca și poate cădea de pe suport. În ambele cazuri sunt posibile vătămări grave sau chiar decesul.

După ce ați poziționat camera, fixați-o conform ilustrației din [Figură 6-3](#). Dacă nu fixați camera, aceasta poate cădea atunci când deschideți ușa, după cum este descris în ["Ușa camerei este grea"](#) la pagina 11.

Stabiliți o zonă restricționată, unde doar personalul instruit poate intra. În zona restricționată marcați pe podea spațiul necesar pentru deschiderea completă a ușii.

Fixați cablurile cu atenție și asigurați-vă că cablurile nefixate nu prezintă un pericol de împiedicare.

Pentru instrucțiuni detaliate, consultați [Capitol 6.3, "Montarea camerei"](#), la pagina 27 și [Capitol 6.7, "Definirea zonelor cu acces restricționat"](#), la pagina 35.

### Racordarea la sursa de energie electrică

Camera este alimentată cu 24 V cc, provenind de la o unitate externă de alimentare cu energie electrică, care este inclusă în pachet. Unitatea de alimentare cu energie electrică se încadrează în categoria de supratensiune II. Racordați-o la o instalație fixă, utilizată pentru a alimenta echipamentele consumatoare de energie, cum ar fi aparate electrocasnice și dispozitive similare. Aveți grijă la riscurile electrice, cum ar fi electrocutarea, incendiile, vătămarea personală sau chiar decesul.

Pentru siguranța dumneavoastră, luați următoarele măsuri:

- Înainte de a conecta unitatea de alimentare la o sursă de energie electrică (rețeaua electrică), asigurați-vă că intervalul de tensiune și frecvență [INPUT] al sursei coincide cu cel indicat pe unitatea de alimentare.
- Utilizați doar unitatea externă de alimentare care a fost livrată împreună cu camera. Acesta îndeplinește cerințele de siguranță specifice țării unde este utilizat. Introduceți ștecărul numai într-o priză cu terminal conductor de protecție.
- Conectați unitatea de alimentare numai la o sursă de alimentare care este protejată cu un disjuncter de 16 A (protecția circuitului derivat).
- Asigurați-vă că puteți deconecta unitatea de alimentare cu energie electrică de la sursa de alimentare în orice moment. Trageți de ștecăr pentru a deconecta camera. Ștecherul trebuie să fie ușor accesibil.
- Instalați un buton de panică ușor accesibil (comutator de oprire, care nu este inclus în pachet), pentru a întrerupe alimentarea cu energie electrică a camerei.

### Acționarea ușii

Se aplică doar pentru o cameră cu ușă acționată electric sau pneumatic.

Puteți deschide și închide ușa prin apăsarea unui buton atunci când stați lângă cameră. De asemenea, puteți acționa ușa de la distanță. Asigurați-vă, în ambele cazuri, că nu are nimeni degetele pe șinele de ghidaj ale ușii sau între ușă și cadrul ușii. Stabiliți reguli de siguranță după cum urmează:

- În timpul acționării manuale a ușii, în zona restricționată are acces numai persoana care apasă pe buton. După apăsarea butonului, persoana se va îndepărta de cameră.
- În timpul acționării de la distanță a ușii, nu este permis accesul nimănui în zona restricționată.
- În timpul acționării este interzisă introducerea mâinilor în interiorul camerei, cu excepția înlocuirii DUT. În timpul înlocuirii DUT, niciunei persoane nu îi este permisă acționarea ușii.

Utilizați camera în scopul în care a fost proiectată. Nu faceți niciodată modificări la instalațiile de siguranță.

Pentru instrucțiuni detaliate, consultați [Capitol 7.3, "Acționarea ușii"](#), la pagina 40.

### Întreținere

Efectuați sarcinile de întreținere conform cerințelor. În acest mod, asigurați funcționarea impecabilă a camerei și, în consecință, siguranța tuturor celor care lucrează cu camera. Pentru instrucțiuni detaliate, consultați [Capitol 9, "Inspecție și întreținere"](#), la pagina 60.

### Curățarea

Consultați [Capitol 9.4.4, "Curățarea camerei"](#), la pagina 64 și [Capitol 9.4.5, "Curățarea garniturii"](#), la pagina 65.

## 2.4 Mesaje de avertizare din acest manual

Un mesaj de avertizare indică un risc sau un pericol de care trebuie să fiți conștient. Cuvântul de avertizare indică gravitatea riscului pentru siguranță și cât este de probabil să aibă loc, dacă nu respectați măsurile de siguranță.

### AVERTISMENT

Situație potențial periculoasă. În cazul în care nu este evitată, poate provoca decesul sau vătămări grave.

### ATENȚIE


Situație potențial periculoasă. În cazul în care nu este evitată, poate provoca vătămări minore sau moderate.





### NOTIFICARE

Risc potențial de daune. Poate provoca deteriorarea produsului suportat sau alte daune materiale.

## 2.5 Etichete de pe cameră

Etichetele care prezintă simbolurile următoare indică zonele cu risc ale camerei. În plus, secțiunile acestui capitol care descriu un anumit risc sunt marcate pe margine cu simbolul asociat. Simbolurile au următoarea semnificație:

Simbol	Explicație
	Pericol potențial Citiți documentația produsului pentru a evita vătămare corporală sau deteriorarea produsului.

	<p>Riscul de zdrobire a degetelor Aveți grijă atunci când acționați ușa. Consultați:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Deplasarea ușii" la pagina 11</li> <li>• "Acționarea ușii" la pagina 13</li> </ul> <p>Respectați instrucțiunile din acest manual.</p>
	<p>Camera este grea Indică greutatea unităților grele &gt; 60 kg, de obicei până la 70 kg. Aveți grijă la ridicarea, deplasarea sau transportarea camerei. Transportați camera cu un număr suficient de persoane sau cu echipament de transport. Consultați:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Camera este grea" la pagina 10</li> <li>• "Transport" la pagina 11</li> </ul>
	<p>Bornă de legare la pământ Consultați "Pentru pregătirea racordului de alimentare" la pagina 33.</p>
	<p>Eliminare Nu eliminați camera ca deșeu menajer normal. Consultați <a href="#">Capitol 11</a>, "Demontare și eliminare", la pagina 69.</p>

Etichetele care furnizează informații privind reglementările sunt descrise în [Capitol 1.1](#), "Informații de reglementare", la pagina 7.

## 3 Urgențe

Se aplică doar pentru o cameră cu ușă acționată electric sau pneumatic.



Posibile situații de urgență pot apărea ca urmare a defectării mecanismului de închidere lentă a ușii care oprește ușa, în cazul în care un obstacol împiedică închiderea, consultați [Dezactivare automată de urgență](#).

Dar dacă mecanismul de închidere lentă se defectează, iar mâna dumneavoastră se află în calea ușii care se închide, mâna dumneavoastră poate fi prinsă între ușă și cadrul ușii. În acest caz, utilizați [Oprire de urgență](#).

### 3.1 Oprire de urgență

Se aplică doar pentru o cameră cu ușă acționată electric sau pneumatic.



Pentru oprirea rapidă a camerei în orice moment, întrerupeți alimentarea cu energie electrică.

#### Pentru a întrerupe alimentarea cu energie electrică

1. Apăsați butonul de panică care oprește alimentarea cu energie electrică. Consultați "[Măsurile preliminare pentru racorduri electrice](#)" la pagina 32.
2. Dacă nu este instalat niciun buton de panică:
  - Scoateți unitatea de alimentare din priza de rețea.
  - Sau scoateți ștecărul unității de alimentare din priza aflată în partea din spate a camerei. Consultați [Figură 7-1](#).



Întreruperea alimentării cu energie electrică are următoarele efecte:

- Deplasarea ușii se oprește imediat.
- LED-ul ușii este stins.
- Dacă ușa este acționată pneumatic, sistemul pneumatic este depresurizat, iar ușa este lăsată liberă. Puteți apăsa pentru a deschide sau închide manual cu o rezistență de frecare mică.
- Dacă ușa este acționată electric, o puteți mișca manual, numai cu o forță mare.

Pentru a reactiva camera, procedați așa cum este descris la [Capitol 7.1, "Activarea camerei"](#), la pagina 38.

### 3.2 Dezactivare automată de urgență

Se aplică doar pentru o cameră cu ușă acționată electric sau pneumatic.

În timpul operării normale, ușa se închide etanș cu o forță ridicată, pentru a asigura o ecranare eficientă suficientă. Pentru a împiedica vătămările cauzate de această închi-



dere forțată, **mecanismul de închidere lentă** a ușii se deplasează cu o putere redusă, până ce aceasta este aproape închisă: rămâne un spațiu de maxim 8 mm. Mecanismul ușii utilizează forța maximă pentru închiderea spațiului rămas de 8 mm numai dacă nu există obstacole care să oprească închiderea cu forță redusă.

### 3.2.1 Ușă cu acționare electrică

Se aplică în cazul unei camere cu opțiunea R&S CMQ-B20B sau R&S CMQ-B20C.

Deplasarea ușii se oprește automat dacă:

- Un obiect mai mare de 8 mm este prins între cameră și ușă.
- Ușa este trasă cu putere.

Mecanismul de dezactivare deschide ușa aproximativ 1 cm, acest lucru fiind însoțit de un semnal sonor scurt. LED-ul începe să **lumineze intermitent cu roșu** pentru a indica o avarie la ușă, dar forțele de frecare împiedică mișcarea manuală a ușii.

#### Pentru a reactiva camera

1. Înlăturați orice element care obstrucționează ușa.
2. Împingeți ușor ușa în sensul de închidere până când se aude un semnal sonor.
3. Continuați conform descrierii din [Capitol 7.3.6, "Procedură când LED-ul luminează intermitent"](#), la pagina 45.

### 3.2.2 Ușă cu acționare pneumatică

Se aplică în cazul unei camere cu opțiunea R&S CMQ-B21A sau R&S CMQ-B21C.

Dacă ușa nu se deschide sau nu se închide în intervalul predefinit pentru **intrare în repaus de 8 s**, sistemul de control trece în modul "EROARE".

LED-ul începe **lumineze intermitent cu roșu** pentru a indica o avarie la ușă, iar sistemul pneumatic este depresurizat în mod automat, lăsând ușa liberă. Această dezactivare împiedică situațiile în care mâinile operatorului sunt prinse între cameră și ușă, iar operatorul nu poate ajunge la butonul de pornire/oprire.

#### Pentru a reactiva camera

1. Înlăturați orice element care obstrucționează ușa.
2. Continuați conform descrierii din [Capitol 7.3.6, "Procedură când LED-ul luminează intermitent"](#), la pagina 45.



Puteți verifica funcționarea adecvată a sistemului de închidere lentă a ușii conform descrierii din [Capitol 6.6, "Testarea sistemelor de siguranță"](#), la pagina 34.

## 4 Prezentarea generală a mașinii

Acest capitol descrie toate componentele camerei. Funcția și modul de utilizare a acestor componente sunt descrise în [Capitol 7, "Operare"](#), la pagina 38.

Accesoriile pentru cameră sunt descrise în [Manual de configurare](#).

- [Vedere din față](#)..... 18
- [Vedere din spate](#)..... 19
- [Opțiuni de îmbunătățire a performanțelor](#)..... 20

### 4.1 Vedere din față



**Figură 4-1: Vedere din față a camerei**

- 1 = Canelură în care este aplicată garnitura RF elastică pentru etanșarea ușii camerei
- 2 = Ușă (denumită uneori sertar) pentru schimbul DUT
- 3 = Șina de ghidaj a ușii
- 4 = 3 deschideri numerotate acoperite cu plăci de metal sau cu admisii opționale (numai pentru utilizatorii experimentați)
- 5 = Punct de contact al cilindrului acționat mecanic indisponibil în camerele cu acționare manuală a ușii
- 6 = Buton pentru deschiderea și închiderea ușii, cu LED de stare dedesubt
- 7 = Deschidere a patului de cablu spre lanțul energetic, care este montat în spatele patului de cablu
- 8 = Mâner pentru transportul camerei, consultați [Capitol 5.1, "Ridicare și transportare"](#), la pagina 22

Puteți deschide ușa (2) pentru a poziționa un DUT în cameră, consultați [Capitol 7.4, "Așezarea unui DUT în cameră"](#), la pagina 46. Într-o cameră automatizată, un cilindru acționat mecanic (5, în mijlocul camerei) deschide și închide ușa cu ajutorul a două șine de ghidaj (etichetate cu 3, câte una pe fiecare parte), care oferă stabilitate. În locul lui (5), o cameră cu operarea manuală a ușii are un mâner, consultați [Figură 7-4](#).

Garnitura din polimer (1) are un strat conductiv din nichel care previne scurgerea radiației RF din cameră sau înăuntru camerei. Evitați atingerea sau murdărirea garniturii. Garnitura ușii este foarte elastică, pentru o avea durată lungă de viață, de-a lungul

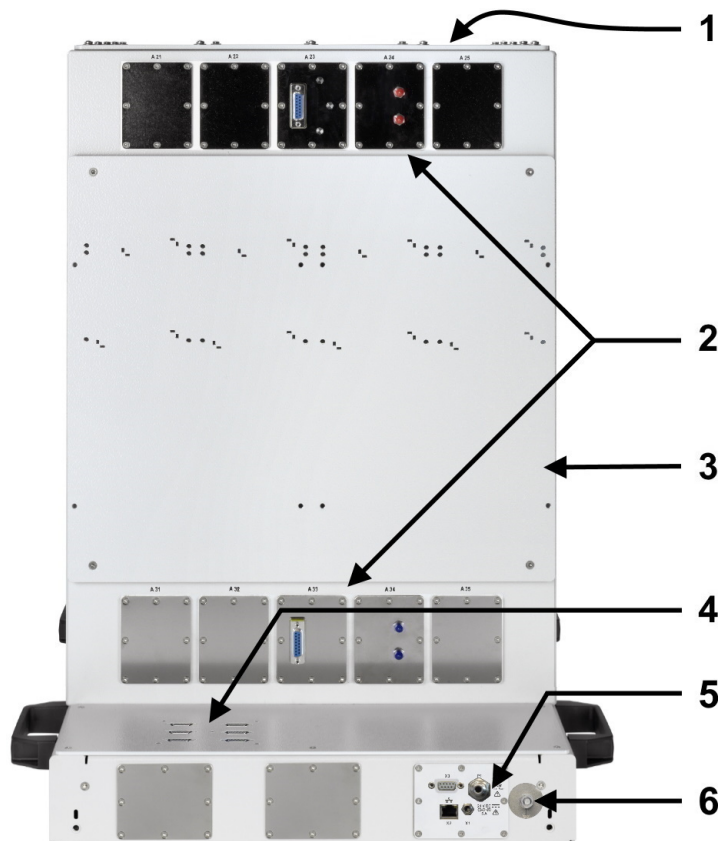
multor cicluri de deschidere și de închidere; consultați [Capitol 5.5, "Depozitare"](#), la pagina 24.

Sunt prevăzute trei deschideri (4), numerotate de la A11 la A13, pentru admisii cu filtrare RF. Deschiderile care nu sunt folosite sunt acoperite cu plăci metalice goale.

Admisiile frontale permit controlul admisiei sau semnalele RF sau electricitatea prin perete până la un DUT din cameră; consultați [Capitol 7.5, "Conectarea unui DUT"](#), la pagina 50. Numai un **utilizator experimentat** poate înlocui plăcile metalice sau admisiiile și poate conecta, deconecta sau înlocui cablurile admisiiilor.

Butonul de deschidere/închidere a ușii (6) declanșează deschiderea și închiderea unei camere cu ușă cu acționare automată. LED-ul aflat sub acest buton indică starea ușii; consultați [Capitol 7.3, "Acționarea ușii"](#), la pagina 40.

## 4.2 Vedere din spate



**Figură 4-2: Vedere din spate a camerei**

- 1 = Capac superior pentru configurare interioară și service (numai pentru utilizatori experimentați)
- 2 = 10 deschideri numerotate, acoperite cu plăci metalice sau cu admisii optionale pentru antenele din interiorul camerei (numai pentru utilizatori experimentați)
- 3 = Placă portantă spate pentru echipamente de testare

- 4 = Șase conectori de control D-Sub 9 pentru comutatoare RF integrate (relee SP6T)
- 5 = Panou de alimentare și de control; consultați [Capitolul 6.5](#)
- 6 = Bornă de legare la pământ (contact de legare la pământ)

Capacul superior al camerei (1) este fixat cu 16 șuruburi. Numai un [utilizator experimentat](#) este autorizat să îl deschidă.

Pe peretele din spate sunt prevăzute 10 deschideri (2), numerotate de la A21 la A25, și de la A31 la A35, pentru admisii cu filtrare RF. Deschiderile care nu sunt folosite sunt acoperite cu plăci metalice goale.

Admisiile posterioare permit controlul admisiei sau semnalele RF prin peretele către antene sau alte echipamente din cameră. Numai un [utilizator experimentat](#) poate înlocui plăcile metalice sau admisiile și poate conecta, deconecta sau înlocui cablurile admisiilor.

Placa portantă (3) dintre admisii (2) este concepută pentru susținerea unităților radiotelecomandate (RRH). Această configurație permite lungimi scurte ale cablului de la RRH-uri la antenele din interiorul camerei.

Compartimentul inferior al camerei, care cuprinde mecanismul electric sau pneumatic al ușii, oferă următoarele:

- Șase conectori de control D-Sub 9 (4) pentru șase opțiuni R&S CMQ-B744A Kitul de conectare RF 4: comutatoare RF integrate (relee SP6T).
- Două deschideri suplimentare pentru admisii, acoperite cu plăci metalice.
- Panoul de alimentare și control (5) cu conectori pentru alimentare, control și aer comprimat; consultați [Capitolul 6.5](#), "[Racordarea la sursa de control și alimentare cu energie electrică](#)", la pagina 31.

### 4.3 Opțiuni de îmbunătățire a performanțelor

O cameră cu acționare pneumatică sau manuală cu opțiunea R&S CMQ-B501H pentru **o eficiență de ecranare superioară** (comandă nr. 1540.4020.04) dispune de o ușă mai înaltă cu doi electromagneți integrați în colțurile superioare. Acești magneți pot închide ușa cu o forță mare, reducând spațiul de deschidere a ușii și îmbunătățind etanșarea RF a ușii.

O versiune de cameră cu **operarea manuală** a ușii, R&S CMQ-B22C (stânga în [Figură 4-3](#)), are un panou frontal diferit cu un mâner.

O versiune de cameră cu **extindere opțională a înălțimii**, R&S CMQ-B703A/B/C (dreapta în [Figură 4-3](#)), dispune de un capac protector în partea de sus a camerei. Capacul protector are aceleași dimensiuni ca respectiva cameră de mai jos.



*Figură 4-3: Versiune de cameră cu ușă acționată manual (stânga) și cu extindere opțională a înălțimii (dreapta)*

## 5 Transport, manevrare și depozitare

Familiarizați-vă cu riscurile reziduale și situațiile potențial periculoase.

Consultați [Capitol 2.2, "Riscuri reziduale"](#), la pagina 10 și [Capitol 2.3, "Situații potențial periculoase"](#), la pagina 11.

• <a href="#">Ridicare și transportare</a> .....	22
• <a href="#">Ambalare</a> .....	22
• <a href="#">Fixare</a> .....	23
• <a href="#">Transport</a> .....	24
• <a href="#">Depozitare</a> .....	24

### 5.1 Ridicare și transportare



#### Ridicare și transportare corecte

1. **AVERTISMENT!** Ușa camerei este grea și se poate mișca. Consultați "[Ușa camerei este grea](#)" la pagina 11 și "[Deplasarea ușii](#)" la pagina 11.

Dacă ușa nu este asigurată la deschidere, asigurați-o conform descrierii din [Capitol 5.3, "Fixare"](#), la pagina 23.

2. **AVERTISMENT!** Camera este grea. Consultați "[Transport](#)" la pagina 11 și "[Camera este grea](#)" la pagina 10.

Pentru distanțe scurte, ridicați o singură cameră de mână cu ajutorul a cel puțin 4 persoane.

[Figură 4-1](#) indică mânerul.

**Notă:** Nu ridicați niciodată, nu cărați sau nu transportați o cameră cu extindere opțională a înălțimii R&S CMQ-B703 ([Figură 4-3](#)), deoarece se poate răsturna ușor, iar mânerul nu sunt potrivite pentru o greutate sporită. Pentru a asigura un transport separat pentru extinderea înălțimii și camera de bază, permiteți ca [utilizator experimentat](#) sau Rohde & Schwarz [personal de service](#) să dezinstaleze extinderea înălțimii din camera de bază.

3. Pentru distanțe mai lungi sau în cazul în care una sau mai multe camere sunt așezate pe paleți, utilizați echipamente de ridicare sau transport, cum ar fi stivuitoare și transportoare elevatoare cu furcă.

Respectați instrucțiunile furnizate de producătorul echipamentului.

Consultați, de asemenea, [Capitol 5.4, "Transport"](#), la pagina 24.

### 5.2 Ambalare

Utilizați materialul original de ambalare. Cuprinde folie antistatică pentru protecție electrostatică și material de ambalare conceput pentru produs.

Dacă nu aveți ambalajul original, utilizați materiale similare care oferă același nivel de protecție.

Materialul original de ambalare ajută la menținerea ușii închise. Dacă acest material nu mai este disponibil, asigurați ușa împotriva deschiderii și utilizați materiale similare care oferă același nivel de protecție. Utilizați o capitonare suficientă pentru a preveni efectele mecanice accidentale în timpul transportului.

### 5.3 Fixare

În momentul livrării, camera este împachetată într-un ambalaj special de protecție la transport care împiedică deschiderea ușii.

După despachetare, nu mai există o protecție suplimentară pentru a preveni mișcarea accidentală a ușii.



Dacă înclinați camera, de exemplu când o ridicați, ușa poate glisa în poziția deschis sau închis în mod accidental, în special în cazul camerelor cu ușa acționată pneumatic. Citiți consecințele la "[Transport](#)" la pagina 11.



**Figură 5-1: Nu ridicați cu ușa neasigurată: pericol de mișcare necontrolată a ușii**

Pentru a evita acest risc, închideți ușa camerei și asigurați-o împotriva deschiderii, înainte de a ridica camera și până când camera este montată în condiții de siguranță.

#### Pentru fixarea ușii

1. Legați ferm o funie de la un mâner din partea stângă a camerei la un mâner din partea dreaptă.  
Folosiți o funie suficient de puternică pentru a susține o greutate de 100 N (10 kg). Funia nu este inclusă în livrare.

- Ridicați camera conform descrierii din [Capitol 5.1, "Ridicare și transportare"](#), la pagina 22.

**Notă:** În cazul în care continuați cu montarea și operarea camerei, vă recomandăm ca după montare să scoateți funia sau orice element care asigură ușa.

Scoaterea acesteia împiedică interacțiunile accidentale cu ușa în timpul operării.

## 5.4 Transport

Următoarele activități sunt restricționate pentru [persoană desemnată pentru transport](#).

Când mutați produsul cu ajutorul unui vehicul sau a echipamentelor de transport, asigurați-vă că produsul este bine fixat. Utilizați numai articole proiectate pentru fixarea obiectelor.

Puteți asigura camera de mână, consultați [Figură 4-1](#). Nu asigurați camera de unul dintre accesoriile montate.

### Altitudinea de transport

Cu excepția cazului în care în fișa tehnică se specifică altfel, altitudinea maximă de transport fără compensare de presiune este de 4500 m deasupra nivelului mării.

## 5.5 Depozitare

Protejați produsul de praf. Asigurați-vă că sunt îndeplinite valorile specificate în fișa tehnică pentru condițiile de mediu, ex. intervalul de temperatură și sarcina climatică.

Dacă nu utilizați camera pentru o anumită perioadă de timp (de exemplu, între perioadele de producție), luați în considerare următoarele:

- NOTIFICARE!** Garnitura se poate uza. Menținerea garniturii RF a ușii sub presiunea mecanică a ușii închise pentru o lungă perioadă de timp poate reduce elasticitatea garniturii.

Pentru a îmbunătăți eficiența de protecție împotriva radiațiilor pe termen lung a camerei, vă recomandăm să relaxați garnitura lăsând ușa deschisă.

- În cazul în care camera este racordată la o sursă de aer comprimat, o puteți decupla.

Eficiența realizabilă de protecție împotriva radiațiilor a garniturii RF a ușii depinde de timpul în care garnitura rămâne în stare relaxată. Perioadele prelungite de relaxare a garniturii conservă eficiența de ecranare pe termen lung a acesteia. Garnitura ușii a fost testată cu Rohde & Schwarz într-un raport temporal între starea deschisă și cea închisă de 2:1. Cu raporturile de timp invers, nivelul de uzură crește, necesitând înlocuirea la intervale mai scurte.



## 6 Instalarea și punerea în funcțiune

Următoarele activități sunt restricționate pentru **personal care se ocupă cu întreținerea**.

Familiarizați-vă cu riscurile reziduale și situațiile potențial periculoase.

Consultați **Capitol 2.2, "Riscuri reziduale"**, la pagina 10 și **Capitol 2.3, "Situații potențial periculoase"**, la pagina 11.

Desfășurați aceste activități în aceeași ordine ca cea prezentată în acest manual:

• <b>Alegerea locației de funcționare</b> .....	25
• <b>Despachetare</b> .....	26
• <b>Montarea camerei</b> .....	27
• <b>Racordarea la sursa de aer comprimat</b> .....	29
• <b>Racordarea la sursa de control și alimentare cu energie electrică</b> .....	31
• <b>Testarea sistemelor de siguranță</b> .....	34
• <b>Definirea zonelor cu acces restricționat</b> .....	35

### 6.1 Alegerea locației de funcționare

Utilizați camera numai în spații închise. Carcasa camerei nu este impermeabilă.

Selectați un loc de operare care oferă condiții de siguranță pentru montarea și operarea camerei.

Asigurați următoarele:

- Numai personalul instruit poate accesa locul de operare, sub rezerva limitărilor descrise în **Capitol 6.7, "Definirea zonelor cu acces restricționat"**, la pagina 35.
- Camera are o pardoseală uniformă și o capacitate portantă suficientă.
- Locul de operare permite spațiu suficient pentru a deschide ușa fără obstrucții și pentru a accesa:
  - Camera, în special zona din spatele ușii deschise
  - Conectorii din partea din față și din spate
  - Console de montaj
  - Buton de panică sau ștecăr, consultați **"Măsuri preliminare pentru racorduri electrice"** la pagina 32 și **Capitol 3.1, "Oprire de urgență"**, la pagina 16
- Condițiile de mediu, cum ar fi temperatura ambiantă și umiditatea corespund valorilor din fișa tehnică.
- Locul de operare este situat la o altitudine de maximum 2000 m deasupra nivelului mării.
- Mediul prezintă grad de poluare 2, unde apare doar contaminarea non-conductivă. Ocazional, poate apărea o conductivitate temporară provocată de condens.
- Clasa de compatibilitate electromagnetică (CEM) a camerei este A.

### Clase de compatibilitate electromagnetă

Clasa **CEM** indică locul unde puteți opera camera.

- Echipamentul din clasa B este potrivit pentru utilizarea în:
  - Medii rezidențiale
  - Medii care sunt conectate direct la o rețea de alimentare de joasă tensiune care alimentează clădirile rezidențiale
- Echipamentul din clasa A este conceput pentru a fi utilizat în medii industriale. Poate provoca perturbații radio în medii rezidențiale din cauza posibilelor perturbări propagate și radiate. Prin urmare, nu este potrivit pentru mediile din clasa B. Dacă echipamentele din clasa A provoacă perturbări radio, luați măsuri corespunzătoare pentru a le elimina.

## 6.2 Despachetare



Familiarizați-vă cu riscurile reziduale și situațiile potențial periculoase.

Consultați [Capitol 2.2, "Riscuri reziduale"](#), la pagina 10 și [Capitol 2.3, "Situații potențial periculoase"](#), la pagina 11.

### Pentru despachetarea camerei

1. Dacă cutia de carton care cuprinde camera este legată de un palet cu legături din plastic, tăiați legăturile.
2. Deschideți cutia de carton.
3. Dacă o inserție din carton acoperă camera, înlăturați inserția.
4. Dacă lângă cameră sunt incluse accesoriile, scoateți accesoriile din cutia de carton.
5. Scoateți partea superioară a cutiei de carton.  
Camera este așezată între bucăți de spumă polimerică formate.
6. **AVERTISMENT!** Ușa camerei este grea și se poate mișca. Dacă ușa se deschide prin glisare atunci când ridicați camera, centrul de greutate se mută. Atunci când ușa ajunge în poziția finală, acest lucru duce la împingere puternică.  
Asigurați-vă că ușa este asigurată împotriva deschiderii, conform descrierii din [Capitol 5.3, "Fixare"](#), la pagina 23.
7. **AVERTISMENT!** Camera este grea. Purtați îmbrăcăminte de protecție. Dacă starea dumneavoastră fizică nu vă permite să ridicați greutatea mari, nu vă implicați în ridicarea camerei.  
Scoateți camera din cutie cu ajutorul a cel puțin 4 persoane.  
Pentru ridicarea camerei țineți-o de mânere, consultați [Figură 4-1](#).
8. Amplasați camera pe o suprafață solidă, plată și uniformă.
9. Scoateți folia antistatică din cameră.
10. Păstrați ambalajul original. Utilizați-l când transportați sau expediați camera ulterior.

11. Folosind notele de livrare sau o listă de accesorii, verificați dacă livrarea este integrală.

12. Verificați dacă respectiva cameră prezintă daune.

Dacă livrarea este incompletă sau echipamentul este deteriorat, contactați Rohde & Schwarz.

### 6.3 Montarea camerei

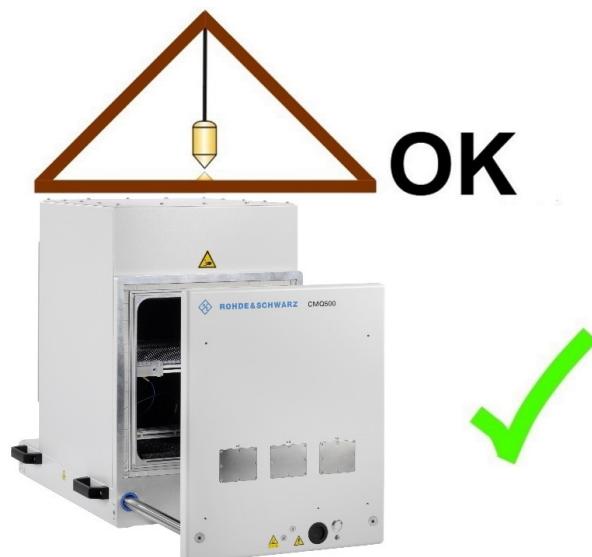


Familiarizați-vă cu riscurile reziduale și situațiile potențial periculoase.

Consultați [Capitol 2.2, "Riscuri reziduale"](#), la pagina 10 și [Capitol 2.3, "Situații potențial periculoase"](#), la pagina 11.

Montați camera pe un suport stabil care respectă următoarele cerințe:

- Tipul de suport este o masă sau un banc.
- Se potrivește cu dimensiunile camerei specificate în fișa tehnică.
- Permite loc pentru ușa care se deschide, consultați [Figură 6-2](#).
- Poate suporta greutatea camerei de până la aproximativ 70 kg cu accesorii. Pentru montarea unei camere cu o extindere opțională a înălțimii R&S CMQ-B703 ([Figură 4-3](#)), suportul trebuie să poată suporta o greutate de aprox. 110 kg.
- Poate rezista impulsului ușii în timpul operării.
- Permite fixarea camerei cu ajutorul consolelor de montaj, consultați [etapă 4](#).
- Menține camera întotdeauna în poziție orizontală:



Figură 6-1: Poziția orizontală a camerei

### 6.3.1 Montarea pe masă

Folosiți un suport care respectă cerințele. Solidificați și asigurați suportul.

Pentru montarea unei camere cu o extindere opțională a înălțimii R&S CMQ-B703 (Figură 4-3), montați mai întâi camera de bază conform descrierii de mai jos. Apoi permite ca utilizator experimentat să monteze extinderea înălțimii în partea superioară, conform descrierii din Manual de configurare.

#### Pentru montarea camerei pe suport

1. **AVERTISMENT!** Ușa camerei este grea și se poate mișca. Dacă ușa se deschide prin glisare atunci când ridicați camera, centrul de greutate se mută. Atunci când ușa ajunge în poziția finală, acest lucru duce la împingere puternică.

Asigurați ușa camerei împotriva deschiderii accidentale.

Consultați Capitol 5.3, "Fixare", la pagina 23.

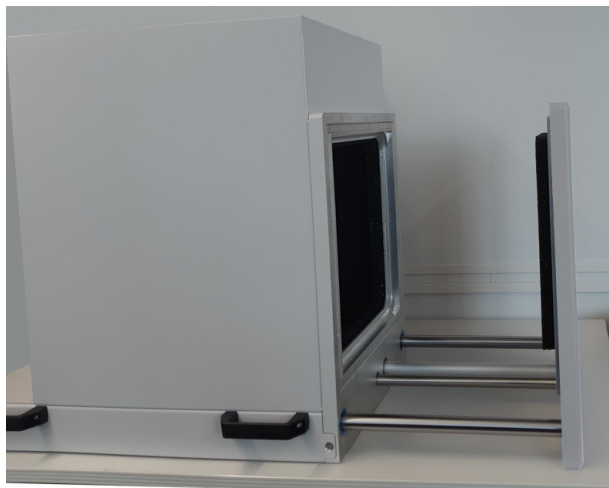
2. **AVERTISMENT!** Risc de rănire din cauza greutății mari. Consultați Capitol 5.1, "Ridicare și transportare", la pagina 22.

Ridicați camera de mâner cu ajutorul a cel puțin 4 persoane și așezați-o pe suport.

3. Poziționați camera în orice direcție:

- a) Marginea din față a camerei este pe linie cu marginea mesei.
- b) Ușa deschisă este situată complet deasupra mesei, conform ilustrației din Figură 6-2.

Pentru a face acest lucru fără a deschide ușa camerei, poziționați camera închisă cu cel puțin 315 mm înapoi față de marginea din față a mesei.



Figură 6-2: Deschideți ușa complet deasupra mesei



4. Fixați camera în poziție cu console de montaj (incluse în livrare):
  - a) Așezați două console de montaj la colțurile inferioare din spate ale camerei. Săgețile negre din [Figură 6-3](#) indică pozițiile pentru suporturile de montaj.
  - b) Poziționați fiecare consolă astfel încât creștătura sa (consultați săgeata roșie din imaginea din stânga sus) să fie dispusă la capătul superior, cu fixare în orificiul de deasupra fiecărui orificiu de șurub.
  - c) Fixați fiecare consolă cu șuruburi pe cameră.
  - d) Fixați fiecare consolă cu șuruburi pe masă.



*Figură 6-3: Pozițiile consolelor de fixare pentru fixarea camerei pe suportul acesteia*

5. Opțional, repetați [etapă 4](#) în colțurile din față din stânga și din dreapta ale camerei.
6. Dacă ați asigurat ușa împotriva deschiderii accidentale, demontați dispozitivul de fixare a ușii.

Dacă scoateți camera din locul dispunerii, urmați instrucțiunile din [Capitol 5.1, "Ridicarea și transportare"](#), la pagina 22.

## 6.4 Racordarea la sursa de aer comprimat

Acest capitol se aplică numai în cazul unei camere cu ușa acționată pneumatic. Treceți peste acest capitol dacă camera dvs. are o ușa cu acționare electrică sau manuală.

Fișa de cuplare rapidă [P1] (consultați [Figură 6-6](#)) este livrată cu un adaptor suplimentar tragere-împingere pe tubulatura flexibilă cu diametrul de 6 mm.

### Măsurile preliminare pentru racordul la sursa de aer comprimat

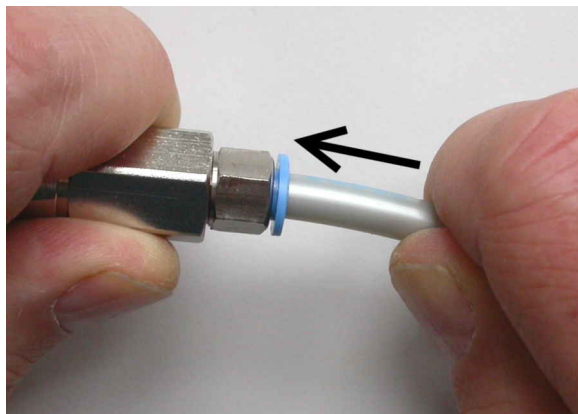
Utilizați camera numai într-un loc care are o unitate de pregătire a aerului sau de service care oferă următoarele:

- Aer comprimat filtrat, fără grăsime, la o presiune de 6 bari, cu limitarea presiunii la maximum 7 bari (0,7 MPa).  
Dacă presiunea din sistemul de alimentare depășește pragul de 7 bari, camera va funcționa în condiții nespecifice, conform descrierii din "[Ușa cu acționare pneumatică](#)" la pagina 11.

- Aerul comprimat este furnizat printr-un tub flexibil cu diametrul de 6 mm. Dacă tubul are un capăt tăiat drept, este mai ușor să îl conectați.

#### Pentru racordarea la sursa de aer comprimat

1. Asigurați-vă că alimentarea cu aer comprimat este oprită.
2. Asigurați-vă că respectiva cameră este conectată la borna de legare la pământ (contact de legare la pământ  $\perp$ ).
3. Dacă adaptorul de tragere-împingere este conectat la fișa de cuplare rapidă a camerei, scoateți-l conform ilustrației din [Figură 11-1](#).
4. Introduceți tubul de 6 mm în partea din spate a adaptorului de tragere-împingere, care are un inel albastru de plastic.
5. Împingeți tubul până la capăt în adaptor, conform ilustrației din [Figură 6-4](#).



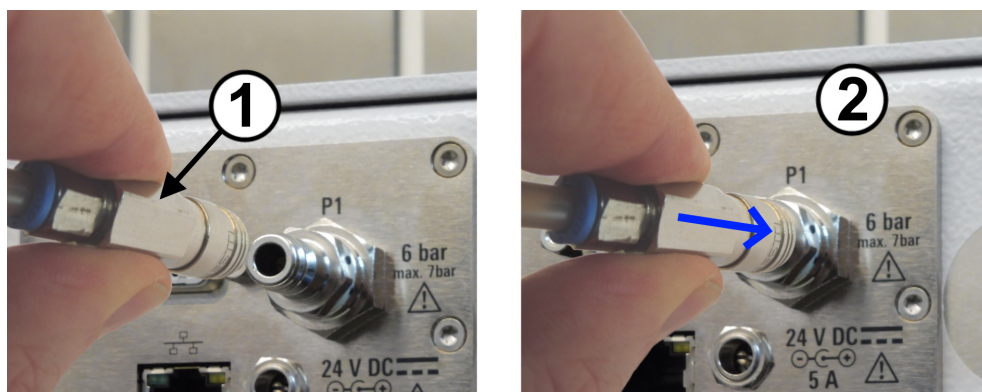
*Figură 6-4: Montarea adaptorului de tragere-împingere (stânga) și a tubului de 6 mm (dreapta)*

**Notă:** Pentru o descriere a modului de **separare** a acestei conexiuni, consultați "[Pentru a deconecta tubul de la adaptorul de tragere-împingere](#)" la pagina 70.

6. Dacă doriți să conectați adaptoarele de tragere-împingere ale mai multor camere la tubulatura de alimentare cu aer comprimat, repetați [etapă 3](#) și [etapă 5](#) pentru fiecare cameră.
7. Înainte de a conecta adaptorul de tragere-împingere la fișa de cuplare rapidă a camerei:
  - a) Porniți sursa de aer comprimat. În cazul în care conectați mai multe camere, porniți alimentarea cu aer comprimat, înainte de a conecta primul adaptor de tragere-împingere.
  - b) Verificați presiunea. Trebuie să asigurați o presiune a aerului de 6 bari. Consultați "[Ușă cu acționare pneumatică](#)" la pagina 11.
8. Conectați adaptorul de tragere-împingere la fișa de cuplare rapidă a camerei. În acest sens, țineți adaptorul de partea din spate (consultați 1 din [Figură 6-5](#)) și împingeți-l pe fișa de cuplare rapidă (2).

## Racordarea la sursa de control și alimentare cu energie electrică

Mecanismul adaptorului blochează automat conexiunea și deschide o supapă în interiorul adaptorului de tragere-împingere.

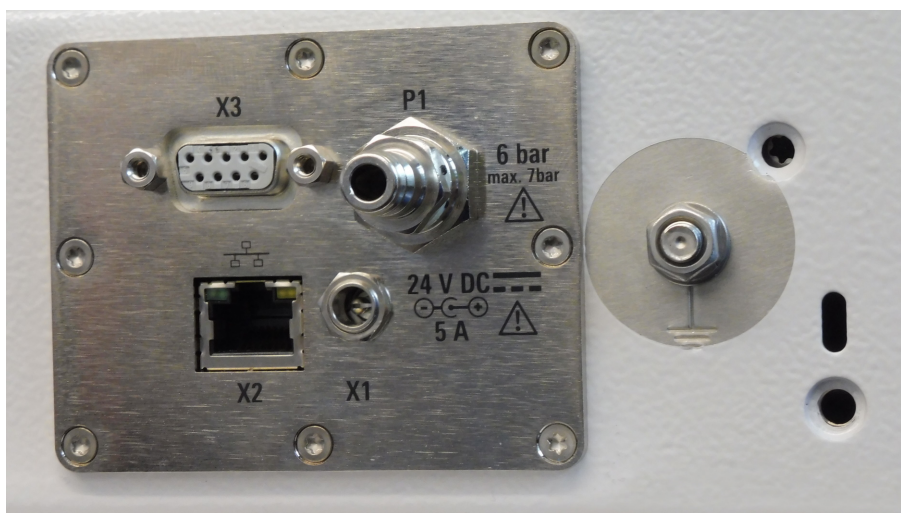


Figură 6-5: Conectarea sursei de aer comprimat

9. Verificați dacă racordul este etanș. Dacă racordul pierde aer comprimat, îl puteți auzi sau simți cu un deget umezit.
10. Dacă doriți să conectați adaptorul de tragere-împingere la fișa de cuplare rapidă a mai multor camere, repetați [etapă 8](#) și [etapă 9](#) pentru fiecare cameră.

## 6.5 Racordarea la sursa de control și alimentare cu energie electrică

Priza de curent continuu și interfețele de comandă se află în partea din spate a camerei.



Figură 6-6: Panou de alimentare și de control

## Racordarea la sursa de control și alimentare cu energie electrică

X1 = Priză pentru sursa de alimentare de 24 V cc (pin central: tensiune pozitivă)

X2 = Conector de control RJ45 (LAN)

X3 = Conector de control D-Sub 9

P1 = Fișă de cuplare rapidă pentru aer comprimat, consultați [Capitolul 6.4](#)

⊥ = Bornă de legare la pământ (contact de legare la pământ) în apropierea panoului de alimentare și control

### Pentru conectarea sistemului de control

Se aplică doar pentru o cameră cu ușă acționată electric sau pneumatic.

Pentru controlul manual local al ușii, utilizați butonul ușii.

Pentru controlul de la distanță, conectați camera la sistemul dvs. de control. În funcție de cerințele sistemului dvs., puteți utiliza interfața Ethernet (LAN) sau RS-232.

1. Pentru controlul de la distanță printr-un **port serial**, conectați un cablu RS-232 de la sistemul dvs. de control la conectorul D-Sub 9 (consultați **[X3]** din [Figură 6-6](#)). Pentru setările portului, consultați "[Protocol de comenzi](#)" la pagina 52. Utilizați un cablu RS-232 direct, consultați "[Utilizați un cablu direct pentru conexiunea RS-232 la computerul de control](#)" la pagina 32. Din motive de [CEM](#), limitați lungimea cablului RS-232 la maximum 30 m.
2. Pentru controlul de la distanță prin **Ethernet**, conectați un cablu LAN de la sistemul dvs. de control la conectorul RJ45 (consultați **[X2]** din [Figură 6-6](#)). Puteți utiliza un cablu LAN de lungime aleatorie. Pentru configurația Ethernet, consultați "[Pentru configurarea rețelei LAN](#)" la pagina 34.



### Utilizați un cablu direct pentru conexiunea RS-232 la computerul de control

Trebuie să se distingă două tipuri de dispozitive compatibile cu interfețele RS-232:

- Un „DTE” este un *echipament terminal de date*, de exemplu, un port serial încorporat într-un computer
- Un „DCE” este un *echipament de comunicare de date*, de exemplu, interfața de control de la distanță a camerei

Conectarea a două dispozitive DTE necesită un cablu cu fire încrucișate între pinii TXD-RXD și RTS-CTS. Prin opoziție, conectarea interfeței de control de la distanță (DCE) a camerei dvs. la un computer de control (DTE) necesită un **cablu direct**.

### Măsuri preliminare pentru racorduri electrice

Familiarizați-vă cu riscurile reziduale și situațiile potențial periculoase.

Consultați [Capitol 2.2, "Riscuri reziduale"](#), la pagina 10 și [Capitol 2.3, "Situații potențial periculoase"](#), la pagina 11.



Vă recomandăm să instalați un **buton de panică**. Este un comutator de oprire care asigură dezactivarea rapidă a camerei dacă apare o **urgență**. Butonul de panică nu este inclus în livrare. Imaginea ilustrează un exemplu.

Asigurați-vă că:

- Butonul de panică este instalat într-un loc în care operatorul poate ajunge cu ușurință.



## Racordarea la sursa de control și alimentare cu energie electrică

- Fiecare operator știe unde se află butonul de panică.
- Apăsarea butonului de panică întrerupe alimentarea cu curent alternativ a camerei. Însemnând că priza de alimentare de la rețea este conectată este deconectată de la sursa de alimentare.

**Pentru pregătirea racordului de alimentare**

1. Legați borna de împământare (contactul de legare la pământ  $\perp$ ) în locul de operare, pentru a evita încărcarea electrostatică a corpului camerei.
2. Asamblați unitatea externă de alimentare cu energie electrică (comandă nr. 1210.7812.00) cu cablul de alimentare care se potrivește tipului de priză regională. În acest sens, conectați conectorul C14 al cablului de alimentare la unitatea externă de alimentare.
3. Așezați unitatea de alimentare într-o poziție care să împiedice coliziunea ușii care se deschide cu unitatea de alimentare și cablurile sale. Vă recomandăm să amplasați unitatea de alimentare în spatele camerei.
4. Conectați unitatea de alimentare cu energie electrică la priza de rețea. Utilizați numai unitatea de alimentare de 24 V cc inclusă în livrare. Din motive de CEM, limitați lungimea cablului cc la maximum 3 m. Asigurați-vă că priza de rețea este deconectată de la rețeaua electrică atunci când apăsați butonul de panică, consultați "[Măsurile preliminare pentru racorduri electrice](#)" la pagina 32.

**Pentru activarea camerei**

Conectarea camerei la o sursă de alimentare o activează. Nu prezintă comutator [ON / OFF] separat.

1. **ATENȚIE!** Mișcarea inițială a ușii automate poate provoca rănierea. Când conectați camera la o sursă de alimentare, o ușă acționată pneumatic se poate mișca brusc. Pentru a împiedica mișcarea neașteptată a ușii la prima activare, efectuați următoarea măsură de siguranță.

În cazul în care ușa camerei este acționată **pneumatic**, împingeți ușa până ce se închide complet.



2. Conectați fișa cc la unitatea de alimentare cu energie electrică (inclusă în livrare) la conectorul unității de alimentare de 24 V cc, consultați "[Pentru pregătirea racordului de alimentare](#)" la pagina 33.

[Figură 7-1](#) ilustrează conexiunile rezultate.

Camera este activată.

3. În cazul în care **ușa** camerei este acționată electric, deschideți ușa apăsând butonul ușii ([Figură 4-1](#)). Așteptați până ce ușa este complet deschisă. Poate dura mai mult decât de obicei, deoarece camera folosește primul ciclu de deschidere-închidere pentru a indica pozițiile ușii:

- a) Dacă inițial ușa este închisă în timpul pornirii, se deschide încet până la deschiderea completă.
- b) Dacă inițial ușa este deschisă în timpul pornirii, camera folosește poziția deschisă pentru referință, numai cu un nivel redus de deplasare.

### Pentru configurarea rețelei LAN

Numai un **utilizator** poate efectua această sarcină.

- ▶ Configurați rețeaua LAN utilizând comenzile descrise în [Capitol 8.2, "Comenzi de configurare de la distanță"](#), la pagina 54.  
Adresa IP implicită este 192.168.178.41, portul 5000.  
Rețineți că comanda **RESET** revine la ecranul de pornire cu o prezentare generală a comenzilor disponibile numai prin interfața RS-232, **nu prin LAN**.

## 6.6 Testarea sistemelor de siguranță

Se aplică doar pentru o cameră cu ușă acționată electric sau pneumatic.

Testați mecanismul de **dezactivare automată de urgență** a ușii pentru o funcționare corectă după cum urmează:

1. Activați camera conform ["Pentru activarea camerei"](#) la pagina 33.
2. Deschideți ușa conform [Capitol 7.3.4, "Deschiderea ușii automate"](#), la pagina 43.
3. Țineți un obstacol plat peste marginea deschiderii ușii.  
Vă recomandăm să folosiți o bucată de lemn plată sau un material similar, cu grosimea de 1 cm până la 2 cm. Alternativ, utilizați mânerul unei șurubelnițe.
4. Închideți ușa.
5. Verificați dacă mecanismul automat de dezactivare de urgență a ușii oprește ușa atunci când lovește obstacolul, conform descrierii din ["Test trecut"](#) la pagina 35.  
Dacă testul eșuează, consultați ["Test eșuat"](#) la pagina 35 și continuați conform descrierii din [etapă 6](#).
6. **AVERTISMENT!** Risc de vătămare personală. Consultați ["Deplasarea ușii"](#) la pagina 11.  
Parcurgeți acești pași dacă mecanismul automat de dezactivare de urgență eșuează:
  - a) Încetați imediat lucrul cu camera.
  - b) Scoateți camera din funcțiune pentru a vă asigura că nimeni altcineva nu o folosește. Consultați [Capitol 11.1, "Scoaterea din funcțiune"](#), la pagina 69.
  - c) Contactați serviciul de asistență pentru clienți Rohde & Schwarz.

### Test trecut

Dacă ușa **se oprește din închidere**, iar LED-ul ușii începe să clipească cu roșu (indicând modul de eroare), dezactivarea automată de urgență funcționează după cum se dorește.

1. Pentru a verifica dacă ușa este în modul de eroare, trimiteți solicitarea `DOOR?`. În modul de eroare, răspunsul este `DOOR STATE ERR`.
2. Continuați procesul de reactivare a ușii conform descrierii din [Capitol 3.2, "Dezactivare automată de urgență"](#), la pagina 16.

### Test eșuat

Dacă ușa **continuă** să încerce să se închidă lovind obstacolul fără a trece în modul de eroare, dezactivarea de urgență a eșuat.

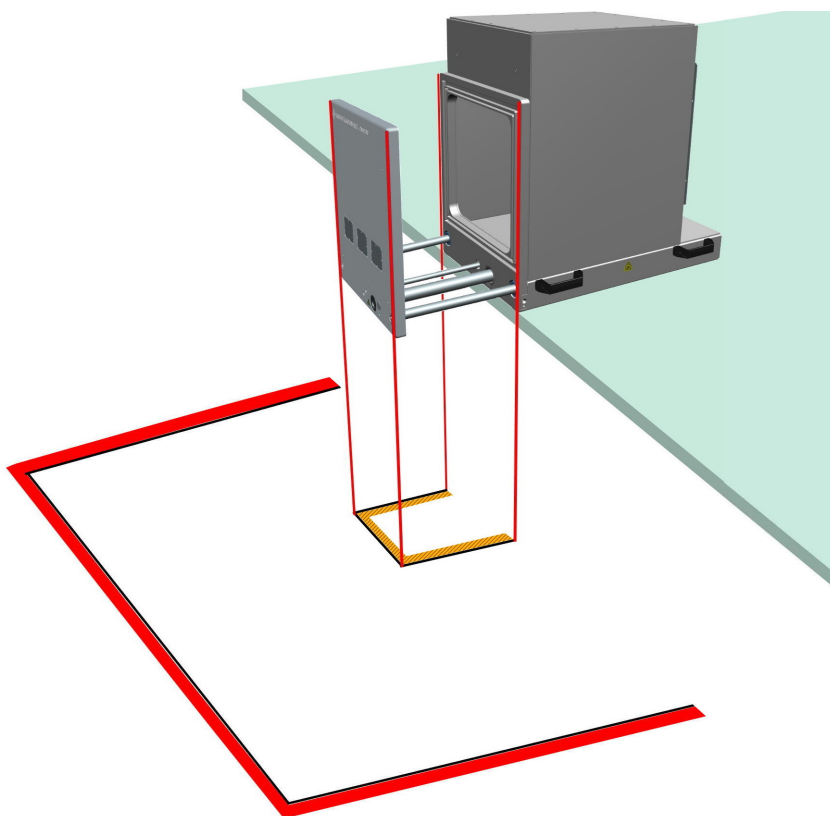
- O cameră cu ușă acționată electric este proiectată pentru a opri și, de asemenea, pentru a relaxa decalajul cu aproximativ 1 cm.
- O cameră cu ușă acționată pneumatic este proiectată pentru a opri și a depresuriza sistemul pneumatic, lăsând ușa fără forță dacă timpul total de închidere depășește 8 s.

## 6.7 Definirea zonelor cu acces restricționat

Se aplică doar pentru o cameră cu ușă acționată electric sau pneumatic.

Pentru a reduce riscul unui accident provocat de operarea ușii, definiți două zone care restricționează accesul în cameră. Stabiliți cu exactitate regulile cu privire la persoanele cărora le este permis accesul în zonă și la perioadele de acces. Consultați "[Acționarea ușii](#)" la pagina 13.

- **Zona ușii:** zona utilizată de ușa deschisă, inclusiv accesoriile montate pe fața exterioară a ușii.  
Toate obiectele și toate persoanele trebuie să **rămână în afara** zonei ușii în timpul operării ușii.
- **Zona de lucru:** o zonă cu raza de 1 m în jurul zonei ușii. Distanța de 1 m asigură împiedicarea tuturor persoanelor să ajungă la cameră atunci când acestea stau în afara zonei de lucru.  
Doar **câte o persoană pe rând utilizator** poate accesa zona de lucru în timp ce camera este cuplată la o sursă de alimentare.  
Dacă mai multe persoane trebuie să aibă acces la zona de lucru, mai întâi decuplați camera de la sursa de alimentare. Consultați "[Pentru deconectarea de la sursa de alimentare și control](#)" la pagina 69.



**Figură 6-7: Zone cu acces restricționat marcate pe sol**

Zona ușii = Linii de marcare interioare; aici: galben și negru

Zonă de lucru = Linii de marcare exterioare; aici: roșu și negru

#### **Pentru marcarea zonelor cu acces restricționat**

1. Asigurați-vă că respectiva cameră este montată în siguranță și conectată la sursele de alimentare.
2. Îndepărtați-vă înspre stânga sau dreapta camerei.
3. Asigurați-vă că în fața ușii este un spațiu liber de 40 cm.
4. Apăsați butonul pentru a deschide ușa. Consultați [Capitol 7.3, "Acționarea ușii"](#), la pagina 40.
5. Marcați zona ușii pe sol sub ușa deschisă a camerei, conform ilustrației din [Figură 6-7](#).  
Dacă pe ușa camerei sunt prezente accesoriile, de exemplu admisii, aceste accesorii montate măresc zona ușii. Marcați zona ușii în funcție de dimensiunea reală.
6. Închideți ușa conform [Capitol 7.3.5, "Închiderea ușii automate"](#), la pagina 44.
7. Asigurați-vă că nimeni nu mai deschide ușa.
8. Marcați zona de lucru la o distanță de 1 m în afara zonei exterioare pe sol. Consultați [Figură 6-7](#).

9. Dacă zonele de lucru ale camerelor învecinate se suprapun sau se ating, stabiliți un set suplimentar de reguli de siguranță pentru a reglementa munca la camerele care se învecinează. Vă recomandăm să lăsați suficient spațiu între camere, astfel încât să se poată stabili zone de lucru individuale.
10. Dacă mutați camera într-un amplasament nouă, marcați din nou zonele de la sol.

## 7 Operare

Familiarizați-vă cu riscurile reziduale și situațiile potențial periculoase.

Consultați [Capitol 2.2, "Riscuri reziduale"](#), la pagina 10 și [Capitol 2.3, "Situații potențial periculoase"](#), la pagina 11.

Operarea camerei presupune activitățile descrise în următoarele subcapitole:

• <a href="#">Activarea camerei</a> .....	38
• <a href="#">Dezactivarea camerei</a> .....	39
• <a href="#">Acționarea ușii</a> .....	40
• <a href="#">Așezarea unui DUT în cameră</a> .....	46
• <a href="#">Conectarea unui DUT</a> .....	50
• <a href="#">Pregătirea pentru încheierea schimbului</a> .....	51

### 7.1 Activarea camerei

Ca o condiție preliminară, asigurați-vă că toate instrucțiunile descrise în [Capitol 6, "Instalarea și punerea în funcțiune"](#), la pagina 25 sunt executate.

#### Pentru activarea camerei

Conectarea camerei la o sursă de alimentare o activează. Nu prezintă comutator [ON / OFF] separat.

1. **ATENȚIE!** Mișcarea inițială a ușii automate poate provoca rănirea. Când conectați camera la o sursă de alimentare, o ușă acționată pneumatic se poate mișca brusc. Pentru a împiedica mișcarea neașteptată a ușii la prima activare, efectuați următoarea măsură de siguranță.

În cazul în care ușa camerei este acționată **pneumatic**, împingeți ușa până ce se închide complet.



2. Conectați fișa cc la unitatea de alimentare cu energie electrică (inclusă în livrare) la conectorul unității de alimentare de 24 V cc, consultați "[Pentru pregătirea racordului de alimentare](#)" la pagina 33.

[Figură 7-1](#) ilustrează conexiunile rezultate.

Camera este activată.

3. În cazul în care **ușa** camerei este acționată electric, deschideți ușa apăsând butonul ușii ([Figură 4-1](#)).
 

Așteptați până ce ușa este complet deschisă. Poate dura mai mult decât de obicei, deoarece camera folosește primul ciclu de deschidere-închidere pentru a indica pozițiile ușii:

  - a) Dacă inițial ușa este închisă în timpul pornirii, se deschide încet până la deschiderea completă.
  - b) Dacă inițial ușa este deschisă în timpul pornirii, camera folosește poziția deschisă pentru referință, numai cu un nivel redus de deplasare.



Figură 7-1: Conectorul sursei alimentare cu energie electrică de 24 V cc [X1] (central)

Din [Figură 7-1](#), panoul de alimentare și control (etichetat cu 5 în [Figură 4-2](#)) nu este conectat la sistemul de control la distanță prin Ethernet [X2] sau interfață serială [X3]. În acest exemplu, panoul de alimentare și de comandă nu are fișă de cuplare rapidă [P1] pentru aer comprimat, prin urmare, camera nu are o ușă acționată pneumatic.



#### **Pornire fără alimentare cu aer comprimat**

O cameră cu ușă acționată pneumatic pornește, de asemenea, după conectarea sursei de energie electrică, independent de alimentarea cu aer comprimat. Cu toate acestea, funcționarea tipului de cameră pneumatică necesită aer comprimat. Fără alimentare cu aer comprimat, camera generează un mesaj de eroare și dezactivează mecanismul de deschidere a ușii.

Pentru a reactiva mecanismul de deschidere a ușii, deconectați sursa de alimentare cu energie electrică și activați alimentarea cu aer comprimat (cuplând-o sau pornind-o). Apoi conectați sursa de alimentare cu energie electrică și continuați conform descrierii din [Capitol 7.1, "Activarea camerei"](#), la pagina 38.

## **7.2 Dezactivarea camerei**

Decuplarea camerei de la o sursă de alimentare o dezactivează. Nu prezintă comutator [ON / OFF] separat.

#### **Pentru a dezactiva camera**

1. Deconectați-o de la sursa de alimentare cu energie electrică.
2. Dacă camera are ușă cu acționare pneumatică, deconectați și sistemul pneumatic (consultați ["Pentru deconectarea de la sursa de aer comprimat"](#) la pagina 69).

3. Dacă dezactivați camera pentru o lungă perioadă de timp, vă recomandăm să relaxați garnitura ușii deschizând manual ușa camerei (cât de mult doriți), consultați [Capitol 5.5, "Depozitare"](#), la pagina 24.

#### Dezactivare de urgență

Consultați [Capitol 3, "Urgențe"](#), la pagina 16.

## 7.3 Acționarea ușii

Acest capitol descrie controlul manual al ușii prin intermediul unui mâner sau prin apăsarea butonului ușii (etichetat cu 6 în [Figură 4-1](#)).

Pentru acționarea ușii controlate de la distanță, consultați [Capitol 8.3, "Comenzi de acționarea ușii"](#), la pagina 56. Dacă software-ul unui sistem de testare trimite comenzile de control ale ușii, manipularea DUT poate fi, de asemenea, automatizată de un sistem care înlocuiește sarcinile unui operator uman.

- [Indicarea stării ușii](#)..... 40
- [Deschiderea ușii acționate manual](#)..... 40
- [Închiderea ușii acționate manual](#)..... 42
- [Deschiderea ușii automate](#)..... 43
- [Închiderea ușii automate](#)..... 44
- [Procedură când LED-ul luminează intermitent](#)..... 45

### 7.3.1 Indicarea stării ușii

LED-ul aflat mai jos de butonul ușii ([Figură 7-6](#)) indică starea ușii după cum urmează:

LED	Starea ușii și camerei
Lumină verde	Ușa este complet <b>închisă</b> , iar camera se află în stare gata de măsurare.
Lumină roșie	Ușa este <b>deschisă</b> sau este în curs de deschidere sau închidere.
Lumină roși care clipește	Eroare, consultați <a href="#">Procedură când LED-ul luminează intermitent de la pagina 45</a> .
Fără lumină	Camera este decuplată de la alimentare.

Pentru transmiterea unei solicitări de la distanță cu privire la starea ușii, utilizați comanda [DOOR?](#).

### 7.3.2 Deschiderea ușii acționate manual

Se aplică numai pentru camerele cu opțiunea R&S CMQ-B22C pentru **deschiderea și închiderea manuale** ale ușii.

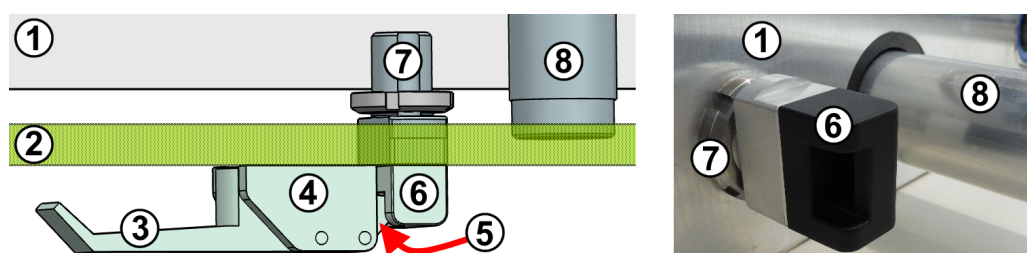


Ușa acestor camere dispune de un mâner cu mecanism de „închidere prin compresie deasupra centrului”, însă nu are funcționare electrică sau pneumatică. Prin urmare, nu puteți declanșa mișcarea automată a ușii.

Deși butonul ușii (etichetat cu 6 în [Figură 4-1](#)) nu deschide sau nu închide ușa, sunt disponibile următoarele funcții:

- LED-ul aflat sub acest buton indică starea ușii; consultați [Capitol 7.3.1, "Indicarea stării ușii"](#), la pagina 40.
- În cazul în care camera este prevăzută cu opțiunea R&S CMQ-B501H pentru o eficiență de ecranare superioară (consultați ["Magneți pentru o închidere mai puternică a ușii"](#) la pagina 45), acționarea butonului când ușa este închisă conduce la dezactivarea electromagneților care sporesc forța de închidere.

Componentele mecanismului de închidere cu compresie sunt prezentate în [Figură 7-2](#):



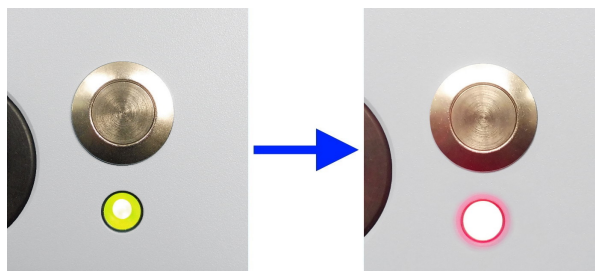
**Figură 7-2: Vedere de sus transversală a mecanismului de închidere cu compresie deasupra centrului (stânga) și imagine cu detalii (dreapta)**

- 1 = Peretele frontal al camerei
- 2 = Ușă (aici prezentată semi-transparentă)
- 3 = Mâner al mecanismului de închidere cu compresie deasupra centrului
- 4 = Suport al manetei mecanismului de închidere cu compresie deasupra centrului
- 5 = Încuietoare de blocare
- 6 = Bloc de prindere pentru încuietoare
- 7 = Dispozitiv de fixare al blocului de prindere în peretele camerei
- 8 = Patul de cablu spre lanțul energetic

### Pentru deschiderea manuală a ușii

1. Deschideți mânerul din poziția 1 în poziția 2 în [Figură 7-4](#).  
Se eliberează forța mare de închidere a mecanismului ușii.
2. Deschideți în continuare mânerul din poziția 2 în poziția 3 în [Figură 7-4](#).  
Încuietoarea se decuplează de la blocul de prindere.
3. În cazul în care camera dvs. este prevăzută cu opțiunea R&S CMQ-B501H pentru o eficiență de ecranare superioară, apăsați pe butonul ușii.  
Electromagneții integrați pentru forța îmbunătățită de închidere sunt dezactivați.  
Într-o cameră manuală fără această opțiune, acționarea butonului nu are niciun efect.
4. Deschideți ușa manual.  
LED-ul devine roșu când deschiderea ușii depășește 8 mm.

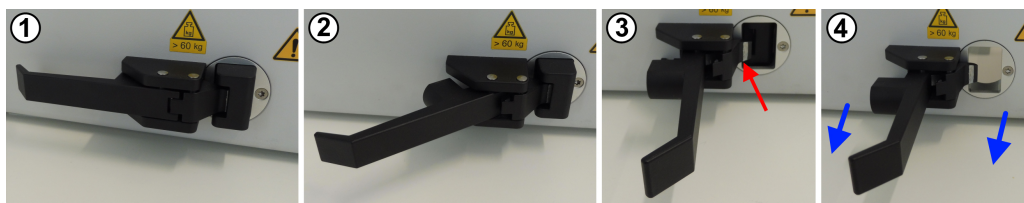
Într-o cameră cu opțiunea R&S CMQ-B501H, LED-ul devine roșu când deschiderea ușii depășește 0.3 mm.



**Figură 7-3: LED verde atunci când ușa este închisă (stânga), roșu când este deschisă (dreapta)**

Blocul de prindere, care este fixat pe peretele camerei, rămâne în poziția în care se află și dispare prin orificiul din ușă, atunci când ușa se mișcă spre înainte.

Când ușa ajunge la opritorul frontal, procedura de deschidere s-a finalizat.



**Figură 7-4: Procedura de deschidere manuală**

- 1 = Mâner în poziție paralelă: camera este închisă și ferm încuiată
- 2 = Mâner în poziție semi-deschisă: forța de închidere mecanică este eliberată de la nivelul ușii
- 3 = Mâner în poziție complet deschisă: încuietoria este eliberată (săgeată roșie)
- 4 = Mâner în poziție complet deschisă: deschideți ușa în direcția săgeților albastre

### 7.3.3 Închiderea ușii acționate manual

Se aplică numai pentru camerele cu opțiunea R&S CMQ-B22C pentru **deschiderea și închiderea manuale** ale ușii.

Pentru o descriere a mecanismului de închidere cu compresie deasupra centrului al ușii manuale, consultați [Capitol 7.3.2, "Deschiderea ușii acționate manual"](#), la pagina 40.

Pentru întreținerea ușii, consultați [Capitol 9.4.2, "Verificare lunară a ușii manuale"](#), la pagina 62.

#### Pentru închiderea manuală a ușii

1. Asigurați-vă că nu există obstacole în zona de acțiune a ușii.
2. Asigurați-vă că mânerul este în poziție complet deschisă la un unghi de 90° față de ușă, ca în imaginile 3 și 4 din [Figură 7-4](#).

Această poziție previne o coliziune a încuietorii (etichetată cu 5 în [Figură 7-2](#)) cu blocul de prindere (6).

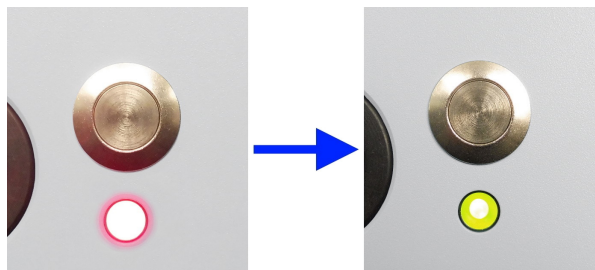
- Împingeți manual ușa în poziția sa închisă.

Ușa intră în contact cu peretele camerei și blocul de prindere iese prin orificiul de la nivelul ușii.

LED-ul devine verde când deschiderea ușii este < 8 mm.

În cazul în care camera dvs. este prevăzută cu opțiunea R&S CMQ-B501H pentru o eficiență de ecranare superioară și atunci când spațiul de deschidere a ușii este < 8 mm, electromagneții integrați pentru forța de închidere sporită sunt activați.

LED-ul devine verde când deschiderea ușii este < 0,3 mm.



Figură 7-5: LED roșu atunci când ușa este deschisă (stânga), verde când ușa este închisă (dreapta)

- Deplasați mânerul din poziția 3 în poziția 2 în [Figură 7-4](#).

Încuietoarea se cuplează cu blocul de prindere.

- Închideți în continuare mânerul din poziția 2 în poziția 1 în [Figură 7-4](#).

Ușa se închide cu o forță mare.

Când mânerul este paralel cu ușa în timp ce încuietoarea este angrenată cu blocul de prindere, procedura de închidere s-a finalizat.

### 7.3.4 Deschiderea ușii automate

Se aplică numai în cazul unor camere cu următoarele opțiuni de automatizare:

- R&S CMQ-B20B sau R&S CMQ-B20C pentru **acționarea electrică** a ușii
- R&S CMQ-B21A sau R&S CMQ-B21C pentru **acționarea pneumatică** a ușii

Familiarizați-vă cu riscurile reziduale și situațiile potențial periculoase.

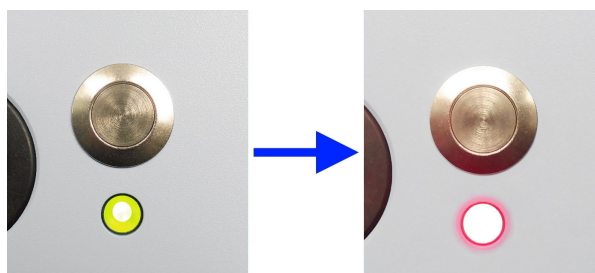
Consultați "[Acționarea ușii](#)" la pagina 13 și [Capitol 6.7](#), "[Definirea zonelor cu acces restricționat](#)", la pagina 35.

Pentru a deschide ușa camerei, aceasta trebuie să fie închisă și LED-ul din față trebuie să fie iluminat **verde**. Dacă nu este verde, consultați [Capitol 6.5](#), "[Racordarea la sursa de control și alimentare cu energie electrică](#)", la pagina 31 și secțiunea [Capitol 7.1](#), "[Activarea camerei](#)", la pagina 38.

- Apăsăți butonul de deasupra LED-ului verde de la ușa închisă.

LED-ul devine roșu, iar ușa începe să se deschidă.





Figură 7-6: LED verde atunci când ușa este complet închisă (stânga), roșu când nu este închisă (dreapta)

**Notă:** În cazul în care camera este prevăzută cu opțiunea R&S CMQ-B501H pentru o eficiență de ecranare superioară (consultați **Nota "Magneți pentru o închidere mai puternică a ușii"** la pagina 45), acționarea butonului conduce de asemenea la dezactivarea electromagneților care asigură închiderea ușii.

2. Așteptați până când ușa este complet deschisă și nu se mai deplasează.  
Această etapă completează procedura de deschidere.



Dacă o ușă acționată electric se oprește în timpul deschiderii, fenomen ce poate apărea dacă trageți ușa, reactivați camera conform descrierii din **Capitol 7.3.6, "Procedură când LED-ul luminează intermitent"**, la pagina 45.

### 7.3.5 Închiderea ușii automate

Se aplică numai în cazul unor camere cu următoarele opțiuni de automatizare:

- R&S CMQ-B20B sau R&S CMQ-B20C pentru **acționarea electrică** a ușii
- R&S CMQ-B21A sau R&S CMQ-B21C pentru **acționarea pneumatică** a ușii

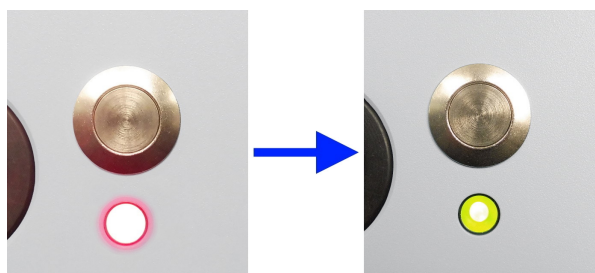
Familiarizați-vă cu riscurile reziduale și situațiile potențial periculoase.

Consultați **"Acționarea ușii"** la pagina 13 și **Capitol 6.7, "Definirea zonelor cu acces restricționat"**, la pagina 35.

Pentru a închide ușa camerei, aceasta trebuie să fie deschisă, iar LED-ul din față trebuie să fie iluminat cu **roșu**. Dacă LED-ul este roșu, dar ușa nu este complet deschisă, consultați **Capitol 7.1, "Activarea camerei"**, la pagina 38. Dacă LED-ul nu este deloc iluminat, conectați camera la sursa de alimentare cu energie electrică; consultați **Capitol 6.5, "Racordarea la sursa de control și alimentare cu energie electrică"**, la pagina 31 și **Capitol 7.1, "Activarea camerei"**, la pagina 38.

1. Apăsăți butonul de deasupra LED-ului roșu de la ușa deschisă.  
Ușa începe să se închidă.
2. Așteptați până când ușa este complet închisă.  
LED-ul devine verde:





Figură 7-7: LED roșu atunci când ușa este deschisă (verde), verde după finalizarea închiderii (dreapta)

**Notă:** Magneți pentru o închidere mai puternică a ușii. În cazul în care camera dvs. este prevăzută cu opțiunea R&S CMQ-B501H pentru o eficiență de ecranare superioară (comandă nr. 1540.4020.04), închiderea ușii activează de asemenea automat doi electromagneți în colțurile de sus ale ușii. Acești magneți sunt activați când deschiderea ușii este < 8 mm. Magneții închid ușa cu o forță mare, reducând spațiul de deschidere a ușii și îmbunătățind etanșarea RF a ușii. Un senzor de proximitate dintre magneți monitorizează această stare de închidere forțată și asigură trecerea LED-ului de sub butonul ușii la culoarea verde atunci când deschiderea ușii este < 0,3 mm.

Această etapă finalizează procedura de închidere.



Dacă ușa se oprește în timpul închiderii din cauza unui obstacol, îndepărtați obstacolul și continuați conform descrierii din [Capitol 7.3.6, "Procedură când LED-ul luminează intermitent"](#), la pagina 45.

### 7.3.6 Procedură când LED-ul luminează intermitent

Se aplică numai în cazul unor camere cu următoarele opțiuni de automatizare:

- R&S CMQ-B20B sau R&S CMQ-B20C pentru **acționarea electrică** a ușii
- R&S CMQ-B21A sau R&S CMQ-B21C pentru **acționarea pneumatică** a ușii

Dacă LED-ul din butonul ușii clipește roșu, sistemul de control este în modul „DOOR STATE ERR” (consultați [DOOR?](#) la pagina 56) din cauza unei defecțiuni la deschiderea sau închiderea ușii. Camera este dezactivată. Dacă prezintă ușa cu acționare pneumatică, sistemul pneumatic este depresurizat.

#### Pentru a reactiva camera

1. Dacă un obstacol blochează ușa, îndepărtați obstacolul.
2. În cazul în care ușa camerei este acționată electric, împingeți ușor ușa în sensul de închidere.  
Va emite un sunet când clapeta din mecanismul său dezactivat este repusă pe poziție.
3. În cazul în care ușa camerei este acționată pneumatic, împingeți ușa până ce se închide complet.

4. Apăsati butonul ușii timp de 2 secunde.
  5. Eliberați butonul (în timp ce LED-ul încă luminează intermitent).
  6. Așteptați 3 secunde, în timp ce sistemul repornește.  
LED-ul nu mai luminează intermitent și afișează o lumină roșie continuă.
  7. **ATENȚIE!** Mișcarea inițială a ușii poate provoca rănirea. Când reactivați o cameră acționată pneumatic, ușa acesteia se poate mișca brusc.  
Apăsati din nou butonul ușii.
    - Dacă ușa este acționată electric, aceasta se deplasează în poziția deschisă.
    - Dacă ușa este acționată pneumatic, se întâmplă următoarele:
      - Sistemul pneumatic este presurizat.
      - Dacă ușa este deschisă >8 mm, aceasta se deplasează în poziția sa deschisă.
      - Dacă ușa este deschisă <8 mm, aceasta se închide cu presiune ridicată.
- Puteți continua cu acționarea normală a ușii.

## 7.4 Așezarea unui DUT în cameră



Familiarizați-vă cu riscurile reziduale și situațiile potențial periculoase.

Consultați "[Deplasarea ușii](#)" la pagina 11 și "[Acționarea ușii](#)" la pagina 13.

### Opțiuni de așezare

Puteți plasa DUT în poziție verticală sau orizontală pe un suport DUT care este montat în interiorul ușii sau în cușca antenei. [Tabel 7-1](#) oferă o prezentare generală a acestor opțiuni.

**Tabel 7-1: Opțiuni de așezare prin fixare (ușă/cușcă) și orientare DUT (verticală/orizontală)**

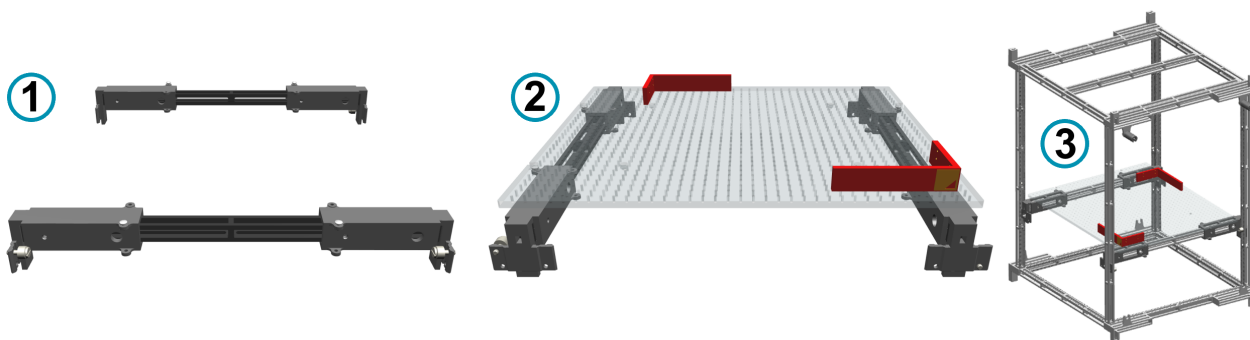
Suport DUT	DUT în poziție verticală	DUT în poziție orizontală
Fixat lângă ușă	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drawer Support 1 + DUT Clamp 1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drawer Support 1 + masă DUT</li> <li>• Drawer Support 1 + DUT Clamp 2</li> <li>• Drawer Fixture 2</li> </ul>
Fixat lângă cușca antenei (cadru interior)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inner Support 1 + DUT Clamp 1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inner Support 1 (inclusiv masă DUT)</li> <li>• Inner Support 1 + DUT Clamp 2 (necesită configurare pentru placă dublă)</li> </ul>

Numai un utilizator experimentat poate monta și configura suporturile DUT.

Următoarele capitole ilustrează modul de utilizare a diferitelor tipuri de suporturi.

- [Utilizând Inner Support 1](#).....47
- [Utilizând Drawer Support 1](#).....47
- [Utilizând DUT Clamp 1](#).....48
- [Utilizând DUT Clamp 2](#).....49
- [Utilizând Drawer Fixture 2](#).....49

### 7.4.1 Utilizând Inner Support 1



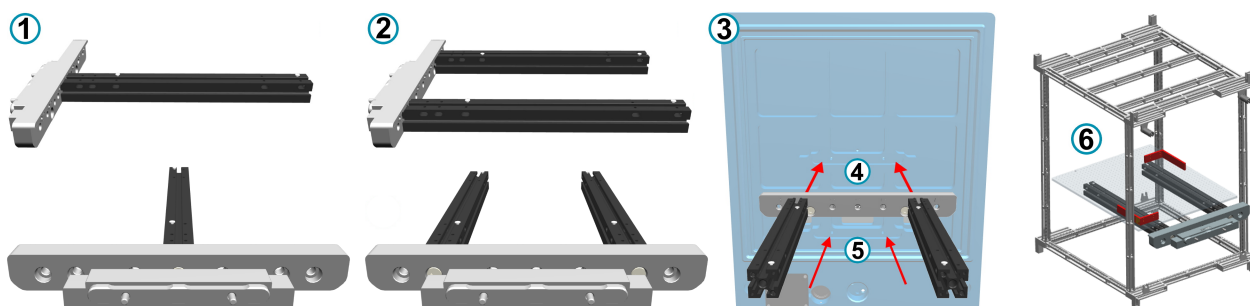
Figură 7-8: Opțiunea R&S CMQ-B711A „Inner Support 1”, comanda nr. 1537.6310.02

- 1 = Vedere laterală a suportului interior, care urmează să fie montat în cușca antenei  
 2 = Vedere frontală cu masă DUT (transparentă) cu 2 console de blocare dreptunghiulare (aici sunt afișate în culoare roșie)  
 3 = Suport interior cu masă DUT și console de blocare, montate în cușca antenei „pure”

„Inner Support 1” (R&S CMQ-B711A) poate transporta DUT după cum urmează:

- Direct pe masa DUT (care include „Cușca antenei”) (R&S CMQ-B701A sau R&S CMQ-B702A)
- Montat pe suport DUT Clamp 1

### 7.4.2 Utilizând Drawer Support 1



Figură 7-9: Opțiunea R&S CMQ-B712A „Drawer Support 1”, comanda nr. 1537.6310.02, cu adaptor pentru ușă (gri) și bare de suport (negre)

- 1 = Vedere din lateral și din față a Drawer Support 1, configurație cu o singură bară  
 2 = Vedere din lateral și din față a Drawer Support 1, configurație cu două bare  
 3 = Vedere din spate cu 2 opțiuni de montare (4) și (5) pe suprafața interioară a ușii camerei  
 4 = Poziția superioară de montaj a ușii  
 5 = Poziția inferioară de montaj a ușii  
 6 = Drawer Support 1 cu masă DUT și console de blocare, montate lângă ușă (neilustrate) și introduse în cușca antenei

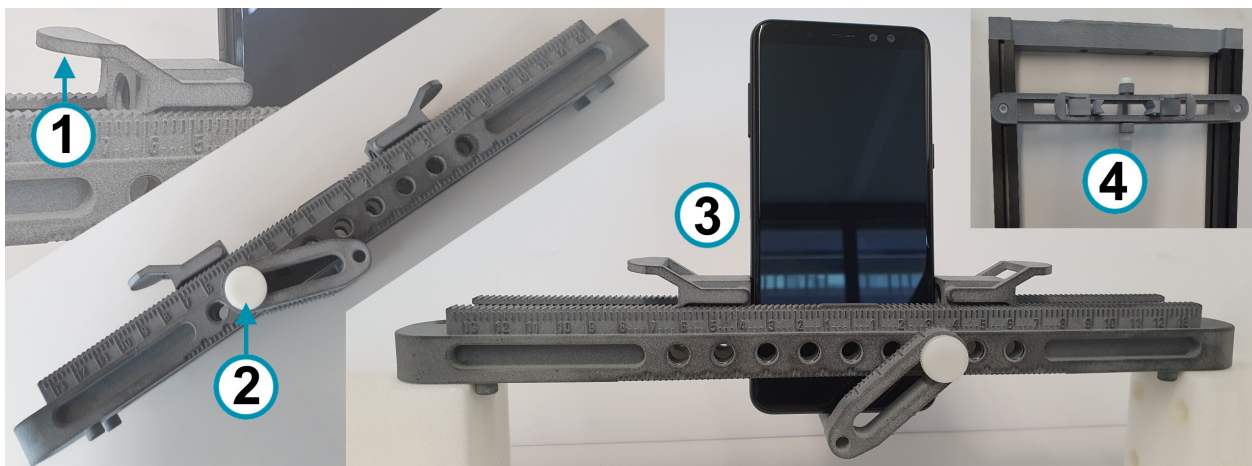
„Drawer Support 1” (R&S CMQ-B712A) are rol de a transporta unul din următoarele suporturi:

- Masă DUT (care include „Cușca antenei”) (R&S CMQ-B701A sau 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)

„Drawer Support 1” poate fi montat lângă ușa camerei în poziție superioară sau inferioară, etichetată cu 4 și 5 în [Capitol 7.4.2, "Utilizând Drawer Support 1"](#), la pagina 47.

### 7.4.3 Utilizând DUT Clamp 1



**Figură 7-10: Opțiunea R&S CMQ-B714A „DUT Clamp 1”, comanda nr. 1537.6255.02**

- 1 = Ridicați clișetul pentru a elibera fixarea DUT  
 2 = Șurub pentru fixarea consolei inferioare  
 3 = „DUT Clamp 1” cu dispozitiv mobil fixat în poziție verticală (vedere laterală)  
 4 = „DUT Clamp 1” montat pe „Drawer Support 1” (vedere de sus)

„DUT Clamp 1” are rol de încărcare verticală a unui DUT de dimensiuni variabile de până la 190 mm x 190 mm x 8 mm.

„DUT Clamp 1” poate fi montat în cameră pe „Drawer Support 1” (consultați dreapta sus (4) din [Figură 7-10](#)) sau pe „Inner Support 1”.



#### 7.4.4 Utilizând DUT Clamp 2



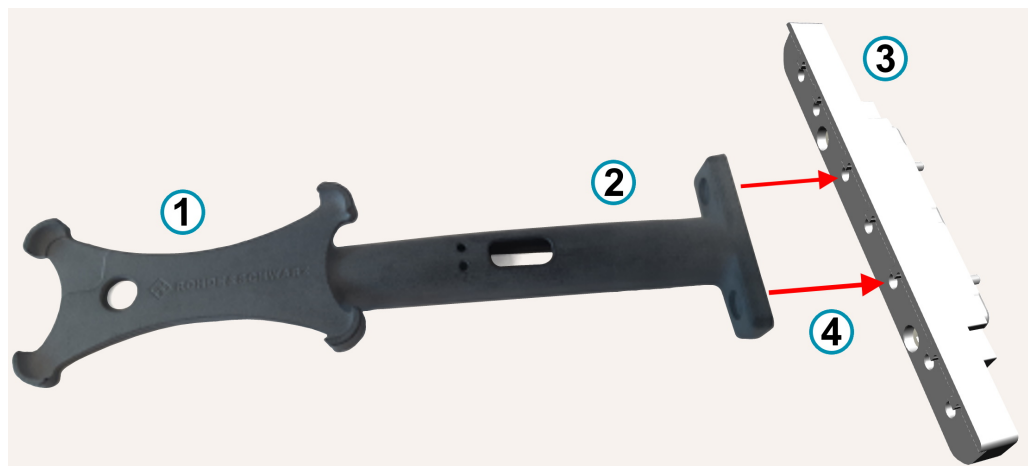
**Figură 7-11: Opțiunea R&S CMQ-B715A „DUT Clamp 2”, comanda nr. 1537.6261.02**

- 1 = Configurație cu o singură placă, dimensiunea de 336 mm x 159,5 mm, cu tije de susținere și reglare
- 2 = Configurație cu o singură placă pe "Drawer Support 1", pentru susținerea unui DUT
- 3 = Configurație cu două plăci pe „Drawer Support 1”, dimensiunea de 336 mm x 319 mm
- 4 = „DUT Clamp 2” (configurație cu o singură placă) cu un DUT, introdus în cameră (vedere de deasupra)

„DUT Clamp 2” are rol de încărcare verticală a unui DUT de dimensiuni variabile.

„DUT Clamp 2” poate fi montat pe o configurație cu o singură placă sau două plăci pe „Drawer Support 1” (Figură 7-10).

#### 7.4.5 Utilizând Drawer Fixture 2



**Figură 7-12: Opțiunea R&S CMQ-B719A „Drawer Fixture 2”, comanda nr. 1537.6355.02**

- 1 = Suport pentru un dispozitiv inteligent (încărcare orizontală)
- 2 = Baza de fixare
- 3 = Adaptorul ușii
- 4 = Dispozitivul de fixare (1, 2) și adaptorul (3) sunt atașate pe ușa camerei

„Drawer Fixture 2” are rol de încărcarea orizontală a unui DUT de o anumită dimensiune: 144,7 mm x 70,7 mm x 8,5 mm, care este o dimensiune tipică a multor smart-phone-uri disponibile în comerț.

„Drawer Fixture 2” poate fi montat pe ușă într-o poziție superioară sau inferioară cu ajutorul unei interfețe a ușii, care permite o poziție de montare la stânga, la dreapta sau în centru. Interfața ușii este echivalentă cu „Drawer Support 1” fără cele 2 bare de suport ale acesteia.

## 7.5 Conectarea unui DUT



Familiarizați-vă cu riscurile reziduale și situațiile potențial periculoase.

Consultați ["Deplasarea ușii"](#) la pagina 11 și ["Acționarea ușii"](#) la pagina 13.

### Admisii

Admisiiile opționale de pe ușa camerei permit controlul alimentării sau semnalele RF sau asigură alimentarea prin ușă către DUT în timp acesta din urmă este testat în cameră.

Aceste admisii prezintă conectori interiori și exteriori.

- Fiecare **utilizator** poate conecta un DUT la conectorii de admisie **interior** din ușă, prin urmare, conectori orientați spre interiorul camerei.
- Numai un **utilizator experimentat** îl poate efectua următoarele operațiuni:
  - Montați, îndepărtați sau înlocuiți admisiiile
  - Conectați, deconectați sau înlocuiți cablurile la conectorii de alimentare externi

Dacă vă conectați DUT-ul la o admisie prin cabluri RF, utilizați cabluri RF ecranate și o cheie dinamometrică pentru a strânge conectorii.

### Pericol de deteriorare a conectorului RF și a cablului/recomandări de cuplu

Strângerea excesivă a conectorilor RF coaxiali poate deteriora cablurile și conectorii. Strângerea prea slabă produce rezultate inexacte ale măsurătorilor.

Utilizați întotdeauna o cheie dinamometrică adecvată tipului de conector și aplicați cuplul specificat în **nota de aplicare 1MA99**, care este disponibilă pe internet la adresa [www.rohde-schwarz.com](http://www.rohde-schwarz.com). Oferă informații suplimentare despre îngrijirea și manipularea conectorilor RF.

În cazul conectorilor RF, vă recomandăm să aplicați următoarele limite de cuplu:

- **56 N·cm** pentru conectori **SMA**
- **90 N·cm** pentru conectori **PC** (3,5 mm / 2,92 mm / 2,4 mm / 1,85 mm)

Nu utilizați niciodată o cheie standard cu deschidere. Oferim chei dinamometrice pentru diferiți conectori. Pentru informații despre comandă, consultați nota de aplicare 1MA99.

## 7.6 Pregătirea pentru încheierea schimbului

Între perioadele de producție, procedați după cum urmează:

1. Deschideți ușa camerei. Consultați [Capitol 7.3.2, "Deschiderea ușii acționate manual"](#), la pagina 40 sau [Capitol 7.3.4, "Deschiderea ușii automate"](#), la pagina 43.  
Deschiderea ușii relaxează garnitura și menține eficiența ecranării RF, consultați [Capitol 5.5, "Depozitare"](#), la pagina 24.
2. Dezactivați camera. Consultați [Capitol 7.2, "Dezactivarea camerei"](#), la pagina 39.

## 8 Comenzi de control de la distanță

Fiecare **utilizator**, cu excepția **operator**, poate folosi toate comenzile de control de la distanță.

În calitate de **operator**, aveți permisiunea de a utiliza numai comenzile de control de la distanță din **Capitol 8.3, "Comenzi de acționarea ușii"**, la pagina 56.

Familiarizați-vă cu riscurile reziduale și situațiile potențial periculoase.

Consultați **Capitol 2.2, "Riscuri reziduale"**, la pagina 10 și **Capitol 2.3, "Situații potențial periculoase"**, la pagina 11.



### Risc de vătămare a altei persoane

În timpul acționării de la distanță, nu este permis accesul nimănui în zona de lucru. Asigurați-vă de acest lucru respectând zona de lucru din fața camerei tot timpul. Consultați **"Acționarea ușii"** la pagina 13 și **Figură 6-7**.

### Protocol de comenzi

Pentru a trimite comenzi de control de la distanță (RC) către modulul RC din cameră, trebuie să utilizați caractere ASCII.

- Dacă utilizați interfața serială **RS-232** pentru comunicarea comenzilor, setați portul UART printr-un instrument terminal, după cum urmează:
  - Rată de transfer: 115200bps
  - Lungimea cuvântului: 8 bit
  - Paritate: niciuna
  - Oprește: 1 bit
  - Controlul debitului: niciunul
  - Date de intrare ecou: niciuna
- Dacă utilizați interfața **LAN**, puteți trimite comenzi RC prin protocolul TCP/IP sau VISA, folosind **adresa IP** sau **numele de gazdă** al camerei.
  - Controlul camerei prin LAN necesită specificarea portului 5000
  - DHCP (protocol de configurare dinamic a gazdei) este setat în mod implicit

Pentru selectarea modelului de adresă, utilizați comanda **NET:DHCP**.

Modificările stării conexiunii LAN sunt comunicate prin interfața RS-232:

- Conexiunea Ethernet realizată: „ETH link up”  
Conexiune Ethernet întreruptă, de exemplu la deconectarea cablului LAN: „ETH link down”

Înainte de a schimba interfața, vă recomandăm să decuplați camera de la sursa de alimentare cu energie electrică. După realizarea unei conexiuni de control, activați camera conform descrierii din **Capitol 7.1, "Activarea camerei"**, la pagina 38.

### Sintaxă de comenzi

Comenzile RC **nu** sunt compatibile cu sintaxa SCPI.

Modulul RC folosește "\r" (retur transport, CR, caracter ASCII 13) sub formă de caracter de terminare. Nu este posibilă o altă configurație. Prin urmare, trebuie să trimiteți "\r" de la clientul dvs. la modulul RC la sfârșitul fiecărei comenzi. Dacă modulul RC răspunde la o comandă de la distanță, acesta trimite "\r" la sfârșitul răspunsului.

Pentru o descriere a tuturor comenzilor și răspunsurilor, consultați următoarele capitole.

### Erori

Dacă modulul RC detectează o eroare de sintaxă într-o comandă sau dacă nu poate deschide sau închide ușa, transmite o declarație `ERR`.

### Format numeric

Ca separator zecimal, toate numerele trimise sau returnate în comenzile de comunicare cu camera folosesc o bulină (sau punct, caracter ASCII `2Ehex`).

Acest capitol descrie toate comenzile de control de la distanță disponibile:

• Comenzi obișnuite.....	53
• Comenzi de configurare de la distanță.....	54
• Comenzi de acționarea ușii.....	56
• Comenzi de acționarea releelor.....	58
• Listă de comenzi.....	59

## 8.1 Comenzi obișnuite

Fiecare **utilizator**, cu excepția **operator**, poate folosi aceste comenzi.

Următoarele comenzi permit comunicarea și solicitările de bază.

*IDN?.....	53
RESET.....	53
MODEL?.....	54
STAT?.....	54

---

### \*IDN?

Identificare

Revine la identificarea instrumentului.

**Utilizare:** Numai interogare

---

### RESET

**Utilizare:** Numai setare

Resetează modulul RC. De asemenea, revine la ecranul de pornire cu o prezentare generală a comenzilor disponibile numai prin interfața RS-232.

Nu confundați cu `*RST`.

---

**MODEL?**

Trimite o solicitare pentru numele modelului, versiunea firmware-ului și data lansării firmware-ului camerei.

**Exemplu:** MODEL?  
**Răspuns:**  
 CMQ500  
 FW Version: 1.3.0  
 DATE: 2020.04.18

**Utilizare:** Numai interogare

---

**STAT?**

Transmite o solicitare de informații statistice legate de întreaga durată de viață a camerei:

- Contor de ore de funcționare
- Contor de cicluri ale ușii

**Exemplu:** STAT?  
**Răspuns:**  
 RUNTIME=13:CYCLES=246  
 Camera a funcționat timp de 13 ore și a efectuat 246 de cicluri de deschidere/închidere.

**Utilizare:** Numai interogare

## 8.2 Comenzi de configurare de la distanță

Fiecare **utilizator**, cu excepția **operator**, poate folosi aceste comenzi.

Următoarele comenzi permit configurarea interfeței de control de la distanță.

NET?.....	54
NET:DHCP.....	55
NET:<IP>:<NETMASK>:<GATEWAY>.....	55
NET:HN:<hostname>.....	56

---

**NET?**

Transmite o solicitare pentru configurația actuală a rețelei camerei.

**Exemplu:** NET?  
 Răspuns:  
 AM=DHCP:HOSTNAME=CMQ:IP=192.168.78.4:  
 NETMASK=255.255.255.0:GATEWAY=192.168.78.1  
 În acest exemplu, modelul de adresă (AM) este DHCP, deci nu este STATIC, consultați [NET:DHCP](#).  
 Numele de gazdă este CMQ.  
 Adresa IP 192.168.78.4  
 Netmask este 255.255.255.0  
 Gateway este 192.168.78.1

**Utilizare:** Numai interogare

Dacă modelul de adresă (AM) este STATIC, partea de nume de gazdă a șirului de răspuns este omisă.

#### **NET:DHCP <Boolean>**

Setează modelul de adresă (AM) la configurația de rețea statică (STATIC) sau protocolul de control al gazdei dinamice (DHCP).

Pentru a solicita configurația rețelei, utilizați comanda [NET?](#).

În starea originală livrată, modulul RC este configurat pentru DHCP.

Utilizarea DHCP este funcțională numai dacă rețeaua asigură un server de nume de domeniu (DNS).

#### **Parametri:**

<Boolean>                    **1**  
 Permite DHCP să specifice automat adresa IP, netmaskul și gateway-ul.

**0**  
 Dezactivează DHCP, necesitând configurare de rețea statică.  
 Trebuie să specificați adresa IP, netmaskul și gateway-ul utilizând comanda [NET:<IP>:<NETMASK>:<GATEWAY>](#).

**Utilizare:** Numai setare

#### **NET:<IP>:<NETMASK>:<GATEWAY>**

Setează configurația de rețea statică, dacă ați dezactivat DHCP, consultați [NET:DHCP](#).

Pentru a solicita setările de rețea, utilizați comanda [NET?](#).

#### **Parametri:**

<IP>                            Specifică adresa IP în format "000.000.000.000".  
 Portul IP implicit este "5000".

<NETMASK>                    Specifică netmaskul, de obicei, "255.255.255.000".

<GATEWAY>                    Specifică gateway-ul în format "000.000.000.000".

**Exemplu:** NET:192.168.78.4:255.255.255.000:192.168.78.1

**Utilizare:** Numai setare

---

**NET:HN:<hostname>**

Setează un nume de gazdă opțional pe care îl puteți utiliza în locul adresei IP.

Utilizarea unui nume de gazdă este funcțională numai în modul DHCP, consultați [NET : DHCP](#)

Sintaxă: Puteți utiliza cifrele de la 0 la 9 și literele de la a la z sau de la A la Z, unde diferența dintre majuscule și minuscule este ignorată. Puteți utiliza cratime ("-"), dar nu la începutul sau la sfârșitul numelui de gazdă. Nu sunt permise caractere speciale sau spații goale, chiar dacă modulul RC nu verifică intrarea dvs. pentru validitatea caracterelor.

Dacă setarea numelui de gazdă a fost reușită, modulul RC transmite „OK”.

Dacă utilizați comanda fără a introduce caractere pentru numele gazdei, modulul RC transmite „ERR”.

**Parametri:**

<hostname> Numele de gazdă implicit este "CMQ-123456", unde numărul din șase cifre este numărul de serie al camerei.  
Spre exemplu, „CMQ-100123”.

**Utilizare:** Numai setare

## 8.3 Comenzi de acționarea ușii



Familiarizați-vă cu riscurile reziduale și situațiile potențial periculoase.

Consultați "[Acționarea ușii](#)" la pagina 13 și "[Risc de vătămare a altei persoane](#)" la pagina 52.

<a href="#">DOOR?</a> .....	56
<a href="#">OPEN</a> .....	57
<a href="#">CLOSE</a> .....	57

---

**DOOR?**

Transmite o solicitare pentru starea ușii camerei.



**Exemplu:** DOOR?  
Răspunsuri posibile:  
OPEN: ușa s-a deschis deja complet.  
CLOSED: ușa s-a închis deja complet. În cazul în care camera este prevăzută cu opțiunea R&S CMQ-B501H pentru o eficiență de ecranare superioară (comandă nr. 1540.4020.04), este transmis doar răspunsul CLOSED dacă deschiderea ușii este < 0,3 mm.  
PENDING: ușa este în curs de deschidere sau închidere; detalii: consultați mai jos.  
UNDEFINED: starea ușii este necunoscută.  
DOOR STATE ERR: ușa este în stare de eroare, consultați [Capitol 10, "Depanare și reparare"](#), la pagina 67.

**Utilizare:** Numai interogare

Rețineți că PENDING este trimis ca răspuns la solicitarea DOOR?, numai dacă ați declanșat acțiunea de deschidere sau închidere prin apăsarea butonului ușii. Dacă ați declanșat acționarea ușii prin comenzile OPEN sau CLOSE, solicitarea DOOR? nu transmite niciodată răspunsul PENDING.

---

## OPEN

Se aplică doar pentru o cameră cu ușă acționată electric sau pneumatic.

Înainte de a deschide ușa de la distanță, asigurați-vă că nimeni nu se află în zona de lucru; consultați [Figură 6-7](#).

OPEN deschide ușa camerei și raportează starea.

- Dacă ușa este deja deschisă când trimiteți comanda, modulul RC trimite OPEN
- Dacă ușa este închisă sau nu s-a deschis încă complet când trimiteți comanda, modulul RC trimite mai întâi PENDING și apoi
  - OPEN, când ușa s-a deschis complet
  - ERR, dacă ușa nu s-a deschis complet în timpul estimat  
Timpul estimat este de 8 s.

Pentru a solicita starea în orice moment, utilizați comanda DOOR?.

**Utilizare:** Eveniment

---

## CLOSE

Se aplică doar pentru o cameră cu ușă acționată electric sau pneumatic.

Înainte de a închide ușa de la distanță, asigurați-vă că nimeni nu se află în zona de lucru; consultați [Figură 6-7](#).

CLOSE închide ușa camerei și raportează starea.

- Dacă ușa este deja închisă când trimiteți comanda, modulul RC trimite CLOSED

- Dacă ușa este deschisă sau nu s-a închis încă complet când trimiteți comanda, modulul RC trimite mai întâi `PENDING` și apoi
  - `CLOSED`, când ușa s-a închis complet
  - `ERR`, dacă ușa nu s-a închis complet în timpul estimat  
Timpul estimat este de 8 s.

Pentru a solicita starea în orice moment, utilizați comanda `DOOR?`.

**Utilizare:** Eveniment

## 8.4 Comenzi de acționarea releelor

Fiecare **utilizator**, cu excepția **operator**, poate folosi aceste comenzi.

Camera are șase rele SP6T pe spate, etichetate (4) în [Figură 4-2](#). Următoarele comenzi permit acționarea releelor.

<code>ROUTE:CLOSE&lt;list&gt;</code> .....	58
<code>RELAY?</code> .....	59
<code>*RST</code> .....	59

---

### `ROUTE:CLOSE<list>`

Comută un releu selectat la un canal (sau port) selectat și transmite un răspuns cu starea comutată.

#### Parametri:

`<list>` (@A1(0r0c))  
 Selectează releul și canalul. Sintaxa necesită toate parantezele și caracterele „@ A1”, care se adresează modulului care controlează toate cele șase rele.  
**r**  
 Numărul releului, r = 1 până la 6 (nu săriți "0" în 01 până la 06).  
**c**  
 Numărul canalului sau portului releului SP6T, c = 1 până la 6 (nu săriți "0" în 01 până la 06).  
 Puteți comuta la toate cele 6 rele în cadrul aceleiași comenzi, utilizând următoarea sintaxă: `ROUTE:CLOSE(@A1(0r0c, . . . , 0r0c))`

#### Exemplu:

`ROUTE:CLOSE(@A1(0204))`  
 Comută releul 2 pe canalul 4, conectând astfel portul comun [C] al celui de-al 2-lea releu la portul etichetat [4].  
 Controlerul transmite un răspuns: `OK (RELAY2:CHANNEL4)`

**Utilizare:** Numai setare

**RELAY?**

Transmite o solicitare pentru starea tuturor celor 6 relee (setate de comanda **ROUTE: CLOSE<list>**).

- Fiecare releu este fie conectat, fie deconectat
- Dacă este conectat un releu, acesta poate avea 0 sau 1 canal activ

**Exemplu:**

RELAY?

**Răspuns:**

RELEU1=CONECTAT: CANAL1=ACTIV

RELEU2=CONECTAT: CANAL3=ACTIV

RELEU3=DECONECTAT

RELEU4=DECONECTAT

RELEU5=CONECTAT:NU CANAL ACTIV

RELEU6=DECONECTAT

**Utilizare:**

Numai interogare

**\*RST****Utilizare:**

Numai setare

Resetează canalele tuturor relelor la configurația lor implicită și transmite răspunsul **OK**

Configurația implicită este **CONNECTED:NO ACTIVE CHANNEL**.

Nu confundați cu **RESET**.

## 8.5 Listă de comenzi

*IDN?.....	53
*RST.....	59
CLOSE.....	57
DOOR?.....	56
MODEL?.....	54
NET:<IP>:<NETMASK>:<GATEWAY>.....	55
NET:DHCP.....	55
NET:HN:<hostname>.....	56
NET?.....	54
OPEN.....	57
RELAY?.....	59
RESET.....	53
ROUTE:CLOSE<list>.....	58
STAT?.....	54

## 9 Inspecție și întreținere

Familiarizați-vă cu riscurile reziduale și situațiile potențial periculoase.

Consultați [Capitol 2.2, "Riscuri reziduale"](#), la pagina 10 și [Capitol 2.3, "Situații potențial periculoase"](#), la pagina 11.

Camera nu are setări implicite din fabrică.

- [Intervale recomandate](#)..... 60
- [Inspecții regulate de siguranță](#)..... 61
- [Pregătirea camerei pentru întreținere](#)..... 61
- [Desfășurarea sarcinilor de întreținere](#)..... 61

### 9.1 Intervale recomandate

Pentru a asigura o operare sigură și pentru a păstra disponibilitatea funcțională și durata de funcționare lungă a camerei, efectuați sarcinile de inspecție și întreținere conform programului:

**Tabel 9-1: Inspecție și întreținere programată**

Interval de întreținere	Sarcini de întreținere
Zilnică	"Verificare zilnică de siguranță" la pagina 61 <a href="#">Capitol 9.4.1, "Verificare funcțională zilnică"</a> , la pagina 62
Săptămânală	<a href="#">Capitol 9.4.3, "Verificarea agentului de adsorbție"</a> , la pagina 64
Lunar/la fiecare 1500 cicluri	<a href="#">Capitol 9.4.2, "Verificare lunară a ușii manuale"</a> , la pagina 62
La fiecare 100 000 de cicluri	<a href="#">Capitol 9.4.5, "Curățarea garniturii"</a> , la pagina 65
Dacă este cazul	<a href="#">Capitol 9.4.4, "Curățarea camerei"</a> , la pagina 64
De fiecare dată când calibrați instrumentele de testare	<a href="#">Capitol 9.4.6, "Calibrarea sistemului"</a> , la pagina 65
O dată pe an	"Verificare anuală de siguranță" la pagina 61

Intervalele din [Tabel 9-1](#) sunt recomandate pentru 160 de ore de funcționare pe lună. Dacă operați camera pentru mai multe ore, adaptați intervalele de întreținere în mod corespunzător.

## 9.2 Inspecții regulate de siguranță

### Verificare zilnică de siguranță

- ▶ Înainte de operare, testați mecanismul automat de dezactivare de urgență a ușii pentru o operare corectă. Consultați [Capitol 6.6, "Testarea sistemelor de siguranță"](#), la pagina 34.

### Verificare anuală de siguranță

Această verificare este limitată la Rohde & Schwarz [personal de service](#).

Din cauza uzurii normale, performanța oricărui sistem se poate degrada în timp. Această degradare a performanței poate afecta și siguranța sistemului. Pentru a preveni orice risc, vă recomandăm o verificare periodică a siguranței și a performanței camerei o dată pe an.

## 9.3 Pregătirea camerei pentru întreținere

Înainte de a efectua oricare dintre sarcinile de întreținere descrise în [Capitol 9.4, "Desfășurarea sarcinilor de întreținere"](#), la pagina 61, parcurgeți pașii următori.

1. Asigurați-vă că nicio persoană nu folosește camera în timpul întreținerii. Parcurgeți pașii care sunt stabiliți în cadrul companiei dvs. în acest scop.
2. În cazul în care camera dvs. este acționată electric, deschideți ușa. Consultați [Capitol 7.3.4, "Deschiderea ușii automate"](#), la pagina 43.
3. Dezactivați camera. Consultați [Capitol 7.1, "Activarea camerei"](#), la pagina 38.
4. În cazul în care camera dvs. este acționată pneumatic, decuplați-o de la alimentarea cu aer comprimat. Consultați ["Pentru deconectarea de la sursa de aer comprimat"](#) la pagina 69.
5. Dacă trebuie să mutați camera într-un alt loca pentru întreținere, urmați instrucțiunile din ["Ridicare și transportare corecte"](#) la pagina 22.

## 9.4 Desfășurarea sarcinilor de întreținere

Intervalele recomandate sunt enumerate în [Tabel 9-1](#).

### 9.4.1 Verificare funcțională zilnică

#### Pentru verificarea garniturii ușii

1. Asigurați-vă că garnitura ușii nu prezintă murdărie, urme de deteriorare și uzură. Pentru informații privind îmbunătățirea duratei de viață a garniturii, consultați [Capitol 5.5, "Depozitare"](#), la pagina 24.
2. Dacă garnitura este murdară, curățați-o conform descrierii din [Capitol 9.4.5, "Curățarea garniturii"](#), la pagina 65.
3. Dacă garnitura prezintă urme vizibile de deteriorare sau uzură, contactați serviciul de asistență pentru clienți Rohde & Schwarz pentru a o înlocui; consultați [Capitol 10.2, "Apelarea serviciului de asistență pentru clienți"](#), la pagina 67.

#### Pentru a verificarea sistemului pneumatic

Verificarea este limitată la [personal care se ocupă cu întreținerea](#).

Se aplică numai în cazul unei camere cu uși acționate pneumatic.

1. Verificați tuburile de presiune și cuplajele:
  - a) Inspectați vizual sistemul de alimentare cu aer comprimat.
  - b) Ascultați dacă există vreo pierdere de aer.
2. Dacă tuburile de presiune sau cuplajele sunt defecte, înlocuiți aceste piese.

#### Pentru verificarea echipamentului de testare

Verificarea este limitată la [personal care se ocupă cu întreținerea](#).

1. Verificați antenele, cablurile și conectorii prin măsurătorile cuplajelor de la o antenă la celelalte. De exemplu, dacă sunt instalate șase antene:
  - a) Trimiteți un semnal RF definit către antena nr. 1.
  - b) Măsurați-l la antena nr. 2.
  - c) Trimiteți același semnal RF către antena nr. 2.
  - d) Măsurați-l la antena nr. 3.
  - e) Procedați în același mod cu celelalte antene, cabluri și conectori.Puteți automatiza această procedură, în funcție de echipamentul de măsurare disponibil și de sistemul de testare. Un alt mod de verificare este măsurarea parametrilor S11 la toate porturile RF ale camerei.
2. Dacă una sau mai multe antene, cabluri sau conectori nu par să funcționeze corect, solicitați unui [utilizator experimentat](#) să rezolve problema.

### 9.4.2 Verificare lunară a ușii manuale

Se aplică numai pentru camerele cu opțiunea R&S CMQ-B22C pentru **deschiderea și închiderea manuale** ale ușii.

Verificați ușa la fiecare 1500 cicluri de închidere sau în fiecare lună, oricare dintre acestea survine mai întâi.



### Uzură mecanică

Mecanismul de închidere cu compresie deasupra centrului a ușii acționate manual se poate uza odată cu trecerea timpului, conducând la un spațiu de deschidere din ce în ce mai mare al ușii, lucru ce compromite eficacitatea ecranării camerei.

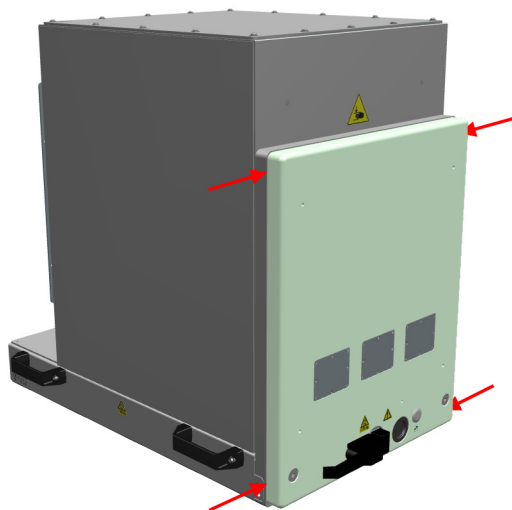
### Pentru verificarea mecanismului ușii

Verificarea este limitată la [personal care se ocupă cu întreținerea](#).

1. Verificați dacă încuietoarea de blocare și blocul de prindere ([Figură 7-2](#)) sunt lubrificate.
2. Dacă suprafețele corespunzătoare ale acestor componente nu sunt lubrificate, procedați după cum urmează:
  - a) Curățați suprafețele corespunzătoare cu alcool și o lavetă fără scame.
  - b) Aplicați o picătură de unsoare pe suprafața corespunzătoare a blocului de prindere
3. Închideți ușa ca în [Capitol 7.3.3, "Închiderea ușii acționate manual"](#), la pagina 42.
4. În fiecare dintre cele patru colțuri ale ușii, măsurați lățimea spațiului de deschidere dintre ușă și placa frontală a camerei care este îndreptată spre ușă. De exemplu, utilizați o leră pentru a măsura lățimea deschiderii. [Figură 9-1](#) indică cele patru poziții de măsurare.
5. În cazul în care camera dvs. este prevăzută cu opțiunea R&S CMQ-B501H pentru o eficiență de ecranare superioară, procedați după cum urmează (în caz contrar, omiteți acest pas):
  - a) Dacă în oricare dintre cele două colțuri inferioare, spațiul de deschidere al ușii este mai lat de **0,3 mm**, lăsați ca un [utilizator experimentat](#) să reajusteze încuietoarea, conform descrierii din [Manual de configurare](#).
  - b) Dacă în oricare dintre cele două colțuri superioare, spațiul de deschidere al ușii este mai lat de **0,3 mm**, lăsați ca un [Rohde & Schwarz personal de service](#) să verifice și posibil să înlocuiască electromagneții sensorului de proximitate.
  - c) Repetați [etapă 4](#) la [etapă 5](#), până când deschiderea este mai mică de 0,3 mm în toate cele patru colțuri.
6. Într-o cameră fără eficiență de ecranare sporită, dacă în oricare dintre cele **patru colțuri**, spațiul de deschidere al ușii este mai lat de **0,6 mm**, procedați după cum urmează:
  - a) Lăsați ca un [utilizator experimentat](#) să reajusteze încuietoarea, conform descrierii din [Manual de configurare](#).
  - b) Repetați [etapă 4](#) și [etapă 6](#), până când deschiderea este mai mică de 0,6 mm în toate cele patru colțuri.

**Sfat:** În mod tipic, reajustați încuietoarea la fiecare 7500 cicluri.

7. Transmiteți o solicitare pentru numărul de cicluri de închidere prin intermediul comenzii de la distanță [STAT?](#).
8. Rețineți numărul de cicluri de închidere ca referință pentru următoarea verificare.



Figură 9-1: Patru poziții (săgeți roșii) pentru măsurarea spațiului de deschidere al ușii

### 9.4.3 Verificarea agentului de adsorbție

Verificarea este limitată la [personal care se ocupă cu întreținerea](#).

#### Pentru verificarea materialului absorbant

1. Verificați dacă materialul absorbant din interiorul ușii și din jurul deschiderii ușii camerei este deteriorat sau uzat.
2. Dacă materialul absorbant prezintă urme vizibile de deteriorare sau uzură, contactați serviciul de asistență pentru clienți Rohde & Schwarz pentru a-l înlocui; consultați [Capitol 10.2, "Apelarea serviciului de asistență pentru clienți"](#), la pagina 67. Această înlocuire poate necesita schimbarea completă a ușii.

### 9.4.4 Curățarea camerei

În cazul în care interiorul sau exteriorul camerei este murdar, curățați-o.

#### Pentru curățarea camerei

1. Dacă doriți să curățați doar exteriorul, puteți lăsa camera închisă. În caz contrar, deschideți camera conform descrierii din [Capitol 7.3.4, "Deschiderea ușii automate"](#), la pagina 43.
2. Dezactivați camera conform descrierii din [Capitol 7.2, "Dezactivarea camerei"](#), la pagina 39.



Dezactivarea împiedică orice mișcare a ușii care poate duce la coliziune în timpul activităților de curățare.

Pentru a curăța doar exteriorul, continuați cu [etapă 4](#).

3. Curățați interiorul camerei cu un aspirator.  
Folosiți aspiratorul la intensitate redusă și mișcați duza cu grijă, pentru a evita deteriorarea materialului absorbant din cameră.
4. **NOTIFICARE!** Nu utilizați agenți de curățare lichizi precum spray-ul de contact..  
Agenții lichizi pot provoca defecțiuni și deteriorarea interfețelor electrice și a pieselor mecanice.  
Curățați exteriorul camerei cu o lavetă uscată.  
Nu atingeți garnitura.
5. Opțional, activați camera conform descrierii din [Capitol 7.1, "Activarea camerei"](#), la pagina 38.

#### 9.4.5 Curățarea garniturii

Zona de contact a garniturii poate fi murdărită, de exemplu cu transpirație sau grăsime lăsată de amprente. Curățați garnitura la fiecare 100 000 de cicluri pentru a menține ecranarea RF.

##### Pentru curățarea garniturii ușii

1. Deschideți camera conform descrierii din [Capitol 7.3.4, "Deschiderea ușii automate"](#), la pagina 43.
2. Dezactivați camera conform descrierii din [Capitol 7.2, "Dezactivarea camerei"](#), la pagina 39.  
Dezactivarea împiedică orice mișcare a ușii care poate duce la coliziune în timpul activităților de curățare.
3. Utilizați următoarele echipamente și materiale de curățare:
  - Lavetă moale, fără scame
  - Alcool
  - Perie moale
4. Folosiți cu atenție peria moale într-o stare uscată pentru a curăța în prealabil garnitura.
5. Folosiți cu atenție laveta și alcoolul pentru a îndepărta orice urmă de murdărie din zona de contact a garniturii nichelate.
6. Opțional, activați camera conform descrierii din [Capitol 7.1, "Activarea camerei"](#), la pagina 38.

#### 9.4.6 Calibrarea sistemului

Această activitate este limitată la [persoană desemnată pentru calibrare](#).

Când instrumentele sistemului de testare la care este conectată camera sunt calibrate, asigurați-vă că respectiva cameră este inclusă în această procedură de calibrare. În mod obișnuit, calibrarea este efectuată o dată pe an.

## 10 Depanare și reparare

Fiecare **utilizator**, cu excepția **operator**, poate desfășura activitățile descrise în acest capitol. Orice activități de **reparare** sunt permise numai pentru Rohde & Schwarz **personal de service**.

Pentru expediție, consultați **Capitol 5, "Transport, manevrare și depozitare"**, la pagina 22.

### 10.1 Eroare la ușă

Dacă LED-ul ușii luminează intermitent roșu, ușa prezintă o eroare de stare, pe care o puteți verifica trimițând o solicitare **UȘĂ?**. În cazul în care sistemul de control transmite mesajul „DOOR STATE ERR”, procedați după cum urmează:

1. Dacă există o **dezactivare automată de urgență** (de obicei din cauza unui obstacol care obstrucționează ușa), consultați **Capitol 7.3.6, "Procedură când LED-ul luminează intermitent"**, la pagina 45.
2. În caz contrar, dacă nu a avut loc dezactivarea automată de urgență, deconectați camera de la sursa de alimentare cu energie electrică.
3. Reactivați-o conform **Capitol 7.1, "Activarea camerei"**, la pagina 38.
4. Dacă eroarea ușii persistă, informați Rohde & Schwarz serviciul de asistență pentru clienți.

### 10.2 Apelarea serviciului de asistență pentru clienți

#### Asistență tehnică - unde și când aveți nevoie de ea

Pentru asistență rapidă, specializată referitoare la orice produs Rohde & Schwarz, contactați centrul nostru de asistență pentru clienți. O echipă de ingineri cu înaltă calificare vă oferă asistență și colaborează cu dvs. pentru a găsi o soluție la întrebarea dvs. referitoare la orice aspect al operării, programării sau aplicațiilor produselor Rohde & Schwarz.

#### Informații de contact

Contactați centrul nostru de asistență pentru clienți la adresa [www.rohde-schwarz.com/support](http://www.rohde-schwarz.com/support), sau urmați acest cod QR:



*Figură 10-1: Cod QR către pagina de asistență Rohde & Schwarz*

# 11 Demontare și eliminare

Fiecare **utilizator**, cu excepția **operator**, poate desfășura activitățile descrise în acest capitol.

Familiarizați-vă cu riscurile reziduale și situațiile potențial periculoase.

Consultați **Capitol 2.2, "Riscuri reziduale"**, la pagina 10 și **Capitol 2.3, "Situații potențial periculoase"**, la pagina 11.

- **Scoaterea din funcțiune**..... 69
- **Demontare**..... 71
- **Eliminare**..... 71

## 11.1 Scoaterea din funcțiune

### Pentru fixarea ușii

1. Dacă un **DUT** sau alt echipament al dvs. este încă în cameră, scoateți-l.
2. Închideți ușa camerei.
3. Asigurați ușa împotriva deschiderii accidentale.

### Pentru a eticheta camera ca fiind scoasă din funcțiune

- ▶ Dacă scoateți din funcțiune o cameră defectuoasă, asigurați-vă că nicio persoană nu folosește camera. Parcurgeți pașii care sunt stabiliți în cadrul companiei dvs. pentru echipament defect.

### Pentru deconectarea de la sursa de alimentare și control

1. Deconectați fișa unității de alimentare cc (joasă tensiune) de la cameră.  
Camera este dezactivată
2. Deconectați unitatea de alimentare de la rețeaua principală.
3. Depozitați unitatea de alimentare pentru utilizare ulterioară.
4. Deconectați toate racordurile de control din cameră.
5. Deconectați cablul de legare la pământ de la borna de legare la pământ a camerei (contact de legare la pământ  $\perp$ ).

### Pentru deconectarea de la sursa de aer comprimat

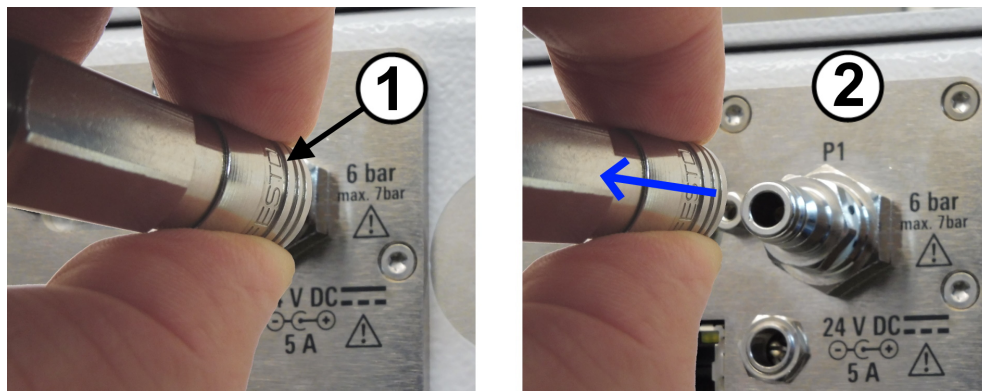
Se aplică numai în cazul unei camere cu ușa acționată pneumatic. Procedați după cum urmează:

Procedați după cum urmează:

1. Țineți adaptorul de tragere-împingere de inelul său frontal (1 în **Figură 11-1**).

- Trageți adaptorul din cameră. Procedând astfel, inelul (2) eliberează racordul cu fișa de cuplare rapidă KS3-1/8-A.

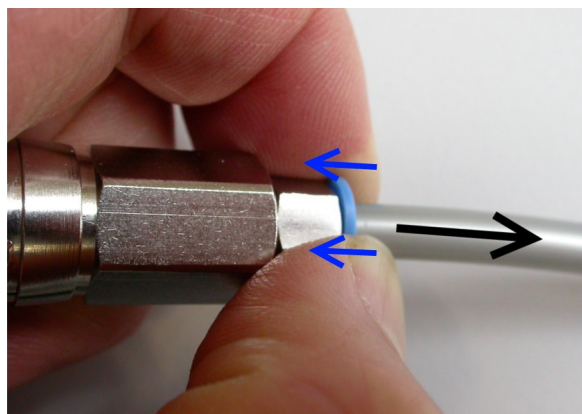
În același timp, adaptorul este blocat automat de o supapă internă cu arc, care împiedică pierderea aerului comprimat.



Figură 11-1: Deconectarea sursei de aer comprimat

#### Pentru a deconecta tubul de la adaptorul de tragere-împingere

- Decuplați sursa de aer comprimat.  
În caz contrar, când scoateți adaptorul din tub, sistemul de alimentare cu aer comprimat pierde presiune.
- Împingeți ferm inelul albastru al adaptorului de tragere-împingere în direcția indicată de săgețile albastre:



- Ținând inelul albastru împins, trageți ușor tubul din adaptor în direcția opusă, după cum indică săgeata neagră.
- Dacă doriți să păstrați adaptorul de tragere-împingere cu camera, așezați-l înapoi pe fișa de cuplare rapidă:
  - Țineți adaptorul de partea din spate.
  - Împingeți adaptorul în fișă conform ilustrației din [Figură 6-5](#).

## 11.2 Demontare



1. **AVERTISMENT!** Risc de înclinare. Consultați "[Camera este grea](#)" la pagina 10. Îndepărtați toate consolele de montaj care fixează camera la colțuri pe masa sau suportul similar.



2. **AVERTISMENT!** Camera este grea. Consultați [Capitol 5.1, "Ridicare și transportare"](#), la pagina 22.  
Ridicați camera de mâneră cu ajutorul a cel puțin 4 persoane și așezați-o pe podea sau pe un echipament de transport.
3. Dacă doriți să transportați camera într-un alt loc sau depozit, consultați [Capitol 5, "Transport, manevrare și depozitare"](#), la pagina 22.

## 11.3 Eliminare

Rohde & Schwarz s-a angajat să utilizeze resursele naturale în mod prudent și ecologic și să reducă la minimum amprenta ecologică a produselor noastre. Ajuțați-ne să eliminăm deșeurile astfel încât impactul ecologic provocat să fie minim.

### Eliminarea echipamentelor electrice și electronice

Un produs care este etichetat după cum urmează nu poate fi eliminat ca deșeu menajer după ce durata de funcționare a expirat. Nu este permisă nici eliminarea prin intermediul punctelor de colectare municipale pentru deșeurile de echipamente electrice și electronice.



*Figură 11-2: Etichetare în conformitate cu directiva UE privind deșeurile de echipamente electrice și electronice*

Rohde & Schwarz a dezvoltat un concept de eliminare pentru eliminarea ecologică sau reciclarea deșeurilor materiale. În calitate de fabricant, Rohde & Schwarz își îndeplinește în totalitate obligația de a recupera și de a elimina deșeurile electrice și electronice. Vă rugăm să contactați reprezentantul local de service pentru eliminarea produsului.

# Glosar: Lista termenilor și abrevierilor utilizate frecvent

## Simboluri

**3GPP:** Proiect de parteneriat de generația a 3-a, colaborarea asociațiilor pentru standarde telco

**5G:** Tehnologie wireless de generația a 5-a pentru rețele digitale celulare, bazate pe standarde **3GPP**. O lansare timpurie a fost "New Radio" (NR), adesea folosit ca sinonim pentru 5G.

## C

**cameră:** R&S CMQ500, denumit și „produsul”

**CEM:** Compatibilitate electromagnetică

**Conector PC:** Conector de precizie (nu trebuie confundat cu „computerul personal”).

**Conector SMA/SMP:** Conector coaxial RF SubMiniature, versiunea A (standard)/versiunea P (precizie, conectabil)

## D

**D-Sub:** Conector electric D-subminiature, încadrat de un suport metalic în formă de D

**DUT:** Dispozitiv supus testării

## F

**formator:** Utilizator experimentat care formează alți utilizatori. Are experiență în formare și instruire. Consultați, de asemenea, [roluri](#).

## G

**garnitură:** Un dispozitiv de etanșare mecanică care, în acest caz, asigură ecranare RF.

## M

**mmW:** Radiația electromagnetică de undă milimetrică în intervalul de frecvență cuprins între 30 GHz și 300 GHz, echivalent cu o lungime de undă cuprinsă între 1 mm și 10 mm. mmW este utilizat în tehnologia **5G**, unde **3GPP** definește „FR2” (interval de frecvență 2 conform versiunii 15) ca fiind cuprins între 23,45 GHz și 40,8 GHz.

## O

**operator:** Persoana formată și instruită să opereze camera conform unor proceduri bine definite, în special conform [Capitol 7, "Operare"](#), la pagina 38. Consultați, de asemenea, [roluri](#).



**P**

**persoană desemnată pentru calibrare:** Persoană cu abilități tehnice și experiență vastă în calibrarea sistemelor electronice și RF. Consultați, de asemenea, [roluri](#).

**persoană desemnată pentru transport:** Carieră cu experiență în utilizarea echipamentelor de transport. Instruit pentru a manevra cu grijă echipamente grele, sensibile și fără a ignora siguranța și sănătatea. Consultați, de asemenea, [roluri](#).

**personal care se ocupă cu întreținerea:** Persoană cu abilități tehnice. Are o experiență extinsă în instalarea și întreținerea dispozitivelor electronice și a sistemelor pneumatice. Consultați, de asemenea, [roluri](#).

**personal de service:** Personal de service numit sau angajat de Rohde & Schwarz. Consultați, de asemenea, [roluri](#).

**produs:** R&S CMQ500, denumit și „camera”

**R**

**RF:** Frecvență radio, oscilație electromagnetică cuprinsă între 3 kHz și 300 GHz

**roluri:** Manualul definește următoarele roluri pentru îndeplinirea diverselor sarcini referitoare la cameră:

[utilizator](#)  
[operator](#)  
[utilizator experimentat](#)  
[supervizor](#)  
[formator](#)  
[persoană desemnată pentru transport](#)  
[personal care se ocupă cu întreținerea](#)  
[personal de service](#)  
[persoană desemnată pentru calibrare](#)

**RRH:** Cap radio la distanță, un emițător-receptor pentru conexiunea wireless la un DUT

**S**

**supervizor:** Utilizator experimentat care instruește și supervizează alți utilizatori. Are experiență în conducere și competență în controlul producției. Consultați, de asemenea, [roluri](#).

**U**

**utilizator:** Orice persoană care utilizează sau manevrează camera pe parcursul ciclului de viață. Include compania de operare și personalul, spre exemplu, personalul care se ocupă cu întreținerea, formatorii și operatorii. Consultați, de asemenea, [roluri](#).

**utilizator experimentat:** Inginer cu experiență profesională în testarea radiațiilor componentelor și dispozitivelor electronice. Este esențială o bună cunoaștere a limbii

engleze. Utilizatorilor experimentați li se permite să efectueze sarcinile de configurare descrise în documentația utilizatorului. Consultați, de asemenea, [roluri](#).

# Index

## A

Activare .....	38
Acționare ușă .....	40
Contor de cicluri .....	54
Control de la distanță .....	32, 56
Deschidere .....	43
Deschidere manuală .....	40
Imediat după pornire .....	38
Închidere .....	44
Închidere manuală .....	42
LED care luminează intermitent .....	45
Mecanism electric .....	17
Mecanism pneumatic .....	17, 29
Acționarea pneumatică a ușii .....	29
Admisii .....	18, 19, 50
Admisii RF .....	18, 19
Adresă IP și port .....	55
Aer comprimat .....	29
Alimentare (grila rețelei de alimentare cu energie electrică) .....	31
Ambalare .....	22
Aspirator .....	64
Așezarea unui DUT .....	46

## B

Broșuri .....	9
Buton de panică .....	16
Buton de panică (comutator de decuplare) .....	32

## C

Calibrarea sistemului	
Inclusiv a camerei .....	65
Cameră	
Curățarea .....	64
CE .....	7
Cicluri de deschidere/închidere .....	54
Comenzi	
Comutarea releelor .....	58
Contor de cicluri .....	54
Contor de ore de funcționare .....	54
Deschidere ușă .....	57
DHCP .....	55
Închidere ușă .....	57
Model .....	54
Nume de gazdă .....	56
Resetarea modulului RC .....	53
Resetați releele .....	59
Setări de rețea .....	55
Solicitare de rețea .....	54
Starea releului .....	59
Starea ușii .....	56
Statistică .....	54
Versiune .....	54
Comenzi RC .....	52
Comutarea releelor .....	58
Comutator de decuplare (buton de panică) .....	32
Conectori	
Admisie RF .....	50
Alimentare .....	19
Electric .....	19

Pneumatic .....	19
Recomandări de cuplu .....	50
Configurația Ethernet .....	34
Configurația LAN .....	34
Confirmare open-source (OSA) .....	9
Contor de cicluri .....	54
Contor de ore de funcționare .....	54
Control de la distanță .....	52
Cuplare .....	38
Curățarea	
Cameră .....	64
Garnitură .....	65

## D

Decuplare .....	16, 39
DEEE .....	71
Depozitare .....	24
Deschidere ușă .....	57
Automat .....	43
Manual .....	40
Despachetare .....	26
Dezactivare .....	39
Urgență .....	16
Urgență (automată) .....	16
Dezactivare automată de urgență .....	16
Dezactivare de urgență (automată)	
Mecanism electric .....	17
Mecanism pneumatic .....	17
DHCP .....	55
DUT .....	46

## E

Efecte de relaxare (garnitură) .....	24
Eroare .....	67
Eroare la ușă .....	67

## F

Fișe tehnice .....	9
Fixare .....	23

## G

Garnitură .....	18, 24, 39
Curățarea .....	65

## I

Identificare	
La distanță .....	53
Inspecție	
Intervale .....	60
Inspecție de siguranță	
Regulată .....	61
Interfețe RF .....	50
Intervale .....	60

## Î

Închidere ușă .....	57
Automat .....	44
Manual .....	42

Întreținere		
Intervale .....	60	
Pregătire .....	61	
Verificare .....	61	
<b>L</b>		
LED .....	18, 40	
Lumină roșie care clipește .....	45	
LED care luminează intermitent .....	45	
LED de stare .....	18, 40	
Locul de operare .....	25	
Lubrifiere .....	62	
<b>M</b>		
Manual		
Configurare și reglare .....	8	
Manual de instrucțiuni .....	8	
Manual de configurare .....	8	
Manual de instrucțiuni .....	8	
Măsurile preliminare pentru instalare .....	32	
Măsurile preliminare pentru montaj .....	25	
Mânere .....	18	
Model .....	54	
Montare .....	27	
Mutare .....	22	
<b>N</b>		
Nume de gazdă .....	56	
<b>O</b>		
Oprire de urgență .....	16	
<b>P</b>		
Prezentarea generală a documentației .....	8	
<b>R</b>		
Racorduri		
Aer comprimat .....	29	
Alimentare (grila rețelei de alimentare cu energie electrică) .....	31	
Sistem de control .....	31	
Racorduri de control .....	31	
Reciclare .....	71	
Recomandări de cuplu .....	50	
Repaus .....	17	
Resetare		
Modul RC .....	53	
Relee .....	59	
Rețea statică .....	55	
Ridicare .....	22	
Riscuri .....	14	
RoHS .....	8	
<b>S</b>		
SCPI: sintaxa RC nu este compatibilă .....	52	
Serviciul de asistență pentru clienți .....	67	
Setări de rețea .....	55	
Siguranță .....	10	
Etichete .....	14	
Ușă .....	16	
Solicitare de rețea .....	54	
Starea releului .....	59	
Starea ușii .....	56	
Statistică .....	54	
<b>Ș</b>		
Șine de ghidaj .....	18	
<b>T</b>		
Transport .....	22, 24	
<b>U</b>		
Unitatea de alimentare cu energie electrică .....	32	
Unsoare .....	62	
Ușă .....	18	
Indicarea stării .....	40	
Lubrifiere (mecanism manual) .....	62	
Mod de deschidere automat .....	43	
Mod de deschidere manual .....	40	
Mod de închidere automat .....	44	
Mod de închidere manual .....	42	
Utilizare prevăzută .....	10	
<b>V</b>		
Verificare .....	61	
Agent de adsorbție .....	64	
Lunar .....	62	
Zilnică .....	62	
Verificare funcțională .....	62	
Mecanismul ușii manuale .....	62	
Verificarea agentului de adsorbție .....	64	
Versiune .....	54	