

REIVINDICACIONES

1. Un método que comprende:

5 configurar una primera red entre un primer dispositivo informático y un segundo dispositivo informático;

recibir datos del sensor de la bomba, mediante el primer dispositivo informático que incluye un procesador de datos y un

10 primer transceptor inalámbrico, los datos del sensor de la bomba generados mediante uno o más sensores fijados a una bomba dentro de un ambiente de producción de fluidos y acoplados al primer dispositivo informático;

15 transmitir, mediante el primer transceptor inalámbrico del primer dispositivo informático los datos del sensor de la bomba al segundo dispositivo informático por medio de la primera red, el segundo dispositivo

20 informático incluye un procesador de datos, un controlador de campo remoto, un segundo transceptor inalámbrico, y un tercer transceptor inalámbrico;

transmitir, mediante el tercer transceptor inalámbrico del segundo dispositivo

25 informático, los datos del sensor de la bomba

recibidos mediante el segundo transceptor
inalámbrico del segundo dispositivo
informático, a un servidor por medio de una
segunda red diferente de la primera red, el
5 servidor incluye un procesador de datos, un
controlador de campo central, y una memoria;
procesar, mediante el controlador de campo
central, los datos del sensor de la bomba
recibidos del tercer transceptor inalámbrico
10 del segundo dispositivo informático; y,
proporcionar los datos del sensor de la
bomba procesados.

2. El método de la reivindicación 1, en donde el
uno o más sensores incluyen uno de un sensor de presión del
15 cabezal del pozo, un sensor de presión de la línea de
fluido, un sensor de presión de entubado, un sensor de
fondo de pozo y un sensor de velocidad de motor de bomba.

3. El método de la reivindicación 1, en donde
la primera red se configura como una extensión de la
20 segunda red basada en el primer transceptor inalámbrico
estando fuera del rango de comunicación de una estación
base acoplada al controlador de campo central.

4. El método de la reivindicación 1, en donde el
primer dispositivo informático puede configurarse como una
25 unidad terminal remota anfitrión y puede acoplarse

comunicativamente a una o más unidades terminales remotas esclavas.

5 5. El método de la reivindicación 4, en donde el uno o más sensores se acoplan a la una o más unidades terminales remotas esclavas.

6. El método de la reivindicación 1, en donde el primer transceptor inalámbrico se configura para transmitir los datos del sensor de la bomba por medio de la primera red usando uno de un WiMAX, AirMAX, evolución a largo plazo (LTE), tasas de datos mejoradas para la evolución (EDGE), y protocolo de comunicación inalámbrica de frecuencia de radio (RF).

10

7. El método de la reivindicación 1, en donde el primer dispositivo informático puede configurarse con una dirección IP que se incluye en un rango de direcciones IP asociadas con el segundo dispositivo informático.

15

8. El método de la reivindicación 1, en donde configurar la primera red incluye, además, reconfigurar la primera red mediante el controlador de campo central basado en una ocurrencia de uno o más eventos predeterminados.

20

9. El método de la reivindicación 8, en donde la primera red puede reconfigurarse mediante el controlador de campo central basado en una de una falla del primer dispositivo informático, el segundo dispositivo informático, y un intervalo de tiempo configurado por el usuario.

25

10. Un sistema que comprende:

una pluralidad de primeros dispositivos informáticos, cada uno de los primeros dispositivos informáticos incluyendo un
5 procesador y un primer transceptor inalámbrico configurado para transmitir los datos del sensor de la bomba recibidos mediante uno o más sensores fijados en una bomba dentro de un ambiente de producción de fluidos y acoplados a al menos uno de
10 los primeros dispositivos informáticos;
una pluralidad de segundos dispositivos informáticos, cada uno de los segundos dispositivos informáticos incluyendo un
15 procesador de datos, un controlador de campo remoto, un segundo transceptor inalámbrico y un tercer transceptor inalámbrico, el segundo transceptor inalámbrico configurado para recibir los datos del sensor de la bomba transmitidos desde el primer transceptor
20 inalámbrico de al menos uno de los primeros dispositivos informáticos por medio de una primera red configurada entre el al menos uno del primer dispositivo informático y el
25 segundo dispositivo informático, y el tercer transceptor inalámbrico configurado para

transmitir los datos del sensor de la bomba a
un servidor por medio de una segunda red
diferente de la primera red, y,
un servidor, que incluye un controlador de
5 campo central, una memoria que almacena
instrucciones y uno o más procesadores de
datos configurados para ejecutar las
instrucciones, que, cuando se ejecutan,
ocasionan que el uno o más procesadores de
10 datos realicen operaciones que comprenden:
configurar la primera red entre el
primer dispositivo informático y el
segundo dispositivo informático;
recibir los datos del sensor de la bomba
15 transmitidos desde el tercer transceptor
inalámbrico del segundo dispositivo
informático por medio de la segunda red,
procesar, mediante el controlador de
campo central, los datos del sensor de
20 la bomba recibidos; y,
proporcionar los datos del sensor de la
bomba procesados.

11. El sistema de la reivindicación 10, en donde
el uno o más sensores incluyen uno de un sensor de presión
25 del cabezal del pozo, un sensor de presión de la línea de

fluido, un sensor de presión de entubado, un sensor de fondo de pozo, y un sensor de velocidad de motor de bomba.

12. El sistema de la reivindicación 10, en donde la primera red se configura como una extensión de la segunda red basada en el primer transceptor inalámbrico estando fuera del rango de comunicación de una estación base acoplada al controlador de campo central.

13. El sistema de la reivindicación 10, en donde el primer dispositivo informático puede configurarse como una unidad terminal remota anfitrión y puede acoplarse comunicativamente a una o más unidades terminales remotas esclavas.

14. El sistema de la reivindicación 13, en donde el uno o más sensores se acoplan a la una o más unidades terminales remotas esclavas.

15. El sistema de la reivindicación 10, en donde el primer transceptor inalámbrico se configura para transmitir los datos del sensor de la bomba por medio de la primera red usando uno de un WiMAX, AirMAX, evolución a largo plazo (LTE), tasas de datos mejoradas para la evolución global (EDGE), y protocolo de comunicación inalámbrica de frecuencia de radio (RF).

16. El sistema de la reivindicación 10, en donde el primer dispositivo informático puede configurarse con

una dirección IP que se incluye en un rango de direcciones IP asociadas con el segundo dispositivo informático.

17. El sistema de la reivindicación 10, en donde configurar la primera red incluye, además, reconfigurar la primera red mediante el controlador de campo central basado en una ocurrencia de uno o más eventos predeterminados.

18. El sistema de la reivindicación 17, en donde la primera red puede reconfigurarse mediante el controlador de campo central basado en una de una falla del primer dispositivo informático, el segundo dispositivo, informático, y un intervalo de tiempo configurado por el usuario.

19. El sistema de la reivindicación 10, en donde los datos del sensor de la bomba incluyen datos de control asociados con una operación de la bomba y los datos del sensor de la bomba se reciben en un formato comprimido.

20. Un medio de almacenamiento legible por máquina no transitorio que contiene instrucciones del programa, que cuando se ejecutan mediante un procesador de datos ocasionan que el procesador de datos realice operaciones que comprenden:

configurar una primera red entre un primer dispositivo informático y un segundo dispositivo informático;
recibir datos del sensor de la bomba, mediante el primer dispositivo informático

que incluye un procesador de datos y un primer transceptor inalámbrico, los datos del sensor de la bomba generados mediante uno o más sensores fijados a una bomba dentro de un ambiente de producción de fluidos y acoplados al primer dispositivo informático;

5 transmitir, mediante el primer transceptor inalámbrico del primer dispositivo informático por medio de la primera red, los datos del sensor de la bomba al segundo dispositivo informático por medio de la primera red, el segundo dispositivo informático incluye un procesador de datos, un controlador de campo remoto, un segundo transceptor inalámbrico, y un tercer transceptor inalámbrico;

10 transmitir, mediante el tercer transceptor inalámbrico del segundo dispositivo informático, los datos del sensor de la bomba recibidos mediante el segundo transceptor inalámbrico del segundo dispositivo informático, a un servidor por medio de una segunda red diferente de la primera red, el servidor incluye un procesador de datos, un controlador de campo central, y una memoria;

15 20 25

5

procesar, mediante el controlador de campo central, los datos del sensor de la bomba recibidos del tercer transceptor inalámbrico del segundo dispositivo informático; y, proporcionar los datos del sensor de la bomba procesados.