



2022. június

# QIAsymphony® DSP Virus/Pathogen Kit használati útmutató (Protokoll lap)

Complex400\_V4\_DSP protokoll

2. verzió



In vitro diagnosztikai használatra

QIAsymphony DSP Virus/Pathogen Midi Kit készlettel való használatra szolgál



937055



QIAGEN GmbH, QIAGEN Strasse 1, 40724 Hilden, Németország

R1

A protokoll lap elektronikus formátumban áll rendelkezésre, és a [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com) weboldalon az adott termék oldalának termékdokumentációs lapján érhető el.

## Általános információk

A QIASymphony DSP Virus/Pathogen Kit in vitro diagnosztikai felhasználásra készült.

<b>Kit</b>	QIASymphony DSP Virus/Pathogen Midi Kit
<b>Mintaanyag</b>	Légzőszervi és húgy-ivarszervi minták
<b>Protokoll neve</b>	Complex400_V4_DSP
<b>Alapértelmezett assay-kontrollkészlet</b>	ACS_Complex400_V4_DSP_default_IC
<b>Szerkeszthető</b>	Eluátum térfogata: 60, 85 és 110 µl
<b>Szükséges szoftververzió</b>	4.0-s vagy későbbi verzió
<b>Szükséges szoftverkonfiguráció IVD felhasználáshoz</b>	1. alapértelmezett profil

## „Sample” (Minta) fiók

<b>Mintatípus</b>	Vizelet, húgy-ivarszervi kenetek (transzport tápközegben, pl. PreservCyt®, UTM, eNAT™) és légzőszervi kenetek (szárított kenetek vagy transzport tápközegben, pl. UTM, eNAT)
<b>Mintatérfogat</b>	Az alkalmazott mintacső típusától függ; további információkat lásd a laborszakozók listáján, amely a <a href="http://www.qiagen.com">www.qiagen.com</a> weboldalon az adott termék oldalának termékdokumentációs lapján érhető el.
<b>Feldolgozott mintatérfogat</b>	További információkat lásd a laborszakozók listáján, amely a <a href="http://www.qiagen.com">www.qiagen.com</a> weboldalon az adott termék oldalának termékdokumentációs lapján érhető el.
<b>Elsődleges mintacsövek</b>	További információkat lásd a laborszakozók listáján, amely a <a href="http://www.qiagen.com">www.qiagen.com</a> weboldalon az adott termék oldalának termékdokumentációs lapján érhető el.
<b>Másodlagos mintacsövek</b>	Az alkalmazott mintacső típusától függ; további információkat lásd a laborszakozók listáján, amely a <a href="http://www.qiagen.com">www.qiagen.com</a> weboldalon az adott termék oldalának termékdokumentációs lapján érhető el.
<b>Inzertek</b>	Az alkalmazott mintacső típusától függ; további információkat lásd a laborszakozók listáján, amely a <a href="http://www.qiagen.com">www.qiagen.com</a> weboldalon az adott termék oldalának termékdokumentációs lapján érhető el.
<b>Egyéb</b>	Hordozó RNS-Buffer AVE keverék szükséges; a belső kontroll alkalmazása opcionális

## „Reagents and Consumables” (Reagensk és fogyóeszközök) fiók

<b>A1 és/vagy A2 pozíció</b>	Reagenskazetta (RC)
<b>B1 pozíció</b>	Buffer ATL (ATL)
<b>Hegyalvány-tartó, 1–17.</b>	Egyszer használatos, szűrővel rendelkező hegyek, 200 µl
<b>Hegyalvány-tartó, 1–17.</b>	Egyszer használatos, szűrővel rendelkező hegyek, 1500 µl
<b>1–4. számú egységdoboz-tartó</b>	Minta-előkészítő kazettákat tartalmazó egységdobozok
<b>1–4. számú egységdoboz-tartó</b>	8-Rod Covers tartalmú egységdobozok

## „Waste” (Hulladék) fiók

<b>1–4. számú egységdoboz-tartó</b>	Üres egységdobozok
<b>Hulladékgyűjtő zsák tartója</b>	Hulladékgyűjtő zsák
<b>Folyékonyhulladék-gyűjtő palack tartója</b>	Folyékonyhulladék-palack

## „Eluate” (Eluátum) fiók

Elúciós állvány (az 1. nyílás, hűtő pozíció alkalmazását javasoljuk)

További információkat lásd a laborszakozók listáján, amely a [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com) weboldalon az adott termék oldalának termékdokumentációs lapján érhető el.

## Szükséges műanyag eszközök

Műanyag eszköz	Egy köteg 24 minta*	Két köteg 48 minta*	Három köteg 72 minta*	Négy köteg 96 minta*
Disposable filter-tips, 200 µl <sup>††</sup>	34	60	86	112
Disposable filter-tips, 1500 µl <sup>††</sup>	123	205	295	385
Sample prep cartridges <sup>§</sup>	18	36	54	72
8-Rod Covers <sup>†††</sup>	3	6	9	12

\* Kötegenként egynél több belső kontroll használata, illetve egynél több készletellenőrzés esetén további egyszer használatos, szűrővel rendelkező hegyek szükségesek. Ha kötegenként 24-nél kevesebb mintát használ, csökken a futtatásonként szükséges egyszer használatos, szűrővel rendelkező hegyek száma.

<sup>†</sup> Egy hegyállványon 32 darab, szűrővel rendelkező hegy van.

<sup>§</sup> Szűrős pipettahegyek száma reagenskazettánként, az 1 leltárellenőrzéshez szükséges szűrővel ellátott hegyeket is beleszámítva.

<sup>§</sup> Egy egységdoboz 28 minta-előkészítő kazettát tartalmaz.

<sup>††</sup> Egy egységdoboz tizenkét 8-Rod Covers rúdburkolatot tartalmaz.

**Megjegyzés:** A beállítások függvényében a szűrővel rendelkező hegyek megadott száma eltérhet az érintőképernyőn megjelenített számoktól. A lehető legnagyobb számú hegy betöltését javasoljuk.

## Kiválasztott elúciós térfogat

Kiválasztott elúciós térfogat (µl)*	Kezdeti elúciós térfogat (µl) <sup>†</sup>
60	90
85	115
110	140

\* Az érintőképernyőn kiválasztott elúciós térfogat. Ez a minimálisan hozzáférhető eluátumtérfogat a végleges elúciós csőben.

<sup>†</sup> Az a kezdeti elúciós oldat térfogat, amely ahhoz szükséges, hogy az eluátum tényleges térfogata megegyezzen az előre megválasztott térfogattal.

## A belső kontroll – hordozó RNS (CARRIER) – Buffer AVE (AVE) keverék elkészítése

Kiválasztott elúciós térfogat (µl)	Hordozó RNS (CARRIER) törzsoldat térfogata (µl)	Belső kontroll térfogata (µl)*	Buffer AVE (AVE) térfogata (µl)	Végleges térfogat mintánként (µl)
60	3	9	108	120
85	3	11,5	105,5	120
110	3	14	103	120

\* A belső kontroll mennyiségének kiszámítása a kezdeti elúciós térfogat alapján történik. A további holttérfogat az alkalmazott mintacső típusától függ; további információkat lásd a laborszakozók listáján, amely a [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com) weboldalon az adott termék oldalának termékdokumentációs lapján érhető el.

**Megjegyzés:** A táblázatban feltüntetett értékek a mikroliterenként 0,1 µl belső kontrollt tartalmazó eluátumot igénylő downstream assayhez használt belső kontroll – hordozó RNS (CARRIER) keverék elkészítéséhez használhatók.

A belső kontroll – hordozó RNS (CARRIER) – Buffer AVE (AVE) keveréket tartalmazó csövek csőtartóba kerülnek. A belső kontroll – hordozó RNS (CARRIER) – Buffer AVE (AVE) keverék(ek)et tartalmazó csőtartót a „Sample” (Minta) fiók A nyílásába kell helyezni.

A feldolgozni kívánt minták számától függően 2 ml-es csövek (Sarstedt, katalógusszám: 72.693 vagy 72.694), illetve 14 ml-es 17 × 100 mm méretű polisztirol, lekerekített aljú csövek (BD™, katalógusszám: 352051) használatát javasoljuk a belső kontroll hígításához, az alábbi táblázatban foglaltaknak megfelelően. A térfogat 2 vagy több csőbe is szétosztható.

## A belsőkontroll-keverék térfogatának kiszámítása

Csőtípus	QIASymphony érintőképernyőn megjelenő név	A belső kontroll – hordozó RNS (CARRIER) – Buffer AVE (AVE) keverék térfogatának kiszámítása csövenként
Microtube 2 ml with cap; microtube 2 ml, PP, skirted, (Sarstedt, katalógusszám: 72.694)	SAR#72.694 T2.0 ScrewSkirt	(n x 120 µl) + 360 µl*
Microtube 2 ml with cap; microtube 2 ml, PP, non-skirted, (Sarstedt, katalógusszám: 72.693)	SAR#72.693 T2.0 Screw	(n x 120 µl) + 360 µl*
Tube 14 ml, 17 x 100 mm polystyrene round-bottom (BD§, katalógusszám: 352051)	BD#352051 FalconPP 17x100	(n x 120 µl) + 600 µl†

\* Ezt az egyenletet használja a belsőkontroll-keverék szükséges térfogatának kiszámításához ( $n$  = a minták száma; 120 µl = a belső kontroll – hordozó RNS (CARRIER) – Buffer AVE (AVE) keverék térfogata; 360 µl = csövenként szükséges holtterefogat). 12 minta esetén például ( $n = 12$ ): (12 x 120 µl) + 360 µl = 1800 µl. Ne töltsön a csőbe 1,9 ml-nél nagyobb mennyiséget (azaz csövenként legfeljebb 12 minta legyen). Amennyiben 12-nél több mintát dolgoz fel, használjon további csöveket, és győződjön meg arról, hogy hozzászámolta a holtterefogatot a csövekhez.

† Ezt az egyenletet használja a belső kontroll – hordozó RNS (CARRIER) – Buffer AVE (AVE) keverék szükséges térfogatának kiszámításához ( $n$  = a minták száma; 120 µl = a belső kontroll – hordozó RNS (CARRIER) – Buffer AVE (AVE) keverék térfogata; 600 µl = csövenként szükséges holtterefogat). 96 minta esetén például ( $n = 96$ ): (96 x 120 µl) + 600 µl = 12 120 µl.

§ A BD volt ennek a csőnek a korábbi gyártója, jelenleg a Corning, Inc. az új gyártó.

A szükséges inzereteket lásd a laboreshozók listáján, amely a [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com) weboldalon az adott termék oldalának termékdokumentációs lapján érhető el.

## FIX laboreshozók használata

A folyadékszint-észlelés (Liquid-Level Detection, LLD) alkalmazása a minta átvitele során lehetővé teszi elsődleges és másodlagos csövek használatát. Ez azonban bizonyos holtterefogatokat igényel az egyes csövekben. A holtterefogat minimalizálása érdekében másodlagos csöveket kell használni folyadékszint-észlelés nélkül. Speciális FIX laboreshozók állnak rendelkezésre (pl. SAR\_FIX\_#72.694 T2.0 ScrewSkirt), amelyek szintén kiválaszthatók a QIASymphony SP készülék érintőképernyőjén. Ezzel a cső-/állványtípussal aspirációs korlátozások járnak együtt. A minta az átvinni kívánt minta térfogata által meghatározott adott magasságba szívódik fel a csőben. Ennélfogva elengedhetetlenül fontos, hogy mindenképp a laboreshozók listájában szereplő térfogatokat alkalmazzák. A laboreshozók listája a [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com) weboldalon az adott termék oldalának termékdokumentációs lapján érhető el.

A folyadékszint-észleléssel és anélkül is használható mintacsöveket, valamint a szükséges mintatérfofogatokat a laboreshozók listája tartalmazza, amely a [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com) weboldalon az adott termék oldalának termékdokumentációs lapján érhető el. Ne használjon a szükséges térfogatnál nagyobb vagy kisebb térfogatokat, mivel ez hibákhoz vezethet a minta-előkészítés során.

Egy kötegen/futtatáson belül feldolgozhatók folyadékszint-észleléssel történő alkalmazásra és folyadékszint-észlelés nélküli alkalmazásra szolgáló csövek.

## A mintaanyag előkészítése

A vegyszerekkel végzett munka során mindig viseljen megfelelő laboratóriumi köpenyt, eldobható kesztyűt és védőszemüveget. További információkat a megfelelő biztonsági adatlapok (Safety Data Sheets, SDS-ek) tartalmazznak, amelyek az adott termék gyártójától szerezhetők be.

Kerülje a habképződést a mintákban vagy a mintákon. A kiindulási anyagtól függően szükség lehet a minta előkezelésére. A futtatás megkezdése előtt hagyni kell szobahőmérsékletűre (15–25 °C) melegedni a mintákat.

**Megjegyzés:** A minta stabilitása nagymértékben függ különböző tényezőktől, és az adott downstream alkalmazáshoz kapcsolódik. Meghatározását a QIASymphony DSP Virus/Pathogen Kitek esetében példa downstream alkalmazásokkal végezték el. A felhasználó felelőssége a laboratóriumban alkalmazott specifikus downstream alkalmazás használati útmutatójának tanulmányozása és/vagy a teljes munkafolyamat validálása a megfelelő tárolási feltételek megállapítása érdekében.

Az általános mintagyűjtési, szállítási és tárolási ajánlásokért lásd a jóváhagyott CLSI irányelvet, MM13-A „Minták gyűjtése, szállítása, előkészítése és tárolása molekuláris módszerekhez”. Továbbá, a minta előkészítése, tárolása, szállítása és általános kezelése során be kell tartani a kiválasztott mintavételi eszköz/készlet gyártójának utasításait.

## Vizelet

A vizelet 2–8 °C közötti hőmérsékleten legfeljebb 6 óráig tárolható. Hosszú távú tárolás esetén javasoljuk a –20 °C-on vagy –80 °C-on történő fagyasztást. A vizelet további előkezelés nélkül feldolgozható. Vigye át a mintát egy 2 ml-es Sarstedt csőbe (katalógusszám: 72.693 vagy 72.694), és helyezze a mintát a csőtartóba. Másik lehetőségként elsődleges csövek is használhatók. A szükséges minimális kezdőtérfogat az alkalmazott elsődleges cső függvényében változhat. A kompatibilis elsődleges és másodlagos csőtípusokat, valamint az egyes protokollokhoz szükséges kezdőtérfogatokot lásd a laboreszközök listáján, amely a [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com) weboldalon az adott termék oldalának termékdokumentációs lapján érhető el. A rendszer tartósítószerrel nem tartalmazó, tiszta vizeletmintákra van optimalizálva. A bakteriális kórokozók iránti érzékenység fokozása érdekében a minták centrifugálhatók. A felülúszó eltávolítását követően a pellet legalább 500 µl Buffer ATL-ben (ATL) (katalógusszám: 939016) reszuszpendálható. Vigye át a mintát egy 2 ml-es Sarstedt csőbe (katalógusszám: 72.693 vagy 72.694). Helyezze a csövet a csőtartóba, és a Complex400\_V4\_DSP protokollal, valamint a szükséges FIX laboreszközökkel dolgozza fel a mintát.

## Genomikus DNS izolálása Gram-pozitív baktériumokból

A DNS-tisztítás egyes Gram-pozitív baktériumok esetében a minta a QIASymphony SP készülékbe történő átvitele és a Complex400\_V4\_DSP protokoll elindítása előtt enzimatiszta előkezeléssel javítható.

1. 10 percen keresztül 5000 x g-vel végzett centrifugálással szemcsésítse a baktériumokat.
2. Oldja fel a bakteriális pelletet 500 µl megfelelő enzimoldatban (20 mg/ml lizoszóma vagy 200 µg/ml lizosztafin; 20 mM Tris-HCl, pH 8,0; 2 mM EDTA; 1,2% Triton X-100).
3. Inkubálja 37 °C-on legalább 30 percig.
4. A fedél belsején lévő cseppek eltávolításához rövid ideig centrifugálja a csövet.
5. Vigye át a mintát egy 2 ml-es Sarstedt csőbe (katalógusszám: 72.693 vagy 72.694), helyezze a mintát a csőtartóba, és folytassa a Complex400\_V4\_DSP protokollal, valamint a szükséges FIX laboreszközökkel.

## Viszkózus vagy nyákos minták

Egyes minták viszkózusak lehetnek, és cseppfolyósítást igényelhetnek a pipettázás elősegítése érdekében. A kis viszkozitású minták nem igényelnek további előkészítést. A közepes, illetve nagy viszkozitású mintákat a következőképpen kell előkészíteni:

1. Hígítsa a mintát 1:1 arányban 0,3%-os (w/v) ditiotreitollal (DTT).

**Megjegyzés:** A 0,3%-os (w/v) DTT-oldat előre elkészíthető, és alikvotokban  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ -on tárolható. A kiolvasztott alikvotokat használat után dobja ki.

2. Inkubálja  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ -on mindaddig, amíg a minta viszkozitása pipettázásra alkalmassá válik.
3. Vigyen át legalább 500  $\mu\text{l}$  mintát egy 2 ml-es Sarstedt csőbe (katalógusszám: 72.693 vagy 72.694). Complex400\_V4\_DSP protokoll alkalmazásával dolgozza fel a mintát.

## Szártott testnedv- és váladékkenetek

1. Merítse a pálcá megszártott végét 750  $\mu\text{l}$  Buffer ATL-be (ATL) (katalógusszám: 939016) és folyamatos keverés mellett inkubálja  $56\text{ }^{\circ}\text{C}$ -on 15 percig. Ha a keverés nem lehetséges, vortexelje a mintát az inkubálás előtt és után legalább 10 másodpercig.
2. Vegye ki a pálcát, és a cső belsejéhez nyomva préselje ki belőle az összes folyadékot.
3. Vigyen át legalább 500  $\mu\text{l}$  mintát egy 2 ml-es Sarstedt csőbe (katalógusszám: 72.693 vagy 72.694). Complex400\_V4\_DSP protokoll alkalmazásával dolgozza fel a mintát.

**Megjegyzés:** A protokoll pamut és polietilén pálcákra lett optimalizálva. Más pálcák alkalmazása esetén szükség lehet a Buffer ATL (ATL) térfogatának módosítására, hogy mintaanyagként legalább 500  $\mu\text{l}$  álljon rendelkezésre.

## Légzőszervi és húgy-ivarszervi kenetek

A húgy-ivarszervi kenetek (transzport tápközegben, pl. PreservCyt, UTM, eNAT) és légzőszervi kenetek (szártott kenetek vagy transzport tápközegben, pl. UTM, eNAT)  $2-8\text{ }^{\circ}\text{C}$ -on legfeljebb 6 óráig tárolhatók. Hosszú távú tárolás esetén javasoljuk a  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ -on vagy  $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ -on történő fagyasztást.

A légzőszervi és húgy-ivarszervi kenetek tárolására szolgáló táptalaj előkezelés nélkül használható. Ha még nem távolította el a pálcát, nyomja a pálcát a cső oldalához a folyadék kiperéséhez. A pálcával összegyűjtve a mintában lévő összes többletnyákot el kell távolítani. A nyákból és a pálcából magmaradó összes folyadékot ki kell préselni a pálcát a cső oldalához nyomva. Végül a pálcát és a nyákot el kell távolítani és ki kell dobni. Viszkózus minta esetén végezzen el egy cseppfolyósító lépést (lásd a „Viszkózus vagy nyákos minták” című részt), mielőtt átvinné a mintát a QIASymphony SP készülékre. Ha nincs elegendő kiinduló anyag, pipettázzon Buffer ATL-t (ATL) a transzport tápközegbe a szükséges minimális kiindulási térfogat beállításához, és vortexelje a mintát 15–30 másodpercig a csőben (amennyiben a transzport tápközegben benne van a pálcá, akkor ezt a lépést a pálcá eltávolítása előtt végezze el). Vigye át a mintát egy 2 ml-es Sarstedt csőbe (katalógusszám: 72.693 vagy 72.694), és helyezze a mintát a csőtartóba. Másik lehetőségként elsődleges csövek is használhatók. A szükséges minimális kezdőtérfogat az alkalmazott elsődleges cső függvényében változhat. A kompatibilis elsődleges és másodlagos csöveket, valamint az egyes protokollokhoz szükséges kezdőtérfogatókat lásd a laboreszközök listáján, amely a [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com) weboldalon az adott termék oldalának termékdokumentációs lapján érhető el.

## Korlátozások és zavaró anyagok

Nem figyeltek meg jelentős negatív hatást a potenciálisan zavaró anyagok esetében (a részletekért lásd a megfelelő Teljesítményjellemzők című dokumentumot, amely a [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com) weboldalon az adott termék oldalának termékdokumentációs lapján érhető el).

**Megjegyzés:** A vizsgálatot példa downstream alkalmazásokkal végezték az extrahált nukleinsavak minőségének értékelése érdekében. Azonban az eltérő downstream alkalmazásokhoz eltérő tisztaságra lehet szükség (pl. a potenciálisan zavaró anyagok hiánya), ezért az adott anyagok azonosítása és vizsgálata szükséges a downstream alkalmazás kidolgozása során, a QIASymphony DSP Virus/Pathogen Kitet alkalmazó munkafolyamatok esetében.





## Az eluátumok tárolása

**Megjegyzés:** Az eluátum stabilitása nagymértékben függ különböző tényezőktől, és az adott downstream alkalmazáshoz kapcsolódik. Meghatározását a QIASymphony DSP Virus/Pathogen Kitek esetében példa downstream alkalmazásokkal végezték el. A felhasználó felelőssége a laboratóriumban alkalmazott specifikus downstream alkalmazás használati útmutatójának tanulmányozása és/vagy a teljes munkafolyamat validálása a megfelelő tárolási feltételek megállapítása érdekében.

Rövid távú tároláshoz (maximum 24 órára) a tisztított nukleinsavakat 2–8 °C-on javasoljuk tárolni. Hosszú távú tároláshoz (24 órán túl) –20 °C-on való tárolást javasolunk.

## Szimbólumok

A dokumentumban az alábbi szimbólumok szerepelnek. A használati útmutatóban vagy a csomagoláson és címkéken használt szimbólumok teljes listáját lásd a kézikönyvben.

Szimbólum	A szimbólum meghatározása
	Ez a termék megfelel az in vitro diagnosztikai orvostechnikai eszközökre vonatkozó 2017/746 számú európai rendelet követelményeinek.
	In vitro diagnosztikai orvostechnikai eszköz
	Katalógusszám
Rn	Az R a Használati útmutató átdolgozását, az n pedig az átdolgozás számát jelöli
	Gyártó



## Átdolgozási előzmények

### Átdolgozás

### Leírás

R1, 2022. június

2. verzió, 1. átdolgozás

- Frissítés a 2. verzióra az IVDR megfeleléshez
- A A mintaanyag előkészítése című rész kiegészítése
- A Korlátozások és zavaró anyagok című rész hozzáadása
- A Az eluátumok tárolása című rész hozzáadása
- A Szimbólumok című rész hozzáadása

A licenccel kapcsolatos legfrissebb információk és a termékspecifikus jogi nyilatkozatok a megfelelő QIAGEN® kit kézikönyvében vagy felhasználói útmutatójában található. A QIAGEN kitek kézikönyvei és felhasználói kézikönyvei a [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com) webhelyen érhetők el, illetve a QIAGEN műszaki ügyfélszolgálatától vagy a területileg illetékes forgalmazótól szerezhetők be.

Védjegyek: QIAGEN®, Sample to Insight®, QIASymphony® (QIAGEN Group); BD™ (Becton Dickinson and Company); eNAT™ (Copan Italia S.P.A.); PreservCyt® (Hologic, Inc.); Sarstedt® (Sarstedt AG and Co.). A dokumentumban használt bejegyzett nevek, védjegyek stb. akkor sem tekinthetők a törvény védelmén kívül esőnek, ha nincsenek külön jelöléssel ellátva.  
06/2022 HB-3028-S03-001© 2022 QIAGEN, minden jog fenntartva.