

DESCRIPTIVO TECNICO

Ncm 9027.5090

Descrição da mercadoria:

A45727 - Equipamentos computadorizados para sequenciamento e genotipagem de DNA ou RNA; tecnologia de sequenciamento de semicondutores de íons; executam o sequenciamento por síntese de DNA a partir de 1ng de DNA ou RNA; utilizam - nucleotídeos sem marcação; realiza múltiplos testes simultaneamente; gera sequências entre 100 e 400 pares de base; capacidade de geração de dados entre 0,3 a 50 Gb; capacidade de sequenciar desde pequenos painéis gênicos até exomas e - transcriptomas; permite escalabilidade no volume de dados gerados e flexibilidade do desenho experimental; interface de comando em touchscreen; tecnologia de comunicação RFID para leitura dos cartuchos de reagentes; capazes de realizar etapas - de preparação automática de fita molde, amplificação clonal de bibliotecas genéticas e sequenciamento/genotipagem; tempo de corrida entre 14 e 30h; sistema de análise primária; chamada de bases e variantes integrado ao instrumento; capacidade de - geração de dados de até 48 a 60 milhões de sequências por corrida; possibilidade de sequenciar no mesmo equipamento desde painéis gênicos oncológicos, de doenças raras e infecciosas; permite flexibilidade e escalabilidade no volume de dados gerados de 12-15 milhões de sequências por lane do chip; capacidade de processamento paralelo de até 4 lanes; sistema de análise de bioinformática incluindo chamada de bases, mapeamento de sequências contra referência, chamada de variantes (SNVs), e - anotação de variantes e/ou transcritos integrado ao instrumento; integra a preparação da biblioteca, a preparação do modelo e o sequenciamento em um único instrumento de um dia corrida automatizada; suporta execuções de sequenciamento de amostra - para resultados e biblioteca para resultados de até 32 amostras de DNA ou RNA por corrida; preparação de biblioteca automatizada, incluindo síntese de cDNA, para até 400 bibliotecas de leitura de base; carregamento automatizado de partículas

Descritivo técnico:



O Sequenciador Integrado Ion Torrent Genexus faz parte do Sistema Ion Torrent Genexus, a primeira solução completa de sequenciamento de nova geração (NGS) que automatiza o fluxo de trabalho desde a coleta da amostra até a obtenção do relatório, podendo entregar resultados em um único dia.

O Sequenciador Integrado Genexus automatiza todas as etapas do fluxo de trabalho de NGS direcionado, desde o ácido nucleico purificado e quantificado. Com um único ponto de contato e cinco minutos de operação manual, o sequenciador Genexus automatiza a preparação da biblioteca de NGS (incluindo a síntese de cDNA), a preparação do modelo, o sequenciamento, a análise primária dos dados e a geração de relatórios de variantes para aplicações de DNA, RNA e cfDNA. O sequenciamento no sequenciador Genexus é realizado em um chip semicondutor de quatro canais: o chip Ion Torrent GX5. Cada um dos quatro canais do chip GX5 suporta a saída de 12 a 15 milhões de leituras, podendo ser utilizados individualmente ou simultaneamente, dependendo das necessidades de processamento. O software Ion Torrent Genexus simplifica o fluxo de trabalho de NGS (sequenciamento de nova geração) ao integrar todo o processo, da configuração à geração de relatórios, em um único ecossistema de software.

- Obtenha resultados rápidos, desde o ácido nucleico até o relatório, em um único dia.
- Simplifique o fluxo de trabalho de NGS com um único instrumento capaz de automatizar a preparação da biblioteca, o sequenciamento e a análise, incluindo a identificação de variantes.
- Module a configuração da execução conforme as amostras chegam, com a flexibilidade de multiplexar até 32 reações de biblioteca por execução, em incrementos de quatro.
- Crie bibliotecas e sequencie simultaneamente até quatro ensaios diferentes usando o chip GX5 de quatro pistas.
- Reduza os custos operacionais de NGS com uma configuração simplificada, utilizando reagentes pré-carregados, um único ponto de contato e apenas cinco minutos de tempo total de operação.
- Evite erros do usuário, permitindo que o sistema de visão integrado do sequenciador Genexus verifique o posicionamento dos reagentes e detecte erros em tempo real.
- Facilite a adoção de ensaios e teste novas versões de software, mantendo as versões anteriores com o software Genexus.

Experiência interna em NGS aprimorada.

Muitos laboratórios que realizam NGS internamente hoje, ou que consideram a adoção de NGS interna no futuro, enfrentam desafios e barreiras significativas. Os fluxos de trabalho de NGS existentes podem ser lentos, complexos e dispendiosos para muitos laboratórios de pesquisa clínica. Esses fluxos de trabalho, assim como a terceirização de amostras para laboratórios externos, podem levar semanas para obter resultados, o que pode atrasar as respostas. A complexidade dos fluxos de trabalho, os altos custos operacionais e os longos prazos de entrega são obstáculos para laboratórios que consideram a implementação interna do NGS e limitam a forma como os laboratórios podem utilizar o poder do sequenciamento de nova geração.

O Sequenciador Integrado Genexus ajuda a criar uma mudança de paradigma na forma como os laboratórios implementam o NGS internamente. A preparação de bibliotecas usando as tecnologias Ion AmpliSeq e Ion AmpliSeq HD, a preparação de templates via amplificação isotérmica e o sequenciamento de semicondutores são todos automatizados no Sequenciador Integrado Genexus, permitindo um fluxo de trabalho totalmente automatizado, do ácido nucleico ao relatório, em um único dia. Os usuários do sequenciador Genexus têm o poder de gerar e fornecer um perfil molecular abrangente para amostras sequenciadas todos os dias da semana.

A redução da complexidade é alcançada por meio de diversas inovações importantes do Sequenciador Integrado Genexus. O fluxo de trabalho automatizado, do ácido nucleico ao relatório de variantes, começa com o planejamento da execução usando o Software Genexus. Durante o planejamento da execução, o usuário pode selecionar as amostras e os ensaios desejados e usar o assistente de configuração para criar um plano de execução para o sequenciador. Durante a configuração do sequenciador, que leva cinco minutos de trabalho manual, o sistema de visão integrado verifica a instalação dos consumíveis em tempo real, utilizando detecção de código de barras e RFID, garantindo a configuração correta antes do início da análise. Após a conclusão da análise, o usuário pode visualizar um relatório de variantes integrado para cada amostra, métricas de controle de qualidade em nível de amostra e uma lista dos reagentes utilizados.

Uma nova maneira de pensar sobre a adoção de ensaios.

Além de otimizar o fluxo de trabalho de NGS, integrando todas as etapas, do planejamento da análise à geração de relatórios de variantes, em um único ecossistema de software, o Genexus Software ajuda a reduzir a complexidade da implementação de ensaios, agrupando arquivos de design de ensaios, algoritmos e recursos de interface do usuário em um pacote autossuficiente. Vários ensaios podem ser suportados simultaneamente pela mesma versão do software, permitindo que os usuários mantenham os fluxos de trabalho implementados anteriormente enquanto otimizam os fluxos de trabalho de novos ensaios. As atualizações de software serão menos frequentes, já que novos ensaios podem ser instalados como um aplicativo independente. O software Genexus oferece aos usuários a flexibilidade de otimizar um novo ensaio enquanto executam um ensaio já implementado em um único sequenciador integrado Genexus, eliminando a necessidade de vários instrumentos em um ambiente de teste.