

September 2015

Panduan Pengguna Hybrid Capture[®] System Automated Plate Washer



CE

IVD

REF

6000-00174 (120 V)
6000-00175 (240 V)



QIAGEN
19300 Germantown Road
Germantown, MD 20874
Amerika Serikat

EC

REP

QIAGEN GmbH
QIAGEN Strasse 1
40724 Hilden
JERMAN

1087789ID Rev. 01

Merek dagang: QIAGEN[®], Sample to Insight[®], *digene*[®], HC2[®], Hybrid Capture[®] (QIAGEN Group); Combitip[®], Eppendorf[®] [Eppendorf AG]; Delrin[®], Teflon[®] [E.I. du Pont de Nemours and Company]; Santoprene[™] [Exxon Mobil Corporation]; Tygan[®] [Saint-Gobain Performance Plastics Corporation].
Nama, merek dagang terdaftar, dll. yang digunakan di dalam dokumen ini, meskipun apabila tidak secara khusus ditandai sebagaimana demikian, tidak akan dianggap sebagai tanpa perlindungan undang-undang.
© 2015 QIAGEN, hak cipta dilindungi undang-undang.

Daftar Isi

1	Pendahuluan.....	6
1.1	Informasi umum.....	6
1.1.1	Bantuan teknis.....	6
1.1.2	Manajemen versi.....	6
1.2	Tujuan penggunaan.....	6
2	Informasi Keselamatan.....	7
2.1	Penggunaan yang benar.....	8
2.2	Keselamatan listrik.....	9
2.3	Lingkungan.....	10
2.4	Keselamatan biologis.....	11
2.5	Pembuangan limbah.....	11
2.6	Simbol.....	12
3	Membuka kemasan.....	14
4	Instalasi.....	15
4.1	Memilih tegangan saluran AC.....	15
4.1.1	Pemilihan tegangan saluran 120.....	15
4.1.2	Pemilihan tegangan saluran 220.....	16
4.2	Pemasangan manifold.....	17
4.3	Mengatur reservoir.....	18
5	Deskripsi Fungsi.....	21
5.1	Keypad dan layar.....	22
5.2	Pompa pergeseran positif.....	24

5.3	Pompa udara dan jarum aspirasi.....	24
5.4	Reservoir limbah.....	24
6	Pengoperasian Umum.....	25
6.1	Verifikasi fungsi.....	25
6.2	Fungsi pembilasan pemeliharaan.....	26
6.3	Siklus utama.....	26
6.4	Siklus pembilasan.....	27
6.5	Siklus pencucian.....	27
6.6	Mengosongkan reservoir limbah.....	28
6.7	MENONAKTIFKAN.....	28
7	Pemeliharaan.....	29
7.1	Pemeliharaan bulanan.....	29
7.1.1	Membersihkan.....	29
7.1.2	Membilas slang reservoir.....	31
7.1.3	Mengganti filter pembuangan aspirasi.....	32
7.2	Membersihkan jarum manifold.....	32
7.3	Memasang slang manifold.....	34
7.4	Membersihkan tumpahan reagen.....	36
7.5	Memosisikan ulang plunyer suntik.....	37
7.6	Memasang sekring.....	39
7.7	Perbaiki.....	41
7.8	Dekontaminasi sebelum pengiriman.....	41
7.9	Jadwal pemeliharaan.....	42
8	Pemecahan Masalah.....	43

9	Data Teknis.....	48
9.1	Kondisi pengoperasian.....	48
9.2	Kondisi transpor	49
9.3	Kondisi penyimpanan.....	49
10	Informasi Pemesanan	50
	Lampiran A – Limbah Peralatan Listrik dan Elektronik (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE).....	51
	Lampiran B – Jaminan	52

1 Pendahuluan

Hybrid Capture System (HCS) Automated Plate Washer telah dirancang secara khusus untuk digunakan dengan *digene*[®] Hybrid Capture 2 (HC2[®]) DNA test.

Baca panduan pengguna ini sebelum mengoperasikan HCS Automate Plate Washer.

1.1 Informasi umum

1.1.1 Bantuan teknis

Untuk bantuan teknis dan informasi selengkapnya, silakan hubungi Pusat Dukungan Teknis di www.qiagen.com/TechSupportCenter atau hubungi Layanan Teknis QIAGEN atau distributor setempat.

1.1.2 Manajemen versi

Dokumen ini adalah *Panduan Pengguna Hybrid Capture System Automatic Plate Washer*; lihat sampul depan panduan pengguna ini untuk melihat nomor dan revisi dokumen.

1.2 Tujuan penggunaan

HCS Automated Plate Washer diperuntukkan untuk digunakan dengan *digene* HC2 DNA test sebagaimana yang diuraikan dalam setiap petunjuk penggunaan *digene* HC2 DNA test.

2 Informasi Keselamatan

Panduan ini berisi informasi tentang peringatan dan perhatian yang harus diikuti oleh pengguna untuk memastikan keamanan pengoperasian HCS Automated Plate Washer dan untuk menjaga instrumen dalam kondisi yang aman.

PERINGATAN Istilah **PERINGATAN** digunakan untuk memberi tahu Anda tentang situasi yang dapat menyebabkan cedera pribadi pada Anda atau orang lain.



Detail tentang keadaan ini diberikan untuk menghindari terjadinya cedera pribadi pada Anda atau orang lain.

PERHATIAN Istilah **PERHATIAN** digunakan untuk memberi tahu Anda tentang situasi yang dapat menyebabkan kerusakan pada instrumen atau peralatan lain.



Detail tentang keadaan ini diberikan untuk menghindari terjadinya kerusakan pada instrumen atau peralatan lain.

Sebelum menggunakan instrumen, penting untuk membaca panduan ini dengan saksama dan memperhatikan setiap detail yang ada dengan teliti mengenai bahaya yang bisa terjadi saat menggunakan instrumen.

Detail yang diberikan dalam panduan ini dimaksudkan untuk melengkapi, bukan menggantikan, persyaratan keselamatan normal yang berlaku di negara pengguna.

2.1 Penggunaan yang benar

PERINGATAN/ PERHATIAN **Risiko cedera pribadi dan kerusakan material**



Penggunaan HCS Automated Plate Washer yang tidak tepat dapat menyebabkan cedera pribadi pada pengguna atau kerusakan pada instrumen.

HCS Automated Plate Washer hanya boleh dioperasikan oleh personel yang berkualifikasi dan terlatih secara tepat.

PERINGATAN **Risiko cedera pribadi**



Dalam keadaan darurat atau malfungsi, **NONAKTIFKAN** HCS Automated Plate Washer menggunakan sakelar daya di bagian belakang instrumen dan lepaskan sambungan kabel daya dari stopkontak dinding. Hubungi Layanan Teknis QIAGEN untuk bantuan.

Kenakan sarung tangan antiserbuk untuk mencegah kontaminasi fosfatase alkali pada HCS Automated Plate Washer. Zat yang dapat mengandung fosfatase alkali termasuk Detection Reagent 1, bakteri, jamur, air liur, rambut dan minyak kulit. Fosfatase alkali eksogen dapat bereaksi dengan Detection Reagent 2 pada *digene* HC2 DNA test dan dapat menyebabkan hasil pengujian positif palsu.

2.2 Keselamatan listrik

Operasikan HCS Automated Plate Washer hanya dengan kabel daya yang disediakan dengan instrumen. Untuk kenyamanan dan keselamatan operasi HCS Automated Plate Washer, penting agar kabel daya saluran terhubung pada arde (ground) listrik yang benar.

Pastikan bahwa tegangan nominal HCS Automated Plate Washer telah diukur dengan benar (lihat "Memilih tegangan saluran AC," halaman 15). Catat nomor seri, pada bagian belakang instrumen, di lokasi yang aman untuk referensi mendatang.

PERINGATAN **Bahaya listrik**



Setiap gangguan konduktor pelindung (kabel arde/ground) atau pemutusan terminal konduktor pelindung dapat menimbulkan bahaya pada instrumen. Dilarang melakukan pemutusan dengan sengaja. Tegangan mematikan terkandung di dalam instrumen. Ketika instrumen terhubung ke saluran listrik, terminal dapat hidup, dan membuka penutup atau melepas komponen dapat menyebabkan komponen aktif terpapar. Jangan melepas penutup.

Saat bekerja dengan HCS Automated Plate Washer:

- Pastikan kabel daya saluran harus terhubung ke stopkontak listrik yang memiliki konduktor pelindung (arde/ground).
- Jangan operasikan instrumen dengan penutup terbuka atau dengan komponen yang terlepas.
- Apabila secara kelistrikan instrumen tidak aman untuk digunakan, nonaktifkan instrumen dengan MENONAKTIFKAN HCS Automated Plate Washer dan melepas sambungan

instrumen dari stopkontak dinding. Amankan instrumen dari pengoperasian yang tidak resmi atau tidak disengaja. Hubungi Layanan Teknis QIAGEN untuk bantuan.

Instrumen dapat menjadi tidak aman secara kelistrikan saat:

- Tampak kerusakan yang terlihat pada instrumen
- Kabel daya saluran menunjukkan tanda kerusakan
- Instrumen telah tersimpan dalam kondisi yang tidak terawat selama periode yang lama
- Instrumen mengalami dampak pengangkutan yang parah

2.3 Lingkungan

Tempatkan HCS Automated Plate Washer di dalam ruangan dan lindungi instrumen dari paparan berlebihan terhadap debu, getaran, medan magnetik kuat, sinar matahari langsung, angin, kelembapan berlebihan atau fluktuasi suhu yang besar.

Letakkan HCS Automated Plate Washer dengan jarak minimum 20 cm (8 inci) antara perakitan panel belakang dan dinding atau objek dengan kabel daya AC dan sekering servis. Dalam keadaan darurat atau malfungsi, **NONAKTIFKAN** HCS Automated Plate Washer dan lepaskan sambungan kabel daya dari stopkontak dinding.

Jika instrumen terpapar suhu di luar 10–40°C, biarkan instrumen menyeimbangkan suhunya hingga sesuai untuk beroperasi dalam rentang ini. Jika tidak, hal ini dapat menyebabkan kerusakan pada instrumen.

2.4 Keselamatan biologis

PERINGATAN **Bahan berbahaya**



Produk yang digunakan dengan instrumen ini dapat mengandung bahan berbahaya.

Saat bekerja dengan bahan kimia, selalu kenakan jas lab yang sesuai, sarung tangan sekali pakai dan kacamata pelindung. Untuk informasi lebih lanjut, silakan lihat lembar data keselamatan yang sesuai (LDK). Lembar data keselamatan ini tersedia secara online dalam format PDF di www.qiagen.com/safety di mana Anda dapat menemukan, melihat, dan mencetak LDK untuk setiap komponen kit dan komponen QIAGEN. Untuk informasi lebih lanjut lihat petunjuk penggunaan yang disertakan bersama dengan kit.

Untuk membuang HCS Automated Plate Washer, patuhi semua peraturan dan hukum kesehatan dan keselamatan nasional, daerah, dan lokal untuk membuang limbah laboratorium. Untuk pembuangan Limbah Peralatan Listrik dan Elektronik (Kepatuhan Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE), lihat "Lampiran A – Limbah Peralatan Listrik dan Elektronik (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE)," halaman 51.

2.5 Pembuangan limbah

Limbah bisa mengandung bahan kimia tertentu yang berbahaya atau bahan menular/bahaya biologi dan harus dikumpulkan dan dibuang dengan benar sesuai dengan semua peraturan dan hukum kesehatan serta keselamatan nasional, daerah, dan lokal.

2.6 Simbol

Simbol berikut dapat ditemukan pada instrumen, dalam panduan pengguna ini atau pada label yang berhubungan dengan instrumen.

Simbol	Lokasi	Deskripsi
	Pada instrumen	Peringatan, tegangan berbahaya
	Pada instrumen	Tanda peringatan umum
	Pada instrumen	Peringatan, bahaya biologis
	Pelat informasi pada instrumen	Tanda CE untuk Eropa
	Pelat informasi pada instrumen	Perangkat medis diagnostik in vitro
	Pelat informasi pada instrumen	Tanda RoHS untuk Tiongkok (batasan penggunaan bahan berbahaya tertentu dalam peralatan listrik dan elektronik)
	Pelat informasi pada instrumen	Limbah Peralatan Listrik dan Elektronik (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE)

Simbol	Lokasi	Deskripsi
	Pelat informasi pada instrumen	Produsen
	Pelat informasi pada instrumen	Nomor Item Perdagangan Global
	Pada instrumen	Nomor seri
	Label kotak instrumen	Baca petunjuk penggunaan
	Label kotak instrumen	Rapuh, tangani dengan hati-hati
	Dalam panduan pengguna ini	Perwakilan resmi di Masyarakat Eropa
	Dalam panduan pengguna ini	Nomor katalog

3 Membuka kemasan

Simpan semua material kemasan apabila nantinya perlu melakukan retur instrumen.

1. Letakkan karton pengiriman di lantai agar mudah diakses dan peralatan mudah dilepas.
2. Lepaskan kit reservoir menggunakan gagang tarik.
3. Lepaskan aksesoris dan kabel daya AC dari kotak.
4. Lepaskan bantalan busa dari sisi-sisi instrumen.

Penting: Jangan mengangkat instrumen dengan memegang unit suntik pada bagian belakang instrumen.

5. Posisikan tangan di bawah bagian depan dan belakang instrumen lalu angkat untuk memindahkan instrumen dari karton.
6. Baca daftar periksa pengiriman di bawah untuk memastikan bahwa semua item pada daftar telah diterima.
 - HCS Automated Plate Washer
 - Manifold 8 porta termasuk kawat pembersih jarum
 - Kit reservoir
 - Kabel daya AC khusus wilayah
 - Kantong yang berisi setrip sumuran mikro dan sekering cadangan
 - Satu pelat mikro 96-sumuran berwarna putih
 - Penutup antidebu
7. Periksa semua komponen dari kerusakan pengiriman. Jika terjadi kerusakan atau terdapat item yang hilang, hubungi perwakilan QIAGEN atau Layanan Teknis QIAGEN lokal.

4 Instalasi

4.1 Memilih tegangan saluran AC

HCS Automated Plate Washer disertakan bersama dengan pengaturan tegangan yang tepat yang sesuai dengan negara pelanggan. Sebelum mengoperasikan instrumen, pastikan pengaturannya benar dengan memeriksa modul sekering. Jika tidak yakin dengan pengaturan tegangan yang benar, hubungi perusahaan daya setempat Anda.

Modul sekering terpasang dengan Modul Entri Daya (Power Entry Module, PEM) yang berada di bagian belakang instrumen. Modul sekering HCS Automated Plate Washer memiliki 2 sekering yang berbeda:

- Sekering 375 mA yang lebih besar yang diperlukan untuk penggunaan 110–120 volt
- Sekering 160 mA yang lebih kecil yang diperlukan untuk penggunaan 220–240 volt

PERINGATAN Risiko cedera pribadi



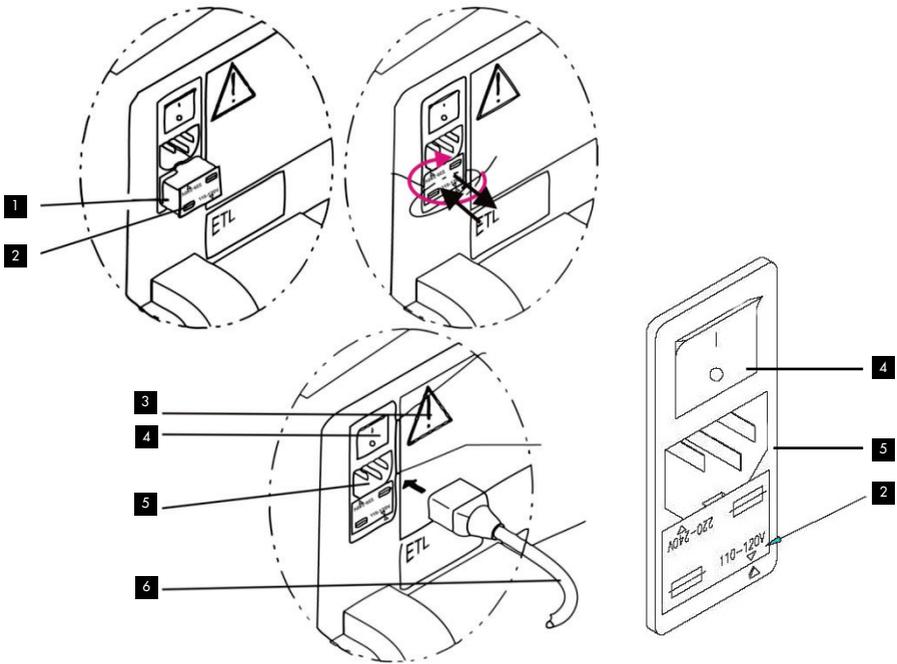
Lepaskan sambungan kabel daya dari stopkontak dinding sebelum memasang modul sekering dan Modul Entri Daya.

Untuk melepaskan modul sekering, bongkar di bagian slot pada bagian tengah atas dengan obeng kecil dan tarik ke luar (lihat "Memasang sekering," halaman 39)

4.1.1 Pemilihan tegangan saluran 120

Panah kecil di bawah tegangan "110–120V" yang dipilih yang ditampilkan pada modul sekering harus sejajar dengan panah putih pada PEM agar pengoperasian benar.

Catatan: Ini adalah orientasi modul sekering dalam PEM yang benar untuk dioperasikan dalam tegangan 99 hingga 132 volt.



- | | |
|--|--|
| <p>1 Modul sekring</p> <p>2 Tegangan: 110–120 V atau 220–240 V
Pemasangan yang ditampilkan untuk
110–120 V</p> <p>3 Peringatan keselamatan</p> | <p>4 Sakelar dalam posisi OFF
(NONAKTIF)</p> <p>5 Modul Entri Daya</p> <p>6 Kabel catu daya</p> |
|--|--|

4.1.2 Pemilihan tegangan saluran 220

Panah kecil di bawah tegangan "220–240V" yang dipilih yang ditampilkan pada modul sekring harus sejajar dengan panah putih pada PEM agar pengoperasian benar.

Catatan: Ini adalah orientasi modul sekring dalam PEM yang benar untuk dioperasikan dalam tegangan 198 hingga 264 volt.

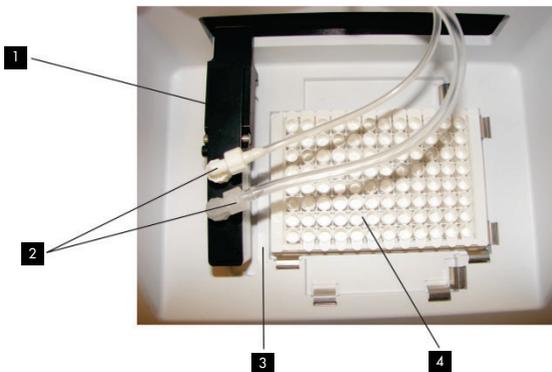
4.2 Pemasangan manifold

Konektor manifold memiliki kode warna untuk membantu penyambungan manifold ke slang pencuci yang benar.

PERHATIAN Kerusakan pada instrumen



Tangani manifold dengan hati-hati. Jarum aspirasi dan pembuangan pada manifold bersifat rapuh.



1 Manifold

2 Fiting putih dan bening dengan sudut yang benar

3 Setrip sumuran mikro bening

4 Pelat mikro

1. Dengan label menghadap ke depan, letakkan manifold pada kerangka harness dengan menyisipkan pin samping ke dalam braket.
2. Sambungkan fitting putih ke konektor putih dan sambungkan fitting bening ke konektor bening.
Penting: Washer slang harus tersambung dengan benar agar manifold berfungsi dengan benar.
Penting: Jangan memasang fitting terlalu kencang.
3. Kencangkan fitting dengan tangan dengan memutarkannya searah jarum jam.
4. Sejajarkan slang dari manifold sedikit ke belakang dengan sudut sekitar 45 derajat.

PERHATIAN Kerusakan pada instrumen



Setrip sumuran mikro bening harus terpasang dengan benar dalam posisi paling dekat dengan pelat mikro untuk mencegah kerusakan pada jarum aspirasi dan pembuangan.

5. Letakkan setrip sumuran mikro bening ke dalam slot yang paling dekat dengan pelat.

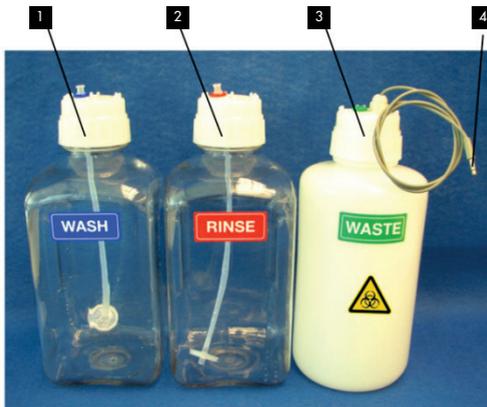
4.3 Mengatur reservoir

Sebelum mengoperasikan HCS Automated Plate Washer, reservoir harus tersambung dengan benar. Konektor slang memiliki kode warna untuk membantu penyambungan instrumen ke reservoir dengan benar. Gambar berikut memberi bantuan visual untuk mengatur reservoir dengan benar.

PERHATIAN Kerusakan pada instrumen



Jangan memasang fitting terlalu kencang.



1 Botol pencucian dengan fitting biru

3 Botol limbah dengan fitting hijau

2 Botol bilasan dengan fitting merah

4 Konektor sensor botol limbah



1 Sakelar daya

4 Sambungan botol bilasan (merah)

2 Sambungan kabel daya

5 Sambungan botol pencucian (biru)

3 Sambungan sensor botol limbah (abu-abu)

6 Slang ke pompa vakum

1. Isi reservoir bilasan dengan air deionisasi atau distilasi.
2. Isi reservoir pencucian dengan dapar pencucian.
Catatan: Baca petunjuk penggunaan *digene* HC2 DNA test yang sesuai untuk mengetahui petunjuk tentang cara menyiapkan dapar pencucian.
3. Letakkan reservoir pencucian, bilasan dan limbah di bagian belakang HCS Automated Plate Washer.
4. Pastikan penutup reservoir limbah terpasang rapat untuk mencegah kebocoran vakum.
5. Sisipkan 2 fitting hijau ke dalam 2 gromet hijau pada penutup reservoir limbah.
Catatan: Tidak masalah fitting hijau mana yang masuk ke dalam gromet hijau lain.
6. Dorong masuk fitting hijau hingga terpasang seluruhnya dalam gromet hijau.
7. Sisipkan fitting biru ke dalam penutup reservoir pencucian.
8. Sisipkan fitting merah ke dalam penutup reservoir bilasan.
9. Sambungkan fitting Luer biru slang pencucian ke konektor di bagian belakang instrumen yang berlabel "Wash Tubing Blue Fiting". Lihat pada ilustrasi, di atas, untuk lokasi.
10. Kencangkan fitting Luer biru dengan tangan dengan cara memutarnya searah jarum jam.
11. Sambungkan fitting Luer merah slang bilasan ke konektor di bagian belakang instrumen yang berlabel "Rinse Tubing Red Fiting". Lihat pada ilustrasi, di atas, untuk lokasi.
12. Kencangkan fitting Luer merah dengan tangan dengan cara memutarnya searah jarum jam.
13. Sambungkan plug sensor botol limbah pada sambungan di bagian belakang instrumen. Lihat pada ilustrasi, di atas, untuk lokasi.
14. Sisipkan kabel daya ke sambungan kabel daya di bagian belakang panel.

5 Deskripsi Fungsi

HCS Automated Plate Washer adalah pencuci pelat mikro sistem mandiri yang menggunakan pompa pergeseran-positif untuk memastikan pencucian pelat secara konsisten dan akurat.

Gambar berikut menampilkan komponen eksternal besar instrumen.



1 Botol reservoir

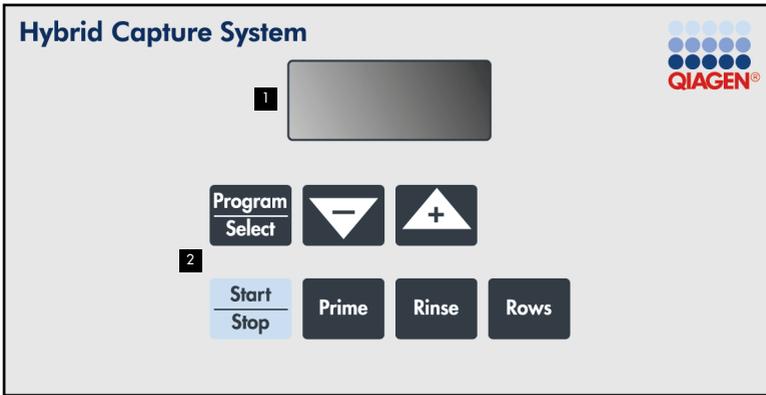
2 Manifold

3 Pelat

4 Keypad dan layar

5.1 Keypad dan layar

Kontrol operasi HCS Automated Plate Washer berada di panel depan. Gambar berikut menunjukkan keypad dan layar di panel depan.



1 Layar

2 Keypad

Keypad ini memiliki 7 tombol:

Tombol	Fungsi
	Memilih program. Catatan: Tombol ini tidak digunakan karena saat ini hanya ada satu program pencucian.
	Memulai siklus pencucian atau menghentikan siklus pencucian yang sedang berjalan.

Tombol	Fungsi
	Menjalankan siklus Prime (Utama).
	Menjalankan Rinse (Bilas).
	Digunakan untuk memasukkan atau mengganti jumlah baris yang perlu dicuci.
	Mengurangi jumlah baris yang perlu dicuci.
	Menambah jumlah baris yang perlu dicuci.

Layar HCS Automated Plate Washer menunjukkan pengaturan parameter yang dipilih saat ini dan menunjukkan status ketika pencucian sedang berjalan.

Layar	Deskripsi
Pri	Instrumen menyelesaikan proses utama.
rin	Instrumen menyelesaikan proses pembilasan.
run	Instrumen menyelesaikan siklus pencucian.
P1	Siklus pencucian selesai.
FUL	Reservoir limbah telah penuh.

5.2 Pompa pergeseran positif

Dapar pencucian disalurkan oleh pompa pergeseran positif yang andal dan akurat. Siklus penyaluran dimulai ketika katup pada unit suntik membuka porta ke reservoir dapar pencucian dan pompa masuk ke arah pengisian untuk menarik dapar pencucian ke dalam suntik. Jika suntik penuh, katup bergerak ke posisi penyaluran.

Pompa menyalurkan volume dapar pencucian ke dalam sumuran pelat mikro. Selama siklus pencucian, katup dan suntik beroperasi berdasarkan kontrol program untuk menjaga dapar pencucian tetap cukup dalam pompa. Dapar pencucian mengalir melalui slang fleksibel dari suntik ke dalam jarum penyaluran manifold ke sumuran pelat mikro.

5.3 Pompa udara dan jarum aspirasi

Limbah diaspirasi dari sumuran pelat mikro menggunakan pompa udara dan jarum aspirasi.

Pompa udara menjaga vakum dalam reservoir limbah dan ini terhubung dengan slang fleksibel ke jarum aspirasi dalam manifold. Seiring dengan turunnya manifold ke pelat mikro, cairan dalam sumuran pelat mikro diaspirasi oleh vakum, dan limbah dikosongkan ke dalam reservoir limbah. Laju aspirasi diatur sedemikian rupa hingga hanya ujung jarum aspirasi yang bersentuhan dengan cairan dan pengoperan dari baris ke baris dapat diminimalkan.

5.4 Reservoir limbah

Sensor level cairan dalam reservoir limbah menunjukkan sinyal jika reservoir limbah hampir penuh. Jika cairan telah mencapai sensor level cairan, reservoir limbah harus dikosongkan sebelum HCS Automated Plate Washer memulai siklus pencucian yang baru. HCS Automated Plate Washer akan menampilkan **FUL** (PENUH) dan tidak akan beroperasi hingga reservoir limbah dikosongkan.

6 Pengoperasian Umum

HCS Automated Plate Washer adalah pencuci pelat mikro sistem mandiri. Pastikan untuk melakukan prosedur verifikasi fungsi yang diwajibkan, di bawah, sebelum mengoperasikan HCS Automated Plate Washer untuk pertama kalinya.

6.1 Verifikasi fungsi

1. AKTIFKAN instrumen.
2. Letakkan setrip sumuran mikro bening dan pelat mikro pada HCS Automated Plate Washer.
3. Pastikan manifold terpasang (depan ke belakang) pada penyangganya.
4. Tekan **Rinse** (Bilas) lalu lihat dan periksa cairan yang mengalir dari reservoir bilasan dan tersalurkan ke setrip sumuran mikro bening.
Saat fungsi selesai, **P1** akan ditampilkan.
5. Tekan **Prime** (Utama) lalu lihat dan periksa cairan yang mengalir dari reservoir pencucian dan tersalurkan ke setrip sumuran mikro bening.
Saat fungsi selesai, **P1** akan ditampilkan.
6. Tekan **Rows** (Baris) untuk memeriksa bahwa pengaturan default telah diset ke **12** agar sesuai dengan 12 baris pada pelat.
7. Tekan **Start/Stop** (Mulai/Henti).
Siklus pencucian dimulai.
8. Periksa bahwa HCS Automated Plate Washer melakukan 2 siklus pencucian dasar dilanjutkan dengan 4 siklus pencucian dengan ketinggian penuh.
Semua sumuran harus setara dan tidak meluap. Instrumen harus secara otomatis melakukan siklus pembilasan pemeliharaan setelah menyelesaikan program pencucian. Selama 2 siklus pencucian dasar, sumuran pelat mikro akan terisi sebagian. Selama 4 pencucian dengan ketinggian penuh, sumuran pelat mikro akan meluap dan membentuk meniskus bulat terbalik.
Jika verifikasi fungsi gagal, lihat "Pemecahan Masalah," halaman 43, untuk petunjuk tambahan.

6.2 Fungsi pembilasan pemeliharaan

Penting: Biarkan instrumen AKTIF sepanjang waktu agar fungsi pembilasan dilakukan setiap 8 jam.

Untuk menjaga keandalan, instrumen melakukan siklus pembilasan setiap 8 jam saat tidak digunakan dan saat AKTIF. Siklus pembilasan melindungi jarum manifold agar tidak kering dan mencegah dapar pencucian dari penumpukan garam yang dapat menyumbat instrumen karena penguapan. Pastikan reservoir bilasan terisi dengan air suling atau air deionisasi yang cukup agar siklus pembilasan berjalan setiap 8 jam. Reservoir bilasan yang penuh berisi cairan yang cukup untuk pengoperasian selama 2 minggu.

Jika HCS Automated Plate Washer tidak diperlukan selama periode lebih dari 2 minggu, lihat "MENONAKTIFKAN," halaman 28, untuk petunjuk tentang cara MENONAKTIFKAN instrumen.

6.3 Siklus utama

Pada siklus utama, dilakukan pengisian pompa jarum, saluran dan manifold dengan dapar pencucian.

Lakukan siklus utama setelah:

- Instrumen disiapkan
- Reservoir penuh atau diganti
- Manifold diganti

1. Tekan **Prime** (Utama) untuk memulai siklus utama.

Selama siklus utama, layar akan menampilkan **Pri**.

2. Tekan **Start/Stop** (Mulai/Henti) untuk membatalkan siklus utama.

6.4 Siklus pembilasan

Siklus pembilasan menggunakan air deionisasi atau distilasi untuk membersihkan jarum, slang dan manifold dapar pencucian.

1. Tekan **Rinse** (Bilas) untuk memulai siklus pembilasan
Selama siklus pembilasan, layar akan menampilkan **rin**.
2. Tekan **Start/Stop** (Mulai/Henti) untuk membatalkan siklus pembilasan.

6.5 Siklus pencucian

Siklus utama mengawali setiap siklus pencucian, dan siklus pembilasan secara otomatis dimulai sekitar 2 detik setelah siklus pencucian berakhir.

1. Tekan **Rows** (Baris) untuk memasukkan jumlah baris yang akan dicuci.
2. Pilih jumlah baris (**1-12**) dengan tombol (-) dan tombol (+).
3. Tekan **Rows** (Baris) untuk keluar dari pemilihan baris.
4. Tekan **Start/Stop** (Mulai/Henti) untuk mulai mencuci pelat.
Selama siklus pencucian, layar akan menampilkan **run**.
5. Tekan **Start/Stop** (Mulai/Henti) untuk kedua kalinya untuk membatalkan siklus pencucian.
Jika siklus pencucian dibatalkan, tekan **Start/Stop** (Mulai/Henti) untuk ketiga kalinya untuk mengembalikan manifold ke baris siaga.

6.6 Mengosongkan reservoir limbah

Jika cairan dalam reservoir limbah menutupi ujung kuar sensor, instrumen akan berbunyi dan menampilkan **FUL** (PENUH) jika **Start/Stop** (Mulai/Henti) ditekan untuk memulai siklus pencucian. Reservoir limbah harus dikosongkan sebelum siklus pencucian dimulai.

1. Lepaskan penutup reservoir limbah.
2. Kosongkan reservoir limbah.
3. Pasang kembali penutup reservoir limbah.
4. Pastikan penutup reservoir limbah terpasang rapat untuk mencegah kebocoran vakum.
5. Tekan tombol **Start/Stop** (Mulai/Henti) untuk memulai siklus pencucian.

6.7 MENONAKTIFKAN

Untuk MENONAKTIFKAN HCS Automated Plate Washer, dapar pencucian harus dibersihkan dari instrumen seluruhnya untuk mencegah kerusakan.

1. Lepaskan penutup reservoir pencucian dan bilasan.
2. Kosongkan reservoir pencucian dan bilasan.
3. Bilas reservoir pencucian dan bilasan dengan air suling atau terdeionisasi.
4. Isi reservoir pencucian dan bilasan dengan air suling atau terdeionisasi.
5. Pasang kembali penutup reservoir pencucian dan bilasan.
6. Tekan tombol **Prime** (Utama).
Siklus utama dimulai.
7. Tekan tombol **Rinse** (Bilas).
Siklus pembilasan dimulai.
8. Ulangi siklus utama dan pembilasan.
9. NONAKTIFKAN instrumen.

7 Pemeliharaan

Lakukan pemeliharaan seperti yang diuraikan dalam bab ini. QIAGEN akan mengenakan biaya untuk perbaikan yang diperlukan akibat pemeliharaan yang tidak tepat.

Pengguna bertanggung jawab untuk melakukan dekontaminasi yang tepat jika material berbahaya tumpah pada atau ke dalam instrumen.

Bersihkan bagian luar instrumen dengan detergen lembut.

Catatan: Sebelum melakukan metode pembersihan atau dekontaminasi apa pun, kecuali yang direkomendasikan dalam panduan pengguna ini, periksa bersama perwakilan QIAGEN lokal Anda atau Layanan Teknis QIAGEN untuk memastikan bahwa metode yang diusulkan tidak akan merusak peralatan.

Pertahankan instrumen Anda tetap dalam kondisi baik. Jika instrumen berada dalam kondisi buruk (seperti kebakaran, banjir atau gempa bumi), lakukan pemeriksaan servis instrumen untuk memastikan pengoperasian yang aman.

7.1 Pemeliharaan bulanan

7.1.1 Membersihkan

Bersihkan slang, reservoir bilasan dan reservoir pencucian dengan larutan natrium hipoklorit (pemutih) 0,5% dan bilas secara menyeluruh dengan air suling atau air deionisasi sebulan sekali. Pembersihan bulanan mencegah kontaminasi terhadap fosfatase alkali.

Gunakan sarung tangan antiserbuk, kacamata keselamatan dan jas lab saat menjalankan prosedur ini.

1. Siapkan sekitar 1 liter larutan natrium hipoklorit 0,5%.

Catatan: Pemutih industri mengandung natrium hipoklorit 10%. Untuk mengencerkan pemutih industri, siapkan campuran dengan rasio 20:1. Pemutih rumah tangga mengandung natrium hipoklorit 5%. Untuk mengencerkan pemutih rumah tangga, siapkan campuran dengan rasio 10:1.

2. Bersihkan seluruh permukaan luar HCS Automated Plate Washer dengan kertas tisu berserat rendah yang dibasahi dengan larutan natrium hipoklorit 0,5%.

Penting: Pastikan untuk tidak membiarkan larutan masuk ke dalam sasis.

3. Bilas dengan kertas tisu berserat rendah yang dibasahi dengan air deionisasi atau distilasi.
4. Keringkan permukaan dengan kertas tisu berserat rendah.
5. Kosongkan reservoir pencucian dan bilasan.
6. Tambahkan sekitar 500 ml larutan natrium hipoklorit 0,5% ke setiap reservoir.
7. Tutup reservoir dan kocok hingga menyelimuti semua permukaan dalam reservoir.
8. Lakukan siklus pembilasan. Ulangi hingga 3 kali siklus pembilasan.
Lihat "Siklus pembilasan," halaman 27, untuk petunjuk tambahan.
9. Jalankan siklus utama. Ulangi hingga 3 kali siklus utama.
Lihat "Siklus utama," halaman 26, untuk petunjuk tambahan.
10. Buang sisa larutan natrium hipoklorit 0,5% yang ada dan bilas hingga bersih reservoir pencucian dan bilasan dengan air deionisasi atau distilasi.
11. Isi reservoir bilasan dengan air deionisasi atau distilasi dan reservoir pencucian dengan dapar pencucian.
12. Lakukan 3 siklus bilasan diikuti dengan 3 siklus utama.

7.1.2 Membilas slang reservoir

Slang dalam reservoir pencucian dan bilasan harus dibersihkan setiap bulan. Membersihkan slang dan filter akan menghilangkan partikel yang terjebak dan mencegah tekanan berlebih pada pompa penyaluran dan unit suntik.

Lakukan prosedur ini dengan mencuci tutup, slang, dan filter di bak cuci.

PERHATIAN Kerusakan pada instrumen

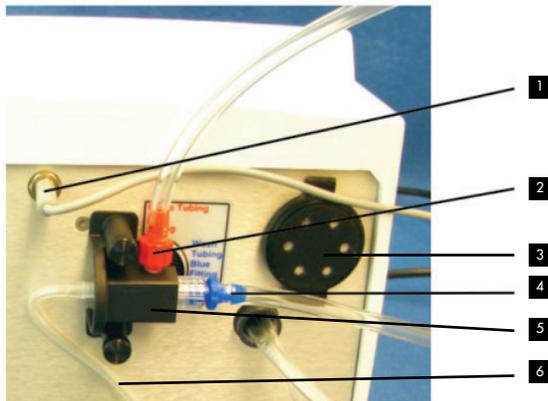


Untuk mencegah kontaminasi, berhati-hatilah agar filter tidak menyentuh bak cuci.

1. Lepaskan sambungan konektor slang biru dan merah dari bagian belakang instrumen.
2. Ambil sekitar 10 ml air deionisasi atau distilasi ke dalam 12,5 ml Eppendorf® Combitip® (no. kat. 226140-1) atau suntik 10–25 ml.
3. Sisipkan Combitip atau suntik ke dalam fitting slang pencucian biru.
4. Lepaskan sekrup tutup botol dengan filter yang terpasang, berhati-hatilah saat memegang tutupnya saja.
5. Alirkan air deionisasi atau distilasi ke dalam fitting dan melalui slang untuk membersihkan filter.
6. Lepaskan Combitip atau suntik.
7. Aspirasikan udara ke dalam Combitip atau suntik dan ulangi pembersihan untuk mengalirkan udara ke dalam slang.
8. Ulangi langkah 2–7 untuk fitting slang bilasan merah.
9. Sambungkan kembali konektor slang biru dan merah pada bagian belakang instrumen.
10. Isi ulang kedua tabung dengan menekan **Prime** (Utama) lalu **Rinse** (Bilas).

7.1.3 Mengganti filter pembuangan aspirasi

Material filter pembuangan terdiri dari 2 bola kapas biasa. Ganti bola kapas setiap bulan dengan melepaskan tutup pembuangan di bagian panel belakang instrumen, ganti bola kapas yang lama dengan yang baru dan pasang kembali filter tutup pembuangan. Lihat gambar di bawah sebagai bantuan visual.



- | | |
|---|------------------------------------|
| 1 Sambungan sensor botol limbah (abu-abu) | 4 Sambungan botol pencucian (biru) |
| 2 Sambungan botol bilasan (merah) | 5 Penutup dan katup auto-bilas |
| 3 Filter pembuangan | 6 Slang auto-bilas |

7.2 Membersihkan jarum manifold

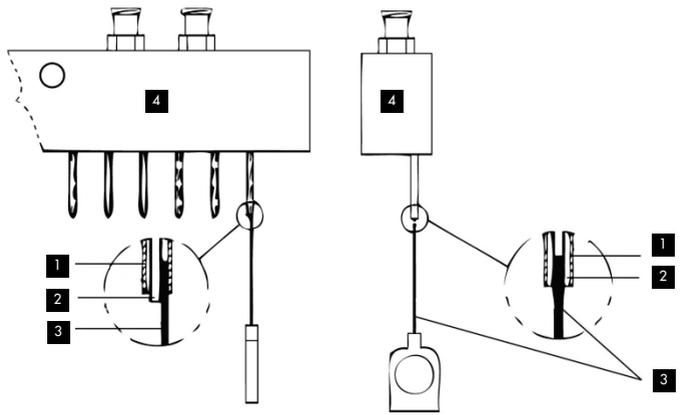
Kawat pembersih jarum tersedia dengan tiap manifold dan digunakan untuk membersihkan jarum aspirasi atau penyaluran yang tersumbat oleh benda kecil atau tumpukan garam yang mengering jika pembilasan tidak dapat membersihkan lubang.

Jarum terbuat dari besi antikorosi. Ujung manifold memiliki desain koaksial dengan tabung tengah berfungsi menyalurkan cairan dan tabung luar mengaspirasi cairan.

PERHATIAN Kerusakan pada instrumen



Hati-hati agar tidak membengkokkan ujung besi antikorosi presisi.



- 1** Jarum aspirasi
- 2** Jarum penyalur
- 3** Kawat pembersih
- 4** Manifold

1. Lepaskan manifold.
2. Bersihkan jarum penyalur. Hindari membengkokkan rakitan.
3. Pasang kembali manifold.
4. Ikuti prosedur pembersihan sebelum memulai siklus pencucian baru.
Lihat "Membersihkan," halaman 29, untuk petunjuk tambahan.

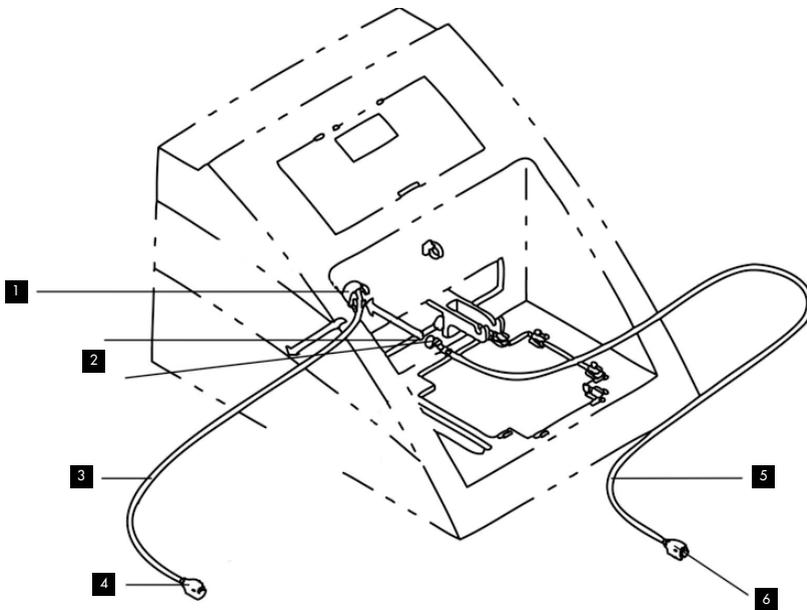
7.3 Memasang slang manifold

Pasang slang manifold sesuai kebutuhan jika slang koyak, kering, atau retak. Kit Slang Pengganti dibutuhkan untuk menjalankan prosedur ini.

PERHATIAN Kerusakan pada instrumen



Jarum aspirasi dan pembuangan pada manifold bersifat rapuh.



1 Saluran

2 Fiting putih

3 Rakitan manifold/limbah (bening)

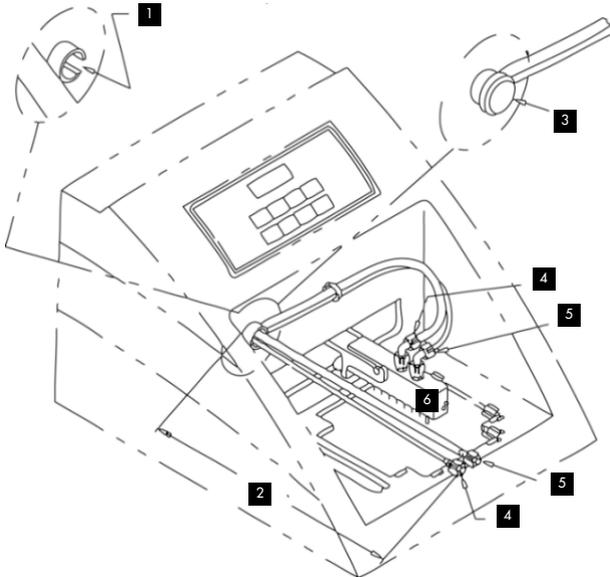
4 Fiting bening

5 Rakitan manifold/suntik (putih)

6 Fiting putih

Ikuti petunjuk ini untuk memasang slang baru:

1. Identifikasi dan lepaskan slang yang ada untuk diganti.
2. Siapkan slang baru untuk rakitan manifold/limbah (fiting bening) dan unit manifold/suntik (fiting putih)
3. Pasang fitting bening ke unit slang bening melalui saluran dari bagian belakang instrumen.
4. Pasang fitting putih ke unit slang putih melalui saluran dari bagian depan instrumen.
5. Putar saluran sehingga slot relief slang berada di sisi kanan jika dilihat dari bagian depan kotak.



- | | |
|---|------------------------|
| 1 Slot dalam saluran di sebelah kanan | 4 Fiting putih |
| 2 27 cm (10,5) inci slang | 5 Fiting bening |
| 3 Penutup hitam terpasang pada saluran | 6 Manifold |

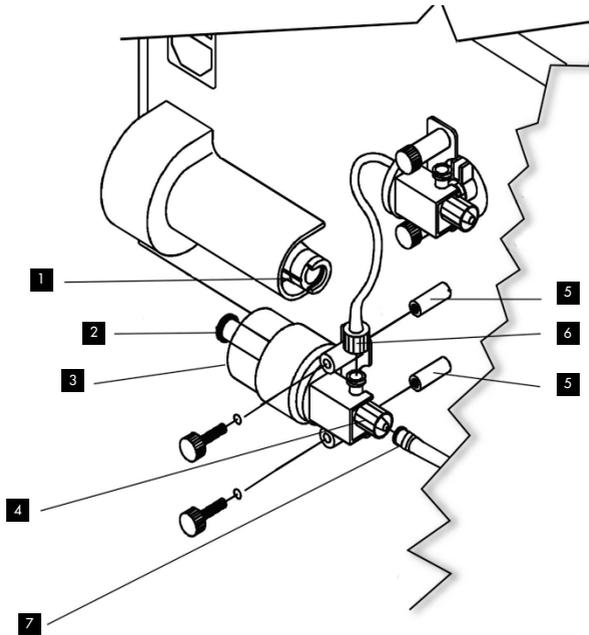
-
6. Ukur 27 cm (10,5 inci) slang dari bagian depan kotak hingga ke bagian ujung fitting Luer.
 7. Pasang penutup hitam untuk menutup ujung depan saluran.
 8. Pasang kedua fitting Luer melalui klip slang.
 9. Jalankan prosedur pembersihan sebelum memulai siklus pencucian baru. Lihat "Membersihkan," halaman 29, untuk petunjuk tambahan

7.4 Membersihkan tumpahan reagen

Jika Detection Reagent 1 dari *digene* HC2 DNA kit tumpah pada atau di dekat instrumen, ikuti prosedur dalam "Membersihkan," halaman 29.

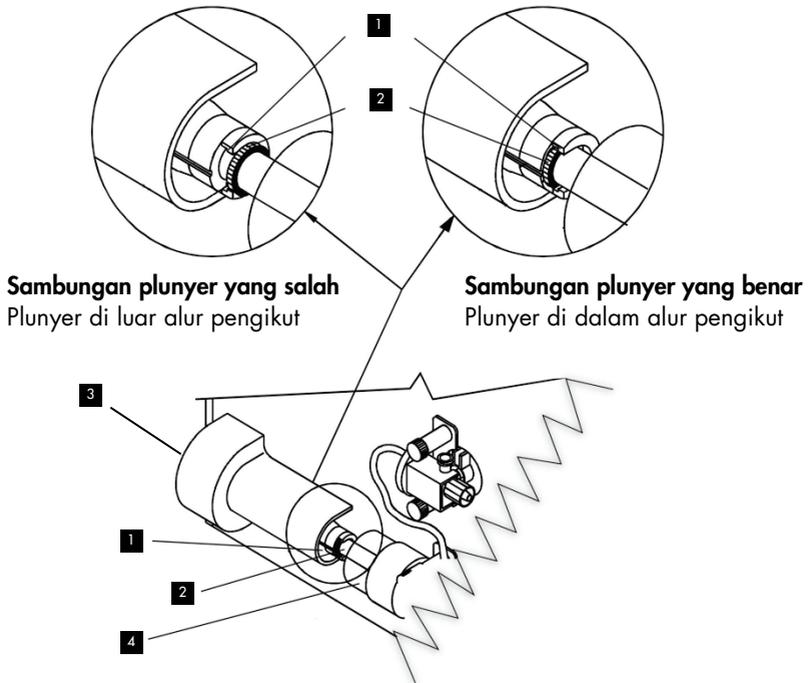
7.5 Memosisikan ulang plunyer suntik

Plunyer suntik terputus sambungannya jika tidak dapat bergerak. Hal ini dapat disebabkan oleh slang yang terbelit, slang tersumbat atau katup tersumbat. Prosedur berikut memutuskan sambungan suntik dan memosisikan ulang agar plunyer suntik dapat bergerak.



- | | | | |
|----------|--|----------|----------------------------------|
| 1 | Alur pengikut | 4 | Mur katup |
| 2 | Plunyer suntik (komponen berwarna hitam) | 5 | Stud |
| 3 | Unit suntik | 6 | Mur tabung dari katup auto-bilas |
| | | 7 | Fiting |

1. Lepaskan mur tabung dari katup auto-bilas.
2. Lepaskan fitting dari mur katup dan lepaskan stud.
3. Posisikan ulang plunyer suntik di alur pengikat.



- | | |
|-------------------------|-----------------------------------|
| 1 Alur pengikat | 3 Lokasi Mur motor stepper |
| 2 Plunyer suntik | 4 Suntik |

4. Pasang kembali suntik pada stud, pastikan bahwa plunyer suntik terpasang sepenuhnya di alur pengikat.
5. Sambungkan kembali mur tabung ke katup auto-bilas.
6. Pasang kembali mur katup.

7.6 Memasang sekring

Sekring terpasang jika tegangan input berubah atau jika sekring putus.

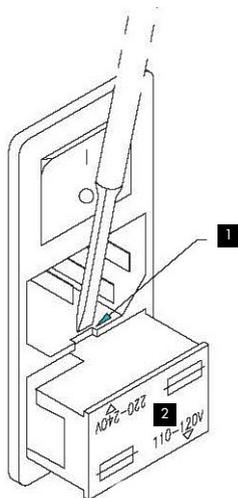
Penting: Untuk pengoperasian yang benar, pasang kedua tipe sekring.

PERINGATAN Risiko cedera pribadi



Lepas sambungan kabel daya dari stopkontak dinding sebelum melepaskan modul sekring.

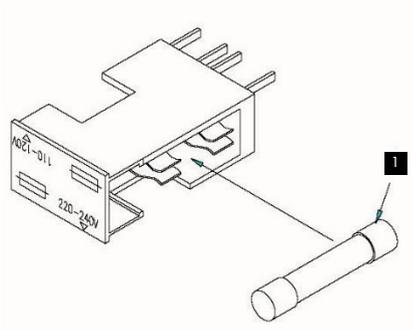
1. NONAKTIFKAN instrumen dan lepas sambungan kabel daya.
2. Lepaskan laci sekring menggunakan obeng kecil, atau alat yang sepadan, dengan mencungkil slot di bagian tengah atas laci sekring seperti yang ditunjukkan di bawah ini.



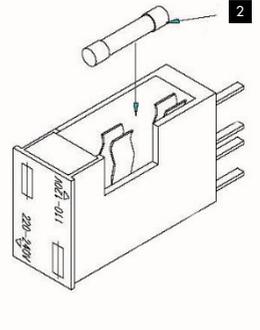
1 Membuka slot laci sekring

2 Laci sekring

3. Letakkan laci sekring pada bangku.
4. Pasang sekring 375 mA untuk 110–120 volt pada klip sekring di bagian laci sekring yang benar sesuai label.
5. Pasang sekring 160 mA untuk 220–240 volt pada klip sekring di bagian laci sekring yang benar sesuai label.

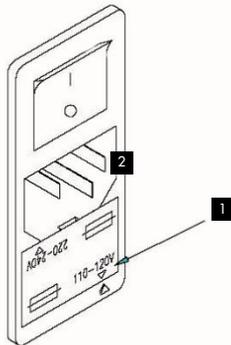


1 Sekring 375 mA untuk 110–120 V



2 Sekring 160 mA untuk 220–240 V

6. Pasang laci sekring seperti yang diwajibkan untuk daya yang dimasukkan.
Lihat "Memilih tegangan saluran AC," halaman 15, untuk petunjuk tambahan.



1 Tegangan: 110–120 V atau 220–240 V

2 Modul Entri Daya

Pemasangan yang ditampilkan untuk
110–120 V

7.7 Perbaikan

Jangan mengirim instrumen kembali untuk perbaikan hingga disarankan untuk melakukannya oleh perwakilan QIAGEN setempat Anda atau Layanan Teknis QIAGEN.

Jangan mencoba memperbaiki instrumen; melepaskan kotak dapat menghanguskan jaminan. Jika produk tidak dapat dioperasikan, silakan hubungi perwakilan QIAGEN setempat Anda dan berikan detail lengkap mengenai kegagalan pengoperasian. Saat menjelaskan performa instrumen, harap pastikan bahwa Anda memiliki nomor seri HCS Automated Plate Washer.

Jika Anda diminta untuk mengembalikan instrumen atau bagiannya, Anda wajib mendekontaminasi instrumen sepenuhnya. Perwakilan QIAGEN setempat Anda atau Layanan Teknis QIAGEN dapat meminta agar sertifikat untuk memastikan dekontaminasi disertakan bersama dengan instrumen yang dikembalikan. Jika tidak dilakukan, hal ini dapat menyebabkan penolakan perbaikan instrumen. Hubungi perwakilan QIAGEN setempat Anda atau Layanan Teknis QIAGEN untuk mengetahui nomor otorisasi barang retur (Return Goods Authorization, RGA). Tuliskan nomor ini di bagian luar kotak pengiriman.

7.8 Dekontaminasi sebelum pengiriman

Setiap peralatan lab yang telah digunakan untuk penelitian atau analisis klinis dianggap membawa potensi bahaya biologi dan memerlukan dekontaminasi sebelum diservis atau dikirimkan. Kenakan sarung tangan bebas serbuk selama menangani peralatan yang berpotensi terkontaminasi.

Untuk mendekontaminasi HCS Automated Plate Washer, ikuti prosedur pembersihan (lihat "Membersihkan," halaman 29).

7.9 Jadwal pemeliharaan

Model _____ Nomor seri _____ Institusi _____

Tanggal	Awal hari			Akhir hari		Bulanan		
	Mengisi reservoir pencucian	Menjalankan siklus utama	Memeriksa jarum (bersihkan bila perlu)	Mengisi reservoir bilasan	Menjalankan siklus pembilasan	Membersihkan, mencuci, dan membilas slang reservoir	Bersihkan	Mengganti filter pembuangan
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								

8 Pemecahan Masalah

Baca bab ini untuk menyelesaikan masalah pengoperasian peralatan. Jika langkah yang disarankan tidak menyelesaikan masalah, hubungi Layanan Teknis QIAGEN untuk bantuan.

Kemungkinan masalah atau penyebab	Tindakan perbaikan
--	---------------------------

Layar kosong, beeper tidak berbunyi saat tombol ditekan dan motor tidak beroperasi

- | | |
|---|--|
| a) Kabel daya tidak tersambung dengan benar | Pastikan kabel daya tersambung ke sumber daya yang berfungsi dan dikenali. |
| b) Sumber daya tidak berfungsi | Pastikan sumber daya memiliki daya dan tepat sesuai kebutuhan. |
| c) Sekring putus | Ganti sekring. Lihat "Memasang sekring," halaman 39. |

Instrumen tidak merespons saat tombol ditekan

- | | |
|---|---|
| Data tidak sah dalam program instrumen yang tersimpan | NONAKTIFKAN instrumen, tunggu 5 detik lalu AKTIFKAN instrumen untuk membersihkan setiap masalah memori elektronik yang ada. |
|---|---|

Kemungkinan masalah atau penyebab Tindakan perbaikan

Manifold membentur pelat mikro saat melakukan proses aspirasi pada baris

Manifold tidak dikalibrasi ke posisi yang telat dalam sumuran pelat mikro	Hubungi perwakilan QIAGEN setempat Anda atau Layanan Teknis QIAGEN.
---	---

Instrumen menjalankan proses aspirasi pada sumuran sebagian atau tidak sama sekali

- | | |
|---|--|
| a) Jarum aspirasi manifold tersumbat sebagian atau sepenuhnya | Bersihkan jarum dengan alat yang tersedia (lihat "Membersihkan jarum manifold," halaman 32). |
| b) Slang terbelit, terhambat, terlalu pendek atau tidak tersambung dengan benar | Periksa slang dan sambungan. Ganti slang yang koyak. Lihat "Memasang slang manifold," halaman 34, untuk petunjuk tambahan. |
| c) Penutup reservoir limbah longgar atau fitting pada penutup longgar | Kencangkan penutup reservoir limbah, periksa semua fitting dan kencangkan. |

Instrumen melakukan proses penyaluran sebagian atau tidak sama sekali

- | | |
|---|--|
| a) Jarum penyaluran manifold tersumbat | Bersihkan jarum dengan alat yang tersedia (lihat "Membersihkan jarum manifold," halaman 32). |
| b) Filter reservoir pencucian tersumbat | Bersihkan filter (lihat "Membilas slang reservoir," halaman 31) atau ganti filter. |

Kemungkinan masalah atau penyebab	Tindakan perbaikan
--	---------------------------

- | | |
|---|---|
| c) Slang terbelit, terhambat, terlalu pendek atau tidak tersambung dengan benar | Periksa slang dan sambungan.
Ganti slang yang koyak. Lihat "Memasang slang manifold," halaman 34, untuk petunjuk tambahan. |
|---|---|

Instrumen meluapkan sumuran

- | | |
|--|---|
| a) Jarum aspirasi atau penyaluran tersumbat | Bersihkan jarum manifold dengan alat yang tersedia (lihat "Membersihkan jarum manifold," halaman 32). |
| b) Pompa aspirasi atau slang reservoir limbah terbelit, terhambat atau tidak tersambung dengan benar | Periksa slang dan sambungan.
Ganti slang yang koyak. Lihat "Memasang slang manifold," halaman 34, untuk petunjuk tambahan. |
| c) Penutup reservoir limbah longgar atau fitting pada penutup longgar | Kencangkan penutup pada reservoir limbah lalu periksa semua fitting dan pastikan kencang. |
| d) Jarum manifold tidak paralel terhadap setrip sumuran | Sesuaikan manifold agar sejajar.
Pastikan semua setrip sumuran terpasang aman pada rak pelat mikro. |
| e) Sambungan slang penyaluran dan aspirasi pada manifold terbalik | Pastikan fitting bening terpasang pada sambungan bening dan fitting putih terpasang pada sambungan putih. |

Kemungkinan masalah atau penyebab Tindakan perbaikan

Sensor reservoir limbah tidak menampilkan FUL (PENUH) saat ditenamkan dalam cairan.

Tumpukan residu menghambat fungsi sakelar terapung

Seka residu dari sakelar terapung putih yang berada pada kuarsa yang terpasang di bagian dalam penutup reservoir limbah.

Botol limbah jatuh

Jarum aspirasi dalam manifold tersumbat atau slang terbelit

Bersihkan jarum manifold dengan alat yang tersedia (lihat "Membersihkan jarum manifold," halaman 32).

Periksa slang dan luruskan belitan.

Bunyi gerinda dari bagian belakang instrumen dan tidak ada pergerakan cairan

a) Plunyer suntik tidak dapat bergerak karena dapar pencucian yang kering

NONAKTIFKAN instrumen. Dengan obeng standar yang besar, putar mur motor stepper (lihat halaman 38) berlawanan arah jarum jam sebanyak 5 putaran. AKTIFKAN instrumen dan jalankan 3 siklus pembilasan (lihat "Siklus pembilasan," halaman 27).

b) Plunyer suntik berada di luar alur pengikut

Posisikan ulang plunyer suntik. Lihat "Memosisikan ulang plunyer suntik," halaman 37, untuk petunjuk tambahan.

Kemungkinan masalah atau penyebab	Tindakan perbaikan
--	---------------------------

Plunyer suntik menonjol keluar dari alur pengikut

- | | |
|--|--|
| a) Slang dari reservoir bilasan atau pencucian terbelit atau tersumbat | Bersihkan slang dari segala hambatan. Posisikan ulang plunyer suntik. Lihat "Memosisikan ulang plunyer suntik," halaman 37, untuk petunjuk tambahan. |
| b) Filter reservoir pencucian atau bilasan tersumbat | Bersihkan filter atau ganti filter. Lihat "Membilas slang reservoir," halaman 31, untuk petunjuk tambahan. |
| c) Unit suntik perlu diganti | Hubungi perwakilan QIAGEN setempat Anda atau Layanan Teknis QIAGEN. |

Hasil positif palsu atau latar belakang tinggi pada *digene* HC2 DNA test terkait

- | | |
|---|---|
| a) Kontaminasi fosfatase alkali pada HCS Automated Plate Washer | Bersihkan botol pencucian dan bilasan. Lihat "Membersihkan," halaman 29, untuk petunjuk tambahan. |
| b) Kontaminasi bakteri atau jamur | Pastikan reservoir pencucian atau bilasan bebas dari kontaminasi bakteri atau jamur. Ganti dapar pencucian dan air deionisasi atau distilasi dalam reservoir. |

9 Data Teknis

9.1 Kondisi pengoperasian

Kondisi	Parameter
Dimensi (l x d x t)	242 x 280 x 369 mm (9,5 x 11 x 14,5 inci)
Berat	5,4 kg (12 lbs)
Persyaratan daya untuk 6000-00174	110–120 Volt AC, 60Hz
Persyaratan daya untuk 6000-00175	220–240 Volt AC, 50Hz
Tegangan berlebih transien	Tidak melebihi 10% dari tegangan nominal
Konsumsi daya	Maksimum 30 watt
Suhu udara	10–40°C
Tempat pengoperasian	Hanya untuk penggunaan di dalam ruangan
Tingkat polusi	II
Ketinggian	Hingga 2000 meter (6500 kaki)

Kondisi	Parameter
Kapasitas reservoir pencucian, bilasan dan limbah	Masing-masing 2 liter
Volume residu	Kurang dari 7 µl per sumuran
Akurasi di 300 µl	< ±5%
Material kontak cairan	Kaca, nilon, besi antikorosi, Tygon® polipropilena, Teflon®, Delrin®, Santoprene™, polietilena

9.2 Kondisi transpor

Kondisi	Parameter
Suhu udara	1–40°C dalam kemasan produsen
Berat	11,3 kg (25 lbs) berat pengiriman

9.3 Kondisi penyimpanan

Kondisi	Parameter
Suhu udara	1–40°C dalam kemasan produsen

10 Informasi Pemesanan

Produk	Daftar Isi	No. Kat.
Hybrid Capture System Automated Plate Washer	Pencuci pelat mikro 96-sumuran, 120 V	6000-00174
Hybrid Capture System Automated Plate Washer	Pencuci pelat mikro 96-sumuran, 240 V	6000-00175
Aksesori dan komponen pengganti		
Reservoir Kit	Reservoir limbah, reservoir bilasan, reservoir pencucian, penutup dengan slang, konektor selip, fitting	6000-00176
Replacement Syringe Assembly	Unit suntik, katup, penutup katup	6000-00177
Maintenance Kit	2 kawat pembersih jarum, 2 filter, penutup katup, 4 sekring, 2 filter reservoir, 4 setrip pelat mikro bening	6000-00178
Wash Reservoir Cap Assembly	Fiting, penutup reservoir pencucian	6000-00179
Rinse Reservoir Cap Assembly	Fiting, penutup reservoir bilasan	6000-00180
Waste Reservoir Cap and Bottle	Fiting, penutup dan reservoir limbah	6000-3120
Replacement Tubing Kit	Fiting, slang pengganti	6000-00181
Replacement Manifold	Fiting, manifold pengganti	6000-00183

Untuk informasi pelisensian terbaru dan penafian produk-spesifik, lihat panduan pengguna atau buku pegangan QIAGEN terkait. Buku pegangan atau panduan pengguna kit QIAGEN tersedia di www.qiagen.com atau dapat dipesan dari Layanan Teknis QIAGEN atau distributor lokal Anda.

Lampiran A – Limbah Peralatan Listrik dan Elektronik (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE)

Bab ini memberikan informasi tentang pembuangan limbah peralatan listrik dan elektronik oleh pengguna.

Simbol tempat sampah beroda yang disilang berikut (lihat di bawah) menunjukkan bahwa produk ini tidak boleh dibuang bersama limbah lainnya; dan harus dibawa ke fasilitas pemeliharaan yang disetujui atau ke tempat pengumpulan yang ditunjuk untuk daur ulang, sesuai dengan hukum dan peraturan setempat.



Pengumpulan terpisah dan daur ulang peralatan elektronik limbah pada saat pembuangan dapat membantu melestarikan sumber daya alam dan memastikan bahwa produk tersebut didaur ulang dengan cara yang melindungi kesehatan manusia dan lingkungan.

QIAGEN menyediakan daur ulang atas permintaan dengan biaya tambahan. Untuk mendaur ulang peralatan elektronik, Anda harus menghubungi kantor penjualan QIAGEN setempat untuk mendapatkan formulir pengembalian yang diperlukan. Setelah Anda mengirim formulir, QIAGEN akan menghubungi Anda baik untuk meminta informasi tindak lanjut guna penjadwalan pengumpulan limbah elektronik Anda atau untuk memberi Anda penawaran individual.

Lampiran B – Jaminan

HCS Automated Plater Washer memiliki jaminan terhadap kerusakan dalam material dan produksi selama satu tahun sejak tanggal dikirimkan dari produsen. Jika diberi tahu mengenai kerusakan tersebut selama periode jaminan, produsen akan, atas pilihannya sendiri, memperbaiki atau mengganti produk yang terbukti rusak.

Jaminan tidak akan berlaku untuk kerusakan yang disebabkan karena pemeliharaan yang tidak benar atau tidak sesuai oleh pelanggan, modifikasi atau servis tidak resmi, kesalahan penggunaan, pengoperasian di luar spesifikasi lingkungan untuk produk atau instrumen yang diretur dengan pengemasan yang tidak sesuai.

Halaman ini sengaja dikosongkan

Halaman ini sengaja dikosongkan

