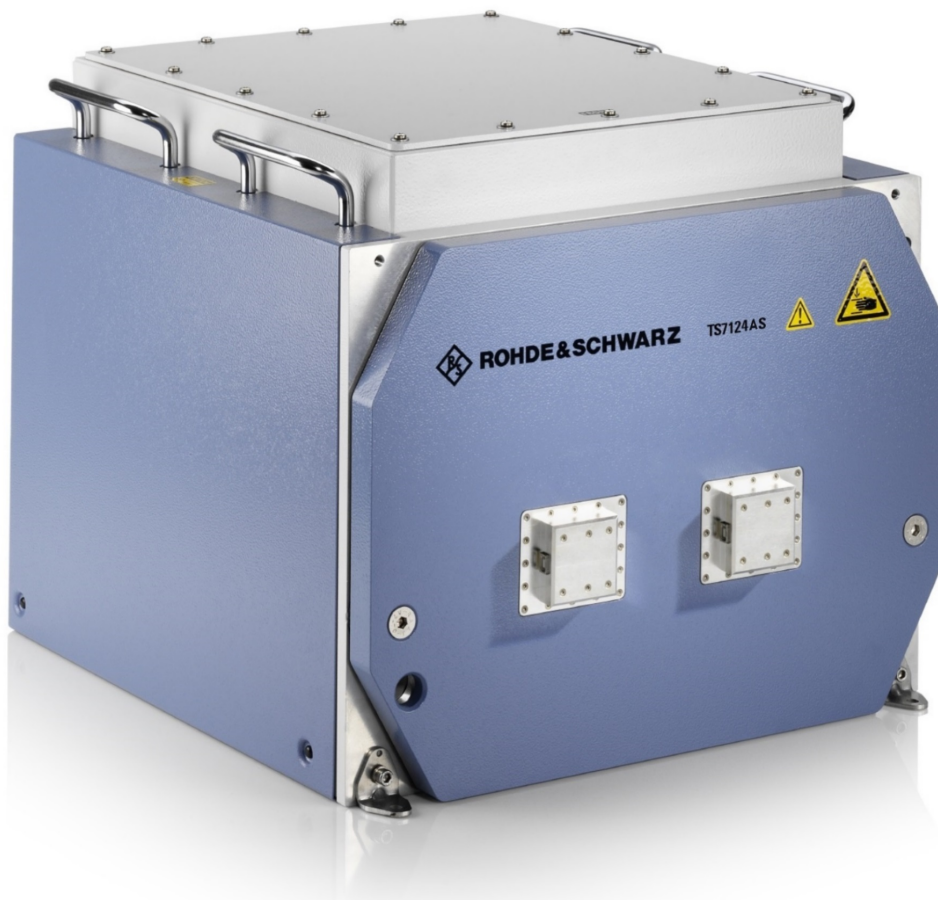


# R&S®TS7124AS

## RF-árnyékolású doboz

### Használati kézikönyv



1179294827  
Verzió 02

**ROHDE & SCHWARZ**  
Make ideas real



**Eredeti utasítások**, amelyre a továbbiakban „kézikönyvként” hivatkozunk.

Az RF-árnyékolású doboz alábbi modelleinek működését mutatja be:

- R&S®TS7124AS (rendelési szám: 1525.8587.**02**) elülső átvezető csatlakozók nélkül
- R&S®TS7124AS (rendelési szám: 1525.8587.**12**) két elülső átvezető csatlakozóval

Az RF-árnyékolású dobozra „kamra” vagy „termék” szóval is utalhatunk.

A készülékben működő belső vezérlőprogram több értékes nyílt forráskódú szoftvercsomagot használ. További információért tekintse meg az „Open Source Acknowledgment” (A nyílt forráskódú források elismerése) című dokumentumot, amely letölthető a vásárlói weboldaltól a GLORIS-ról, azaz a Rohde & Schwarz globális információs rendszeréből: <https://extranet.rohde-schwarz.com>.

A Rohde & Schwarz köszönetét szeretné kifejezni a nyílt forráskódú szoftvereket fejlesztő közösségeknek a beágyazott számítástechnikához való értékes hozzájárulásukért.

© 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)  
Webhely: [www.rohde-schwarz.com](http://www.rohde-schwarz.com)

A változtatás jogát fenntartjuk – A pontosság jelzése nélkül feltüntetett adatok nem kötelező érvényűek.

Az R&S® a Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG bejegyzett védjegye.

A tulajdonnevek a megfelelő birtokosok védjegyei.

1179.2948.27 | Verzió 02 | R&S®TS7124AS

Ebben a kézikönyvben a Rohde & Schwarz termékeit a ® szimbólum nélkül tüntetjük fel, például az R&S®TS7124AS jelölése: R&S TS7124AS.

# Tartalom

<b>1</b>	<b>Bevezetés</b>	<b>7</b>
<b>1.1</b>	<b>Jogi szabályozás</b>	<b>7</b>
1.1.1	CE-nyilatkozat	7
1.1.2	Kínai RoHS-tanúsítvány	7
<b>1.2</b>	<b>A dokumentáció áttekintése</b>	<b>7</b>
1.2.1	Használati kézikönyv	8
1.2.2	Konfigurálási kézikönyv	8
1.2.3	Adatlapok és tájékoztatók	8
1.2.4	Open source acknowledgment (OSA)	8
1.2.5	Alkalmazásjegyzetek, alkalmazáskártyák, tanulmányok stb.	9
<b>1.3</b>	<b>Jelölések</b>	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>Biztonság</b>	<b>10</b>
2.1	Rendeltetésszerű használat	10
2.2	Fennmaradó kockázat	10
2.3	Potenciálisan veszélyes helyzetek	12
2.4	Figyelmeztető jelzések a kézikönyvben	14
2.5	Címkék a kamrán	14
<b>3</b>	<b>Vészhelyzetek</b>	<b>16</b>
3.1	Vészleállító	16
3.2	Vészhelyzeti automatikus inaktíválás	16
3.2.1	Időtűllépés miatti vészhelyzeti automatikus inaktíválás	17
<b>4</b>	<b>A gép áttekintése</b>	<b>18</b>
4.1	Az elülső rész bemutatása	18
4.2	A hátsó rész bemutatása	20
4.3	Nyomógombos kapcsolóegység	21
<b>5</b>	<b>Szállítás, kezelés, tárolás</b>	<b>22</b>
5.1	Emelés és mozgatás	22
5.2	Csomagolás	22
5.3	Biztosítás	23
5.4	Szállítás	24

5.5	Tárolás.....	24
<b>6</b>	<b>Felszerelés és üzembe helyezés.....</b>	<b>25</b>
6.1	Az üzemeltetési hely kiválasztása.....	25
6.2	Kicsomagolás.....	26
6.3	A kamra felszerelése.....	27
6.3.1	Asztalra szerelés.....	28
6.3.2	Állványra szerelés.....	29
6.4	Csatlakoztatás a sűrített levegőhöz.....	33
6.5	Csatlakoztatás a vezérléshez és a tápellátáshoz.....	34
6.6	A biztonsági rendszerek tesztelése.....	39
6.7	Korlátozott hozzáférésű zónák kijelölése.....	40
6.8	Az ajtósebesség beállítása.....	41
<b>7</b>	<b>Működtetés.....</b>	<b>43</b>
7.1	A kamra aktiválása.....	43
7.2	A kamra inaktiválása.....	44
7.3	Az ajtó működtetése.....	45
7.3.1	Ajtó állapotjelzője.....	45
7.3.2	Nyomógombos ajtóműködtetés.....	45
7.4	Vizsgált készülék behelyezése a kamrában.....	47
7.5	Vizsgált készülékek csatlakoztatása.....	47
7.6	Felkészülés a műszak végére.....	48
<b>8</b>	<b>Távvezérlő parancsai.....</b>	<b>49</b>
8.1	Gyakori parancsok.....	50
8.2	Távoli konfigurálási parancsok.....	51
8.3	Ajtóműködtető parancsok.....	53
8.4	Parancsok listája.....	55
<b>9</b>	<b>Vizsgálat és karbantartás.....</b>	<b>56</b>
9.1	Javasolt időközök.....	56
9.2	Rendszeres biztonsági vizsgálatok.....	56
9.3	A kamra előkészítése a karbantartáshoz.....	57
9.4	Karbantartási feladatok elvégzése.....	57
9.4.1	A működés napi ellenőrzése.....	57

9.4.2	Az elnyelő réteg ellenőrzése.....	58
9.4.3	A kamra tisztítása.....	58
9.4.4	A tömítés tisztítása.....	59
9.4.5	A rendszer kalibrálása.....	60
<b>10</b>	<b>Hibaelhárítás és javítás.....</b>	<b>61</b>
10.1	Ajtóhiba.....	61
10.2	Vezérlőűtközések.....	61
10.3	Kapcsolatfelvétel az ügyféltámogatással.....	63
<b>11</b>	<b>Letiltás és selejtezés.....</b>	<b>64</b>
11.1	Üzemen kívül helyezés.....	64
11.2	Szétszerelés.....	66
11.3	Ártalmatlanítás.....	67
	<b>Szószedet: A gyakran használt kifejezések és rövidítések listája..</b>	<b>68</b>
	<b>Tárgymutató.....</b>	<b>70</b>



# 1 Bevezetés

Ez a használati kézikönyv a **kamra** (más néven **termék**) minden **felhasználójára** vonatkozik. A kamra biztonságos használata érdekében a használatba vétel előtt olvassa el és értelmezze a teljes kézikönyvet. Ha egy témában bizonytalanok érzi magát, kérjen segítséget felettesétől vagy a Rohde & Schwarz ügyfélszolgálatától.

A használati kézikönyv segítségével biztonságosan és hatékonyan használhatja a kamrát annak teljes életciklusa (beszerelés, működtetés, karbantartás és megsemmisítés) során. Ha Önt az életciklusnak csak egy része érdekli, olvassa el az azzal a témával foglalkozó fejezetet. Mielőtt azonban munkához látna, mindig alaposan ismerkedjen meg a **fejezet 2, "Biztonság"**, oldal: 10 által leírt biztonsági szempontokkal.

A fejezetek címeiből könnyen leszűrhető, hogy mely életciklusszakasszal és feladatokkal foglalkoznak. Például ha Ön egy **kezelő**, akkor a feladatairól a **fejezet 7, "Működtetés"**, oldal: 43 fejezetben olvashat a legtöbbet. Ha a feladatok elvégzése valamilyen szerepkörre korlátozódik, ezeket a szerepköröket az adott feladattal foglalkozó fejezet elején soroljuk fel. A **szerepek** magyarázatát a szöszedetben találja.

A rövidítések és gyakran használt szakkifejezések magyarázatát a Szöszedetben, a kézikönyv végén találja.

## 1.1 Jogi szabályozás

A felsorolt címkék és a hozzájuk tartozó tanúsítványok igazolják, hogy a termék megfelel a jogszabályi előírásoknak.

### 1.1.1 CE-nyilatkozat



Igazolja, hogy a termék megfelel Az Európai Unió Tanácsa irányelveinek. Ennek a CE-nyilatkozatnak egy angol nyelvű példánya megtalálható a kézikönyv nyomtatott változatának elején, a tartalomjegyzék után.

### 1.1.2 Kínai RoHS-tanúsítvány



Igazolja a kínai kormány veszélyes anyagok korlátozására vonatkozó előírásainak (RoHS) való megfelelést.

A kamra környezetvédelmi szempontból megbízható anyagok felhasználásával épült. Nem tartalmaz olyan anyagot, amelynek felhasználását törvény tiltja vagy korlátozza.

## 1.2 A dokumentáció áttekintése

Ebben a részben áttekintheti az R&S TS7124AS felhasználói dokumentációját. Ha másképpen nem jelezzük, a leírásokat megtalálja az R&S TS7124AS termékoldalon:

[www.rohde-schwarz.com/product/ts7124](http://www.rohde-schwarz.com/product/ts7124)

### 1.2.1 Használati kézikönyv

Ez a kézikönyv a kamra minden üzemmódját és funkcióját ismerteti. Ezen kívül tartalmazza a távvezérlés ismertetését, a távvezérlési parancsok teljeskörű leírását, karbantartási információkat, valamint az interfészekre és a hibaüzenetekre vonatkozó információkat.

A kézikönyv által érintett témák között **nem** szerepelnek a kamra hardverének engedélyezett újrakonfigurálásához szükséges tennivalók, ezek leírása a [Konfigurálási kézikönyv](#) szakaszban található. Az újrakonfigurálást kizárólag olyan [szakértő felhasználó](#) végezheti el, aki elolvasta és megértette a [Konfigurálási kézikönyvet](#). A más felhasználók által végezhető feladatok a kézikönyvben leírtakra korlátozódnak.

A kézikönyv nyomtatott példányát a kiszállításkor mellékelve kapja meg, továbbá elérhető a következő címen is:

[www.rohde-schwarz.com/manual/ts7124](http://www.rohde-schwarz.com/manual/ts7124)

### 1.2.2 Konfigurálási kézikönyv

Ismerteti a kamra hardverének minden engedélyezett újrakonfigurálását és beállítását.

Ezeket a tevékenységeket kizárólag olyan [szakértő felhasználó](#) végezheti el, aki elolvasta és megértette a [Konfigurálási kézikönyvet](#), továbbá rendelkezik a kamra újrakonfigurálásához szükséges készségekkel.

A konfigurációs kézikönyv a regisztrált felhasználók számára elérhető a Rohde & Schwarz globális információs rendszer (GLORIS) felületén:

[gloris.rohde-schwarz.com](http://gloris.rohde-schwarz.com) > Support & Services (Támogatás és szolgáltatások) > Sales Web (Értékesítési web) > Test and Measurement (Mérés és tesztelés) > Wireless Communication (Vezeték nélküli kommunikáció) > TS7124 > Manuals (Kézikönyvek)

### 1.2.3 Adatlapok és tájékoztatók

Az adatlap a kamra műszaki adatait tartalmazza. Felsorolja továbbá a lehetséges kiegészítőket azok rendelési számával együtt.

Az adatlap megtalálható a termék tájékoztatójában, amely áttekintést nyújt a kamráról és sajátos jellemzőiről.

Lásd: [www.rohde-schwarz.com/brochure-datasheet/ts7124](http://www.rohde-schwarz.com/brochure-datasheet/ts7124)

### 1.2.4 Open source acknowledgment (OSA)

A nyílt forráskódú források elismerése tartalmazza a felhasznált nyílt forráskódú szoftverek szó szerinti licencszövegét.



Lásd: [www.rohde-schwarz.com/software/ts7124](http://www.rohde-schwarz.com/software/ts7124)

### 1.2.5 Alkalmazásjegyzetek, alkalmazáskártyák, tanulmányok stb.

Ezek a dokumentumok a különleges alkalmazási módokat vagy az egyes témakörök háttérinformációit ismertetik.

Lásd: [www.rohde-schwarz.com/application/ts7124](http://www.rohde-schwarz.com/application/ts7124)

## 1.3 Jelölések

A R&S TS7124AS-re a „kamra” vagy „termék” szóval is utalhatunk.

A kézikönyv szövegében az alábbi jelöléseket használjuk:

Jelölés	Leírás
[Keys]	A csatlakozók, gombok és fogantyúk neve szögletes zárójelben áll.
Filenames, commands, program code	A fájlneveket, parancsokat, kódmintákat és képernyőképeket a leírásukhoz használt betűtípus különbözteti meg.
Hivatkozások	A kattintható hivatkozásokat kék szín jelöli.
<b>félkövér</b> vagy <i>dőlt</i>	A kiemelt szöveget félkövér vagy dőlt szedés jelöli.
„idézet”	Az idézett szöveget vagy szakkifejezést idézőjel jelöli.



#### Tipp

Az így jelölt tippek hasznos tanácsokat vagy alternatív megoldásokat javasolnak.



#### Megjegyzés

Az így jelölt megjegyzések fontos kiegészítő információkat jeleznek.

## 2 Biztonság

A Rohde & Schwarz vállalatcsoport termékeit a legmagasabb műszaki szabványoknak megfelelően gyártjuk. Kövesse a kézikönyvben megadott utasításokat. A termékdokumentációt tartsa elérhető közelségben, és ajánlja más felhasználók figyelmébe is.

A kamrát csak rendeltetésszerűen és az [fejezet 2.1, "Rendeltetésszerű használat"](#), oldal: 10 adatlapon meghatározott teljesítménykorlátok között használja. A kamra újrakonfigurálását vagy beállítását kizárólag a termékdokumentációban olvasható módon végezze. Az egyéb módosítások vagy bővítések csökkenthetik a biztonságot, és nem engedélyezettek.

A kamra kezelését biztonsági okokból csak szakképzett személyzet végezheti. A szakképzett személyzet ismeri a biztonsági intézkedéseket, és tudja, hogyan kerülhetők el a kijelölt feladatok elvégzése közben felmerülő potenciálisan veszélyes helyzetek.

Ha a kamra bármely része sérült vagy elromlott, függessze fel a kamra használatát. A kamrát csak a Rohde & Schwarz által felhatalmazott szerviztechnikus javíthatja. Kapcsolatfelvétel a Rohde & Schwarz ügyfélszolgálatával: [www.customersupport.rohde-schwarz.com](http://www.customersupport.rohde-schwarz.com).

- [Rendeltetésszerű használat](#)..... 10
- [Fennmaradó kockázat](#)..... 10
- [Potenciálisan veszélyes helyzetek](#)..... 12
- [Figyelmeztető jelzések a kézikönyvben](#)..... 14
- [Címkék a kamrán](#)..... 14

### 2.1 Rendeltetésszerű használat

A kamra elektronikus alkatrészek és eszközök sugárzásának vizsgálatára szolgál ipari, közigazgatási és laboratóriumi környezetben, lásd: [fejezet 6.1, "Az üzemeltetési hely kiválasztása"](#), oldal: 25. A kamrát csak a rendeltetésének megfelelően használja, a kézikönyv útmutatásai szerint. Tartsa be az adatlapon meghatározott üzemeltetési körülményeket és teljesítményhatárokat. Ha kétségei vannak a megfelelő használatot illetően, lépjen kapcsolatba a Rohde & Schwarz ügyfélszolgálatával.

### 2.2 Fennmaradó kockázat

Az alkalmazott biztonsági intézkedések, óvintézkedések és kiegészítő védelmi intézkedések ellenére bizonyos kockázat áll fenn a következő okok miatt.

#### A kamra nehéz

A kamra tömege kiegészítők és antennaketrec nélkül 34 kg. Teljes felszereléssel a kamra tömege elérheti akár a 45 kg-ot is. Ha a kamra valakire ráesik, az illető súlyos sérülését okozhatja, akár a halálához is vezethet.

Ha a kamra keretben, futósíneken áll, a súlypontja elmozdul, amikor a keretből a sínen kihúzza. Ha a keret felbillen, súlyos sérüléseket, akár halált is okozhat.

#### **A kamra ajtaja nehéz**

A súlypont az ajtó nyitásával elmozdul. Ha a kamra felbillen, súlyos sérüléseket, akár halált is okozhat.

Ha a kamra keretben, futósíneken áll, a súlyponteltolódás megnövekszik, ha a keretből való kihúzás közben az ajtót is kinyitja.

#### **Mozgó ajtó**

Amikor elindítja az ajtó bezárását, az alacsonyabb erővel kezd záródni. A beépített puhán záródó mechanizmus megakadályozza, hogy az ajtó teljes erővel csukódjon addig, amíg a nyílás mérete elég nagy egy ujj számára, azaz legalább 8 mm-es. Ha azonban ez a biztonsági rendszer meghibásodik, és az ajtó teljes erővel csukódik be, az ajtó és az ajtókeret közé kerülő ujjakat összezúzza. Akár a végtag elvesztése is előfordulhat.

A biztonsági mechanizmust részletesebben a [fejezet 3.2, "Vészhelyzeti automatikus inaktiválás"](#), oldal: 16 ismerteti.

#### **Véletlenül kikapcsolt puhán záródó mechanizmus**

A csatlakozótűket az [X21] csatlakozóra helyezett biztonsági fedél ([ábra 6-10](#)) védi. A csatlakozó a készülék hátulján, a tápellátási és vezérlési panelen található, amelyet az [ábra 4-3](#) képen a 3-as szám jelöl. Ha a biztonsági fedél hiányzik, a csatlakozótűk véletlenül rövidzárlata kikapcsolhatja a puhán záródó mechanizmust. A biztonsági mechanizmus kikapcsolt állapotában az ajtó teljes erővel csukódik. Az ajtó és az ajtókeret közé kerülő ujjakat összezúzza. Akár a végtag elvesztése is előfordulhat.

Ezért az [X21] csatlakozót mindig tartsa letakarva akár a biztonsági fedéllel, akár a nyomógombos kapcsolóegység csatlakozójával ([ábra 4-4](#)).

#### **Elektromos tápellátás**

A veszélyeket, az összeszerelési követelményeket és a szükséges biztonsági intézkedéseket az ["Csatlakoztatás a tápellátáshoz"](#) oldal: 13 szakasz ismerteti.

#### **Pneumatikus működtetésű ajtó**

A pneumatikus rendszer működéséhez a sűrített levegőt 6 bar nyomással biztosítsa. Ha a nyomás meghaladja a 7 bart, a kamra nem az előírt üzemi körülmények között működik. Ha az ajtó működtetéséhez használt levegő nyomása meghaladja a 7 bart, az ellenőrizhetetlen helyzetek kialakulásához vezethet, ami sérüléseket, például összezúzott ujjakat eredményezhet. Lásd: [fejezet 6.4, "Csatlakoztatás a sűrített levegőhöz"](#), oldal: 33.

## 2.3 Potenciálisan veszélyes helyzetek

Az alábbi tevékenységek során potenciálisan veszélyes helyzetek alakulhatnak ki.

### Szállítás

Viseljen a helyi előírásoknak és jogszabályoknak megfelelő védőruházatot. Ha nem biztos abban, hogy milyen felszerelést használjon, kérdezze meg a biztonsági ellenőrt. Például a kesztyűk hozzájárulnak ahhoz, hogy a kamra szállítása közben a fogantyúkat erősen, biztonságosan tarthassa. Kesztyűk nélkül a súrlódás alacsonyabb, és könnyen megcsúszhat a szorítása, ha a keze olajos vagy zsíros. Ennek eredményeként a kamra leeshet, és összezúzhatja az Ön vagy valaki más lábát. Ezért a kamra mozgatása során mindig viseljen orrvédővel ellátott munkavédelmi lábbelit.

Mindig rögzítse a kamra ajtaját a kamra mozgatása során, még ha csak rövid távolságra történik is. A helyes kivitelezés részleteiért lásd: [fejezet 5.3, "Biztosítás"](#), oldal: 23. Ha a kamra ajtaja nincs rögzítve, és a szállítás közben kinyílik, a kamra súlypontja elmozdul. Ennek folytán a szállítást végzők személyek egyikére hirtelen a szállított teher megnövekedett aránya hárul. Amikor a nyíló ajtó eléri a végpontot, a hirtelen megállás erős rándulást okoz. Ha a szállítást végző személy nem bírja el a hirtelen súlynövekedést, vagy kicsúszik a kezéből a fogantyú, a kamra leeshet. Ez súlyos sérüléseket vagy akár halált is okozhat.

A kamra nehéz. A terméket ne emelje, ne mozgassa és ne szállítsa egyedül. Egy személy legfeljebb 18 kg súlyt tud biztonságosan mozgatni a korától, a nemétől és a fizikai állapotától függően. Tehát legalább 2 személy szükséges. Ennél kevesebb személy esetében sérülés veszélye áll fenn, amely a túl nehéz súlyok emeléséből eredő hátsérüléstől kezdve egészen a súlyos sérülésekig, zúzódásokig, illetve a kamra leejtése esetén akár végtagvesztésig is terjedhet.

Ha Ön a gerincét vagy a hátát érintő egészségügyi problémákkal küzd, vagy ha fizikai állapota nem egyeztethető össze a súlyos kamra megemelésével, ne vegyen részt a szállításban.

A kamra mozgatásához és szállításához használja a fogantyúkat. A fogantyúk elhelyezkedését lásd: [fejezet 4, "A gép áttekintése"](#), oldal: 18.

A kamra biztonságos mozgatásához emelő- vagy szállítóberendezést (például emelőkocsit vagy targoncát) használhat. Kövesse a berendezés gyártójának utasításait.

A részletes utasításokért lásd: [fejezet 5.1, "Emelés és mozgatás"](#), oldal: 22.

### Üzembe helyezés

Helyezze a kamrát egy megfelelően szilárd állványra, amely elég erős a kamra súlyának megtartásához. Biztosítsa az állványt a felbillenés ellen például úgy, hogy a padlóhoz rögzíti. Vegye figyelembe az állvány gyártójának specifikációit. A kamrát mindig sima és vízszintes felületre helyezze úgy, hogy az alja lefelé legyen. Ha az állvány nem elég szilárd, előfordulhat, hogy összeomlik. Ha az állvány nem vízszintes, a kamra megcsúszhat és leeshet róla. Mindkét eset eredményezhet súlyos sérüléseket, akár halált is.

Elhelyezés után az [ábra 6-2](#) szerint biztosítsa a kamra stabilitását. Ha nem rögzíti megfelelően a kamrát, előfordulhat, hogy az ajtó nyitásakor lebillen, ahogy azt az "[A kamra ajtaja nehéz](#)" oldal: 11 szakaszban ismertette.

Jelöljön ki egy korlátozott hozzáférésű területet, ahova csak szakképzett személyzet léphet be. A korlátozott hozzáférésű terület padlóján jelölje ki az ajtó teljes nyitásához szükséges teret.

A kábelek elhelyezésénél körültekintően járjon el, és biztosítsa, hogy a szabadon futó kábelekbe senki ne akadhat bele.

A részletes előírásokhoz lásd: [fejezet 6.3, "A kamra felszerelése"](#), oldal: 27 és [fejezet 6.7, "Korlátozott hozzáférésű zónák kijelölése"](#), oldal: 40.

### Csatlakoztatás a tápellátáshoz

A kamra 24 V DC feszültséggel üzemel, amelyet a szállításkor mellékelt külső tápegység biztosít számára. A tápegység a II-es túlfeszültségi kategóriába tartozik. A háztartási gépekhez és hasonló terhelésű eszközök áramellátására szolgál fix rendszerhez kell csatlakoztatni. Vegye figyelembe, hogy az elektromosság használata kockázattal (például áramütés, tűz, személyi sérülés vagy akár halál) jár.

A biztonsága érdekében tegye meg az alábbi intézkedéseket:

- A tápegység tápellátáshoz (az elektromos hálózathoz) való csatlakoztatása előtt ellenőrizze, hogy a forrás feszültsége és frekvenciája ([INPUT]) megegyezik-e a tápegységen feltüntetett értékekkel.
- Csak a kamrával együtt szállított külső tápegységet használja. Megfelel az ország-specifikus biztonsági követelményeknek.
- A tápegységet csak olyan energiaforráshoz csatlakoztassa, amelyet 16 A áramkör-megszakító biztosít (leágazási védelem).
- Gondoskodjon arról, hogy a tápegység mindig leválasztható legyen az áramforrásról. A kamra leválasztásához húzza ki a tápcsatlakozót. A tápcsatlakozónak könnyen hozzáférhetőnek kell lennie.
- Szereljen be egy könnyen elérhető pánikgombot, (kikapcsológomb, nem része a kiszállított csomagnak), amellyel a kamra áramellátása megszakítható.

### Az ajtó működtetése

Az ajtót a kamra mellett állva egy gomb megnyomásával nyithatja és zárhatja. Ezen kívül távolról is működtetheti az ajtót. Mindkét esetben győződjön meg arról, hogy senkinek nincsenek az ujjai az ajtó és az ajtókeret között, illetve az ajtó vezetősínein. A biztonsági szabályokat az alábbiak szerint rögzítse:

- Az ajtó kézi működtetése közben a korlátozott hozzáférésű területen csak a gomb nyomó személy tartózkodhat. A gomb megnyomása után ez a személy hátralep a kamra közeléből.
- Az ajtó távoli működtetése közben a korlátozott hozzáférésű területen senki nem tartózkodhat.
- A működtetés időtartama alatt a kamrába benyúlni nem szabad, kivéve a [Vizsgált készülék](#) cseréje miatt. Amíg a [Vizsgált készülék](#) cseréje zajlik, az ajtót senkinek sem szabad működtetnie.

A kamrát csak rendeltetési céljának megfelelően használja. Soha ne módosítsa a biztonsági berendezéseit.

A részletes utasításokért lásd: [fejezet 7.3, "Az ajtó működtetése"](#), oldal: 45.

### **Karbantartás**

A karbantartási feladatokat előírás szerint végezze. Ezzel biztosítja a kamra hibátlan működését, és ezáltal a kamrával dolgozók biztonságát. A részletes utasításokért lásd: [fejezet 9, "Vizsgálat és karbantartás"](#), oldal: 56.

### **Tisztítás**

Lásd: [fejezet 9.4.3, "A kamra tisztítása"](#), oldal: 58 és [fejezet 9.4.4, "A tömítés tisztítása"](#), oldal: 59.

## **2.4 Figyelmeztető jelzések a kézikönyvben**

A figyelmeztető jelzések olyan veszélyeket vagy veszélylehetőségeket jeleznek, amelyek ismernie kell. A jelzés szava jelzi a biztonsági kockázat súlyosságát és annak valószínűségét, hogy bekövetkezik, ha nem tartja be a biztonsági előírásokat.

### **FIGYELEM**

Potenciális veszélyhelyzet. Bekövetkezése halált vagy súlyos sérüléseket eredményezhet.

### **VIGYÁZAT**






Potenciális veszélyhelyzet. Bekövetkezése kisebb vagy közepesen súlyos sérüléseket eredményezhet.

### **ÉRTESÍTÉS**

Potenciális károsodás kockázata. A támogatott termék károsodását vagy egyéb vagyoni kárt eredményezhet.

## **2.5 Címkék a kamrán**

A következő szimbólumokkal ellátott címkék azokat a területeket jelölik, ahol lehetséges, hogy valamilyen veszélyhelyzet fordul elő a kamrán. Ebben a fejezetben az egyes veszélyhelyzeteket tárgyaló szakaszokat a veszélyhelyzethez társított szimbólum jelöli az oldal szélén. A szimbólumok jelentése a következő:

Szimbólum	Magyarázat
	Potenciális veszély A személyi sérülések és a berendezés károsodásának elkerülése érdekében olvassa el a termékdokumentációt.
	Az ujjak összezúzódásának kockázata Az ajtó működtetése során fokozott óvatossággal járjon el. Lásd: <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Mozgó ajtó" oldal: 11</li> <li>• "Az ajtó működtetése" oldal: 13</li> </ul> Kövesse a kézikönyv utasításait.
	A kamra nehéz Azt jelzi, hogy az eszköz nehezebb mint 34 kg, jellemzően eléri a 45 kg-ot. A kamra emelésekor, mozgatásakor és szállításakor legyen körültekintő. A kamra szállítását megfelelő számú személy segítségével vagy szállítóeszközzel végezze. Lásd: <ul style="list-style-type: none"> <li>• "A kamra nehéz" oldal: 10</li> <li>• "Szállítás" oldal: 12</li> </ul>
	Földelőterminál Lásd: "A tápellátás csatlakoztatásának előkészítése" oldal: 37.
	Ártalmatlanítás A kamrát ne dobja háztartási szemégyűjtőbe. Lásd: fejezet 11, "Letiltás és selejtezés", oldal: 64.

A szabályozási információkat tartalmazó címkéket a [fejezet 1.1, "Jogi szabályozás"](#), oldal: 7 ismerteti.

## 3 Vészhelyzetek



Lehetséges vészhelyzet származhat abból, ha meghibásodik a puhán záródó mechanizmus, amely a csukódást gátló akadályok jelenléte esetén az ajtót megállítja, lásd: [Vészhelyzeti automatikus inaktíválás](#).

Ha azonban a puhán záródó mechanizmus meghibásodik, és a keze a csukódó ajtó útjába kerül, a keze az ajtó és az ajtókeret közé szorulhat. Ebben az esetben a [Vészleállító](#) használata szükséges.

### 3.1 Vészleállító



A kamraajtó csukódását bármikor gyorsan leállíthatja az elektromos áram ellátásának megszakításával.

#### Az elektromos áram ellátásának megszakítása

1. Nyomja meg a pánikgombot, amely kikapcsolja az áramellátást.  
Lásd: ["A tápellátás csatlakoztatásának követelményei"](#) oldal: 37.
2. Ha nincs pánikgomb beszerelve:
  - Húzza ki a tápegységet a hálózati csatlakozóaljzattól.
  - Vagy húzza ki a DC-csatlakozót a kamra hátsó oldalán található aljzatából.  
Lásd: [ábra 7-1](#).



Az elektromos áramellátás megszakítása a következő hatásokkal jár:

- Az ajtó mozgása azonnal megáll.
- A [Nyomógombos kapcsolóegység](#) (ha fel van szerelve) fénye az ajtó állapotától függetlenül kialszik.  
Az ajtó melletti állapotjelző LED szintén kialszik.
- A pneumatikus rendszer nyomása megszűnik, és az ajtó ereje elvész. Kézzel nyithatja vagy csukhatja, mindössze a súrlódási ellenállás lép fel.

A kamra újraaktiválásához folytassa a [fejezet 7.1, "A kamra aktiválása"](#), oldal: 43 utasításai alapján.

### 3.2 Vészhelyzeti automatikus inaktíválás

A rendeltetészerű működés során az ajtó szorosan, nagy erővel záródik, így biztosítja a megfelelően hatékony árnyékolást. A nagy erővel történő záródás okozta sérülések elkerülése miatt az ajtó **puhán záródó mechanizmusa** csökkentett erővel mozog a majdnem teljesen zárt állapotig, amíg legfeljebb 8 mm-es rés marad. Az ajtó mechanizmusa az utolsó 8 mm-es rés bezárásához csak akkor vált nagyobb erőre, ha csökkentett erejű záródást semmilyen akadály nem állította meg.



### 3.2.1 Időtúllépés miatti vészhelyzeti automatikus inaktiválás

Ha az ajtó nem nyílik ki vagy csukódik be az **IDŐTÚLLÉPÉS** meghatározott idején belül, a vezérlőrendszer átvált **ERROR** üzemmódba, és automatikusan megszünteti a pneumatikus nyomást, így az ajtó ereje elvész. Ez az inaktiválás megakadályozza, hogy olyan helyzet álljon elő, amikor a gép kezelőjének keze a kamra és az ajtó közé szorul, és a kezelő nem éri el a nyomógombos kapcsolóegységet.

Jellemzően az alábbi hibák akadályozzák meg az ajtó időtúllépési korláton belüli nyitását vagy csukását:

- Ha az ajtó sebessége túl lassúra van állítva, állítsa be úgy, hogy megfeleljen az időtúllépési korlátnak. Lásd: [fejezet 6.8, "Az ajtósebesség beállítása"](#), oldal: 41.
- Ha a **TIMEOUT** értéke túl alacsonyra van állítva, állítsa be úgy, hogy megfeleljen az ajtó sebességének. Lásd: **TIMEOUT : <seconds>** oldal: 54.
- Ha az ajtó útjába akadály került, az alábbiak szerint folytassa:

#### A kamra újraaktiválása

1. Távolítsa el az ajtó útjából minden akadályt.
2. Válassza le a 24 V DC tápegységet a kamráról.
3. A kamra újraaktiválását folytassa a [fejezet 7.1, "A kamra aktiválása"](#), oldal: 43 utasításai szerint.



Az ajtó puhán záródó mechanizmusának helyes működéséről a [fejezet 6.6, "A biztonsági rendszerek tesztelése"](#), oldal: 39 leírása alapján győződhet meg.

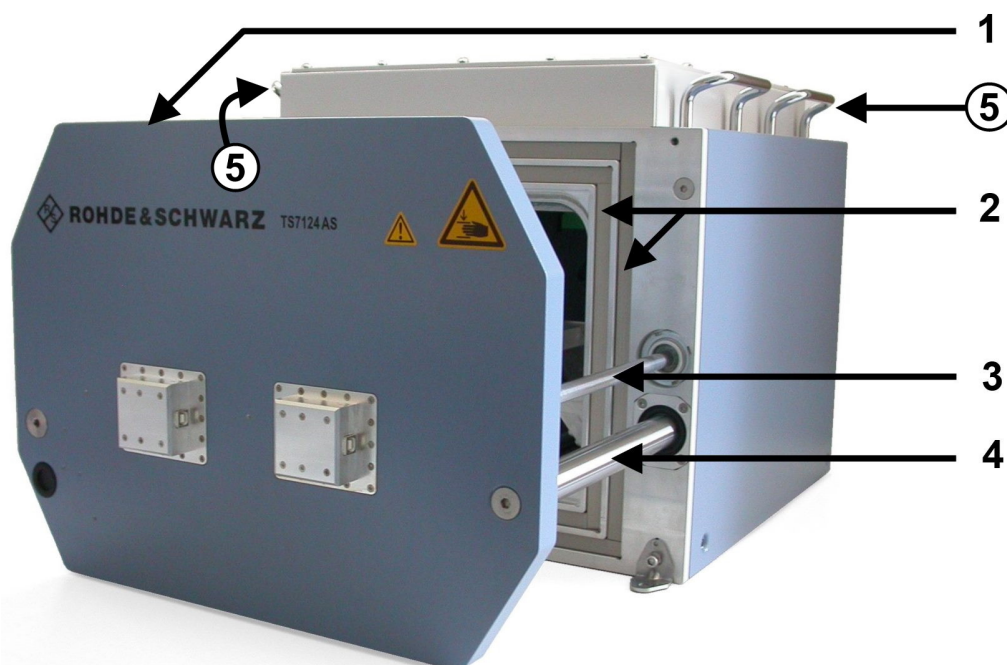
## 4 A gép áttekintése

Ez a fejezet ismerteti a kamra minden alkatrészét. Az alkatrészek működését és használatát a [fejezet 7, "Működtetés"](#), oldal: 43 ismerteti.

A kamra kiegészítőit a [Konfigurálási kézikönyv](#) ismerteti.

- [Az előlő rész bemutatása](#)..... 18
- [A hátulsó rész bemutatása](#).....20
- [Nyomógombos kapcsolóegység](#)..... 21

### 4.1 Az előlő rész bemutatása



**Ábra 4-1: A nyitott kamra előlőnézetben**

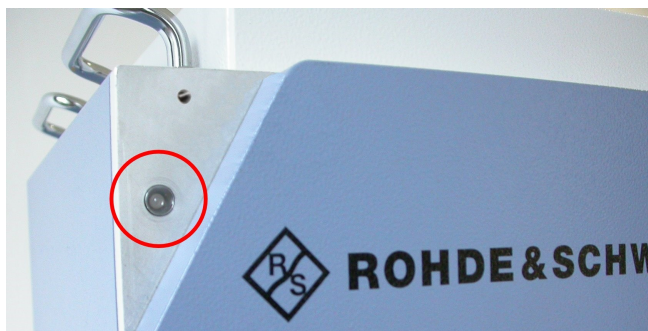
- 1 = Ajtó (néha fióknak is hívnak is nevezik) a vizsgált készülék kivételéhez és behelyezéséhez  
 2 = Két, elasztikus RF-tömítéssel kitöltött horony a kamraajtó tömítése érdekében  
 3 = Pneumatikus henger  
 4 = Az ajtó vezetősíne  
 5 = A kamra szállítására szolgáló fogantyú, lásd: [fejezet 5.1, "Emelés és mozgatás"](#), oldal: 22

Az ajtó (1) a vizsgált készülék kamrába helyezése érdekében nyitható. A kamra 1525.8587.12-es számú változatának (amely az ábrán látható) ajtaján közepén két nyílás található, amelyekbe opcionális átvezetők helyezhetők a kamrában lévő vizsgált készülék felé. Az átvezetők fel- és leszerelését, illetve cseréjét kizárólag [szakértő felhasználók](#) végezheti el.

Az ajtót két pneumatikus henger (3, mindkét oldalon egy-egy) nyitja és zárja két vezetősínnel (4), amelyek a stabilitást biztosítják.

A polimer tömítést (2) az RF-sugárzás kamrából ki-, illetve oda beszívargásának megelőzése céljából vezetőképes nikkell borítja. A tömítéshez ne érjen hozzá, és ne szennyezze be. Az ajtó tömítése a sok nyitással és zárással járó hosszú élettartam biztosítása végett nagyon elasztikus, lásd [fejezet 5.5, "Tárolás"](#), oldal: 24.

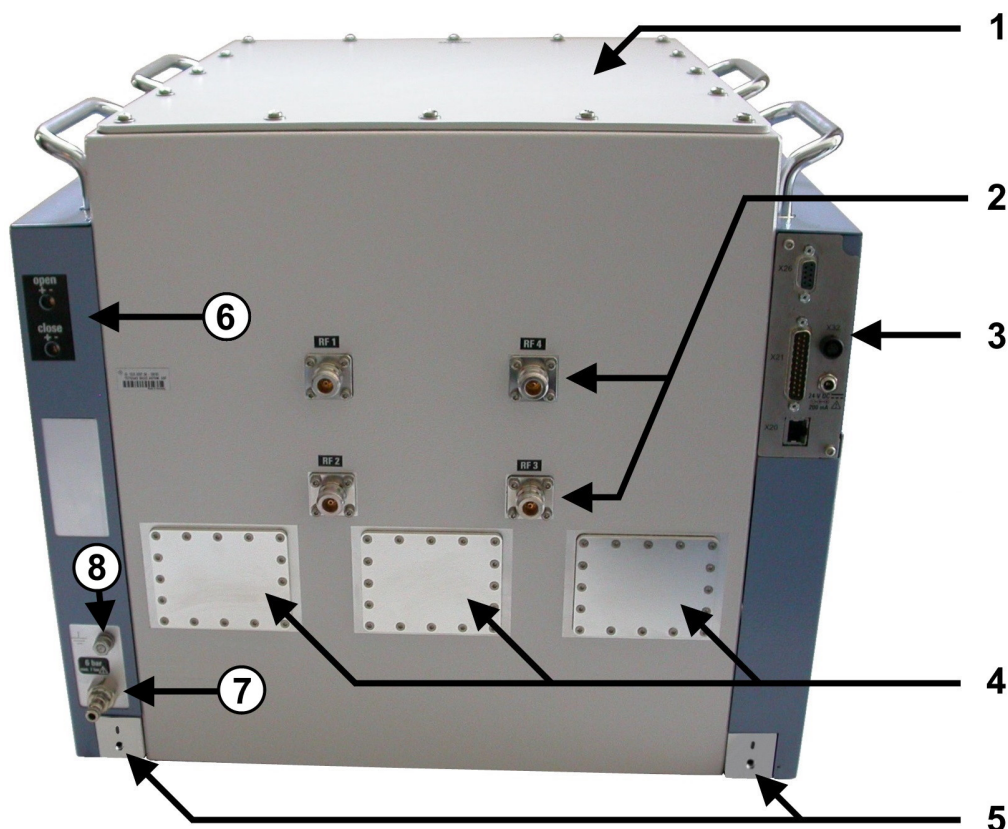
A kamra egy állapotjelző LED-del van felszerelve, amely az ajtó állapotát jelzi:



**Ábra 4-2:** Az ajtó melletti állapotjelző LED

Az ajtó működtetéséhez lásd: [fejezet 7.3, "Az ajtó működtetése"](#), oldal: 45.

## 4.2 A hátsó rész bemutatása



Ábra 4-3: A kamra hátulnézetben

- 1 = Felső fedél a belső konfigurálás és javítás munkálataihoz (csak szakértő felhasználóknak)
- 2 = Számozott RF-átvezető csatlakozók a kamrában lévő antennák számára (csak szakértő felhasználóknak)
- 3 = Tápellátási és vezérlési panel, lásd: [fejezet 6.5](#)
- 4 = A kamrában lévő antennák felé vezető opcionális átvezetők számára (csak szakértő felhasználóknak)
- 5 = Két hátsó csavarfurat a szerelőkeretek számára (a kiszállított csomag része)
- 6 = Két vezérlőcsavar a [Az ajtósebesség beállítása](#) számára (nyitás/zárás)
- 7 = A sűrítettlevegő-ellátás csatlakozója
- 8 = Földelőterminál (földelőérintkező)

A kamra felső fedelét (1) 16 csavar rögzíti. Kinyitása kizárólag a [szakértő felhasználók](#) számára engedélyezett.

Az RF-átvezető csatlakozók (2) lehetővé teszik, hogy a kamrában lévő antennákhoz rádiófrekvenciás jelek jussanak be a kamra hátsó falán keresztül. Az RF-kábelek csatlakoztatása, leválasztása és cseréje kizárólag [szakértő felhasználók](#) számára engedélyezett.

A hátsó falon három nyílás (4) áll rendelkezésre az opcionális RF-szűrős átvezetők-höz. A nem használt nyílásokat sima fémlap takarja. Az ezeken a nyílásokon áthaladó átvezetők lehetővé teszik, hogy a kamrában lévő antennákhoz vagy egyéb vizsgált berendezésekhez vezérlési vagy rádiófrekvenciás jelek jussanak be a falon keresztül.

A fémlapok cseréje, a kábelek átvezetőn keresztül történő csatlakoztatása, leválasztása és cseréje kizárólag **szakértő felhasználók** számára engedélyezett.

### 4.3 Nyomógombos kapcsolóegység

A nyomógombos kapcsolóegység egy választható kézi vezérlőegység az ajtó gombnyomással történő nyitáshoz és zárásához, ahogyan azt a [fejezet 7.3.2, "Nyomógombos ajtóműködtetés"](#), oldal: 45 ismerteti.

Az R&S TS-F24SB1 (rendelési szám: 1525.8712.03) **nem reteszelt** nyomógombos kapcsolóval rendelkezik:



Ábra 4-4: Nyomógombos kapcsolóegység kábellel és csatlakozóval

A kapcsolóegység az [X21] 25 pólusú D-Sub csatlakozóhoz csatlakozik a kamra hátsó részén található vezérlőpanelen (3-as jelzéssel: [ábra 4-3](#)).

Táblázat 4-1: A nyomógombos kapcsolóegység műszaki adatai

Paraméter	Érték
Csatlakozó típusa	25 pólusú D-Sub, aljzat
Kábelhossz	2 m
A kapcsolóegység méretei (szélesség x mélység x magasság)	72 mm x 80 mm x 56 mm

Az elektromágneses kompatibilitás (EMC) érdekében a kapcsolóegység kábele nem lehet 2 m-nél hosszabb.

A nyomógombos kapcsolóegység nem javítható alkatrész. Ha meghibásodik, vagy nem működik megfelelően, cserélje ki.

## 5 Szállítás, kezelés, tárolás

Tekintse át alaposan a fennmaradó kockázatokat és potenciálisan veszélyes helyzeteket.

Lásd: [fejezet 2.2, "Fennmaradó kockázat"](#), oldal: 10 és [fejezet 2.3, "Potenciálisan veszélyes helyzetek"](#), oldal: 12.

• <a href="#">Emelés és mozgatás</a> .....	22
• <a href="#">Csomagolás</a> .....	22
• <a href="#">Biztosítás</a> .....	23
• <a href="#">Szállítás</a> .....	24
• <a href="#">Tárolás</a> .....	24

### 5.1 Emelés és mozgatás



#### Helyes emelés és mozgatás

- FIGYELEM!** A kamra ajtaja nehéz, és elmozdulhat. Lásd: ["A kamra ajtaja nehéz"](#) oldal: 11 és ["Mozgó ajtó"](#) oldal: 11.  
Ha az ajtó nincs rögzítve a kinyílás ellen, rögzítse a [fejezet 5.3, "Biztosítás"](#), oldal: 23 utasításai szerint.
- FIGYELEM!** A kamra nehéz. Lásd: ["Szállítás"](#) oldal: 12 és ["A kamra nehéz"](#) oldal: 10.  
Rövid távolságra egyetlen kamra mozgatását a fogantyúknál fogva legalább 2 személy végezze.  
Az [ábra 4-1](#) ábrázolja a fogantyúkat.
- Hosszabb távolságra, vagy raklapon szállított egy vagy több kamra esetében használjon emelő- vagy szállítóberendezést, például emelőkocsit vagy targoncát.  
Kövesse a berendezés gyártójának utasításait.  
Lásd még: [fejezet 5.4, "Szállítás"](#), oldal: 24.

### 5.2 Csomagolás

Használja az eredeti csomagolóanyagot. Egy antisztatikus burkolóból, elektrosztatikus védelemből és kifejezetten a termékhez tervezett csomagolóanyagból áll.

Ha az eredeti csomagolás nincs meg, használjon hasonló anyagokat, amelyek ugyanolyan szintű védelmet biztosítanak.

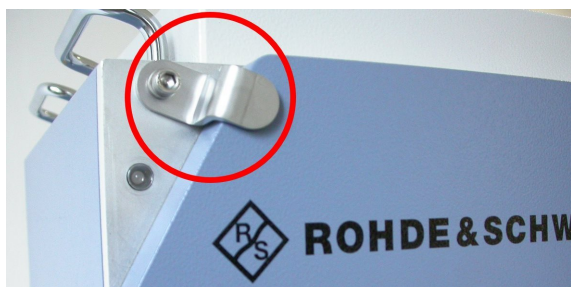
Az eredeti csomagolás az ajtót is zárva tartja. Ha ez az anyag már nem áll rendelkezésre, rögzítse az ajtót a kinyílás ellen, és használjon hasonló anyagokat, amelyek ugyanolyan szintű védelmet biztosítanak. Használjon megfelelő párnázást, hogy a szállítás során elkerülje a szándékolatlan mechanikus hatásokat.



## 5.3 Biztosítás

A kiszállításkor a kamra egy különleges szállítási védőcsomagolásban található, amely meggátolja az ajtó kinyílását.

A kicsomagolás után az ajtó nem szándékos mozgásának megakadályozása érdekében kiegészítő biztonsági intézkedésként egy fém biztonsági retesz van felszerelve az ajtó bal felső sarkánál:



Ábra 5-1: Fém biztonsági retesz

Az ajtó nem szándékos kinyílásának megakadályozásához használja ezt a biztonsági reteszt.



Máskülönben, ha eltávolítja a biztonsági reteszt, és a kamra megbillen, például emelés közben, az ajtó véletlenül kinyílhat vagy becsukódhat. Ennek következményeit olvassa el a "Szállítás" oldal: 12 részben.



Ábra 5-2: Ne emelje meg rögzítetlen ajtóval: ellenőrizhetetlen ajtómozgás veszélye

Ennek a veszélynek elkerüléséhez csukja be a kamra ajtaját, és rögzítse a kinyílás ellen, mielőtt a kamrát megemeli, és tartsa így, amíg a kamra biztonságosan nincs a helyére szerelve.

### Az ajtó rögzítése

1. Rögzítse a biztonsági reteszt a [ábra 5-1](#) szerint.
2. Emelje meg a kamrát a [fejezet 5.1, "Emelés és mozgatás"](#), oldal: 22 szerint.

**Megjegyzés:** Ha a felszereléssel és üzembe helyezéssel folytatja, javasoljuk, hogy felállítás után távolítsa el (és ne csak elfordítsa) a biztonsági reteszt.

Az eltávolítással megelőzheti, hogy a retesz véletlenül akadályozza az ajtó működését. De őrizze meg a reteszt a kamra jövőbeli szállításához.

## 5.4 Szállítás

A következő tevékenységeket kizárólag a [szállítási megbízott](#) végezheti.

Ha a terméket egy járművel vagy szállítóeszközzel szállítja, győződjön meg arról, hogy a termék megfelelően rögzítve van. Csak olyan eszközöket használjon, amelyeket tárgyak rögzítésére szolgálnak.

A kamrát rögzítheti a fogantyúinál, lásd: [ábra 4-1](#). Ne rögzítse a kamrát a rá szerelt kiegészítőknél fogva.

### Szállítási magasság

Hacsak az adatlapon más érték nem szerepel, a nyomáskiegyenlítés nélküli maximális szállítási magasság 4500 m a tengerszint felett.

## 5.5 Tárolás

Védje a terméket a portól. Biztosítsa, hogy a környezeti feltételek, például a hőmérséklet-tartomány és a nyomásváltozás megfeleljenek az adatlapon feltüntetett értékeknek.

Ha egy ideig nem használja a kamrát (például a gyártási ciklusok között,) vegye figyelembe a következőt:

1. **ÉRTESÍTÉS!** A tömítés elkophat. Ha az ajtó RF-tömítése hosszasan ki van téve a zárt ajtó mechanikus nyomásának, a tömítés veszíthet a rugalmasságából.  
A kamra hosszútávú sugárzásárnyékolási hatékonyságának megőrzése érdekében javasoljuk, hogy az ajtó nyitva tartásával enyhítse a tömítésre nehezedő nyomást.
2. Ha a kamra sűrítettlevegő-ellátáshoz csatlakozik, leválaszthatja róla.

Az ajtó RF-tömítésének elérhető sugárzásárnyékolási hatékonysága attól függ, hogy milyen hosszán marad a tömítés nyomásmentes állapotban. A tömítés nyomásmentes állapotának hosszú időszakai hozzájárulnak a hosszútávú árnyékolási hatékonyság megőrzéséhez. Az ajtó tömítésének tesztelését a Rohde & Schwarz végezte úgy, az ajtó 2:1 arányban volt nyitva és zárva. Az időarányok megfordításával a kopás mértéke nő, így gyakrabban lesz szükség cseréire.



## 6 Felszerelés és üzembe helyezés

A következő tevékenységeket kizárólag a **karbantartó személyzet** végezheti.

Tekintse át alaposan a fennmaradó kockázatokat és potenciálisan veszélyes helyzeteket.

Lásd: [fejezet 2.2, "Fennmaradó kockázat"](#), oldal: 10 és [fejezet 2.3, "Potenciálisan veszélyes helyzetek"](#), oldal: 12.

Ezeket a tevékenységeket ugyanabban a sorrendben végezze, ahogy a kézikönyvben szerepelnek:

• <a href="#">Az üzemeltetési hely kiválasztása</a> .....	25
• <a href="#">Kicsomagolás</a> .....	26
• <a href="#">A kamra felszerelése</a> .....	27
• <a href="#">Csatlakoztatás a sűrített levegőhöz</a> .....	33
• <a href="#">Csatlakoztatás a vezérléshez és a tápellátáshoz</a> .....	34
• <a href="#">A biztonsági rendszerek tesztelése</a> .....	39
• <a href="#">Korlátozott hozzáférésű zónák kijelölése</a> .....	40
• <a href="#">Az ajtósebesség beállítása</a> .....	41

### 6.1 Az üzemeltetési hely kiválasztása

A kamrát csak beltéren használja. A kamra háza nem vízálló.

Válasszon olyan üzemeltetési helyet, ahol a kamra biztonságos körülmények között felszerelhető és üzemeltethető.

Gondoskodjon a következőkről:

- Az üzemeltetési hely csak szakképzett személyek számára hozzáférhető. A korlátozásokkal kapcsolatban lásd: [fejezet 6.7, "Korlátozott hozzáférésű zónák kijelölése"](#), oldal: 40.
- A helyiségnek egyenes a padlója, és megfelelő a teherbírása.
- Az üzemeltetési helyen kellő szabad hely áll rendelkezésre az ajtó akadálymentes nyitásához és a következők eléréséhez:
  - Kamra, különösen a nyitott ajtó mögötti terület
  - Elülső és hátsó oldali csatlakozók
  - Tartókonozlok
  - Pánikgomb vagy tápcsatlakozó, lásd: ["A tápellátás csatlakoztatásának követelményei"](#) oldal: 37 és [fejezet 3.1, "Vészleállító"](#), oldal: 16
- A környezeti feltételek (például környezeti hőmérséklet és páratartalom) legyenek az adatlapon feltüntetett értékeknek megfelelőek.
- Az üzemeltetési hely tengerszint feletti magassága legfeljebb 2000 m.
- A környezet szennyezettségének mértéke: 2, és az előforduló szennyeződések nem vezetőképeseek. Számítani lehet arra, hogy a kondenzáció időnként ideiglenes vezetőképességet eredményez.

- A kamra elektromágneses kompatibilitási (EMC) osztálya: A.

### Elektromágneses kompatibilitási osztályok

Az elektromágneses kompatibilitási (EMC) osztály azt jelöli, hogy a kamra hol üzemeltethető.

- A B osztályú berendezések a következő környezetekben használhatók:
  - Lakóövezeti környezet
  - A lakóépületeket ellátó kisfeszültségű tápellátási hálózathoz közvetlenül csatlakoztatott környezetek
- Az A osztályú felszerelések ipari környezetben történő felhasználásra valók. Lakóövezeti környezetben zavarhatják a rádiójeleket az esetlegesen vezetett vagy kibocsátott zavaró jelek miatt. Ezért az A osztályú berendezések nem használhatók B osztályú környezetekben.  
Ha egy A osztályú berendezés zavarja a rádiójeleket, tegye meg a megfelelő intézkedéseket a zavar felszámolása érdekében.

## 6.2 Kicsomagolás



Tekintse át alaposan a fennmaradó kockázatokat és potenciálisan veszélyes helyzeteket.

Lásd: [fejezet 2.2, "Fennmaradó kockázat"](#), oldal: 10 és [fejezet 2.3, "Potenciálisan veszélyes helyzetek"](#), oldal: 12.

### A kamra kicsomagolása

1. Ha a kartondoboz, amelyben a kamra található, műanyag szíjakkal rögzítve van egy raklapra, vágja el a szíjakat.
2. Nyissa ki a kartondobozt.
3. Ha a kamra egy kartonpapír betéttel van elfedve, távolítsa el a betétet.
4. Ha a kamra mellett tartozékok is találhatók, vegye ki a tartozékokat a kartondobozból.
5. Távolítsa el a kartondoboz felső részét.  
A kamra formázott polimerhabdarabokkal van körülvéve.
6. **FIGYELEM!** A kamra ajtaja nehéz, és elmozdulhat. Ha a kamra felemelésekor az ajtók kinyílnak, megváltozik a súlypontja. Amikor az ajtó eléri a végpozícióját, az erős rándulást okoz.  
Rögzítse az ajtót a kinyílás ellen a [fejezet 5.3, "Biztosítás"](#), oldal: 23 utasításai szerint.
7. **FIGYELEM!** A kamra nehéz. Viseljen védőruházatot. Ha az Ön fizikai állapota nem teszi lehetővé nehéz terhek megemelését, akkor ne vegyen részt a kamra megemelésében.

A kamra dobozból való kiemeléséhez legalább 2 személy szükséges.

A kamrát a fogantyúk segítségével kell megemelni, lásd: [ábra 4-1](#).

8. Helyezze a kamrát szilárd, egyenletes és vízszintes felületre.
9. Távolítsa el a kamra antisztatikus csomagolását.
10. Őrizze meg az eredeti csomagolóanyagokat. Később használja ezeket a kamra áthelyezése vagy elszállítása esetén.
11. A kézbesítési megjegyzések vagy a tartozéklista alapján ellenőrizze, hogy a küldemény teljes-e.
12. Ellenőrizze, hogy a kamra nem sérült-e.

Ha a küldemény hiányos, vagy a berendezés sérült, vegye fel a kapcsolatot a Rohde & Schwarz vállalattal.

### 6.3 A kamra felszerelése

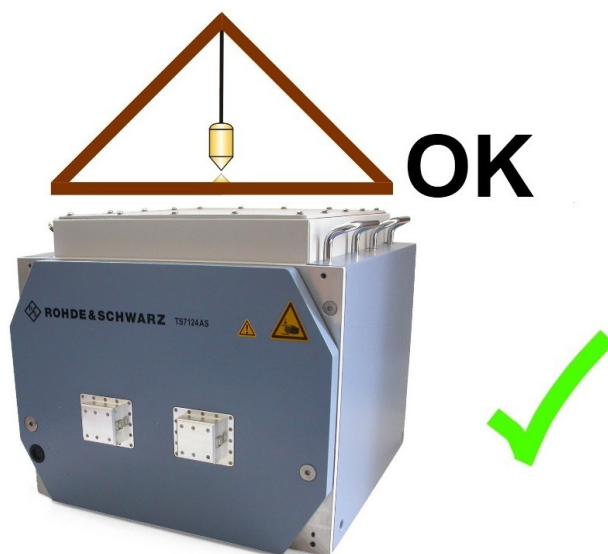


Tekintse át alaposan a fennmaradó kockázatokat és potenciálisan veszélyes helyzeteket.

Lásd: [fejezet 2.2, "Fennmaradó kockázat"](#), oldal: 10 és [fejezet 2.3, "Potenciálisan veszélyes helyzetek"](#), oldal: 12.

Szerelje fel a kamrát egy olyan stabil tartóra, amely megfelel az alábbi követelményeknek:

- A tartó típusa a következők egyike:
  - [Asztal vagy pad](#)
  - [19" állvány](#)
- Megfelel a kamra méreteinek, amelyeket az adatlap tartalmaz.
- Elbírja a kamra tömegét, ami akár kb. 45 kg a tartozékokkal együtt.
- Képes ellenállni az ajtó lendületének működtetés közben.
- Lehetővé teszi a kamra rögzítését tartókonzollokkal, lásd: [lépés 4](#).
- A kamrát mindig vízszintes helyzetben kell tartani:



Ábra 6-1: A kamra vízszintes helyzete

### 6.3.1 Asztalra szerelés

Használjon a követelményeknek megfelelő tartót. A tartó legyen erős és biztonságos.

#### A kamra tartóra szereléséhez

- FIGYELEM!** A kamra ajtaja nehéz, és elmozdulhat. Ha a kamra felemelésekor az ajtók kinyílnak, megváltozik a súlypontja. Amikor az ajtó eléri a végpozícióját, az erős rándulást okoz.  
Ügyeljen arra, hogy a kamra ajtajának bal felső sarkában lévő fém biztonsági retesz ([ábra 5-1](#)) megakadályozza az ajtó véletlen kinyitását.  
Lásd: [fejezet 5.3, "Biztosítás"](#), oldal: 23.
- FIGYELEM!** Sérülésveszély nehéz teher miatt. Lásd: [fejezet 5.1, "Emelés és mozgatás"](#), oldal: 22.  
Legalább 2 személy emelje fel a kamrát a fogantyúinál fogva, és helyezze az asztalra.
- A kamra eleje legyen legalább 50 mm-re az asztal elülső szélétől.  
Így marad hely az elülső tartókonzoloknak, lásd: [lépés 4](#).



4. Rögzítse a kamrát a helyére tartókonzollal (a kiszállított csomag része):
  - a) Helyezze a négy tartókonzolt a kamra elülső és hátsó alsó sarkaihoz. Az [ábra 6-2](#) fekete nyilai jelölik a tartókonzolok helyét.
  - b) Helyezze el a tartókonzolokat úgy, hogy a bevágás (a bal felső képen piros nyíllal jelölve) felül legyen, és igazodjon az egyes csavarmentek tetején lévő furatokhoz.
  - c) Csavarozza a tartókonzolokat a kamrához.
  - d) Csavarozza a tartókonzolokat az asztalhoz.



Ábra 6-2: A tartókonzolok elhelyezése a kamra rögzítéséhez a tartón

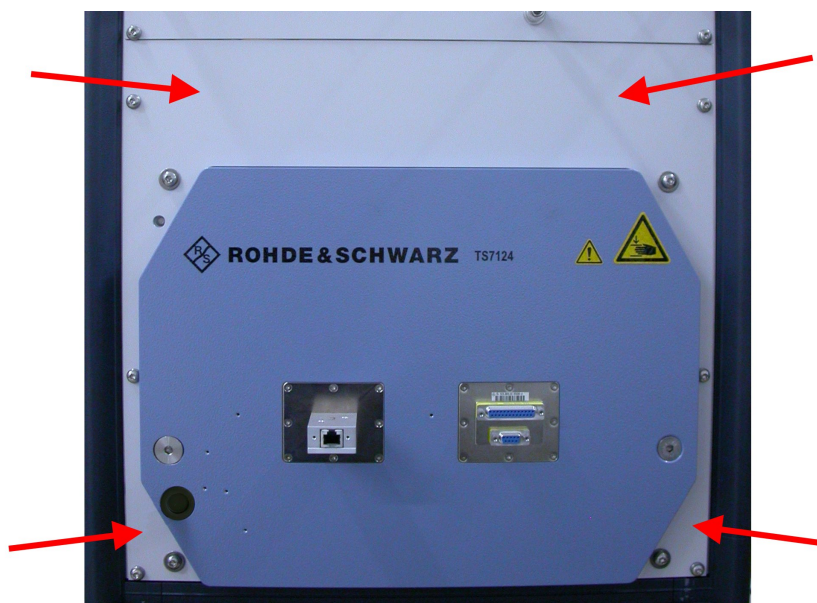
5. Távolítsa el a fém biztonsági reteszt ([ábra 5-1](#)) a kamra ajtajának bal felső sarkánál. Őrizze meg a biztonsági reteszt a jövőbeli használatra.

Ha eltávolítja a kamrát a helyéről, kövesse a [fejezet 5.1, "Emelés és mozgatás"](#), oldal: 22 utasításait.

### 6.3.2 Állványra szerelés

Az R&S TS-F24-Z1 opcionális állványra szerelési készlettel (rendelési szám: 1526.6942.02) a kamra felszerelhető egy szabványos 19"-es állványra.

A készlet használatához szükséges állványmagasság 10 HU (17,5" vagy 444,5 mm). A készlet tartalmaz egy fém állványfedő lemezt, valamint alátéteket és torx csavarokat. A fémlemez olyan alakú, hogy körbeveszi a kamra elülső ajtaját. A lemez illeszkedik a kamra elején lévő menetes furatokhoz, és a szabványos állványok keretében lévő menetes furatokhoz.

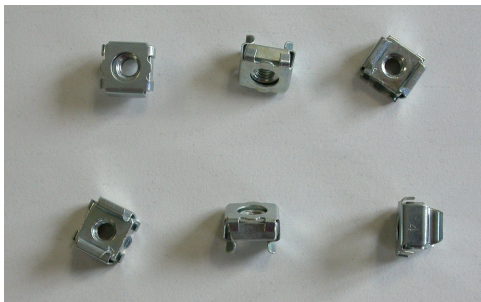


Ábra 6-3: Kamra az állványra szerelési készlettel egy 19"-es állványra rögzítve

Piros nyilak = Az állványra szerelési készlet fémlemeze

Az állványon belül a kamrát olyan stabil síneknek kell megtartaniuk, amelyeknek az együttes teherbírása legalább 40 kg. Rögzítse a kamrát ezekhez a sínekhez (vagy az állványhoz) a csavarokkal és tartókonzolokkal (lásd: [ábra 6-2](#)).

A felszerelés egyik **követelménye**, hogy az univerzális négyzetfuratokkal rendelkező 19"-es állványnak **M5 kosaras csavaranyái** legyenek:



Ábra 6-4: Metrikus M5 csavarokhoz való kosaras csavaranyák (nem a kiszállított csomag része)

A kamrát először csomagolja ki és vigye az üzemeltetési helyre, de még ne helyezze el és rögzítse a tartón.

### A kamra felszerelése egy állványra

A kamra állványra szereléséhez tegye a következőket:

1. Készítse elő az állványt olyan stabil sínekkel, amelyeknek az együttes teherbírása legalább 45.
2. Az állvány gyártójának rögzítési utasításait követve rögzítse a síneket a kívánt magasságban.



Gondoskodjon róla, hogy a sínek szintjétől számolva legalább 10 HU (444,5 mm) magas tér álljon rendelkezésre a kamra számára.

3. **FIGYELEM!** A kamra ajtaja nehéz, és elmozdulhat. Ha a kamra felemelésekor az ajtók kinyílnak, megváltozik a súlypontja. Amikor az ajtó eléri a végpozícióját, az erős rándulást okoz.

Ha az ajtó nincs rögzítve kinyílás ellen a fém biztonsági retesszel (ábra 5-1), rögzítse a fejezet 5.3, "Biztosítás", oldal: 23 utasításai szerint.

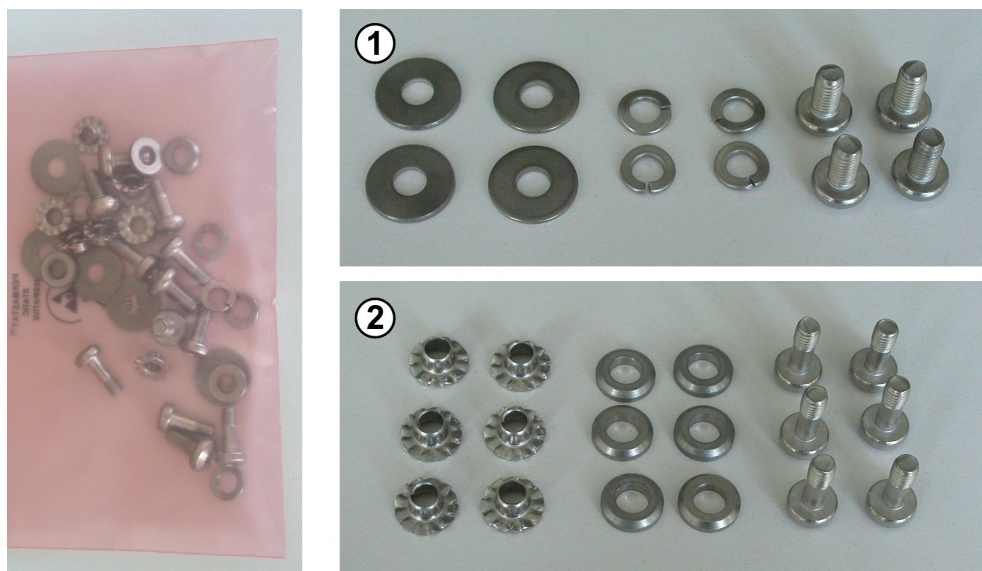
4. **FIGYELEM!** Sérülésveszély nehéz teher miatt. Lásd: fejezet 5.1, "Emelés és mozgatás", oldal: 22.

Legalább 2 személy részvételével illessze a kamrát az állványba.

5. Helyezze el a kamrát az állványban úgy, hogy a kamra házának az eleje (nem az ajtó eleje) egy síkban legyen az állvány elejével.

6. Távolítsa el a fém biztonsági reteszt.  
Őrizze meg a reteszt a kamra jövőbeli szállításához.

7. Használja a mellékelt csavarkészletet:

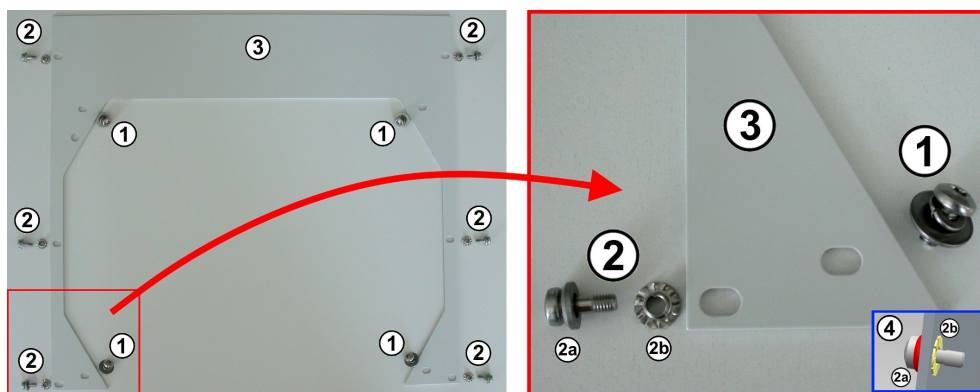


Ábra 6-5: Torx csavarok és alátétek készlete (az állványra szerelési készlet része)

1 = Nagy méretű alátétek, kis méretű rugós alátétek és M6 x 12 csavarok (mindegyikből 4 db) a fémlemez kamrához való rögzítéséhez

2 = Földelési aljzatok, kis vastag alátétek és M5 x 14 csavarok (mindegyikből 6 db) a fémlemez állványhoz való rögzítéséhez

8. Helyezze a hat csavart, alátétet és földelési aljzatot (a ábra 6-6 képen (2)-vel jelölve) a fém állványfedő lemez hat külső furatához.  
Ügyeljen arra, hogy a földelési aljzatokat (2b) a fedőlemez hátsó oldalánál, az M5 csavarokat és kis méretű alátéteket (2a) pedig az elejénél helyezze el. Az eredmény részletes illusztrációjáért (4) lásd: ábra 6-6. Miután behelyezte és a földelési aljzatokhoz rögzítette, az M5 csavarokat nem lehet eltávolítani a fémlemeztől.



**Ábra 6-6: A csavarok és alátétek illesztése a fém állványfedő lemez különböző furataihoz**

- 1 = Nagy méretű alátétek, rugós alátétek és M6 csavarok (mindegyikből 4 db) a fémlemez kamrához való rögzítéséhez
- 2 = Földelési aljzatok, kis alátétek és M5 csavarok (mindegyikből 6 db) a fémlemez állványhoz való rögzítéséhez
- 2a = M5 csavar és kis méretű alátét. A fém állványfedő lemez elülső oldala felől helyezze be
- 2b = Földelési aljzat. A fém állványfedő lemez hátsó oldala felől helyezze be
- 3 = Fém állványfedő lemez
- 4 = Részletek: a fedőlemez elülső oldala felől behelyezett M5 csavar és kis méretű alátét (2a), illetve a fedőlemez hátsó oldala felől behelyezett földelési aljzat (2b)

9. Helyezze a fémlemezt a kamrajtó köré úgy, hogy a lemez furatai illeszkedjenek a kamra és az állvány furataihoz.
10. Rögzítse a fém állványfedő lemezt az állványban lévő **M5 kosaras csavaranyákhoz** a hat csavarral (2), lásd: [ábra 6-6](#).
11. Rögzítse a fém állványfedő lemezt a kamrához a négy csavarral és alátéttel (1), lásd: [ábra 6-6](#).
12. Az állvány hátsó oldalán rögzítse a kamrát a kamratartó sínekhez. Ehhez használjon két tartókonzolt az [ábra 6-2](#) szerint.
13. **FIGYELEM!** Sérülésveszély nehéz mozgó alkatrészek miatt. Az ajtót csak akkor használja, ha a kamra biztonságosan rögzítve van egy stabil tartóhoz. Távolítsa el a fém biztonsági reteszt ([ábra 5-1](#)) a kamra ajtajának bal felső sarkánál. Őrizze meg a biztonsági reteszt a jövőbeli használatra.
14. Csatlakoztassa a kamrát, ahogyan a [fejezet 6.5, "Csatlakoztatás a vezérléshez és a tápellátáshoz"](#), oldal: 34 és [fejezet 6.4, "Csatlakoztatás a sűrített levegőhöz"](#), oldal: 33 utasításai szerint.

Ha eltávolítja a kamrát a helyéről, rögzítse a kamra ajtaját, hogy szállítás közben ne tudjon véletlenül kinyílni, és tartsa be a [fejezet 5.1, "Emelés és mozgatás"](#), oldal: 22 utasításait.

A kamra előtti korlátozott hozzáférésű területek talajon való megjelölésével kapcsolatban lásd: [fejezet 6.7, "Korlátozott hozzáférésű zónák kijelölése"](#), oldal: 40.



Ha máshová helyezi át a kamrát, az új helyen is jelölje meg a korlátozott hozzáférésű területeket.

## 6.4 Csatlakoztatás a sűrített levegőhöz

A KS3-1/8-A gyorscsatlakozó dugóhoz (az [ábra 6-9](#) képen 4-essel jelölve) egy további push-pull adapter is mellékelve van a sűrített levegő 6 mm átmérőjű rugalmas csövezéséhez.

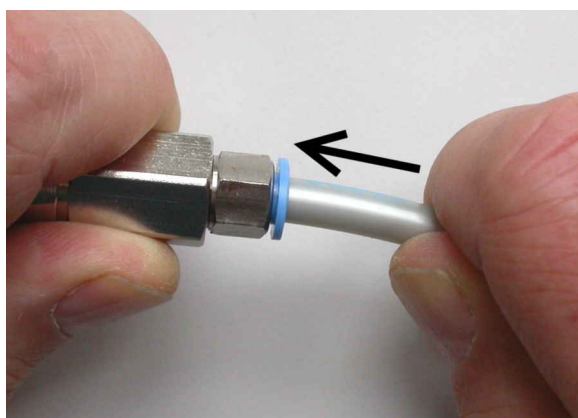
### A sűrített levegő csatlakoztatásának követelményei

Kizárólag olyan helyen működtesse a kamrát, ahol egy levegő-előkészítő vagy -kiszolgáló egység biztosítja a következőket:

- Szűrt, zsírmentes sűrített levegő, amelynek nyomása 6 bar, de legfeljebb 7 bar (0,7 MPa).  
Ha az ellátórendszer nyomása meghaladja a 7 bart, a kamra nem a "[Pneumatikus működtetésű ajtó](#)" oldal: 11 szakaszban előírt üzemszerű körülmények között működik.
- A sűrített levegő-ellátás egy rugalmas, betolható, 6 mm átmérőjű csövön keresztül történik. A csövet könnyebb csatlakoztatni, ha a vége egyenesre van vágva.

### A sűrített levegő csatlakoztatása

1. Ellenőrizze, hogy a sűrített levegő-ellátás ki van-e kapcsolva.
2. Ellenőrizze, hogy a kamra csatlakoztatva van-e a földelőterminálhoz (földelő érintkezőhöz  $\oplus$ ).
3. Ha a push-pull adapter csatlakoztatva van a kamra gyorscsatlakozó dugójához, távolítsa el az [ábra 11-2](#) szerint.
4. Helyezze be a 6 mm-es csövet a push-pull adapter hátuljába, amelyen egy kék gyűrű található.
5. Tolja be a csövet teljesen az adapterbe az [ábra 6-7](#) szerint.

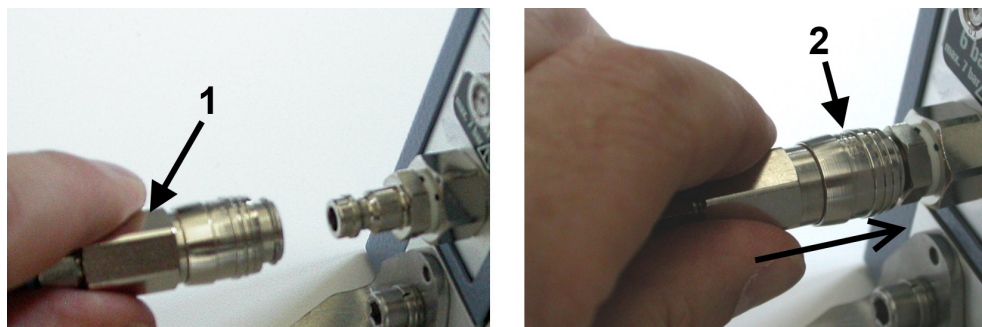


Ábra 6-7: A push-pull adapter (balra) és a 6 mm-es cső (jobbra) összeszerelése

**Megjegyzés:** A csatlakozás **szétválasztásával** kapcsolatban lásd: "[A cső leválasztása a push-pull adapterről](#)" oldal: 65.

6. Ha több kamra push-pull adapterét szeretné csatlakoztatni a sűrítettlevegő-ellátáshoz, ismételje meg a [lépés 3](#) és [lépés 5](#) utasításait mindegyik kamra esetében.
7. Mielőtt csatlakoztatja a push-pull adaptert a kamra gyorscsatlakozó dugójához:
  - a) Kapcsolja be a sűrítettlevegő-ellátást. Ha több kamrát is csatlakoztat, kapcsolja be a sűrítettlevegő-ellátást, mielőtt az első push-pull adaptert csatlakoztatja.
  - b) Ellenőrizze a nyomást. A levegőnyomás 6 bar kell, hogy legyen. Lásd: "[Pneumatikus működtetésű ajtó](#)" oldal: 11.
8. Csatlakoztassa a push-pull adaptert a gyorscsatlakozó dugóhoz. Ehhez fogja meg adaptert a hátuljánál (az [ábra 6-8](#) képen 1-es), és nyomja rá a gyorscsatlakozóra (2).

Az adapter mechanizmusa automatikusan rögzíti a csatlakozást, és megnyit egy szelepet a push-pull adapter belsejében.

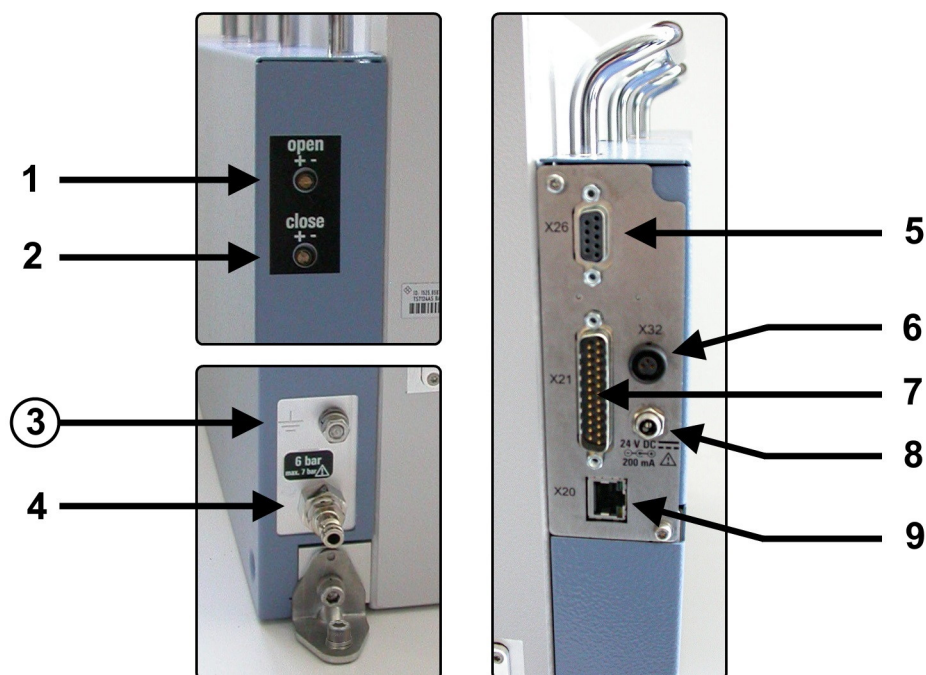


Ábra 6-8: A sűrítettlevegő-ellátás csatlakoztatása

9. Ellenőrizze, hogy a csatlakozás szoros-e. Ha a sűrített levegő szivárog a csatlakozásnál, az hallható, vagy nedves ujjal kitapintható.
10. Ha a push-pull adaptert több kamra gyorscsatlakozójához szeretné csatlakoztatni, ismételje meg a [lépés 8](#) és [lépés 9](#) utasításait mindegyik kamra esetében.

## 6.5 Csatlakoztatás a vezérléshez és a tápellátáshoz

Az egyenáramú tápaljzat és a vezérlőinterfészek a kamra hátulján találhatóak.



Ábra 6-9: A tápellátási és vezérlőcsatlakozók és vezérlőcsavarok bal és jobb oldali panelének részletes képe az R&S TS7124AS hátulján

- 1 = Az ajtó nyitási sebességének vezérlőcsavarja, lásd: [fejezet 6.8, "Az ajtósebesség beállítása"](#), oldal: 41  
 2 = Az ajtó csukási sebességének vezérlőcsavarja, lásd: [fejezet 6.8, "Az ajtósebesség beállítása"](#), oldal: 41  
 3 = Földelőterminál (földelőérintkező)  
 4 = A sűrített levegő KS3-1/8-A gyorscsatlakozó dugója  
 5 = [X26] csatlakozó (RS-232, 9 tűs D-Sub, aljzat) az ajtó távvezérléséhez soros porton keresztül  
 6 = [X32] csatlakozó (binder aljzat, 3 irányú, aljzat) az ajtó állapotának megfigyeléséhez  
 7 = [X21] csatlakozó (25 tűs D-Sub, dugó) az ajtó nyomógombos vezérléséhez  
 8 = 24 V DC tápegység aljzata (középső tű: pozitív feszültség)  
 9 = [X20] csatlakozó (LAN) az ajtó Etherneten keresztüli távvezérléséhez

A 24 V DC csatlakozó (8) tápellátási bemenetként szolgál a külső tápegység felől (a kiszállított csomag része). Lásd: ["A tápellátás csatlakoztatásának előkészítése"](#) oldal: 37.

Az [X21] (7) D-Sub 25 tűs csatlakozó lehetővé teszi az ajtó működésének helyi szabályozását a külső [Nyomógombos kapcsolóegység](#) segítségével. Lásd: [fejezet 7.3.2, "Nyomógombos ajtóműködtetés"](#), oldal: 45. A csatlakozó biztonsági fedelével kapcsolatban lásd: [ábra 6-10](#).

Az [X26] (5) RS-232 csatlakozó és az [X20] (9) LAN-csatlakozó lehetővé teszi az ajtó működésének távoli, számítógépes vezérlését akár egy számítógép-kezelő, akár egy szoftver által. Az RS-232 csatlakozó és a LAN-csatlakozó közül csak az egyiket használja. Lásd: ["A vezérlőrendszer csatlakoztatása"](#) oldal: 36 és [fejezet 8.3, "Ajtóműködtető parancsok"](#), oldal: 53.

Az [X32] (6) binder csatlakozó a [Nyomógombos kapcsolóegység](#) ajtó állapotjelző fényein kívül is lehetővé teszi az ajtó állapotának (nyitott vagy csukott) megfigyelését. A binder csatlakozó tűkiosztása a következő: 1. tű = ajtó nyitva, 2. tű = váz földelve, 3. tű = ajtó csukva.

A sűrítettlevegő-ellátás gyorscsatlakozó dugójához (4) egy további push-pull adapter is mellékelve van a 6 mm-es rugalmas csövezéshez.

Az [X1] 24 V DC csatlakozó tápellátási bemenetként szolgál a külső tápegység felől (a kiszállított csomag része). Lásd: "[A tápellátás csatlakoztatásának előkészítése](#)" oldal: 37.

Az [X2] LAN-csatlakozó és az [X3] RS-232 csatlakozó lehetővé teszi az ajtó működésének távoli, számítógépes vezérlését akár egy számítógép-kezelő, akár egy szoftver által. Az RS-232 csatlakozó és a LAN-csatlakozó közül csak az egyiket használja. Lásd: "[A vezérlőrendszer csatlakoztatása](#)" oldal: 36 és [fejezet 8.3](#), "[Ajtóműködtető parancsok](#)", oldal: 53.

### A vezérlőrendszer csatlakoztatása

Az ajtó helyi manuális vezérléséhez csatlakoztassa a nyomógombos kapcsolóegységet ([ábra 4-4](#)) a kamrához.

A távvezérléshez csatlakoztassa a kamrát a vezérlőrendszerhez. A rendszerkövetelményektől függően használhatja az Ethernetet (LAN-t) vagy az RS-232 interfészt.

1. A nyomógombos kapcsolóegységgel ([ábra 4-4](#)) történő **manuális** vezérléshez csatlakoztassa az egységet a következő módon:
  - a) Távolítsa el a vezérlőcsatlakozó [X21] biztonsági fedelét ([ábra 6-10](#)) a kamra hátulján.



**Ábra 6-10: Biztonsági fedél a D-Sub 25 tűs csatlakozón [X21]**

- b) Őrizze meg a biztonsági fedelet a jövőbeli használatra.
  - c) Csatlakoztassa a nyomógombos kapcsolóegységet az [X21] csatlakozóhoz.
  - d) Helyezze el a nyomógombos kapcsolóegységet úgy, hogy a kamra kinyíló ajtaja ne ütközzön bele.  
Fontos, hogy a kezelő könnyen hozzáférjen a vezérlőegységhez úgy, hogy ne kelljen belépnie az ajtó zónájába (lásd: [ábra 6-11](#)).
2. A **soros porton** keresztüli távvezérléshez egy RS-232 kábellel kösse össze a vezérlőrendszert és a D-Sub 9 csatlakozót (lásd: [\[X26\]](#), [ábra 6-9](#)).

A portbeállításokkal kapcsolatban lásd: "[Parancsprotokoll](#)" oldal: 49.

Használjon egy „közvetlen” RS-232 kábelt, lásd: "[Használjon közvetlen kábelt a vezérlő számítógéphez vezető RS-232-kapcsolat létrehozásához](#)" oldal: 37.

Az elektromágneses kompatibilitás (EMC) érdekében az RS-232 kábel nem lehet 30 m-nél hosszabb.

3. Az **Etherneten** keresztüli távvezérléshez egy LAN-kábellel kösse össze a vezérlőrendszert és az RJ45 csatlakozót (lásd: [\[X20\]](#), [ábra 6-9](#)).

A LAN-kábel bármilyen hosszú lehet. Az Ethernet-beállításokkal kapcsolatban lásd: "[A LAN-hálózat konfigurálása](#)" oldal: 38.

Ha módosítani szeretné az interfészt, kövesse a [fejezet 10.2, "Vezérlőütközések"](#), oldal: 61 utasításait.



### Használjon közvetlen kábelt a vezérlő számítógéphez vezető RS-232-kapcsolat létrehozásához

Kétféle eszközt különböztetünk meg, amelyek kompatibilisek az RS-232 interfészekkel:

- A „DTE” (Data Terminal Equipment) egy *adatterminál berendezés*, például egy számítógép beépített soros portja
- A „DCE” (Data Communications Equipment) egy *adatkommunikációs berendezés*, például a kamra távvezérlési interfésze

Két DTE berendezés összekötéséhez olyan kábel szükséges, amelyben a huzalok keresztezik egymást a TXD-RXD és RTS-CTS tűk között. Ezzel szemben a kamra távvezérlési interfészének (DCE) és a vezérlő számítógépnek (DTE) az összekötéséhez **közvetlen** kábel szükséges.

### A tápellátás csatlakoztatásának követelményei

Tekintse át alaposan a fennmaradó kockázatokat és potenciálisan veszélyes helyzeteket.

Lásd: [fejezet 2.2, "Fennmaradó kockázat"](#), oldal: 10 és [fejezet 2.3, "Potenciálisan veszélyes helyzetek"](#), oldal: 12.



Javasoljuk, hogy legyen felszerelve **pánikgomb**. Ez egy olyan kikapcsológomb, amellyel a kamra gyorsan kikapcsolható **vészhelyzet** esetén. A pánikgomb nincs mellékelve a kiszállított csomagban. A képen egy példa látható.

Gondoskodjon a következőkről:

- A pánikgomb olyan helyen legyen, ahol a kezelő könnyen eléri.
- Minden kezelőnek tudnia kell, hol található a pánikgomb.
- A pánikgomb megnyomásának meg kell szakítania a kamra AC-tápellátását. Ez azt jelenti, hogy meg kell szakítania annak a konnektornak az áramellátását, amelyhez a tápegység csatlakoztatva van.

### A tápellátás csatlakoztatásának előkészítése



1. Csatlakoztassa a földelőterminált (⊥ földelőérintkező) az üzemeltetési hely talajához, mivel így elkerülhető a kamra házának elektrosztatikus feltöltődése.



- Szerelje össze a külső tápegységet (rendelési szám: 1525.8706.02) a helyi csatlakozóaljzatnak megfelelő aljzati adapterrel.
- Nyomógombos kapcsolóegység** használata esetén azt is úgy helyezze el, hogy a kinyíló ajtó ne ütközzön bele.
- Csatlakoztassa a tápegységet a központi elektromos hálózatra.  
Kizárólag a kiszállított csomagban található 24 V DC tápegységet használja.  
Az elektromágneses kompatibilitás (EMC) érdekében a DC-kábel nem lehet 3 m-nél hosszabb.  
Gondoskodjon arról, hogy a pánikgomb megnyomására a hálózati csatlakozóaljzat leválasszódjon a központi elektromos hálózatról, lásd: "[A tápellátás csatlakoztatásának követelményei](#)" oldal: 37.

### A kamra aktiválása

A kamra a tápellátáshoz való csatlakoztatáskor aktiválódik. Nincs külön [ON / OFF] kapcsolója.

- VIGYÁZAT!** Az automata ajtó kezdeti mozgása sérülést okozhat. Amikor a kamrát csatlakoztatja a tápellátáshoz, az ajtó hirtelen elmozdulhat.  
Ahhoz, hogy az ajtó az első aktiváláskor ne tudjon váratlanul elmozdulni, tegye meg a következő óvintézkedéseket.  
Ha a kamra nincs teljesen bezárva és **első alkalommal aktiválja, kézzel zárja be**. Szintén kézi zárásra van szükség, ha **újraaktiválja** a kamrát, miután azt az elektromos hálózatról vagy a sűrített levegőről leválasztották.
- Csatlakoztassa a tápegység DC dugóját (a kiszállított csomag része) a 24 V DC tápcsatlakozóhoz, lásd: "[A tápellátás csatlakoztatásának előkészítése](#)" oldal: 37.  
Az így létrejött csatlakozásokat lásd: [ábra 7-1](#).  
A kamra aktiválódik.
- A teljesen zárt kamra esetén **nyomja meg** a **Nyomógombos kapcsolóegység** gombot, vagy küldje el a **CLOSE** parancsot.  
A kamra teljes nyomással bezár, az állapotjelző LED zöldre vált.  
**Megjegyzés:** Az automata önzáró mechanizmus ezen kezdeti viselkedése egy szándékos biztonsági intézkedés eredménye. Ezzel megelőzhető az ajtó nem várt bezáródása az első aktiválás során: a pneumatikus rendszer csak akkor van inicializálva, ha az ajtó és a kamra közötti rés kisebb, mint 8 mm.
- Ha újra megnyomja a gombot vagy elküldi a **OPEN** parancsot, az ajtó kinyílik, és az állapotjelző LED kikapcsol.



### A LAN-hálózat konfigurálása

Ezt a feladatot csak egy **felhasználó** végezheti el.

- Konfigurálja a LAN-hálózatot a [fejezet 8.2, "Távoli konfigurálási parancsok"](#), oldal: 51 által ismertetett parancsokkal.  
Az alapértelmezett IP-cím a 192.168.178.41, a port az 5000-es.

## 6.6 A biztonsági rendszerek tesztelése

Tesztelje, hogy az ajtó **vészhelyzeti automatikus inaktíválás** mechanizmusa megfelelően működik-e:

1. Aktiválja a kamrát az **"A kamra aktiválása"** oldal: 38 utasításai szerint.
2. Nyissa ki az ajtót a **fejezet 7.3.2, "Nyomógombos ajtóműködtetés"**, oldal: 45 utasításai szerint.
3. Tartson egy lapos akadályt az ajtónyílás pereméhez.  
Javasoljuk, hogy használjon egy falécet vagy egyéb hasonló, 1 cm – 2 cm vastag tárgyat. Használhatja akár egy csavarhúzó nyelét is.
4. Zárja be az ajtót.
5. Ellenőrizze, hogy az ajtó vészhelyzeti automatikus inaktíválás mechanizmusa leállítja-e az ajtót, amikor az hozzáér az akadályhoz. Lásd: **"Sikeres teszt"** oldal: 39.  
Ha a teszt nem sikerül, lásd: **"Sikertelen teszt"** oldal: 39, és kövesse a **lépés 6** utasításait.
6. **FIGYELEM!** Személyi sérülés kockázata. Lásd: **"Mozgó ajtó"** oldal: 11.  
Tegye a következőket, ha a vészhelyzeti automatikus inaktíválás mechanizmus nem működik:
  - a) Azonnal fejezze be a kamra használatát.
  - b) Helyezze a kamrát üzemem kívül, és gondoskodjon róla, hogy senki más ne használhassa. Lásd: **fejezet 11.1, "Üzemem kívül helyezés"**, oldal: 64.
  - c) Forduljon a Rohde & Schwarz ügyfélszolgálatához.

### Sikeres teszt

Ha az ajtó **becsukódás közben megáll**, és az ajtó vezérlőrendszere hiba üzemmódba vált, akkor a vészhelyzeti automatikus inaktíválás megfelelően működik.

1. Azt, hogy az ajtó hiba üzemmódban van-e, a **DOOR?** lekérdezés elküldésével ellenőrizheti. Hiba üzemmód esetén a válasz: **ERR**.
2. Folytassa az ajtó újraaktiválását a **fejezet 3.2, "Vészhelyzeti automatikus inaktíválás"**, oldal: 16 utasításai szerint.

### Sikertelen teszt

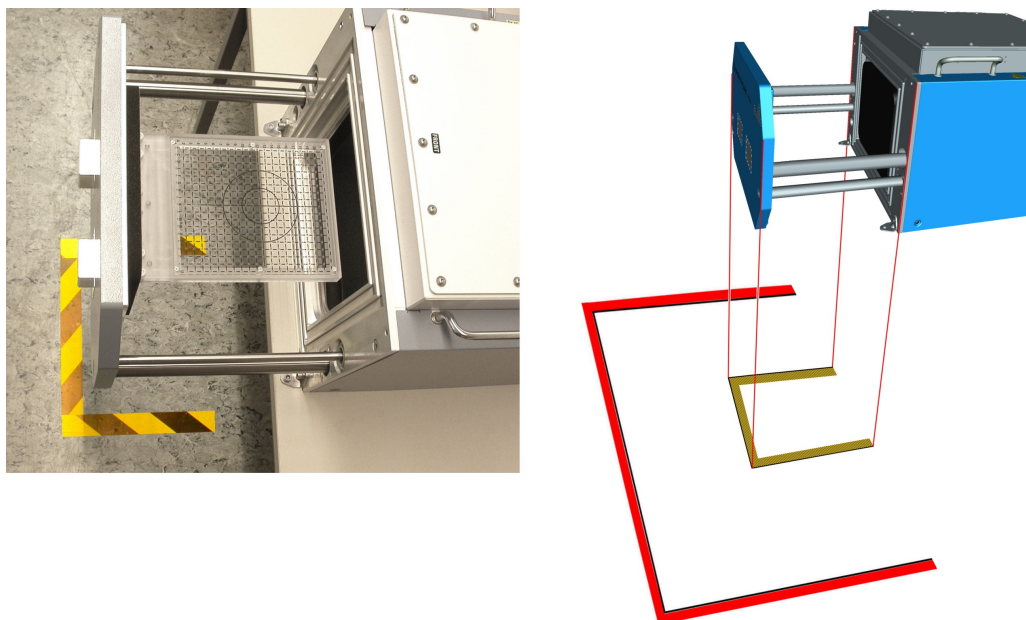
Ha az ajtó **nem áll meg**, és nem vált hiba üzemmódba, hanem továbbra is próbál rácsukodni az akadályra, akkor a vészhelyzeti inaktíválás sikertelen.

A kamra úgy lett megtervezve, hogy leálljon, megszüntesse a pneumatikus rendszer nyomását, az ajtó pedig elveszítse az erejét, ha a bezárás ideje meghaladja a **TIMEOUT** beállítását.

## 6.7 Korlátozott hozzáférésű zónák kijelölése

Az ajtó működtetése közben előforduló balesetek kockázatának csökkentése érdekében jelöljön ki két zónát, amelyek korlátozzák a kamra hozzáférhetőségét. Pontosán megfogalmazott szabályokkal határozza meg, hogy ki és mikor léphet be a zónákba. Lásd: "[Az ajtó működtetése](#)" oldal: 13.

- **Ajtó zónája:** a kinyíló ajtó által elfoglalt terület, beleértve az ajtó külső felületére rögzített kiegészítőket.  
Az ajtó zónájába **senki és semmi** nem léphet be az ajtó működése közben.
- **Munkaterület:** az ajtó zónája körüli 1 m-es sugarú terület. Az 1 méteres távolság garantálja, hogy senki ne tudjon benyúlni a kamrába a munkaterületen kívülről. A munkaterületen egyszerre csak **egy felhasználó** tartózkodhat, amíg a kamra csatlakoztatva van az áramforráshoz.  
Ha egynél több személynek kell belépnie a munkaterületre, először válassza le a kamrát az áramforrásról. Lásd: "[Leválasztás az áramforrásról és a vezérlésről](#)" oldal: 64.



**Ábra 6-11: A talajon megjelölt korlátozott hozzáférésű zónák**

Ajtó zónája = Belső jelzővonalak, itt: sárga és fekete  
Munkazóna = Külső jelzővonalak, itt: piros és fekete

### A korlátozott hozzáférésű zónák megjelölése

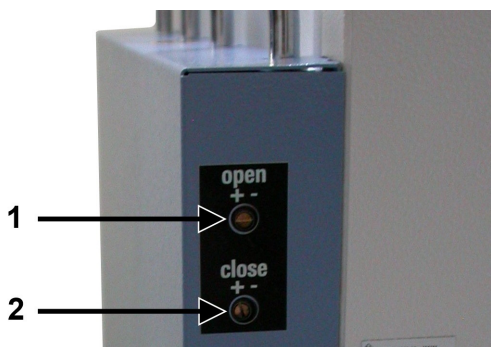
1. Ellenőrizze, hogy a kamra biztonságosan van-e a tartóra szerelve, és hogy csatlakoztatva van-e a megfelelő ellátásokhoz.
2. Lépjen odébb a kamra bal vagy jobb oldalához.
3. Ellenőrizze, hogy az ajtó előtti 40 cm-es tér szabad-e.



4. Nyomja meg a gombot az ajtó kinyitásához. Lásd: [fejezet 7.3, "Az ajtó működése"](#), oldal: 45.
5. Jelölje meg az ajtó zónáját a kamra kinyitott ajtaja alatt az [ábra 6-11](#) szerint. Ha a kamra ajtajára bármilyen kiegészítő, például átvezető, van rögzítve, ezek megnövelik az ajtó zónájának mérete. Jelölje meg az ajtó zónáját annak valós méretéhez igazodva.
6. Zárja be az ajtót a [fejezet 7.3.2, "Nyomógombos ajtóműködtetés"](#), oldal: 45 utasításai szerint.
7. Gondoskodjon róla, hogy senki ne nyissa ki újra az ajtót.
8. Jelölje meg a munkazónát a talajon az *ajtó zónáján* kívül, attól 1 m távolságra. Lásd: [ábra 6-11](#).
9. Ha a szomszédos kamrát munkaterületei átfedik vagy érintik egymást, akkor vezessen be további biztonsági szabályokat, amelyek szabályozzák a szomszédos kamrák használatát. Javasoljuk, hogy a kamrák között legyen elegendő üres hely a különálló munkaterületek kijelöléséhez.
10. Ha máshová helyezi át a kamrát, az új helyen is jelölje meg a zónákat.

## 6.8 Az ajtósebesség beállítása

A kamra hátulján lévő vezérlőkapcsolók között két olyan vezérlőcsavar van, amelyek az ajtósebesség beállítására szolgálnak. A csavarok korlátozzák a sűrített levegő áramlási sebességét, amely meghatározza az ajtó nyitásának és zárásának sebességét. A légnyomás szintjét a vezérlőcsavarok nem befolyásolják.

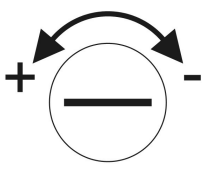
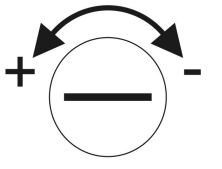


**Ábra 6-12: A pneumatikus rendszer beállítására szolgáló csavarok**

- 1 = Az ajtónyitás sebességét szabályozó felső csavar  
 2 = Az ajtózáras sebességét szabályozó alsó csavar

A felső csavar (1) az ajtó nyitásának, az alsó csavar (2) pedig az ajtó zárásának sebességét szabályozza.

Táblázat 6-1: Pneumatikus beállítás

Ajtó <b>nyitási</b> sebessége (felső csavar, 1. elem)		+ : gyorsabb ajtónyitás - : lassabb ajtónyitás
Ajtó <b>zárási</b> sebessége (alsó csavar, 2. elem)		+ : gyorsabb ajtózáras - : lassabb ajtózáras

A gyárilag beállított ajtósebesség szerint az alapértelmezett nyitási és zárási idő egyaránt 2 mp.

Ha a nyitási vagy zárási időt 2 mp-től eltérő értékre módosítja, állítsa be a **TIMEOUT** értéket is az ajtó valós nyitási és zárási értékei közül a hosszabbiknak megfelelően. Például ha beállítja, hogy az ajtó 4 mp alatt záródjon be, és 3 mp alatt nyíljon ki, akkor a beállított időtűllépési érték 4 mp legyen.

Máskülönben a nem megfelelő időtűllépési beállítások az alábbi következményekkel járhatnak:

- Ha az időtűllépési érték túl magas (hosszú idő), akkor az ajtóvezérlő rendszer a szükségesnél több idő alatt észleli, ha a valami az ajtó útjában áll.
- Ha az időtűllépési érték túl alacsony (rövid idő), akkor az ajtóvezérlő rendszer téves **DOOR?** hibaüzeneteket ad vissza. Ilyenkor a vezérlőrendszer automatikusan inaktiválja a kamrát, lásd: [fejezet 3.2.1, "Időtűllépés miatti vészhelyzeti automatikus inaktiválás"](#), oldal: 17.

## 7 Működtetés

Tekintse át alaposan a fennmaradó kockázatokat és potenciálisan veszélyes helyzeteket.

Lásd: [fejezet 2.2, "Fennmaradó kockázat"](#), oldal: 10 és [fejezet 2.3, "Potenciálisan veszélyes helyzetek"](#), oldal: 12.

A kamra működtetése a következő alfejezetekben leírt műveleteket foglalja magában:

• <a href="#">A kamra aktiválása</a> .....	43
• <a href="#">A kamra inaktiválása</a> .....	44
• <a href="#">Az ajtó működtetése</a> .....	45
• <a href="#">Vizsgált készülék behelyezése a kamrában</a> .....	47
• <a href="#">Vizsgált készülékek csatlakoztatása</a> .....	47
• <a href="#">Felkészülés a műszak végére</a> .....	48

### 7.1 A kamra aktiválása

Mindenekelőtt gondoskodjon a [fejezet 6, "Felszerelés és üzembe helyezés"](#), oldal: 25 utasításainak végrehajtásáról.

#### A kamra aktiválása

A kamra a tápellátáshoz való csatlakoztatáskor aktiválódik. Nincs külön [ON / OFF] kapcsolója.

1. **VIGYÁZAT!** Az automata ajtó kezdeti mozgása sérülést okozhat. Amikor a kamrát csatlakoztatja a tápellátáshoz, az ajtó hirtelen elmozdulhat. Ahhoz, hogy az ajtó az első aktiváláskor ne tudjon váratlanul elmozdulni, tegye meg a következő óvintézkedéseket.

Ha a kamra nincs teljesen bezárva és **első alkalommal aktiválja, kézzel zárja be**. Szintén kézi zárásra van szükség, ha **újraaktiválja** a kamrát, miután azt az elektromos hálózatról vagy a sűrített levegőről leválasztották.



2. Csatlakoztassa a tápegység DC dugóját (a kiszállított csomag része) a 24 V DC tápcsatlakozóhoz, lásd: "[A tápellátás csatlakoztatásának előkészítése](#)" oldal: 37.

Az így létrejött csatlakozásokat lásd: [ábra 7-1](#).

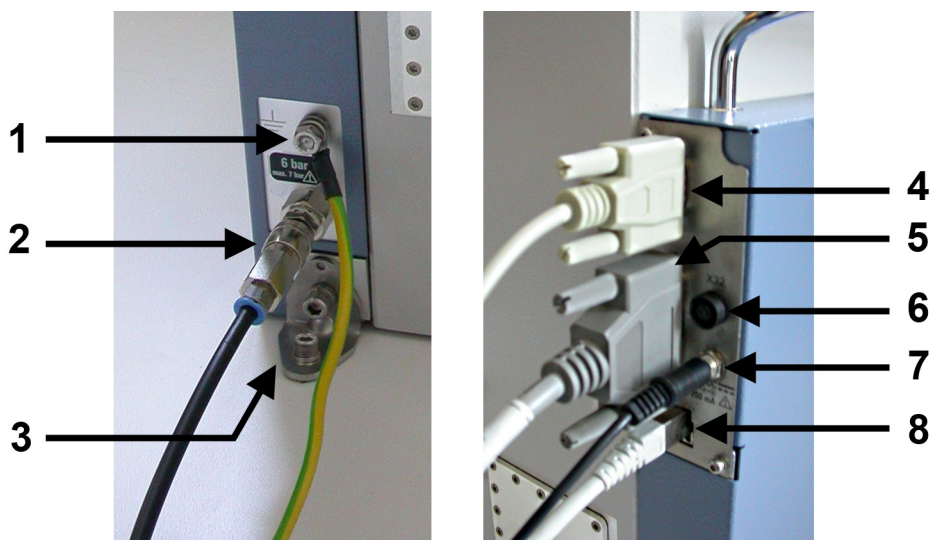
A kamra aktiválódik.

3. A teljesen zárt kamra esetén **nyomja meg** a [Nyomógombos kapcsolóegység](#) gombot, vagy küldje el a **CLOSE** parancsot.

A kamra teljes nyomással bezár, az állapotjelző LED zöldre vált.

**Megjegyzés:** Az automata önzáró mechanizmus ezen kezdeti viselkedése egy szándékos biztonsági intézkedés eredménye. Ezzel megelőzhető az ajtó nem várt bezáródása az első aktiválás során: a pneumatikus rendszer csak akkor van inicializálva, ha az ajtó és a kamra közötti rés kisebb, mint 8 mm.

- Ha újra megnyomja a gombot vagy elküldi a **OPEN** parancsot, az ajtó kinyílik, és az állapotjelző LED kikapcsol.



Ábra 7-1: Vezérlési és tápellátási csatlakozók a kamra bal és jobb hátsó csatlakozópanelén

- 1 = Földelőterminál (földelőérintkező)
- 2 = Sűrítettlevegő-ellátás (6 mm-es cső push-pull adapterrel), a KS3-1/8-A gyorscsatlakozó dugóhoz csatlakoztatva
- 3 = Tartókonzol, egy stabil padhoz vagy tartóhoz rögzítve
- 4 = RS-232 csatlakozó a kamra működésének számítógépes távvezérléséhez soros interfészen keresztül
- 5 = D-Sub 25 tűs csatlakozó a kamra működésének nyomógombos vezérléséhez
- 6 = 3 irányú binder dugó (aljzat) a fiók állapotának megfigyeléséhez
- 7 = 24 V DC tápellátási csatlakozó
- 8 = LAN-csatlakozó a kamra működésének számítógépes távvezérléséhez Etherneten keresztül

## 7.2 A kamra inaktiválása

Ha a kamrát leválasztja az áramforrásról, a kamra inaktiválódik. Nincs külön [ON / OFF] kapcsolója.

### A kamra inaktiválása

- Válassza le a kamrát az elektromos áramforrásról.
- Válassza le a pneumatikus rendszert (lásd: "[Leválasztás a sűrített levegőről](#)" oldal: 65).
- Ha hosszú időre inaktiválja a kamrát, javasoljuk, hogy nyomásmentesítse az ajtó tömítését úgy, hogy manuálisan kinyitja az ajtót (tetszőleges mértékben), lásd: [fejezet 5.5, "Tárolás"](#), oldal: 24.

### Vészhelyzeti inaktiválás

Lásd: [fejezet 3, "Vészhelyzetek"](#), oldal: 16.

## 7.3 Az ajtó működtetése

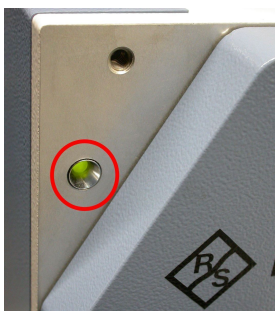
Ez a fejezet az ajtó manuális vezérlését ismerteti a [Nyomógombos kapcsolóegység](#) megnyomásával.

A távvezérlésű ajtó működtetésével kapcsolatban lásd: [fejezet 8.3, "Ajtóműködtető parancsok"](#), oldal: 53. Ha egy tesztrendszer szoftvere vezérlési parancsokat küld az ajtónak, a vizsgált készülék kezelése is automatizálható egy olyan rendszerrel, amely átveszi a kezelő személy feladatait.

- [Ajtó állapotjelzője](#)..... 45
- [Nyomógombos ajtóműködtetés](#)..... 45

### 7.3.1 Ajtó állapotjelzője

A kamra bal felső sarkában lévő LED a következőképpen jelzi az ajtó állapotát.



Ábra 7-2: Az ajtó melletti állapotjelző LED

LED	Ajtó és kamra állapota
Zöld fény	Az ajtó teljesen <b>zárva van</b> , és a kamra mérésre kész állapotban van.
Vörös fény	Az ajtó <b>még nincs zárva</b> , de a nagynyomású zárómechanizmus aktiválva van.
Nem világít	Az ajtó <b>nyitva van</b> (8 mm-nél szélesebbre), vagy a kamra le van választva az áramforrásról.

Ha a [Nyomógombos kapcsolóegység](#) csatlakoztatva van, a gomb fénye szintén jelzi az ajtó státuszát: a „zöld fény” és „nincs fény” ugyanazt jelenti, mint az ajtó melletti állapotjelző LED esetében.

Ha távolról szeretné lekérdezni az ajtó állapotát, használja a [DOOR?](#) parancsot.

### 7.3.2 Nyomógombos ajtóműködtetés



Tekintse át alaposan a fennmaradó kockázatokat és potenciálisan veszélyes helyzeteket.

Lásd: ["Az ajtó működtetése"](#) oldal: 13 és [fejezet 6.7, "Korlátozott hozzáférésű zónák kijelölése"](#), oldal: 40.

Az ajtó kézi nyitásának és zárásának vezérléséhez a [Nyomógombos kapcsolóegység](#) használható. A nyitott ajtót betolva kézzel is bezárhatja az ajtót, lásd: "[Tolja az ajtót a bezárásához](#)" oldal: 46.

A következőképpen használja a nem reteszelő nyomógombos kapcsolóegységet:

1. Ha az ajtó zárva van, nyomja meg a gombot a **kinyitásához**.

A gombon lévő zöld állapotjelző fény **kikapcsol**, és az ajtó kinyílik.

2. Ha az ajtó nyitva van, nyomja meg a gombot a **bezárásához**.

Amikor az ajtó teljesen be van zárva, a gombon lévő zöld fény **bekapcsol**, jelezve, hogy a kamra mérésre kész állapotban van.



Ábra 7-3: A gombon lévő zöld fény jelzi, hogy az ajtó be van zárva

Amikor leválasztja a nyomógombos kapcsolóegységet a kamráról, az ajtó az aktuális helyzetében marad (nyitott vagy zárt). Mindenképpen fedje le a szabad [X21] csatlakozót a biztonsági fedéllel, lásd: [ábra 6-10](#).

Ha a nyomógombos kapcsolóegységet távvezérlővel együtt használja, lásd: [fejezet 10.2](#), "[Vezérlőütközések](#)", oldal: 61.



### Tolja az ajtót a bezárásához

Ha a [DOOR\\_TOUCH\\_CLOSE](#) állapot engedélyezett, a pneumatikus záró mechanizmust a nyitott ajtó kézzel való megtolásával is aktiválhatja. A tolás révén az ajtó elmozdul a teljesen nyitott állásból, és így kiold egy ennek a helyzetnek az érzékelésére beépített érzékelőt. Az érzékelő a kioldásakor arra utasítja a vezérlőmodult, hogy automatikusan zárja be a kamrát.

A [DOOR\\_TOUCH\\_CLOSE](#) funkció párhuzamosan működik a nyomógombos kapcsolóegységgel, és nem zavarják egymást. A nyomógombos kapcsolóegységen és az ajtó mellett lévő állapotjelző LED is a fent leírt módon működik.

A szokásos CD-/DVD-lejátszók betöltési mechanizmusához hasonlóan ez a funkció a távvezérlő és a nyomógombos kapcsolóegység mellett egy további lehetőséget nyújt az ajtó automatikus bezárásának megkezdéséhez.

Vegye figyelembe, hogy az ajtó vezérlőrendszere hibaüzenetet ad vissza, ha akkor tolja meg a bezáráshoz, amikor a [DOOR\\_TOUCH\\_CLOSE](#) állapot le van tiltva. Lásd: [DOOR?](#) oldal: 53.



## 7.4 Vizsgált készülék behelyezése a kamrában

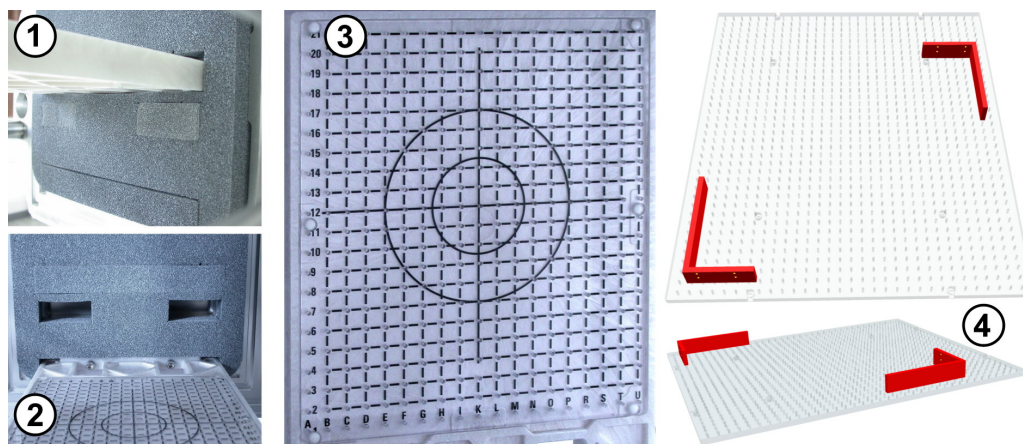


Tekintse át alaposan a fennmaradó kockázatokat és potenciálisan veszélyes helyzeteket.

Lásd: "Mozgó ajtó" oldal: 11 és "Az ajtó működtetése" oldal: 13.

### Behelyezési lehetőségek

A vizsgált készüléket az ajtó belsejére, alsó vagy felső pozícióba szerelt tálcára helyezheti. Az ajtó kinyitásakor a vizsgált készülék tartótálcája kitolódik a kamrából, és könnyen elérhető:



Ábra 7-4: A vizsgált készülék tartótálcájának példái

- 1 = Az ajtónál felszerelt tálca a felső pozícióban
- 2 = Az ajtónál felszerelt tálca az alsó pozícióban
- 3 = A tálca felülnézete A-tól U-ig és 1-től 21-ig nyomtatott raszterezéssel
- 4 = Raszterlemez (2 nézet) 2 négyszögletes akadálykerettel (itt vörösen láthatók)

A vizsgált készülékek szabványos vagy egyedi tartótálcáin nyomtatott raszterezés és furatok is lehetnek az akadálykeretek felszereléséhez. Ha a vizsgált készülékek tartótálcája a meghatározott raszterpozíciókba helyezett akadálykeretekkel előre konfigurálva van, a legjobb megismételhetőség érdekében használja ezeket a vizsgált készülék elhelyezésére a kamrában.

**Csak szakértő felhasználók szerelhetik fel és konfigurálhatják a vizsgált készülékek tartóit.**

## 7.5 Vizsgált készülékek csatlakoztatása



Tekintse át alaposan a fennmaradó kockázatokat és potenciálisan veszélyes helyzeteket.

Lásd: "Mozgó ajtó" oldal: 11 és "Az ajtó működtetése" oldal: 13.

### Átvezetők

A kamraajtóban lévő opcionális átvezetők lehetővé teszik a vezérlő- vagy rádiófrekvenciás jelek vagy áramellátás átvezetését az ajtón a vizsgált készülékhez a kamrában zajló teszt során.

Ezek az átvezetők belső és külső csatlakozókkal is rendelkeznek.

- Minden **felhasználó** csatlakoztathatja a vizsgált készüléket az ajtón lévő **belső** átvezető csatlakozókhoz, vagyis a kamra belseje felé néző csatlakozókhoz.
- Csak a **szakértő felhasználók** végezhetik el a következőket:
  - Átvezetők felszerelése, eltávolítása vagy cseréje
  - A külső átvezető csatlakozóknál lévő kábelek csatlakoztatása, leválasztása vagy cseréje

Ha a vizsgált készüléket RF-kábeleken keresztül csatlakoztatja az átvezetőhöz, árnyékoló RF-kábeleket használjon, és nyomatékulccsal húzza meg az összekötőket.

### Az RF-csatlakozó és -kábel sérülésének kockázata / a nyomatékulccsal kapcsolatos javaslatok

A koaxális rádiófrekvenciás csatlakozók túlzott meghúzása a kábelek és csatlakozók sérülését okozhatja. A túl gyenge meghúzás pontatlan mérési eredményeket okoz.

Mindig a csatlakozó típusának megfelelő nyomatékulcsot használjon, és az interneten a [www.rohde-schwarz.com](http://www.rohde-schwarz.com) címen elérhető **1MA99 alkalmazási megjegyzésben** szereplő nyomatékot alkalmazza. Ez további információt nyújt az RF-csatlakozók védelméről és kezeléséről.

Az RF-csatlakozók esetén a következő nyomatékhatárok alkalmazását javasoljuk:

- **56 N·cm** az **SMA**-csatlakozók esetén
- **90 N·cm** a **PC**-csatlakozók esetén (3,5 mm / 2,92 mm / 2,4 mm / 1,85 mm)

Soha ne használjon szabványos villáskulcsot. Számos különböző csatlakozóhoz biztosítunk nyomatékulcsokat. A megrendeléssel kapcsolatban az 1MA99 alkalmazási megjegyzésben talál információkat.

## 7.6 Felkészülés a műszak végére

A termelési időszakok között tegye a következőt:

1. Nyissa ki a kamra ajtaját. Lásd: [fejezet 7.3.2, "Nyomógombos ajtóműködtetés"](#), oldal: 45.

Az ajtó kinyitása nyomásmentesíti a tömítést, és fenntartja a rádiófrekvenciás árnyékolás hatékonyságát, lásd: [fejezet 5.5, "Tárolás"](#), oldal: 24.

2. Inaktiválja a kamrát. Lásd: [fejezet 7.2, "A kamra inaktiválása"](#), oldal: 44.



## 8 Távvezérlő parancsai

A **kezelő** kivételével minden **felhasználó** használhatja a távvezérlő összes parancsát.

**kezelőként** csak a **fejezet 8.3, "Ajtóműködtető parancsok"**, oldal: 53 által felsorolt távvezérlő parancsokat használhatja.

Tekintse át alaposan a fennmaradó kockázatokat és potenciálisan veszélyes helyzeteket.

Lásd: **fejezet 2.2, "Fennmaradó kockázat"**, oldal: 10 és **fejezet 2.3, "Potenciálisan veszélyes helyzetek"**, oldal: 12.



### Más személy sérülésének kockázata

A távoli működtetés során senki nem tartózkodhat a munkazónában. Ennek biztosítása érdekében mindig figyelje a kamra előtti munkazónát. Lásd: **"Az ajtó működtetése"** oldal: 13 és **ábra 6-11**.

### Parancsprotokoll

Ha a kamrában lévő távvezérlő modulra távvezérlő (RC) parancsokat szeretne küldeni, ASCII-karaktereket kell használnia.

- Ha az **RS-232** soros interfészt használja a parancs kiadásához, a termináleszköz UART-portját használja a következőképpen:
  - Átviteli sebesség: 9600 bps
  - Szóhossz: 8 bit
  - Paritás: nincs
  - Stop: 1 bit
  - Áramlásszabályozás: nincs
  - Echo bemeneti adatok: nincs
- Ha a **LAN** interfészt használja, TCP-/IP-protokollon vagy VISA-n keresztül küldhet távvezérlő parancsokat a kamra **IP-címének** vagy **gazdagépnévének** használatával.
  - Ha a kamrát LAN-on keresztül szeretné vezérelni, meg kell adni az 5000-es portot
  - A DHCP (dinamikus gazdagép-konfigurációs protokoll) alapértelmezés szerint be van állítva

A címmodell beállításához használja a **NET:DHCP** parancsot.

A LAN-kapcsolat állapotának változásait az RS-232 interfész kommunikálja:

- Ethernet-kapcsolat jött létre: „ETH link up”  
Az Ethernet-kapcsolat megszakadt, például a LAN-kábel leválasztásakor: „ETH link down”

Ha módosítani szeretné az interfészt, kövesse a **fejezet 10.2, "Vezérlőütközések"**, oldal: 61 utasításait.

### Parancsszintaxis

A távvezérlő parancsok **nem** kompatibilisek az SCPI-szintaxissal.

A távvezérlő modul a következő befejező karaktert használja:

- A `\n` („új sor”, LF, 10-es ASCII-karakter) vagy a `\r` („kocsivissza”, CR, 13-as ASCII-karakter) karakterrel küldhet parancsot, de a kettő kombinációjával nem (`\r\n`)
- A visszaadott állapotüzenetek a `\r` karakterrel küldhetők vissza

Az összes parancs és válasz leírását a következő fejezetekben találja.

### Hibák

Ha a távvezérlő modul szintaxishibát észlel egy parancsban, vagy ha nem tudja kinyitni vagy bezárni az ajtót, `ERR` üzenetet ad vissza.

### Számformátum

A kamrával használt kommunikációs parancsok által küldött és visszaadott összes szám pontot (`2Ehex` ASCII-karakter) használ tizedesjelként.

Ez a fejezet az összes elérhető távvezérlőparancsot leírja:

- [Gyakori parancsok](#)..... 50
- [Távoli konfigurálási parancsok](#).....51
- [Ajtóműködtető parancsok](#).....53
- [Parancsok listája](#)..... 55

## 8.1 Gyakori parancsok

A kezelő kivételével minden [felhasználó](#) használhatja ezeket a parancsokat.

A következő parancsok alapvető kommunikációt és lekérdezéseket tesznek lehetővé.

- [\\*IDN?](#).....50
- [MODEL?](#)..... 50

---

#### \*IDN?

Azonosítás

Visszaadja az eszköz azonosítóját.

**Használat:** Csak lekérdezés

---

#### MODEL?

Lekérdezi a kamra modelljének nevét, belső vezérlőprogramjának verzióját és kiadási dátumát.

**Példa:** MODEL?  
 Válasz:  
 RS-TS7124 Ver: 1.1 2015.07.14

**Használat:** Csak lekérdezés

## 8.2 Távoli konfigurálási parancsok

A **kezelő** kivételével minden **felhasználó** használhatja ezeket a parancsokat.

A következő parancsok a távvezérlő interfészének konfigurálását teszik lehetővé.

NET?.....	51
NET:DHCP.....	51
NET:<IP>:<NETMASK>:<GATEWAY>.....	52
NET:HN:<hostname>.....	52

---

### NET?

Lekérdezi a kamra aktuális hálózati konfigurációját.

**Példa:** NET?  
 Válasz:  
 AM=DHCP:HOSTNAME=TS7124AS:IP=192.168.78.4:  
 NETMASK=255.255.255.0:GATEWAY=192.168.78.1  
 Ebben a példában a címmodell (AM) DHCP, ezért nem STATIKUS, lásd: [NET:DHCP](#).  
 A gazdagépnév TS7124AS.  
 Az IP-cím 192.168.78.4  
 A hálózati maszk 255.255.255.0  
 Az átjáró 192.168.78.1

**Használat:** Csak lekérdezés

Ha a címmodell (AM) STATIKUS, a válaszsstring gazdagépnév része ki van hagyva.

---

### NET:DHCP <Boolean>

Állítsa a címmodellt (AM) statikus hálózati konfigurációra (STATIC) vagy dinamikus gazdagépvezérlési protokollra (DHCP).

A hálózati konfiguráció lekérdezéséhez használja a [NET?](#) parancsot.

Az eredeti szállítási állapotban a távvezérlő modul a DHCP-hez van konfigurálva.

A DHCP csak akkor használható, ha a hálózat biztosít tartománynév-kiszolgálót (DNS-t).

### Paraméterek:

<Boolean>

1

Lehetővé teszi, hogy a DHCP automatikusan adja meg az IP-címet, a hálózati maszkot és az átjárót.

**0**

Letiltja a DHCP-t, így statikus hálózati konfigurációt igényel. Az IP-címet, a hálózati maszkot és az átjárót a **NET:<IP>:<NETMASK>:<GATEWAY>** paranccsal kell megadnia.

**Használat:** Csak beállítás

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

Beállítja a statikus hálózati konfigurációt, ha letiltotta a DHCP-t, lásd: [NET:DHCP](#).

A hálózati beállítások lekérdezéséhez használja a [NET?](#) parancsot.

**Paraméterek:**

**<IP>** Az IP-címet határozza meg "000.000.000.000" formátumban. Az alapértelmezett IP-port az "5000"-es.

**<NETMASK>** A hálózati maszkot határozza meg, amely általában "255.255.255.000".

**<GATEWAY>** Az átjárót határozza meg "000.000.000.000" formátumban.

**Példa:** NET:192.168.78.4:255.255.255.000:192.168.78.1

**Használat:** Csak beállítás

**NET:HN:<hostname>**

Az IP-cím helyett használható opcionális gazdagépnév állítja be.

Gazdagépnév csak DHCP-módban használható, lásd: [NET:DHCP](#).

Szintaxis: A 0–9 közötti számokat és az a–z vagy A–Z közötti betűket használhatja, a nagy- és kisbetűk között nem tesz különbséget a rendszer. Használhat kötőjelet ("-"), de a gazdagépnév elején és végén nem. Nem használhat speciális karaktereket vagy üres szóközöket, bár a távvezérlő modul nem ellenőrzi a bevitt karakterek érvényességét.

Ha a gazdagépnév beállítása sikeres, a távvezérlő modul az „OK” üzenetet adja vissza.

Ha a gazdagépnév egyik karakterét sem adja meg a parancs használata előtt, a távvezérlő modul az „ERR” üzenetet adja vissza.

**Paraméterek:**

**<hostname>** A „TS7124AS-” sztring és a kamra hatjegyű sorozatszám kombinációjának használatát javasoljuk. Például: „TS7124AS-100123”.

**Használat:** Csak beállítás

## 8.3 Ajtóműködtető parancsok



Tekintse át alaposan a fennmaradó kockázatokat és potenciálisan veszélyes helyzeteket.

Lásd: "Az ajtó működtetése" oldal: 13 és "Más személy sérülésének kockázata" oldal: 49.

DOOR?.....	53
OPEN.....	53
CLOSE.....	54
TIMEOUT:<seconds>.....	54
DOOR_TOUCH_CLOSE:<boolean>.....	55

---

### DOOR?

Lekérdezi a kamra ajtajának állapotát.

**Példa:** DOOR?  
 Lehetséges válaszok:  
 OPEN: az ajtó már teljesen kinyílt.  
 CLOSED: az ajtó már teljesen bezáródott.  
 PENDING: az ajtó jelenleg nyílik vagy zárul, az üzenetet egyszer küldi el a rendszer az **időtúllépés** időtartam alatt, vagy amíg vissza nem adja a végső állapotüzenetet.  
 ERR: állapothiba, az ajtó helyzete nincs meghatározva, például ha az ajtó nem nyílt ki vagy záródott be sikeresen az **időtúllépés** idején belül. A hibamód a következőhöz vezet: **Időtúllépés miatti vészhelyzeti automatikus inaktiválás**. Lásd: **fejezet 10, "Hibaelhárítás és javítás"**, oldal: 61.

**Használat:** Csak lekérdezés

---

### OPEN

Mielőtt távolról nyitná ki az ajtót, győződjön meg arról, hogy senki nem tartózkodik a munkazónában; lásd: **ábra 6-11**.

Az OPEN kinyitja a kamra ajtaját, és jelenti az állapotot.

- Ha az ajtó már nyitva van a parancs elküldésekor, a távvezérlő modul az OPEN üzenetet küldi
- Ha az ajtó zárva van, vagy még nem nyílt ki teljesen a parancs elküldésekor, a távvezérlő modul először a PENDING üzenetet küldi, majd
  - az OPEN üzenetet, amikor az ajtó kinyitása befejeződött
  - az ERR üzenetet, ha az ajtó nem nyílt ki teljesen a várt időn belül  
A várt időt a TIMEOUT parancs határozza meg.

A DOOR? parancssal bármikor lekérdezheti az állapotot.

**Használat:** Esemény

---

## CLOSE

Mielőtt távolról zárna be az ajtót, győződjön meg arról, hogy senki nem tartózkodik a munkazónában; lásd: [ábra 6-11](#).

A `CLOSE` bezárja a kamra ajtaját, és jelenti az állapotot.

- Ha az ajtó már zárva van a parancs elküldésekor, a távvezérlő modul a `CLOSED` üzenetet küldi
- Ha az ajtó nyitva van, vagy még nem záródott be teljesen a parancs elküldésekor, a távvezérlő modul először a `PENDING` üzenetet küldi, majd
  - a `CLOSED` üzenetet, amikor az ajtó bezárása befejeződött
  - az `ERR` üzenetet, ha az ajtó nem záródott be teljesen a várt időn belül  
A várt időt a `TIMEOUT` parancs határozza meg.

A `DOOR?` parancssal bármikor lekérdezheti az állapotot.

**Használat:** Esemény

---

## TIMEOUT:<seconds>

Az ajtóállapot hibáinak időtúllépési értékét állítja be.

Alapértelmezés szerint az ajtónak 4 másodpercen belül kell kinyílnia és 4 másodpercen belül kell bezáródnia. Az [ajtósebességet](#) azonban a kamra hátsó oldalán lévő két vezérlőcsavarral módosíthatja. Ha növeli vagy csökkenti a nyitási vagy zárási sebességet, annak megfelelően kell módosítania az időtúllépési beállítást, hogy elkerülje az ajtó elakadásának késői vagy valótlan észlelését (`DOOR?`) és a szükségtelen [inaktiválást](#).

Az időtúllépés értéket a tényleges fizikai kinyitási vagy bezárási időre állítsa (arra, amelyik tovább tart).

### Paraméterek:

<seconds> Az ajtóvezérlő rendszer által az ajtó nyitási és zárási idejéhez engedélyezett másodpercek száma, amelyek eltelte után mechanikai hibát feltételez. Ha a nyitás vagy zárás sikeres elvégzése hosszabb időt igényel a megadott időtúllépésnél, a vezérlő rendszer `DOOR ERR\r` üzenetet ad vissza, és [inaktiválja](#) a pneumatikus rendszert.

Tartomány: 3 – 8, mértékegység = mp, alapértelmezett = 4

**Használat:** Csak beállítás

**DOOR\_TOUCH\_CLOSE:<boolean>**

Engedélyezi vagy letiltja az ajtó tolással való bezárásának funkcióját a következő szakaszban leírt módon: [fejezet 7.3.2, "Nyomógombos ajtóműködtetés"](#), oldal: 45 > [Tolja az ajtót a bezárásához](#). Alapértelmezés szerint a funkció engedélyezve van. Lásd még: [fejezet 10, "Hibaelhárítás és javítás"](#), oldal: 61.

**Paraméterek:**

<boolean>	<b>0</b>	Letiltja a funkciót.
	<b>1</b>	Engedélyezi a funkciót.
	*RST:	1

**Használat:** Csak beállítás

## 8.4 Parancsok listája

*IDN?.....	50
CLOSE.....	54
DOOR_TOUCH_CLOSE:<boolean>.....	55
DOOR?.....	53
MODEL?.....	50
NET:<IP>:<NETMASK>:<GATEWAY>.....	52
NET:DHCP.....	51
NET:HN:<hostname>.....	52
NET?.....	51
OPEN.....	53
TIMEOUT:<seconds>.....	54



## 9 Vizsgálat és karbantartás

Tekintse át alaposan a fennmaradó kockázatokat és potenciálisan veszélyes helyzeteket.

Lásd: [fejezet 2.2, "Fennmaradó kockázat"](#), oldal: 10 és [fejezet 2.3, "Potenciálisan veszélyes helyzetek"](#), oldal: 12.

A kamrának nincsenek gyári alapértelmezett beállításai, kivéve az [ajtósebességet](#), lásd: [. oldal41](#).

- [Javasolt időközök](#).....56
- [Rendszeres biztonsági vizsgálatok](#).....56
- [A kamra előkészítése a karbantartáshoz](#).....57
- [Karbantartási feladatok elvégzése](#).....57

### 9.1 Javasolt időközök

A biztonságos működtetés és a kamra készenléti állapotának és hosszú élettartamának megőrzése érdekében az ütemezés szerint végezze el a vizsgálati és karbantartási feladatokat:

**Táblázat 9-1: Ütemezett vizsgálat és karbantartás**

Karbantartási időköz	Karbantartási feladatok
Naponta	"Napi biztonsági vizsgálat" oldal: 56 <a href="#">fejezet 9.4.1, "A működés napi ellenőrzése"</a> , oldal: 57
Hetente	<a href="#">fejezet 9.4.2, "Az elnyelő réteg ellenőrzése"</a> , oldal: 58
100 000 ciklusonként	<a href="#">fejezet 9.4.4, "A tömítés tisztítása"</a> , oldal: 59
Amikor szükséges	<a href="#">fejezet 9.4.3, "A kamra tisztítása"</a> , oldal: 58
A tesztműszerek kalibrálásakor minden alkalommal	<a href="#">fejezet 9.4.5, "A rendszer kalibrálása"</a> , oldal: 60
Évente egyszer	"Éves biztonsági vizsgálat" oldal: 57

A [táblázat 9-1](#) időközei havi 160 üzemórát feltételeznek. Ha ennél többet működteti a kamrát, módosítsa megfelelően a karbantartási időközöket.

### 9.2 Rendszeres biztonsági vizsgálatok

#### Napi biztonsági vizsgálat

- ▶ A működtetés előtt tesztelje, hogy megfelelően működik-e a vészhelyzeti automatikus inaktíválás mechanizmusa. Lásd: [fejezet 6.6, "A biztonsági rendszerek tesztelése"](#), oldal: 39.

### Éves biztonsági vizsgálat

Ezt a vizsgálatot kizárólag a Rohde & Schwarz [szerviztechnikus](#) végezheti.

A normál kopás miatt idővel minden rendszer teljesítménye romlik. Ez a teljesítménycsökkenés a rendszer biztonságát is veszélyeztetheti. A kockázatok elkerülése érdekében évente egyszer ajánlott elvégezni a kamra biztonságának és teljesítményének rendszeres vizsgálatát.

## 9.3 A kamra előkészítése a karbantartáshoz

A [fejezet 9.4, "Karbantartási feladatok elvégzése"](#), oldal: 57 szakaszban leírt karbantartási feladatok elvégzése előtt végezze el a következő lépéseket.

1. Győződjön meg arról, hogy senki ne használja a kamrát a karbantartás során. Végezze el a vállalatban ezzel kapcsolatban előírt lépéseket.
2. Inaktiválja a kamrát. Lásd: [fejezet 7.1, "A kamra aktiválása"](#), oldal: 43.
3. Válassza le a kamrát a sűrítettlevegő-ellátásról. Lásd: ["Leválasztás a sűrített levegőről"](#) oldal: 65.
4. Ha a karbantartás érdekében más helyre kell tennie a kamrát, kövesse a ["Helyes emelés és mozgatás"](#) oldal: 22 szakasz utasításait.

## 9.4 Karbantartási feladatok elvégzése

A javasolt időközöket a [táblázat 9-1](#) tartalmazza.

### 9.4.1 A működés napi ellenőrzése

#### Az ajtó tömítésének ellenőrzése

1. Ellenőrizze, hogy az ajtó tömítésén látható-e szennyeződés, sérülés vagy kopás. A tömítés élettartamának növelésével kapcsolatban további információért lásd: [fejezet 5.5, "Tárolás"](#), oldal: 24.
2. Ha a tömítés szennyezett, tisztítsa meg a [fejezet 9.4.4, "A tömítés tisztítása"](#), oldal: 59 utasításai szerint.
3. Ha a tömítésen sérülés vagy kopás látható, a csere érdekében lépjen kapcsolatba a Rohde & Schwarz ügyfélszolgálatával, lásd: [fejezet 10.3, "Kapcsolatfelvétel az ügyféltámogatással"](#), oldal: 63.

#### A pneumatikus rendszer ellenőrzése

Ezt a vizsgálatot kizárólag a [karbantartó személyzet](#) végezheti.

Csak a pneumatikusan működtetett ajtókra érvényes.

1. Ellenőrizze a nyomás alatt álló csöveket és csatlakozásokat:
  - a) Szemrevételezéssel vizsgálja meg a sűrített levegőt szolgáltató rendszert.
  - b) Hallgassa meg, hogy nem szivárogo-e a levegő.
2. Ha a nyomás alatt álló csövek és csatlakozások sérültek, cserélje ki őket.

#### A tesztberendezés ellenőrzése

Ezt a vizsgálatot kizárólag a [karbantartó személyzet](#) végezheti.

1. Az antennák, kábelek és csatlakozók ellenőrzéséhez párosítsa az antennák méréseit egymással. Ha például hat antenna van felszerelve:
  - a) Küldjön egy meghatározott rádiófrekvenciás jelet az 1. antennára.
  - b) Mérje meg a jelet a 2. antennán.
  - c) Küldje el ugyanezt a rádiófrekvenciás jelet a 2. antennára.
  - d) Mérje meg a jelet a 3. antennán.
  - e) Folytassa ugyanígy a többi antennával, kábellel és csatlakozóval.A rendelkezésre álló mérőberendezésektől és tesztrendszerőtől függően ez az eljárás automatizálható. Az ellenőrzés másik módja az S11 paraméterek mérése a kamra összes rádiófrekvenciás portján.
2. Ha úgy tűnik, hogy egy vagy több antenna, kábel vagy csatlakozó nem működik megfelelően, kérjen meg egy [szakértő felhasználót](#) a probléma megoldására.

### 9.4.2 Az elnyelő réteg ellenőrzése

Ezt a vizsgálatot kizárólag a [karbantartó személyzet](#) végezheti.

#### Az elnyelő réteg anyagának ellenőrzése

1. Ellenőrizze, hogy az ajtón belüli és a kamraajtó nyílása körüli elnyelő réteg anyaga nem sérült vagy kopott-e.
2. Ha az elnyelő réteg anyagán sérülés vagy kopás látható, a csere érdekében lépjen kapcsolatba a Rohde & Schwarz ügyfélszolgálatával, lásd: [fejezet 10.3, "Kapcsolatfelvétel az ügyféltámogatással"](#), oldal: 63. Ehhez a cseréhez a teljes ajtó kicserélése is szükséges lehet.

### 9.4.3 A kamra tisztítása

Ha a kamra belseje vagy külseje szennyezett, tisztítsa meg.

#### A kamra tisztítása

1. Ha csak a külsejét szeretné megtisztítani, zárva hagyhatja a kamrát. Máskülönben nyissa ki a kamrát a [fejezet 7.3.2, "Nyomógombos ajtóműködtetés"](#), oldal: 45 utasításai szerint.

- Inaktiválja a kamrát a [fejezet 7.2, "A kamra inaktiválása"](#), oldal: 44 utasításai szerint.  
Az inaktiválás meggátol minden olyan ajtómozgást, amely a tisztítás során ütközéshez vezethet.  
Ha csak kívül szeretné megtisztítani, folytassa a [lépés 4](#) utasításaival.
- Tisztítsa meg a kamra belsejét egy porszívóval.  
Alacsony teljesítményen működtesse a porszívót, és óvatosan mozgassa a csővéget, nehogy megsérüljön a kamrában lévő elnyelő réteg anyaga.
- ÉRTESÍTÉS!** Ne használjon folyékony tisztítószeret, például kontakt spray-t. A folyékony szerek hibás működést és az elektromos interfészek és mechanikus alkatrészek sérülését okozhatják.  
A kamra külsejét egy puha ronggyal tisztítsa meg.  
Ne érintse meg a tömítést.
- Szükség esetén aktiválja a kamrát a [fejezet 7.1, "A kamra aktiválása"](#), oldal: 43 utasításai szerint.

#### 9.4.4 A tömítés tisztítása

A tömítés érintkezési területe szennyezett lehet, például az ujjvégekről izzadság vagy zsír kerülhetett rá. A rádiófrekvenciás árnyékolás megőrzése érdekében 100 000 ciklusonként tisztítsa meg a tömítést.

##### Az ajtó tömítésének tisztítása

- Nyissa ki a kamrát a [fejezet 7.3.2, "Nyomógombos ajtóműködtetés"](#), oldal: 45 utasításai szerint.
- Inaktiválja a kamrát a [fejezet 7.2, "A kamra inaktiválása"](#), oldal: 44 utasításai szerint.  
Az inaktiválás meggátol minden olyan ajtómozgást, amely a tisztítás során ütközéshez vezethet.
- A következő tisztítóberendezést és anyagokat használja:
  - Puha, szőszmentes tisztítórongy
  - Alkohol
  - Puha kefe
- A száraz, puha kefével óvatosan végezze el a tömítés előzetes tisztítását.
- A ronggyal és az alkohollal óvatosan távolítson el minden szennyeződést a tömítés nikkellel bevont érintkezési területéről.
- Szükség esetén aktiválja a kamrát a [fejezet 7.1, "A kamra aktiválása"](#), oldal: 43 utasításai szerint.

#### 9.4.5 A rendszer kalibrálása

Ezt a tevékenységet kizárólag a [kalibrálási megbízott](#) végezheti.

A kamrához csatlakoztatott tesztrendszer berendezéseinek kalibrálásakor győződjön meg róla, hogy a kalibrálási eljárásban részt vesz a kamra is. A kalibrálást általában évente egyszer kell elvégezni.

## 10 Hibaelhárítás és javítás

A **kezelő** kivételével minden **felhasználó** elvégezheti az ebben a fejezetben leírt tevékenységeket. A **javítási** tevékenységeket kizárólag Rohde & Schwarz **szerviztechnikusok** végezhetik.

A szállításról lásd: [fejezet 5, "Szállítás, kezelés, tárolás"](#), oldal: 22.

### 10.1 Ajtóhiba

Ajtóhiba esetén a vezérlőrendszer a pneumatikus rendszer nyomásának megszüntetésével automatikusan inaktiválja a kamrát.

Az ajtóhiba megerősítéséhez küldjön egy **DOOR?** lekérdezést: Ha a válasz „ERR”, ajtóhiba történt.

A hiba megoldásához végezze el a következőket:

1. Válassza le a kamrát az elektromos áramforrásról.
2. Ha az ajtó akadályba ütközik, ami miatt a **TIMEOUT** idején belül nem tud bezáródni, távolítsa el az ajtót gátló akadályt.
3. Aktiválja újra a [fejezet 7.1, "A kamra aktiválása"](#), oldal: 43 utasításai szerint.
4. Ha a **TIMEOUT** időszak rövidebb, mint amennyi időbe az ajtó nyitása vagy zárása telik, az ajtósebességnek megfelelően állítsa be a **TIMEOUT** értékét. Lásd: [fejezet 6.8, "Az ajtósebesség beállítása"](#), oldal: 41.  
Vagy módosítsa az ajtósebességet, hogy megfeleljen a **TIMEOUT** értéknek.
5. Ha az ajtót tolással próbálják bezárni, amikor a **DOOR\_TOUCH\_CLOSE** állapot le van tiltva, válassza a következők egyikét:
  - Engedélyezze a **DOOR\_TOUCH\_CLOSE** állapotot.
  - Hagyja letiltva, de biztosítsa, hogy egy kezelő se próbálja tolással bezárni az ajtót.
6. Vezérlőűtközés esetén oldja meg a következő szakaszban szereplő problémákat: [fejezet 10.2, "Vezérlőűtközések"](#), oldal: 61.
7. Ha az ajtó továbbra is hibás, és megmarad az „ERR” válasz, értesítse a Rohde & Schwarz ügyfélszolgálatát.

### 10.2 Vezérlőűtközések

A következő eszközökkel vezérelheti a kamrát:

- „**IRC**”: Belső távvezérlő modul (az [ábra 10-1](#) képén 1-es számmal jelölve)

- „**MAN**”: Külső kézi [Nyomógombos kapcsolóegység](#)
- „**BOTH**”: IRC + MAN egyszerre

A következő útvonalakon érheti el távolról az IRC-t:

- „**SER**”: Számítógépen RS-232 soros interfészen keresztül
- „**LAN**”: Számítógépen Etherneten (LAN-kábel) keresztül

Ha ezen vezérlőeszközök és útvonalak kombinációját használja, a következő működési módok némelyike különleges eseteket eredményezhet:

- Csak **MAN**: nincs speciális eset
- **IRC + SER**: nincs különleges eset
- **IRC + LAN**: nincs különleges eset
- A következőképpen kombinálva:
  - **IRC + SER és MAN**
  - **IRC + LAN és MAN**

Ezek a kombinációk különleges esetet eredményeznek:

Ahhoz, hogy a számítógép észlelje a MAN-egység jelenlétét, egyszer ki kell nyitni és be kell zárni a kamrát SER-en vagy LAN-on keresztül. Kombinált működtetés esetén a SER/LAN és a MAN egymásnak ellentmondó parancsokat küldhet, a fiók nyitására és bezárására is irányuló pneumatikus mechanizmusokat aktiválva. Ezen ütközés miatt a kamra az aktuális állapotában marad, ami nem veszélyes a kezelő számára, és nem károsítja a kamrát. A további működtetéskor a MAN élvez elsőbbséget a SER-rel vagy a LAN-nal szemben, és a működés nem korlátozott.

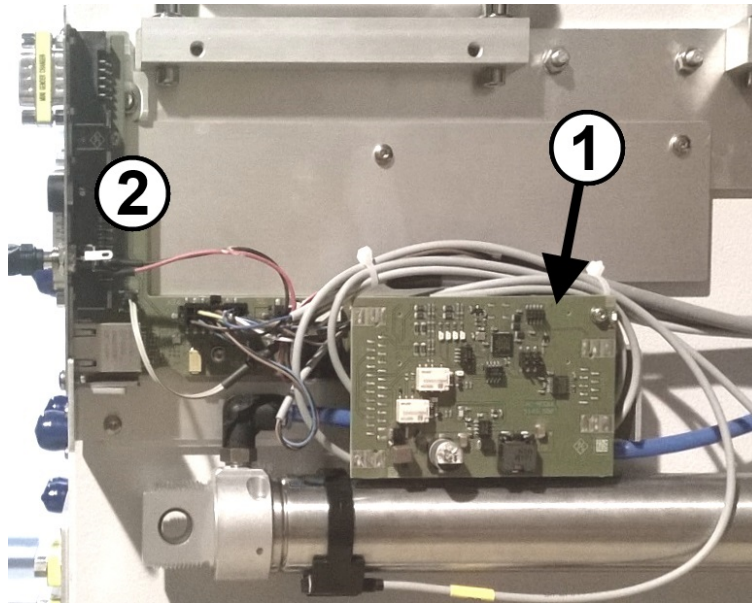
A következő eljárással javasoljuk az ütközés elkerülését:

#### **A működési mód módosítása**

1. Válassza le a kamrát az áramforrásról.
2. Hozza létre a vezérlőeszközök és útvonalak kombinációját.
3. Aktiválja a kamrát a [fejezet 7.1, "A kamra aktiválása"](#), oldal: 43 utasításai szerint.
4. Az elindítás után a MAN legyen az ajtóparancsok küldésének elsődleges vezérlőeszköze.

Ez az eljárás biztosítja, hogy a számítógép észlelje a [Nyomógombos kapcsolóegységet](#), és a fő vezérlő szerepet rendeli hozzá.





Ábra 10-1: A kamrában lévő IRC-modul (eltávolított fedéllel)

1 = Belső távvezérlő (IRC-) modul

2 = A tápellátási és vezérlőcsatlakozók jobb oldali panelje a kamra hátulján

## 10.3 Kapcsolatfelvétel az ügyféltámogatással

### Műszaki támogatás – ott és akkor, amikor szüksége van rá

Ha gyors, szakszerű segítségre van szüksége valamelyik Rohde & Schwarz-termékkel kapcsolatban, vegye fel a kapcsolatot ügyféltámogatási központunkkal. Magasan képzett mérnöksapat áll a rendelkezésére és nyújt segítséget a Rohde & Schwarz-termékek működtetésével, programozásával és felhasználásával kapcsolatos bármilyen jellegű problémájának megoldásában.

### Kapcsolatfelvételi információk

Vegye fel a kapcsolatot ügyféltámogatási központunkkal a [www.rohde-schwarz.com/support](http://www.rohde-schwarz.com/support) weboldalon, vagy olvassa be az alábbi QR-kódot:



Ábra 10-2: A(z) Rohde & Schwarz támogatási oldalára mutató QR-kód

# 11 Letiltás és selejtezés

A **kezelő** kivételével minden **felhasználó** elvégezheti az ebben a fejezetben leírt tevékenységeket.

Tekintse át alaposan a fennmaradó kockázatokat és potenciálisan veszélyes helyzeteket.

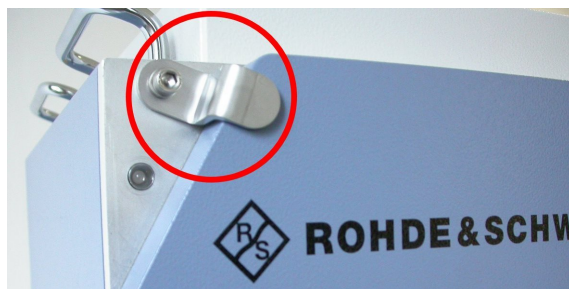
Lásd: [fejezet 2.2, "Fennmaradó kockázat"](#), oldal: 10 és [fejezet 2.3, "Potenciálisan veszélyes helyzetek"](#), oldal: 12.

- [Üzemen kívül helyezés](#)..... 64
- [Szétszerelés](#)..... 66
- [Ártalmatlanítás](#)..... 67

## 11.1 Üzemen kívül helyezés

### Az ajtó rögzítése

1. Ha egy **Vizsgált készülék** vagy más saját berendezés maradt a kamrában, vegye ki.
2. Zárja be a kamra ajtaját.
3. Rögzítse az ajtót, hogy ne nyílhasson ki véletlenül.  
Ha van, használja az elülső ajtó bal felső sarka melletti fém biztonsági reteszt az ajtó rögzítéséhez:



Ábra 11-1: Fém biztonsági retesz

### A kamra feliratozása üzemen kívüliként

- ▶ Ha egy hibásan működő kamrát üzemen kívül helyez, biztosítsa, hogy senki ne használja a kamrát. Végezze el a vállalatban a hibásan működő berendezésekhez előírt lépéseket.

### Leválasztás az áramforrásról és a vezérlésről

1. Válassza le a tápegység DC (alacsony feszültségű) csatlakozóját a kamráról.  
A kamra inaktíválódik.

2. Válassza le a tápegységet a központi elektromos hálózatról.
3. Későbbi használatra tárolja a tápegységet.
4. Válasszon le minden vezérlőcsatlakozót a kamráról.
5. Ha leválasztja a **Nyomógombos kapcsolóegységet** az [X21] 25 tűs D-Sub csatlakozóról, fedje le az [X21] dugaszt a biztonsági fedéllel, lásd: [ábra 6-10](#).
6. Válassza le a földelőkábelt a kamra földelőtermináljáról ( $\perp$  földelőérintkező).

### Leválasztás a sűrített levegőről

A következőket végezze el:

1. Tartsa a push-pull adaptert az elülső gyűrűjénél fogva (az [ábra 11-2](#) képen 1-essel jelölve).
2. Húzza le az adaptert a kamráról. Ezzel a gyűrű (2) oldja a KS3-1/8-A gyorscsatlakozó dugó csatlakozását.

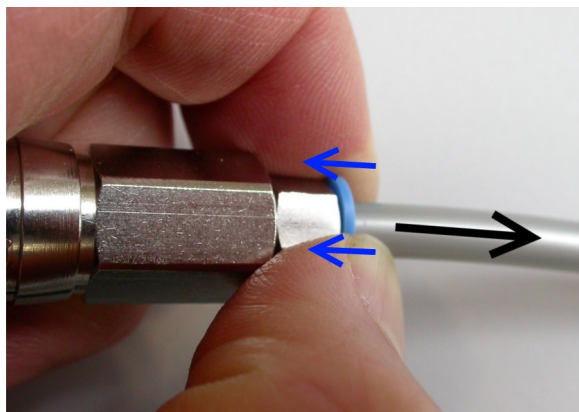
Ugyanakkor egy belső rugós szelep automatikusan zárja az adaptert, így nem szökik ki sűrített levegő.



Ábra 11-2: A sűrítettlevegő-ellátás leválasztása

### A cső leválasztása a push-pull adatterről

1. Kapcsolja ki a sűrítettlevegő-ellátást.  
Máskülönben adapter eltávolításakor a csőről a sűrítettlevegő-ellátás rendszerében elveszik a nyomás.
2. Tolja határozottan a push-pull adapter kék gyűrűjét a kék nyílak irányába:



3. Miközben betolva tartja a kék gyűrűt, finoman húzza ki a csövet az adapterből az ellenkező, fekete nyíllal jelzett irányban.
4. Ha a kamra közelében szeretné tartani a push-pull adaptert, helyezze vissza a gyorscsatlakozó dugóra:
  - a) Tartsa az adaptert a hátuljánál fogva.
  - b) Tolja az adaptert a dugóra az [ábra 6-8](#) szerint.

## 11.2 Szétszerelés



1. **FIGYELEM!** Dőlés kockázata. Lásd: "[A kamra nehéz](#)" oldal: 10.  
Ha a kamra egy asztalra vagy hasonló támaszra van rögzítve, távolítsa el a kamrát a sarkainál rögzítő négy tartókonzolt.



2. Ha a kamra egy állványra van rögzítve, a következőképpen válassza le a kamrát:
  - a) Az állvány hátsó oldalán válassza le a kamrát az azt tartó sínekről.
  - b) Válassza le az állvány elülső oldalán lévő fém állványfedő lemezt a kamráról és az állványról.
  - c) Távolítsa el a fémlamezt.
3. **FIGYELEM!** A kamra nehéz. Lásd: [fejezet 5.1, "Emelés és mozgatás"](#), oldal: 22.  
Legalább 2 személy emelje fel a kamrát a fogantyúinál fogva, és helyezze a padlóra vagy egy szállítóeszközre.

4. Ha máshová szeretné szállítani vagy tárolóba szeretné helyezni a kamrát, lásd: [fejezet 5, "Szállítás, kezelés, tárolás"](#), oldal: 22.

## 11.3 Ártalmatlanítás

A(z) Rohde & Schwarz elkötelezett a természeti erőforrások gondos, ökológiailag megfelelő felhasználása és termékei ökológiai lábnyomának minimalizálása iránt. Segítsen Ön is a hulladék lehető legkisebb környezeti hatással járó ártalmatlanításával.

### Az elektromos és elektronikus berendezések ártalmatlanítása

Az alábbi címkékkel ellátott termékek az élettartamuk végén nem dobhatók ki a háztartási hulladékkal együtt. Nem engedélyezett az elektromos és elektronikai hulladékok helyi gyűjtőpontjain való leadásuk sem.



Ábra 11-3: Címkézés az EU WEEE irányelve szerint

A(z) Rohde & Schwarz kifejlesztett egy ártalmatlanítási koncepciót a hulladék környezetbarát ártalmatlanítására vagy újrahasznosítására. Gyártóként a(z) Rohde & Schwarz teljes mértékben eleget tesz az elektromos és elektronikai hulladék visszavételére és ártalmatlanítására vonatkozó kötelezettségének. A termék ártalmatlanításával kapcsolatban vegye fel a kapcsolatot helyi szolgáltatási képviselőjével.

## Szószedet: A gyakran használt kifejezések és rövidítések listája

### D

**D-Sub:** Elektromos D-szubminiatűr csatlakozó, amelyet D alakú fémtámasz vesz körül

### E

**EMC:** Elektromágneses kompatibilitás

### F

**felhasználó:** Bárki, aki a kamrát használja és kezeli az életciklusa során. Ide tartoznak a működtető vállalat és a személyzete, például a karbantartó személyzet, az oktatók és a kezelők. Lásd még: [szerepek](#).

**felügyelő:** A többi felhasználót utasító és felügyelő szakértő felhasználó. Vezetői tapasztalattal és gyártásirányítási szakértelemmel rendelkezik. Lásd még: [szerepek](#).

### K

**kalibrálási megbízott:** Műszaki tudással és az elektronikus és RF-rendszerek kalibrálása terén széleskörű tapasztalattal rendelkező személy. Lásd még: [szerepek](#).

**kamra:** Az R&S TS7124AS, más néven „a termék”

**karbantartó személyzet:** Műszaki készségekkel rendelkező személy. Széleskörű tapasztalata van az elektronikus eszközök és pneumatikus rendszerek üzembe helyezése és karbantartása terén. Lásd még: [szerepek](#).

**kezelő:** A kamra jól meghatározott eljárások alapján, főleg a [fejezet 7, "Működtetés"](#), oldal: 43 szerinti működtetésében képzett személy. Lásd még: [szerepek](#).

### O

**oktató:** A többi felhasználót betanító szakértő felhasználó. A képzés és útmutatás terén rendelkezik tapasztalattal. Lásd még: [szerepek](#).

### P

**PC-csatlakozó:** Precíziós csatlakozó (nem összekeverendő a „PC” mint személyi számítógép kifejezéssel).

### R

**Rádiókulcs:** Távvezérlő funkciókkal ellátott autókulcs

**RF:** Rádiófrekvencia, vagyis elektromágneses oszcilláció a 3 kHz és 300 GHz közötti tartományban

**S**

**SMA-/SMP-csatlakozó:** Szubminiatűr koaxális RF-csatlakozó, A verziójú (szabvány) / P verziójú (precíziós, csatlakoztatható)

**SZ**

**szakértő felhasználó:** Az elektronikus részegységek és eszközök sugárzásának vizsgálata terén szakmai tapasztalattal rendelkező mérnök. Az angol nyelv alapos ismerete elengedhetetlen. A szakértő felhasználók elvégezhetik a felhasználói dokumentációban leírt konfigurációs feladatokat. Lásd még: [szerepek](#).

**szállítási megbízott:** A szállítóeszközök használata terén tapasztalt fuvarozó. Képzett a nehéz, érzékeny berendezések óvatos, a biztonságot és az egészséget figyelembe vevő kezelésében. Lásd még: [szerepek](#).

**szerepek:** A kézikönyv a következő szerepeket határozza meg a kamrával kapcsolatos különböző feladatok elvégzéséhez:

[felhasználó](#)

[kezelő](#)

[szakértő felhasználó](#)

[felügyelő](#)

[oktató](#)

[szállítási megbízott](#)

[karbantartó személyzet](#)

[szerviztechnikus](#)

[kalibrálási megbízott](#)

**szerviztechnikus:** A Rohde & Schwarz által kinevezett és alkalmazott szerviztechnikus. Lásd még: [szerepek](#).

**T**

**termék:** Az R&S TS7124AS, más néven „a kamra”

**tömítés:** Mechanikus tömítés, amely ebben az esetben rádiófrekvenciás árnyékolást biztosít.

**U**

**USB:** Univerzális soros busz, iparági csatlakozószabvány

**V**

**Vizsgált készülék:** A tesztelés alatt álló készülék



# Tárgymutató

## A

A dokumentáció áttekintése .....	7
A működés ellenőrzése .....	57
A nyomásmentes időszakok hatása (tömítés) .....	24
A nyomatékmal kapcsolatos javaslatok .....	48
A rendszer kalibrálása	
A kamrával együtt .....	60
Adatlapok .....	8
Ajtó .....	18
Állapotjelző .....	45
Sebességbeállítás .....	41
Ajtó állapota .....	53
Ajtó érintéses zárása .....	46, 55
Ajtó nyitása .....	45, 53
Ajtó zárása .....	45, 54
Ajtóhiba .....	61
Aktiválás .....	43
Alkalmazásjegyzetek .....	9
Alkalmazáskártyák .....	9
Állapotjelző LED .....	19, 45
Állványra szerelés .....	29
Átvezetők .....	18, 20, 47
Az ajtó működése .....	45
Első művelet a bekapcsolás után .....	43
Kézi (nyomógomb) .....	45
Pneumatikus mechanizmus .....	33
Távvezérlő .....	36, 53
Az elnyelő réteg ellenőrzése .....	58
Azonosítás	
Távoli .....	50

## B

Bekapcsolás .....	43
Biztonság .....	10
Ajtó .....	16
Címkék .....	14
Biztonsági retesz .....	28
Biztonsági vizsgálat	
Rendszeres .....	56
Biztosítás .....	23

## C

CE .....	7
----------	---

## CS

Csatlakozások	
Sűrített levegő .....	33
Tápellátás (elektromos hálózat) .....	34
Vezérlőrendszer .....	34
Csatlakozók	
A nyomatékmal kapcsolatos javaslatok .....	48
Elektromos .....	20
Ellátás .....	20
Pneumatikus .....	20
RF-átvezető .....	20, 48
Csomagolás .....	22

## D

DHCP .....	51
------------	----

## E

Ellenőrzés .....	57
Elnyelő réteg .....	58
Naponta .....	57
Emelés .....	22
Ethernet-beállítások .....	38

## F

Felszerelés .....	27
Állványon .....	29
Asztalon .....	28
Felszerelési követelmények .....	25, 37
Fogantyúk .....	18

## G

Gazdagépnév .....	52
-------------------	----

## H

Hálózati beállítás .....	52
Hálózati lekérdezés .....	51
Használati kézikönyv .....	8
Hiba .....	61

## I

Időközök .....	56
Időtűllépés .....	17, 54
Inaktiválás .....	44
Vészhelyzet .....	16
Vészhelyzet (automatikus) .....	16
IP-cím és port .....	52

## K

Kamra	
Tisztítás .....	58
Kapcsolóegység (nyomógombos) .....	21
Karbantartás	
Ellenőrzés .....	57
Előkészítés .....	57
Időközök .....	56
Kézikönyv	
Használati kézikönyv .....	8
Konfigurálás és beállítás .....	8
Kicsomagolás .....	26
Kiegészítők	
Állványra szerelési készlet .....	29
Nyomógombos kapcsolóegység .....	21
Vezérlőegység .....	21
Kikapcsolás .....	16, 44
Kikapcsológomb (pánikgomb) .....	37
Kockázat .....	14
Konfigurálási kézikönyv .....	8

## L

LAN-beállítások .....	38
LED .....	19, 45

**M**

Modell .....	50
Mozgatás .....	22

**NY**

Nyomógombos kapcsolóegység .....	21, 45
----------------------------------	--------

**O**

Open source acknowledgment (OSA) .....	8
--	---

**P**

Pánikgomb .....	16
Pánikgomb (kikapcsológomb) .....	37
Parancsok	
Ajtó állapota .....	53
Ajtó nyitása .....	53
Ajtó zárása .....	54
DHCP .....	51
Door_touch_close .....	55
Gazdagépnév .....	52
Hálózati beállítás .....	52
Hálózati lekérdezés .....	51
Időtűllépés .....	54
Modell .....	50
Változat .....	50
Pneumatikus	
Az ajtósebesség beállítása .....	41
Pneumatikus ajtó működtetése .....	33
Porszívó .....	58

**R**

Rendeltetésszerű használat .....	10
RF-átvezetők .....	18, 20
RF-interfészek .....	48
RoHS .....	7

**S**

SCPI: nem kompatibilis RC szintaxis .....	50
Statikus hálózat .....	51
Sűrített levegő .....	33

**SZ**

Szállítás .....	22, 24
-----------------	--------

**T**

Tájékoztatók .....	8
Tanulmányok .....	9
Tápegység .....	37
Tápellátás (elektromos hálózat) .....	34
Tárolás .....	24
Távvezérlő .....	49
Távvezérlő parancsai .....	49
Tisztítás	
Kamra .....	58
Tömítés .....	59
Tolja az ajtót a bezárásához .....	46, 55
Tömítés .....	19, 24, 44
Tisztítás .....	59

**U**

Újrahasznosítás .....	67
-----------------------	----

**Ü**

Ügyféltámogatás .....	63
Üzemeltetési hely .....	25

**V**

Változat .....	50
Vészhelyzeti automatikus inaktíválás .....	16
Vészhelyzeti inaktíválás (automatikus) .....	16
Vészleállító .....	16
Vezérlőcsatlakozók .....	34
Vezérlőegység (nyomógombos kapcsoló) .....	21, 45
Vezetősínek .....	18
Vizsgálat	
Időközök .....	56
Vizsgált készülék .....	47
Vizsgált készülék behelyezése .....	47

**W**

WEEE .....	67
------------	----