

VENTANA anti-p120 catenin (98) Mouse Monoclonal Primary Antibody

REF 790-4517

05867088001

IVD  50

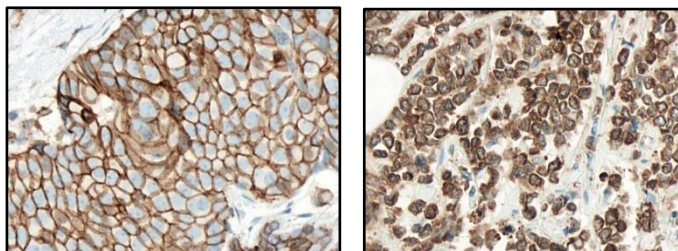


Fig. 1. VENTANA anti-p120 catenin (98) antikropp färgar invasivt duktalt karcinom (vänster) och invasivt lobulärt karcinom (höger).

AVSEDD ANVÄNDNING

VENTANA anti-p120 catenin (98) Mouse Monoclonal Primary Antibody är avsedd att användas i laboratorium vid kvalitativ immunhistokemisk detektion av p120 med ljusmikroskopi i snitt av formalinfixerad, paraffinbäddad vävnad som färgats på ett BenchMark IHC/ISH-instrument.

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

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

SAMMANFATTNING OCH FÖRKLARING

VENTANA anti-p120 catenin (98) Mouse Monoclonal Primary Antibody (VENTANA anti-p120 catenin (98) antikropp) identifierar catenin delta 1 även känt som CTNND1 eller p120.

Sextiofyra p120-isoformer kan skapas från fyra alternativt skavade exoner och fyra startplatser för transkription. p120-isoformerna är ofta samtidigt uttryckta på ett balanserat sätt, isoformernas funktion kvarstår dock att klargöra.^{1,2}

Forskning har visat att p120 interagerar direkt med E-cadherin, konsekvent med sin lokalisering till cell-cell-förbindelser.^{3,4,5} p120 reglerar selektivt cadherin-endocytos och stabilitet genom att binda E-cadherin-juxtamembrandomänen.^{2,6} Dessutom reglerar p120 medlemmar i Rho-familjen med små GTPaser, vilka spelar en kritisk roll inom cytoskeletal dynamik och cadherin-medierad cell-cell-adhesion.²

Uttryck av p120 har påvisats i intercellulära förbindelser för endoteliala celler och epitelceller, interkalaterade diskar med kardiomyocyter och synaptiska komplex och andra förbindelser i nervsystemet.⁷ Immunohistokemiska studier har visat att p120 huvudsakligen lokaliseras i membranet och uttrycks brett över flera vävnader.⁷ Även om det är viktigt att notera att det finns vissa epiteltumörer, inklusive lobulära bröstkarzinom som kan visa på cytoplasmisk lokalisering av p120-färgning med samtidig E-cadherin-förlust från tumörcellmembranet.⁸

Detektion av p120-protein med immunohistokemi (IHC) med VENTANA anti-p120 catenin (98)-antikropp kan användas för att hjälpa vid identifiering av lobulärt bröstkarzinom när p120-uttryck är cytoplasmiskt och hjälpa vid identifiering av duktalt bröstkarzinom när p120-uttryck är membranöst. Den kan användas som del av en panel med IHC-studier.

PRINCIPER FÖR PROCEDUREN

VENTANA anti-p120 catenin (98)-antikroppen binder till p120 cateninprotein i formalinfixerad, paraffinbäddad (FFPE) vävnadssnitt. Denna antikropp kan visualiseras med *ultraView* Universal DAB Detection Kit (kat. nr 760-500 / 05269806001). Se respektive metodblad för mer information.

MEDFÖLJANDE MATERIAL

VENTANA anti-p120 catenin (98)-antikroppen innehåller tillräckligt med reagens för 50 tester.

En 5 mL dispenser med VENTANA anti-p120 catenin (98)-antikropp innehåller ungefär 0.4 µg musmonoklonal antikropp.

Antikroppen är utspädd med Tris-HCl Dilution Buffer med Brij-35, 1 % bärarprotein och 0.1 % ProClin 300, ett konserveringsmedel.

Specifik antikropps-koncentration är ca 0.08 µg/mL. Ingen känd icke-specifik antikroppsreaktivitet har observerats i denna produkt.

VENTANA anti-p120 catenin (98)-antikroppen är en monoklonal antikropp skapad från 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. Negative Control (Monoclonal) (kat. Nr. 760-2014 / 05266670001)
4. *ultraView* Universal DAB Detection Kit (kat. Nr. 760-500 / 05269806001)
5. EZ Prep Concentrate (10X) (kat. Nr. 950-102 / 05279771001)
6. Reaction Buffer Concentrate (10X) (kat. Nr. 950-300 / 05353955001)
7. LCS (Predilute) (kat. Nr. 650-010 / 05264839001)
8. ULTRA LCS (Predilute) (kat. Nr. 650-210 / 05424534001)
9. Cell Conditioning Solution (CC1) (kat. Nr. 950-124 / 05279801001)
10. ULTRA Cell Conditioning Solution (ULTRA CC1) (kat. Nr. 950-224 / 05424569001)
11. Hematoxylin II (kat. Nr. 790-2208 / 05277965001)
12. Bluing Reagent (kat. Nr. 760-2037 / 05266769001)
13. Laboratorieutrustning för allmänt bruk
14. BenchMark IHC/ISH-instrument

FÖRVARING OCH STABILITET

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

För att garantera korrekt reagenstillförsel och antikroppens stabilitet måste locket på dispensern sättas på igen efter varje användning, och dispensern 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 bearbetade 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.⁹ 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 representant från Roche 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. ProClin 300-lösning används som konserveringsmedel i detta reagens. Det har klassificerats som ett irriterande ämne och kan orsaka sensibilisering genom

hudkontakt. Iaktta rimliga försiktighetsåtgärder vid hantering. Undvik att reagenser kommer i kontakt med ögon, hud och slemhinnor. Använd skyddskläder och handskar.

6. 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.
7. 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.^{10,11}
8. Produkten innehåller 1 % eller mindre av bovinserum som används vid tillverkningen av antikroppen.
9. 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.
10. Undvik mikrobiell kontaminering av reagenser eftersom det kan orsaka felaktiga resultat.
11. 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.
12. Kontakta lokala och/eller statliga myndigheter angående rekommenderad metod för avfallshantering.
13. Produktsäkerhetsmärkningen följer främst EU:s GHS-vägledning. Säkerhetsdatablad finns tillgängligt för professionella användare på begäran.
14. För att rapportera misstänkta allvariga 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.

Denna produkt innehåller komponenter som klassificeras enligt följande i enlighet med Förordning (EG) nr 1272/2008:

Tab. 1. Information om risker.

Risk	Kod	Betydelse
 Varning	H317	Kan orsaka allergisk hudreaktion.
	H412	Skadligt för vattenlevande organismer med långvariga effekter
	P261	Undvik att andas damm/rök/gaser/dimma/ångor/sprej.
	P273	Undvik utsläpp i miljön.
	P280	Använd skyddshandskar.
	P333 + P313	Vid hudirritation eller utslag: sök läkarhjälp.
	P362 + P364	Ta av nedstänkta kläder och tvätta dem innan de används igen.
	P501	Innehållet/behållaren lämnas till en godkänd avfallsanläggning.

Denna produkt innehåller CAS nr 55965-84-9, reaktionsmassa av: 5-klor-2-metyl-2H-isotiazol-3-on och 2-metyl-2H-isotiazol-3-on (3:1).

FÄRGNINGSPROCEDUR

VENTANA primärantikroppar har utvecklats för användning på BenchMark IHC/ISH-instrument i kombination med VENTANA-detektionskit och tillbehör. Se tabellen 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 790-4517.

Tab. 2. Rekommenderat färgningsprotokoll för VENTANA anti-p120 catenin (98)-antikropp 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	20 minuter, 36 °C
Kontrastfärg	Hematoxylin II, 4 minuter	
Efter kontrastfärg	Bluing, 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".¹²

NEGATIV REAGENSKONTROLL

Utöver färgning med VENTANA anti-p120 catenin (98) antikropp ska ett andra objektglas färgas med lämplig negativ 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 en positiv kontrollvävnad för denna antikropp är normala bröstkanaler.

TOLKNING AV FÄRGNINGSRESULTAT / FÖRVÄNTADE RESULTAT

Det cellulära färgningsmönstret för VENTANA anti-p120 catenin (98)-antikropp är membranöst i normal och neoplastisk vävnad men cytoplasmisk i vissa tumörer (t.ex. invasiv lobulär bröstcancer).

SPECIFIKA BEGRÄNSNINGAR

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

PRESTANDAEGENSKAPER

ANALYTISK PRESTANDA

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

Sensitivitet och specificitet

Tab. 3. Sensitivitet/specificitet för VENTANA anti-p120 catenin (98)-antikropp fastställdes genom testning av FFPE-normala vävnader.

Vävnad	Antal positiva/ totala fall	Vävnad	Antal positiva/ totala fall
Stora hjärnan, Cerebrum	0/3	Hjärta	0/3
Lilla hjärnan, Cerebellum	0/3	Esofagus	1/3
Binjure	2/3	Magsäck	3/3
Äggstock	0/3	Tunntarm	2/3
Bukspottkörtel	2/3	Kolon	3/3
Bisköddkörtel	2/3	Lever	0/3
Hypofys	2/3	Spottkörtel	2/3
Testikel	3/3	Njure	3/3
Sköldkörtel	3/3	Prostata	3/3
Bröst	15/17	Livmoderslemhinna, Endometrium	3/3
Mjälte	3/3	Livmoderhals, Cervix	3/3
Tonsill	2/3	Skelettmuskulatur	0/3
Brässen, Tymus	2/3	Hud	3/3
Benmärg	0/3	Nerv	0/3
Lunga	0/3	Mesotel	0/3
Urinblåsa	3/3		

Tab. 4. Sensitivitet/specificitet för VENTANA anti-p120 catenin (98)-antikropp fastställdes genom testning av olika FFPE-neoplastiska vävnader.

Patologi	Antal positiva/ totala fall
Glioblastom (cerebrum)	0/1
Meningiom (cerebrum)	0/1
Ependymom (cerebrum)	0/1
Oligodendrogliom (cerebrum)	0/1
Seröst adenokarcinom (äggstock)	1/1
Mucinöst adenokarcinom (äggstock)	1/1
Neuroendokrin neoplas (bukspottkörtel)	0/1
Adenokarcinom (bukspottkörtel)	0/1
Seminom (testikel)	1/1
Embryonalt karcinom (testikel)	1/1
Medullärt karcinom (sköldkörtel)	1/1
Papillärt karcinom (sköldkörtel)	1/1

Patologi	Antal positiva/ totala fall
Duktalt karcinom in situ (bröst) ^a	3/3
Lobulärt karcinom in situ (bröst) ^a	1/1
Invasivt duktalt karcinom (bröst) ^a	74/75
Invasivt lobulärt karcinom (bröst) ^a	35/40
Blandat duktalt och lobulärt karcinom (bröst) ^a	12/13
Mucinöst karcinom (bröst)	1/2
Skvamöst cellkarcinom (bröst)	1/1
Papillärt karcinom (bröst)	2/2
Karcinom, NOS (bröst)	2/2
Småcelligt karcinom (lunga)	0/1
Skvamöst cellkarcinom (lunga)	1/1
Adenokarcinom (lunga)	0/1
Skvamöst cellkarcinom (esofagus)	1/1
Adenokarcinom (esofagus)	1/1
Mucinöst adenokarcinom (mage)	1/1
Adenokarcinom (tunntarm)	1/1
Gastrointestinal stromacellstumör (tunntarm)	0/1
Adenokarcinom (kolon)	1/1
Gastrointestinal stromacellstumör (kolon)	0/1
Adenokarcinom (rektum)	1/1
Gastrointestinal stromacellstumör (rektum)	0/1
Hepatocellulärt karcinom (lever)	0/1
Hepatoblastom (lever)	0/1
Klarcellskarcinom (njure)	1/1
Adenokarcinom (prostata)	1/1
Urotelialt karcinom (prostatisk uretra)	0/1
Leiomyom (livmoder)	0/1
Adenokarcinom (livmoder)	0/1
Klarcellskarcinom (livmoder)	1/1
Skvamöst cellkarcinom (cervix)	1/2
Embryonalt rbdomyosarkom (striated muskulatur)	1/1
Melanom (anus)	0/1
Basalcellskarcinom (hud)	0/1
Skvamöst cellkarcinom (hud)	1/1
Neurofibrom (mediastinum)	0/1
Neuroblastom (retroperitoneum)	1/1

Patologi	Antal positiva/ totala fall
Spindelcellsrabdomyosarkom (retroperitoneum)	0/1
Mesoteliom (bukhinna)	1/1
Lymfom, NOS	0/2
Hodgkins lymfom	0/1
B-cellslymfom, NOS	0/2
Urotelialt cellkarcinom (urinblåsa)	1/1
Leiomyosarkom	0/2
Osteosarkom (ben)	0/1

^a Se tabell 5 för färgningsmönster som uppvisas i positiva fall.

Detektion av p120 med immunhistokemi (IHC) med VENTANA anti-p120 catenin (98) antikropp kan användas för att hjälpa vid identifiering av: lobulärt bröstkarinom när p120-uttrycket är cytoplasmiskt; och duktalt bröstkarinom när p120-uttrycket är membranöst. Se tabell 5 för observerade färgningsmönster i positiva fall av dukta bröstkarinom och lobulära bröstkarinom som återfinns i Tab. 4.

Tab. 5. Membranöst och cytoplasmiskt färgningsmönster i FFPE-positiva neoplastiska vävnader.

Bröstkarinom	Färgningsmönster ^a antal fall som uppvisar färgningsmönster/ totalt antal fall (%)		
	Membranöst	Cytoplasmiskt	Cyto-membranöst
Lobulär ^b	1/36 (2.8 %)	32/36 (88.9 %)	3/36 (8.3 %)
Duktal ^c	64/77 (83.1 %)	7/77 (9.1 %)	6/77 (7.8 %)
Blandat duktalt och lobulärt	0/12	0/12	12/12 (100 %)

^a Exkluderar negativa fall.

^b Utvärderade vävnader inkluderade invasivt lobulärt karinom och lobulärt karinom in situ.

^c Utvärderade vävnader inkluderade invasivt duktalt karinom och duktalt karinom in situ.

Precision

Precisionsstudier för VENTANA anti-p120 catenin (98) antikroppen utfördes för att påvisa:

- 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 det avsedda användning för VENTANA anti-p120 catenin (98)-antikroppen utvärderades genom systematisk granskning av litteraturen. Insamlade data stöder användning av produkten i enlighet med dess avsedda användning.

REFERENSER

- Schackmann RCJ, Tenhagen M, van de Ven RAH, et al. P120-Catenin in Cancer - Mechanisms, Models and Opportunities for Intervention. *Journal of Cell Science*. 2013;126(Pt 16):3515-3525.
- Kourtidis A, Ngok SP, Anastasiadis PZ. P120 Catenin: An Essential Regulator of Cadherin Stability, Adhesion-Induced Signaling, and Cancer Progression. *Progress in Molecular Biology and Translational Science*. 2013;116:409-432.
- Reynolds AB, Daniel J, McCrea PD, et al. Identification of a New Catenin: The Tyrosine Kinase Substrate P120cas Associates with E-Cadherin Complexes. *Molecular and cellular biology*. 1994;14(12):8333-8342.
- Shibamoto S, Hayakawa M, Takeuchi K, et al. Association of P120, a Tyrosine Kinase Substrate, with E-Cadherin/Catenin Complexes. *Journal of Cell Biology*. 1995;128(5):949-957.
- Staddon JM, Smales C, Schulze C, et al. P120, a P120-Related Protein (P100), and the Cadherin/Catenin Complex. *Journal of Cell Biology*. 1995;130(2):369-381.
- Venhuizen J-H, Jacobs FJC, Span PN, et al. P120 and E-Cadherin: Double-Edged Swords in Tumor Metastasis. *Seminars in Cancer Biology*. 2020;60:107-120.
- Golenhofen N, Drenckhahn D. The Catenin, P120ctn, Is a Common Membrane-Associated Protein in Various Epithelial and Non-Epithelial Cells and Tissues. *Histochemistry and cell biology*. 2000;114(2):147-155.
- Sarrió D, Pérez-Mies B, Hardisson D, et al. Cytoplasmic Localization of P120ctn and E-Cadherin Loss Characterize Lobular Breast Carcinoma from Preinvasive to Metastatic Lesions. *Oncogene*. 2004;23(19):3272-3283.
- 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 (hel punkt/stopp) 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 för definition av använda symboler):



Globalt artikelnummer



Unik enhetsidentifiering



Anger den enhet som importerar den medicintekniska produkten till Europeiska unionen

REVISIONSHISTORIK

Rev.	Uppdateringar
D	Uppdateringar av avsedd användning, sammanfattning och förklaring, principer för proceduren, medföljande material, nödvändigt material som inte medföljer, förvaring och stabilitet, provberedning, varningar och försiktighetsåtgärder, färgningsprocedur, negativ reagenskontroll, positiv vävnadskontroll, tolkning av färgningsresultat/förväntade resultat, specifika begränsningar, analytisk prestanda, klinisk prestanda, referenser, symboler, immateriell egendom och kontaktuppgifter. Lagt till BenchMark ULTRA PLUS-instrumentet. Borttagna rekommenderade protokoll för NIEW DAB.

IMMATERIELL EGENDOM

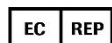
VENTANA, BENCHMARK, *ultra*View och VENTANA-logotypen är varumärken som tillhör Roche. Alla övriga varumärken tillhör sina respektive ägare.

© 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



0123