

anti-c-MYC (Y69) Rabbit Monoclonal Primary Antibody

REF 790-4628

06504612001

IVD  50

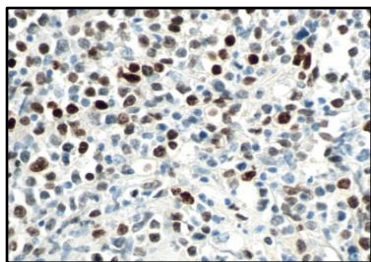


Fig. 1. Anti-c-MYC (Y69)-antikropp nukleär färgning av lymfomvävnad.

AVSEDD ANVÄNDNING

Anti-c-MYC (Y69) Rabbit Monoclonal Primary Antibody är avsedd för laboratorieändamål vid den kvalitativa immunhistokemiska detektionen av c-MYC-protein med ljusmikroskop i snitt av formalinfixerad, paraffinbäddad vävnad som färgats på ett BenchMark IHC/ISH-instrument.

Denna produkt bör tolkas av en kvalificerad patolog tillsammans med en histologisk undersökning, relevant klinisk information och lämpliga kontroller.

Denna antikropp är avsedd för användning vid in vitro-diagnostik (IVD).

SAMMANFATTNING OCH FÖRKLARING

MYC-familjen av proteiner, som består av c-MYC, L-MYC och N-MYC, är master-transkriptionsregulatorer som kontrollerar nästan alla cellulära processer, inklusive proliferation, differentiering, vidhäftning och överlevnad.¹ L-MYC och N-MYC-överuttryck är begränsade till småcellig lungcancer respektive neuralcancer.^{1,2} c-MYC-överuttryck observeras emellertid i ett brett spektrum av humana neoplasier, inklusive hematologiska maligniteter (t.ex. Burkitt-lymfom, diffust stort B-cellymfom (DLBCL), B-akut lymfocytisk leukemi, multipelt myelom, primär plasmacelleukemi) och solida tumörer (bröst-, äggstocks-, livmoderhals-, endometri-, kolorektal-, prostata-, lung-, gastrisk och bukspottskörtelcancer, klarcellskarcinom i njure och binjurecancer, medulloblastom, neuroblastom och glioblastom).¹⁻⁴ De onkogenetiska förändringarna som leder till c-MYC-överuttryck varierar mycket i dessa neoplasmer och inkluderar kromosomala translokation, genamplifiering, insättningsmutation, förbättrad translation och ökad proteinstabilitet.^{2,4,5} Kromosomala translokation av c-MYC är ett avgörande inslag i Burkitt-lymfom. Translokationen ställer c-MYC intill kromosom 8 med en av tre immunoglobuliner lokaliserade på kromosomer 14, 2 eller 22.^{6,7,8} Flera studier har konsekvent rapporterat höga nivåer av c-MYC-uttryck, såsom detekterats av immunhistokemi (IHC), i Burkitt-lymfomprover.⁹⁻¹⁴ Dessutom har flera studier visat hög överensstämmelse mellan c-MYC-överuttryck som detekterats av IHC, med c-MYC-translokation som detekterats av FISH i Burkitt-lymfomprover.^{10,11,12,14} Således kan detektionen av c-MYC IHC med anti-c-MYC (Y69) Rabbit Monoclonal Primary Antibody (anti-c-MYC (Y69)-antikropp) användas som ett hjälpmedel vid identifiering av Burkitt-lymfom.

Enligt 2016-års reviderade WHO-klassificering av lymfoida neoplasmer, krävs ytterligare karakterisering av ett diagnostiserat DLBCL.⁶ DLBCL kan karakteriseras av cellsprung, molekylära egenskaper, och genuttryck eller mutationer.^{9,15} c-MYC IHC utförs ofta i detta sammanhang. Därför kan detektion av c-MYC med IHC med hjälp av anti-c-MYC (Y69)-antikropp användas som en hjälp vid karakterisering av DLBCL.

Anti-c-MYC (Y69)-antikropp är en kanin monoklonal antikropp som produceras mot N-terminus i 64 kDa c-MYC-protein. Färgningsmönstret för denna antikropp är nukleärt. Den kan användas som del av en panel med IHC-studier.

PRINCIPER FÖR PROCEDUREN

Anti-c-MYC (Y69)-antikropp binder N-terminus av c-MYC-protein i formalinfixerad, paraffinbäddad (FFPE) vävnadssnitt. Denna antikropp kan visualiseras med *ultraView* Universal DAB Detection Kit (kat. nr 760-500 / 05269806001) eller *OptiView* DAB IHC Detection Kit (kat. nr 760-700 / 06396500001). Se respektive metodblad för detektionskit för mer anvisningar.

MEDFÖLJANDE MATERIAL

Anti-c-MYC (Y69)-antikropp innehåller tillräckligt med reagens för 50 tester.

En 5 mL dispenser av anti-c-MYC (Y69)-antikropp innehåller cirka 120 µg kanin monoklonal antikropp.

Antikropparna späds ut i en TBS-buffert innehållande bärarprotein.

Specifik antikropps-koncentration är ca 24 µg/mL.

Anti-c-MYC (Y69)-antikroppen är en kanin monoklonal antikropp som är tillverkad som renad cellodlingssupernatant.

Se metodblad för respektive detektionskit från VENTANA för detaljerad beskrivning av: Principer för proceduren, Material och metoder, Provinsamling och beredning för analys, Procedurer för kvalitetskontroll, Felsökning, Tolkning av resultaten och Begränsningar.

NÖDVÄNDIGT MATERIAL SOM INTE MEDFÖLJER

Färgningsreagens som VENTANA-detektionskit och tillhörande komponenter, inklusive objektglas med negativa och positiva vävnadskontroller, medföljer inte.

Eventuellt är inte alla produkter i metodbladet tillgängliga i alla länder. Rådfråga din lokala supportrepresentant.

Följande reagenser och material kan behövas vid färgning men medföljer ej:

1. Rekommenderad kontrollvävnad
2. Objektglas för mikroskop, positivt laddade
3. Rabbit Monoclonal Negative Control Ig (kat. nr 790-4795 / 06683380001)
4. *OptiView* DAB IHC Detection Kit (kat. nr 760-700 / 06396500001)
5. *ultraView* Universal DAB Detection Kit (kat. nr 760-500 / 05269806001)
6. Amplification Kit (kat. nr 760-080 / 05266114001)
7. EZ Prep Concentrate (10X) (kat. nr 950-102 / 05279771001)
8. Reaction Buffer Concentrate (10X) (kat. nr 950-300 / 05353955001)
9. LCS (Predilute) (kat. nr 650-010 / 05264839001)
10. ULTRA LCS (Predilute) (kat. nr 650-210 / 05424534001)
11. Cell Conditioning Solution (CC1) (kat. nr 950-124 / 05279801001)
12. ULTRA Cell Conditioning Solution (ULTRA CC1) (kat. nr 950-224 / 05424569001)
13. Hematoxylin II (kat. nr 790-2208 / 05277965001)
14. Bluing Reagent (kat. nr 760-2037 / 05266769001)
15. Permanent monteringsmedium
16. Täckglas
17. Automatiserat monteringsinstrument
18. Laboratorieutrustning för allmänt bruk
19. BenchMark IHC/ISH-instrument

FÖRVARING OCH STABILITET

Förvaras vid 2–8 °C vid mottagandet och när den inte används. Får ej frysas.

För att garantera korrekt reagensstillförsel och antikroppens stabilitet måste locket på dispenserens sättas på igen efter varje användning, och dispenser omedelbart placeras i kylskåp i upprätt läge.

Varje antikroppsdispenser är märkt med utgångsdatum. Vid korrekt förvaring är reagenset stabilt fram till det datum som anges på etiketten. Använd inte reagenset efter detta utgångsdatum.

PROVBEREDNING

Rutinmässigt behandlade FFPE-vävnader är lämpliga för användning med denna primärantikropp när de används med VENTANA-detektionskit och BenchMark IHC/ISH-instrument. Det rekommenderade vävnadsfixeringsmedlet är 10 % neutralbuffrad formalin.¹⁶ Sektioner ska skäras till ungefär 4 µm tjocklek och monteras på positivt laddade objektglas. Objektglasen ska färgas omedelbart eftersom antigeniteten hos vävnadssnittet kan minska med tiden. Be din Roche representant om en kopia av "Recommended Slide Storage and Handling" för mer information.

Det rekommenderas att positiva och negativa kontroller körs samtidigt som okända prover.

VARNINGAR OCH FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER

1. För användning vid in vitro-diagnostik (IVD).
2. Endast för yrkesmässigt bruk.
3. **FÖRSIKTIGHET:** Enligt federal lag i USA får enheten endast säljas av läkare, eller enligt läkares ordination. (Rx Only)
4. Använd inte fler gånger än det angivna antalet tester.
5. Positivt laddade objektglas kan vara känsliga för miljöpåverkan vilket kan leda till felaktig färgning. Be din servicerepresentant från Roche om mer information om hur denna typ av objektglas ska användas.

6. Material av humant eller animaliskt ursprung ska hanteras som biologiskt farligt avfall och omhändertas i enlighet med tillämpliga försiktighetsåtgärder. Vid exponering ska de ansvariga myndigheternas hälsodirektiv följas.^{17,18}
7. Undvik att reagenser kommer i kontakt med ögon och slemhinnor. Om reagenser kommer i kontakt med känsliga områden ska dessa sköljas med stora mängder vatten.
8. Undvik mikrobiell kontaminering av reagenser eftersom det kan orsaka felaktiga resultat.
9. För ytterligare information om användningen av den här enheten, se användarhandboken för BenchMark IHC/ISH-instrumentet och bruksanvisningarna för alla nödvändiga komponenter på dialog.roche.com.
10. Kontakta lokala och/eller statliga myndigheter angående rekommenderad metod för avfallshantering.
11. Produktsäkerhetsmärkningen följer främst EU:s GHS-vägledning. Säkerhetsdatablad finns tillgängligt för professionella användare på begäran.
12. För att rapportera misstänkta allvarliga händelser relaterade till den här enheten ska man kontakta den lokala Roche-representanten och den behöriga myndigheten i den medlemsstat eller land där användaren är etablerad.

FÄRGNINGSPROCEDUR

VENTANA primärantikroppar har utvecklats för användning på BenchMark IHC/ISH-instrument i kombination med VENTANA-detektionskit och tillbehör. Se tabellerna nedan för rekommenderade färgningsprotokoll.

Denna antikropp har optimerats för specifika inkubationstider, men användaren måste validera resultat som erhålls med detta reagens.

Parametrarna för de automatiserade procedurerna kan visas, skrivas ut och redigeras i enlighet med metoden i instrumentets användarhandbok. Se lämpligt metodblad för VENTANA-detektionskit för ytterligare information om immunhistokemiska färgningsprocedurer.

Mer information om korrekt användning av denna enhet finns i inline dispenser-metodbladet som är associerat med art.nr 790-4628.

Tab. 1. Rekommenderat färgningsprotokoll för anti-c-MYC (Y69)-antikroppar med *ultraView* Universal DAB Detection Kit på BenchMark IHC/ISH-instrument.

Procedurtyp	Metod	
	XT	ULTRA eller ULTRA PLUS ^a
Avparaffinering	Vald	Vald
Cellkonditionering (Antigendemaskering)	CC1, Standard	ULTRA CC1, 64 minuter, 95 °C
Antikropp (primär)	16 minuter, 37 °C	16 minuter, 36 °C
Förstärkning	Vald	Vald (kanin)
Kontrastfärg	Hematoxylin II, 4 minuter	
Efter kontrastfärg	Bliuing, 4 minuter	

^a Överensstämmelse påvisades mellan BenchMark ULTRA- och BenchMark ULTRA PLUS-instrument med hjälp av representativa analyser.

Tab. 2. Rekommenderat färgningsprotokoll för anti-c-MYC (Y69)-antikropp med OptiView DAB IHC Detection Kit på ett BenchMark IHC/ISH-instrument.

Procedurtyp	Metod	
	XT	ULTRA eller ULTRA PLUS ^a
Avparaffinering	Vald	Vald
Cellkonditionering (Antigendemaskering)	CC1 64 minuter	ULTRA CC1 64 minuter, 100 °C
Pre-primär peroxidashämmare	Vald	Vald
Antikropp (primär)	16 minuter, 37 °C	16 minuter, 36 °C

Procedurtyp	Metod	
	XT	ULTRA eller ULTRA PLUS ^a
OptiView HQ Linker	8 minuter (standard)	
OptiView HRP Multimer	8 minuter (standard)	
Kontrastfärg	Hematoxylin II, 4 minuter	
Efter kontrastfärg	Bliuing, 4 minuter	

^a Överensstämmelse påvisades mellan BenchMark ULTRA- och BenchMark ULTRA PLUS-instrument med hjälp av representativa analyser.

På grund av variationer i vävnadsfixering och -bearbetning samt generella laboratorieinstrument och omgivningsförhållanden, kan man behöva öka eller minska inkubationen med primärantikroppen, cellkonditionering eller proteasförbehandlingen, baserat på individuella prover, den detektion som används och läsarpreferens. Ytterligare information om fixeringsvariabler finns i "Immunohistochemistry Principles and Advances".¹⁹

NEGATIV REAGENSKONTROLL

Förutom att färga med anti-c-MYC (Y69)-antikropp ska ett andra objektglas färgas med lämpligt negativt kontrollreagens.

POSITIV VÄVNADSKONTROLL

Optimal laboratoriepraxis använder ett positivt kontrollsnitt på samma objektglas som testvävnad. Detta bidrar till att identifiera eventuella fel som gäller för reagenserna i objektglaset. Vävnad med svag positiv färgning är mer lämpad för optimal kvalitetskontroll. Kontrollvävnad kan innehålla både positiva och negativa färgningselement och fungera som både positiv och negativ kontroll. Kontrollvävnad bör utgöras av färsk obduktions-, biopsi- eller kirurgiska prover, vilka preparerats eller fixerats så tidigt som möjligt på ett sätt som är identiskt med behandlingen av testsnitten.

Kända positiva vävnadskontroller bör endast användas för att övervaka korrekt prestanda för reagenser och instrument, inte som hjälpmedel vid fastställande av en specifik diagnos för testprov. Om de positiva vävnadskontrollerna inte uppvisar positiv färgning, bör testprovets resultat anses ogiltiga.

Ett exempel på positiv kontrollvävnad för denna antikropp är hud.

TOLKNING AV FÄRGNINGSRESULTAT / FÖRVÄNTADE RESULTAT

Anti-c-MYC (Y69)-antikroppen har ett nukleärt cellulärt färgningsmönster.

SPECIFIKA BEGRÄNSNINGAR

Antikroppen kan uppvisa korsreaktivitet med mucin i tunntarmen. Denna icke-specifika färgning påverkar inte tolkningen av färgningen.

OptiView detektionssystem är i allmänhet känsligare än *ultraView* Universal DAB detektionssystem. Användaren måste validera resultaten som erhålls med detta reagens och detektionssystem.

Alla analyser kanske inte registreras på varje instrument. Kontakta din lokala Roche-representant för mer information.

PRESTANDAEGENSKAPER

ANALYTISK PRESTANDA

Färgningstester för specificitet, sensitivitet och precision utfördes och resultaten sammanfattas nedan.

Sensitivitet och specificitet

Tab. 3. Anti-c-MYC (Y69)-antikroppens sensitivitet/specificitet bestämdes genom att testa normal FFPE-vävnad.

Vävnad	Antal positiva/totala fall	Vävnad	Antal positiva/totala fall
Cerebrum	0/6	Magsäck	0/3
Cerebellum	0/3	Tunntarm	2/3
Binjure	0/3	Kolon	1/3

Vävnad	Antal positiva/totala fall	Vävnad	Antal positiva/totala fall
Äggstock	3/3	Lever	0/3
Bukspottkörtel	0/3	Spottkörtlar	1/3
Lymfkörtel	8/14	Struphuvud	2/3
Hypofys	0/3	Njure	1/3
Testikel	0/3	Prostata	0/3
Sköldkörtel	0/4	Urinblåsa	2/3
Bröst	1/3	Endometrium	1/6
Mjälte	1/3	Cervix	1/5
Tonsill	6/9	Skelettmuskulatur	0/6
Thymus	0/3	Hud	4/7
Benmärg	0/3	Nerv	1/6
Lunga	0/4	Mesotel	0/5
Hjärta	0/3	Öga	0/2
Esofagus	1/3		

Tab. 4. Sensitivitet/specificitet för anti-c-MYC (Y69)-antikroppen bestämdes genom testning av olika FFPE neoplastiska vävnader.

Patologi	Antal positiva/totala fall
Glioblastom (cerebrum)	1/1
Meningiom (cerebrum)	0/1
Ependymom (cerebrum)	0/1
Oligodendrogliom (cerebrum)	0/1
Seröst adenokarcinom (äggstock)	1/1
Adenokarcinom (äggstock)	1/1
Neuroendokrin neoplasi (bukspottkörtel)	0/1
Adenokarcinom (bukspottkörtel)	0/1
Seminom (testikel)	1/2
Medullärt karcinom (sköldkörtel)	0/1
Papillärt karcinom (sköldkörtel)	0/1
Mikroinvasivt duktalt karcinom (bröst)	0/1
Invasivt duktalt karcinom (bröst)	2/2
Småcelligt karcinom (lunga)	1/1
Skvamöst cellkarcinom (lunga)	1/1
Adenokarcinom (lunga)	0/1
Neuroendokrint karcinom (Esofagus)	0/1
Adenokarcinom (esofagus)	1/1
Signetringcellskarcinom (mage)	0/1

Patologi	Antal positiva/totala fall
Adenokarcinom (tunntarm)	0/1
Stromasarkom (tunntarm)	1/1
Adenokarcinom (kolon)	1/1
Gastrointestinal stromacellstumör (kolon)	0/1
Adenokarcinom (rektum)	0/1
Gastrointestinal stromacellstumör (rektum)	1/1
Melanom (rektum)	0/1
Hepatocellulärt karcinom (lever)	0/1
Hepatoblastom (lever)	0/1
Klarcellskarcinom (njure)	0/1
Adenokarcinom (prostata)	0/2
Leiomyom (livmoder)	0/1
Adenokarcinom (livmoder)	0/1
Klarcellskarcinom (livmoder)	0/1
Skvamöst cellkarcinom (cervix)	1/2
Embryonalt radbomyosarkom (striated muskulatur)	0/1
Basalcellskarcinom (hud)	0/1
Skvamöst cellkarcinom (hud)	1/1
Neurofibrom (ländrygg)	0/1
Neuroblastom (retroperitonealt)	0/1
Spindelcellsradbomyosarkom (bukhinna)	0/1
Mesoteliom (bukhinna)	1/1
Diffust storcelligt B-cellslymfom	48/108
Burkitts lyfom	3/3
Mantelcellslymfom	0/1
Kronisk lymfocytisk B-cellsleukemi	0/2
Nodalt marginalzonslymfom	0/1
MALT-lymfom	3/7
Folikellymfom	1/4
Plasmacellmyelom	1/8
B-cellslymfom, NOS	23/63
Hodgkins lyfom	4/11
Angioimmunoblastiskt T-cellslymfom	1/2
Anaplastiskt storcellslymfom	0/1
Perifert T-cellslymfom, NOS	1/2
T-cellslymfom, NOS	9/17
Urotelialt karcinom (urinblåsa)	0/1

Patologi	Antal positiva/totala fall
Leiomyosarkom (urinblåsa)	0/1
Osteosarkom (ben)	0/1
Leiomyosarkom (glatt muskulatur)	0/1

Repeterbarhet

Precision

Precisionsstudier för anti-c-MYC (Y69)-antikropp utfördes för att påvisa följande:

- Precision mellan olika loter av antikroppen.
- Precision inom körningar och mellan dagar på ett BenchMark XT-instrument.
- Mellanliggande precision mellan instrument på BenchMark XT och BenchMark ULTRA-instrumentet.
- Mellanliggande precision mellan plattformar på BenchMark XT och BenchMark ULTRA-instrumentet.

Alla studier uppfyllde sina acceptanskriterier.

Precision på BenchMark ULTRA PLUS-instrument visades med hjälp av representativa analyser. Studier inkluderade repeterbarhet inom-körning, mellan dag och mellanliggande precision mellan körning. Alla studier uppfyllde sina acceptanskriterier.

KLINISK PRESTANDA

Kliniska prestandadata relevanta för anti-c-MYC (Y69)-antikroppens avsedda användning utvärderades genom systematisk litteratursökning. Insamlade data stöder användning av produkten i enlighet med dess avsedda användning.

REFERENSER

- Allen-Petersen BL, Sears RC. Mission Possible: Advances in Myc Therapeutic Targeting in Cancer. *BioDrugs*. 2019;33(5):539-553.
- Kalkat M, De Melo J, Hickman KA, et al. Myc Deregulation in Primary Human Cancers. *Genes* (Basel). 2017;8(6).
- Tansey WP. Mammalian Myc Proteins and Cancer. *New Journal of Science*. 2014;2014:1-27.
- Vita M, Henriksson M. The Myc Oncoprotein as a Therapeutic Target for Human Cancer. *Semin Cancer Biol*. 2006;16(4):318-330.
- Meyer N, Penn LZ. Reflecting on 25 Years with Myc. *Nat Rev Cancer*. 2008;8(12):976-990.
- Swerdlow SH. WHO Classification of Tumours of Haematopoietic and Lymphoid Tissues. International Agency for Research on Cancer; 2017.
- Taylor J, Xiao W, Abdel-Wahab O. Diagnosis and Classification of Hematologic Malignancies on the Basis of Genetics. *Blood*. 2017;130(4):410-423.
- Dabbs DJ. Diagnostic Immunohistochemistry: Theranostic and Genomic Applications. Elsevier; 2018.
- Hoeller S, Tzankov A, Stenner F, et al. When and How to Test for C-Myc in Aggressive B Cell Lymphomas. *Journal of Hematopathology*. 2015;8(1):13-20.
- Green TM, Nielsen O, de Stricker K, et al. High Levels of Nuclear Myc Protein Predict the Presence of Myc Rearrangement in Diffuse Large B-Cell Lymphoma. *Am J Surg Pathol*. 2012;36(4):612-619.
- Lynnhun K, Renthawa J, Varikatt W. Detection of Myc Rearrangement in High Grade B Cell Lymphomas: Correlation of Myc Immunohistochemistry and Fish Analysis. *Pathology*. 2014;46(3):211-215.
- Nwanze J, Siddiqui MT, Stevens KA, et al. Myc Immunohistochemistry Predicts Myc Rearrangements by Fish. *Front Oncol*. 2017;7:209.
- Ruzinova MB, Caron T, Rodig SJ. Altered Subcellular Localization of C-Myc Protein Identifies Aggressive B-Cell Lymphomas Harboring a C-Myc Translocation. *Am J Surg Pathol*. 2010;34(6):882-891.
- Tapia G, Lopez R, Munoz-Marmol AM, et al. Immunohistochemical Detection of Myc Protein Correlates with Myc Gene Status in Aggressive B Cell Lymphomas. *Histopathology*. 2011;59(4):672-678.
- Liu Y, Barta SK. Diffuse Large B-Cell Lymphoma: 2019 Update on Diagnosis, Risk Stratification, and Treatment. *Am J Hematol*. 2019;94(5):604-616.

- Carson F, Hladik C. Histotechnology: A Self Instructional Text, 3rd edition. Hong Kong: American Society for Clinical Pathology Press; 2009.
- Occupational Safety and Health Standards: Occupational exposure to hazardous chemicals in laboratories. (29 CFR Part 1910.1450). Fed. Register.
- Directive 2000/54/EC of the European Parliament and Council of 18 September 2000 on the protection of workers from risks related to exposure to biological agents at work.
- Roche PC, Hsi ED. Immunohistochemistry-Principles and Advances. Manual of Clinical Laboratory Immunology, 6th edition. In: NR Rose, ed. ASM Press; 2002.

OBS! Punkt används alltid i detta dokument som decimalavskiljare för att markera gränsen mellan heltal och bråkdelar i ett decimaltal. Tusentalsavgränsare används inte.

Sammanfattning av säkerhet och prestanda finns här:

<https://ec.europa.eu/tools/eudamed>

Symboler

Ventana använder följande symboler och tecken utöver de som anges i standarden ISO 15223-1 (för USA: se [dialog.roche.com](https://www.roche.com) för definition av använda symboler):



Globalt artikelnummer



Unik enhetsidentifiering



Anger den enhet som importerar den medicintekniska produkten till Europeiska unionen

REVISIONSHISTORIK

Rev.	Uppdateringar
F	Uppdateringar till avsnitten Provberedning, Färgningsprocedur, Analytisk prestanda, Klinisk prestanda och Symboler. Lagt till BenchMark ULTRA PLUS-instrumentet.

IMMATERIELL EGENDOM

VENTANA, BENCHMARK, OPTIVIEW, *ultra*View och VENTANA-logotypen är varumärken som tillhör Roche. Alla övriga varumärken tillhör sina respektive ägare.
© 2022 Ventana Medical Systems, Inc.

KONTAKTUPPGIFTER



Ventana Medical Systems, Inc.
1910 E. Innovation Park Drive
Tucson, Arizona 85755
USA
+1 520 887 2155
+1 800 227 2155 (USA)

www.roche.com



Roche Diagnostics GmbH
Sandhofer Strasse 116
D-68305 Mannheim
Germany
+800 5505 6606

