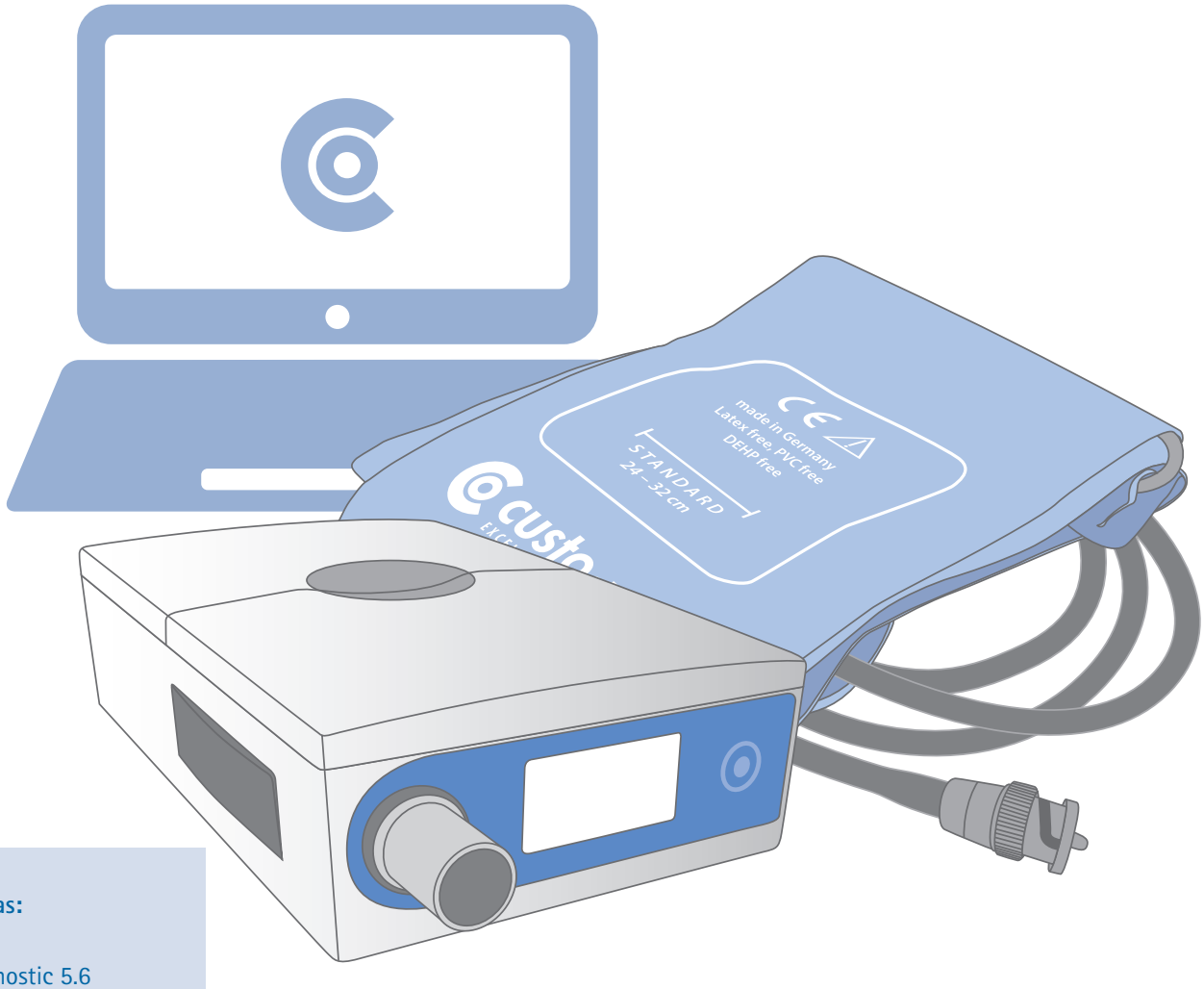
Instrucciones de uso

# MAPA

1 Seguridad | 2 Hardware | 3 Software | 4 Higiene

## Parte 3: Software custo diagnostic para custo screen 300/310/400/pediatric




**Preferencias:**
A partir de
custo diagnostic 5.6
para Windows®

MSW 0060 – DK 1961
Versión 001 – 05/07/2021

CE 0123

custo·med
EXCELLENCE IN DIAGNOSTICS

© 2021 custo med GmbH
Llamamos su atención sobre el hecho de que estas instrucciones de uso no se deben copiar parcial ni totalmente, reproducir por otras vías o traducir a otro idioma sin la expresa autorización por escrito de la empresa custo med GmbH.

El fabricante se reserva el derecho de realizar modificaciones en estas instrucciones de uso sin previo aviso. La versión actual se puede descargar de nuestra página web: www.customed.de.

**ATENCIÓN:**
**Estas instrucciones de uso forman parte de un sistema modular que consta de cuatro partes. Para tener una versión completa de las instrucciones de uso, deberán descargarse las cuatro partes de Internet o de un CD.**

Instrucciones de uso

# MAPA

1 Seguridad | 2 Hardware | 3 Software | 4 Higiene

## Parte 3: Software custo diagnostic para custo screen 300/310/400/pediatric

## Índice


3.1 Símbolos en las instrucciones de uso ..... 5
3.2 Estructura básica del programa de custo diagnostic ..... 6
3.3 Conexión de equipos custo med con el ordenador ..... 7
3.3.1 Conexión de custo com IR/multi com con el ordenador ..... 7
3.3.2 Configuración de custo screen 300/310/400/pediatric ..... 7
3.4 Inicio de registrador de MAPA en custo diagnostic ..... 8
3.5 Lectura del registrador de MAPA ..... 11
3.6 Trabajo con la evaluación
3.6.1 Apertura de evaluación a través de la búsqueda de evaluación ..... 13
3.6.2 Apertura de evaluación a través del menú principal de exámenes ..... 15
3.6.3 Estructura de una evaluación de MAPA ..... 16
3.6.4 Navegación en la evaluación de MAPA ..... 17
3.6.5 Vista general „Estándar" ..... 18
3.6.6 Vista general „Presión arterial central" ..... 20
3.6.7 Otras páginas de evaluación y sus funciones ..... 21
3.6.8 Diagnóstico de la evaluación ..... 24
3.6.9 Finalización de la evaluación ..... 25
3.6.10 Opcional: Diagnóstico con validación ..... 25

# Índice

3.7 Estratificación de riesgos ..... 26
3.7.1 Configuración de flujos de trabajo para la estratificación de riesgos ... 26
3.7.2 Configuración de directrices de evaluación ..... 27
3.7.3 Configuración de impresión para la estratificación de riesgos ..... 28
3.7.4 Inicio de registrador con estratificación de riesgos ..... 29
3.7.5 Lectura de evaluación con estratificación de riesgos ..... 29
3.7.6 Resumen de evaluación con estratificación de riesgos ..... 30
3.7.7 Si la estratificación de riesgos no se muestra ..... 31
3.7.8 Nota de diagnóstico con estratificación de riesgos ..... 32
3.7.9 Definición del grado de gravedad de la presión arterial ..... 33
3.8 Evaluación de MAPA con fenotipos
3.8.1 Vista general de página de pantalla „Fenotipos“ ..... 34
3.8.2 Expresión e interacción de los parámetros hemodinámicos ..... 35
3.9 Medición de puntos con custo screen 310 ..... 37
3.10 Anexo
3.10.1 Valores límite para adultos en custo diagnostic ..... 39
3.10.2 Valores límite para niños y jóvenes hasta 16 años en custo diagnostic ..... 39
3.10.3 Abreviaturas en la evaluación ..... 42
3.10.4 Control del teclado y teclas de acceso directo en custo diagnostic ..... 43
3.10.5 Plantilla para copias: diario del paciente ..... 45

## 3.1 Símbolos en las instrucciones de uso

**PROHIBICIONES**
y procedimientos inadmisibles que usted de ninguna manera debe realizar.

**ADVERTENCIA**
de situaciones que puedan causar daños personales o materiales.

**ATENCIÓN**
a información importante que usted tiene que tener en cuenta.

**SUGERENCIA**
sobre indicaciones prácticas que le facilitarán el trabajo.

Las palabras sobre fondo de color señalan botones o rutas para los puntos de programa descritos, p. ej., Evaluación, Configuración

Palabras sobre fondo de color...

## 3.2 Estructura básica del programa de custo diagnostic

El programa custo diagnostic está dividido en tres zonas: Usuario, Paciente y Evaluación. Gracias a esta estructura siempre se puede ver quién (qué usuario) está realizando con quien (qué paciente) qué tipo de examen. Se puede acceder a los menús principales de las respectivas áreas mediante un clic sobre Usuario, Paciente o Evaluación.

En el menú principal del área Usuario ❶ se puede crear y gestionar el usuario del sistema. La gestión de usuarios se efectúa en el custo diagnostic service center (creación de usuario, permisos de usuario, ajustes específicos de usuario).

En el menú principal del área Paciente ❷ se efectúa todo lo relacionado con la gestión de pacientes. Las funciones más importantes son, entre otras, Buscar paciente, Introducir nuevo paciente y Buscar evaluación.

En el menú principal del área Evaluación ❸ aparece una lista con todos los tipos de examen que se pueden realizar con custo diagnostic. Los módulos ya adquiridos están activos (en letra negra), todos los demás están inactivos (en letra gris claro). En este menú también se tiene acceso al área de Configuración. Allí se pueden efectuar ajustes específicos del usuario, ajustes que abarcan varios programas así como ajustes relacionados con el examen.

## 3.3 Conexión de equipos custo med con el ordenador

**Requisito:** custo diagnostic está instalado y listo para funcionar en su PC[1]. Los equipos y componentes custo med sólo pueden conectarse al ordenador (PC) después de la instalación de custo diagnostic. Los controladores necesarios para el equipo se instalan en el ordenador (PC) a través de la instalación estándar de custo diagnostic o mediante la selección durante la instalación de custo diagnostic.

### 3.3.1 Conexión de custo com IR/multi com con el ordenador

- Conecte la interfaz de infrarrojo custo com IR al ordenador (PC)[2].
  La instalación de los controladores se realiza automáticamente.
- Determine qué conexión COM de la interfaz se ha asignado:
  para ello, haga clic en su interfaz de Windows con el botón derecho del ratón en Mi PC u Ordenador, en el menú de contexto en Administrar, y aquí en Administrador de dispositivos. Abra en la mitad derecha de la ventana el elemento Conexiones (COM y LTP) y anote la conexión de custo com IR/multi com, p. ej., (COM5).
- Abra en custo diagnostic la página
  Evaluación, Configuración, Interfaz ❶, Dispositivos ❷.
- Seleccione en el área "Equipo" IrDa, custo com IR/multi com ❸ y en el área "Interfaz" la Conexión COM ❹ correspondiente del administrador de dispositivos.
- Con Guardar (abajo a la izquierda) se aceptan todos sus datos.

### 3.3.2 Configuración de custo screen 300/310/400/pediatric

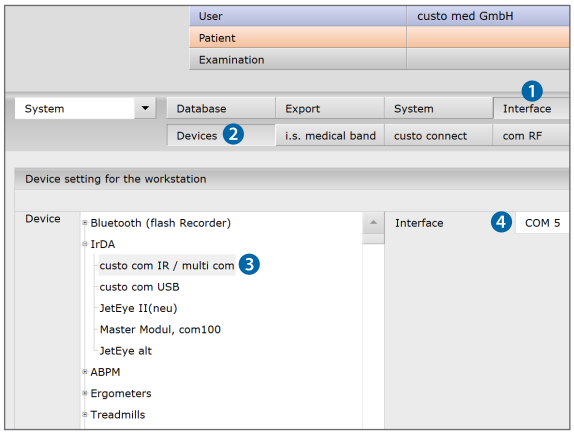
- Abra la página Evaluación, MAPA, Configuraciónes,
  Dispositivo ❶, Con. periféricas ❷.
- Seleccione custo screen 100/200/300/400 ❸ como registrador.
- Seleccione en el área Conexión custo com IR/multi com ❹.
- Con Guardar (abajo a la izquierda) se aceptan todos sus datos.
- El equipo está listo para el funcionamiento.

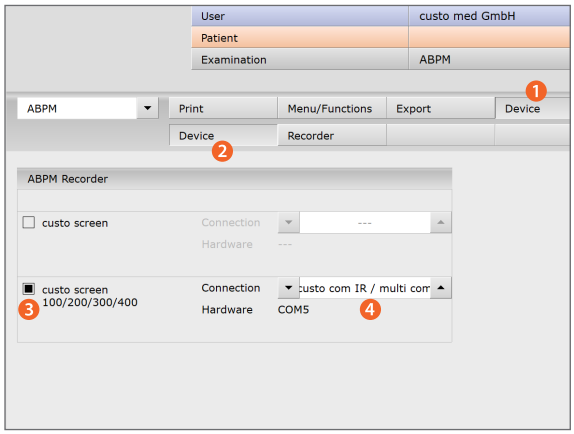
*1) custo screen 300/400/pediatric y custo com IR/multi com combinados con el software custo diagnostic existente: custo screen 300/400/pediatric es compatible con las versiones anteriores y puede iniciarse en versiones de custo diagnostic más antiguas. Si se dispone de una versión de custo diagnostic más antigua, se debe realizar una instalación manual de los controladores para custo com IR / multi com. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado de custo med.*

*Para el funcionamiento de custo screen 310 se requiere la versión 5.3.0 de custo diagnostic como mínimo.*

*2) Utilización de otras interfaces de infrarrojo: custo screen 300/400/pediatric también puede conectarse a través de interfaces de infrarrojo más antiguas como custo com USB o JetEye a su ordenador (PC). La conexión y configuración se realiza del mismo modo que con custo com IR/multi com.*

*custo screen 310 solo puede utilizarse con interfaces de infrarrojo custo com IR y custo multi com.*



## 3.4 Inicio de registrador de MAPA en custo diagnostic

**Indicación respecto al desarrollo:** La realización y evaluación de una evaluación MAPA en custo diagnostic se muestra sin conexión a un sistema informático para consultorios médicos o a un sistema de información del hospital.

### Inicio del programa, activación del MAPA

- Cerciórese de que la interfaz de infrarrojo docking está conectada al ordenador (PC) y está lista para el funcionamiento.
- Inicie custo diagnostic y conéctese.
- Haga clic en Evaluación ❶, MAPA ❷, Inicio del registrador ❸.

### Selección de paciente

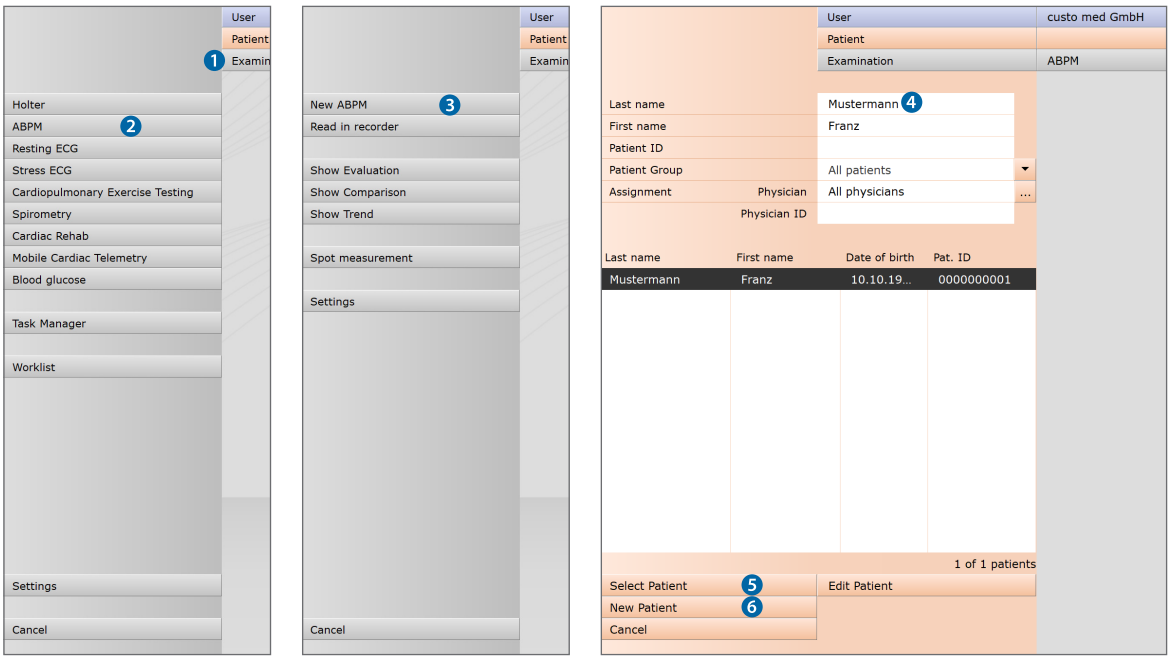
- Seleccione un paciente para el examen:
  Para ello introduzca el nombre del paciente en los respectivos campos de la máscara de búsqueda ❹.
- Seleccione el paciente en la lista.
  Confirme la selección con Seleccionar paciente ❺.
  También puede seleccionar al paciente haciendo doble clic sobre el nombre.

*Consejo para las entradas en el menú del paciente:*

*Pulse la tecla de tabulación para mover el cursor al siguiente campo de entrada.*

### Registro de un nuevo paciente

- Si el paciente todavía no está en su base de datos:
  haga clic en Nuevo paciente ❻.
- Introduzca los datos del paciente.
  Los campos marcados con un asterisco son campos obligatorios.
- Guarde los datos, el paciente será incorporado a la base de datos.
- Tras la selección del paciente se abre la pantalla de configuración de los parámetros de inicio.



## Configuración de parámetros de inicio

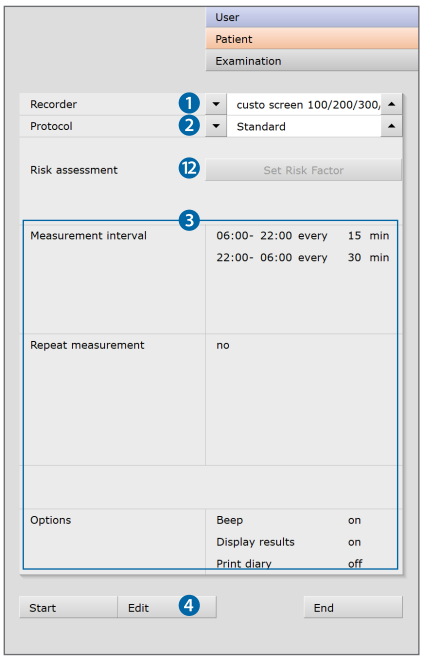
- Registrador custo screen 100/200/300... ❶.
- Ajuste los parámetros de inicio para las mediciones de presión arterial: seleccione los parámetros de inicio ya guardados como Estándar ❷ o cree nuevos parámetros de inicio. La información sobre los parámetros de inicio seleccionados se muestra debajo de los campos de selección ❸.
- Haga clic en Modificar ❹, para modificar los parámetros de inicio seleccionados. En la parte derecha de la pantalla se pueden configurar las fases diurna, noctur na y adicionales ❺.
- En el área mediciones de repetición ❻ se ajusta, si en caso de excederse o no alcanzarse los valores límite deber realizarse o no una nueva medición

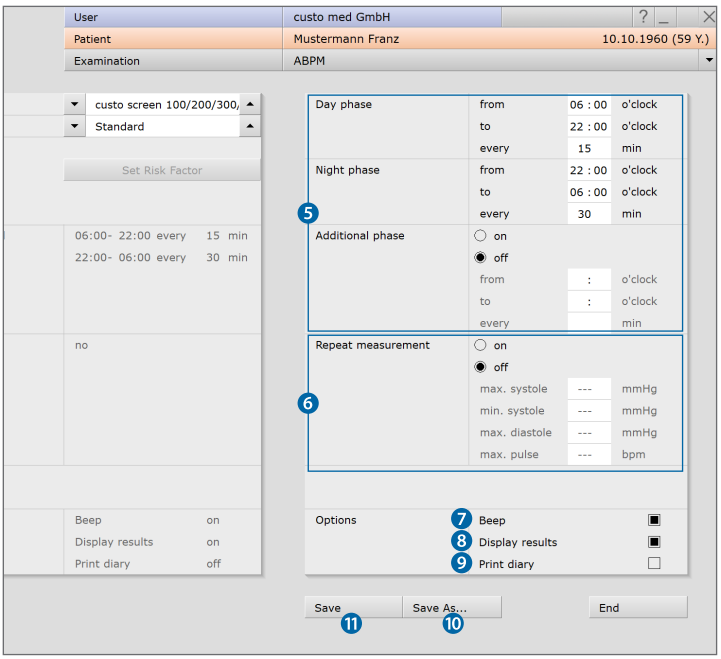
- Las opciones deben ajustarse según la necesidad:
  Bip antes de la medición ❼: produce un tono de aviso antes de cada medición para que el paciente pueda prepararse.
  Visualizar mediciones ❽: El sístole, la diástole y la frecuencia cardíaca se muestran en la pantalla del registrador después de cada medición.
  Imprimir diario ❾: Al hacer clic en Inicio se imprime un diario del paciente.

- Con Guardar como ❿ se pueden guardar los parámetros de inicio recién ajusta dos con un nombre diferente y estar disponibles para otros registros.
- Con Guardar ⓫ se pueden sobrescribir los parámetros de inicio anteriores.

⓬ Opcional: Estratificación de riesgos (custo diagnostic professional)

- Tras seleccionar los parámetros de inicio se puede iniciar el registrador.

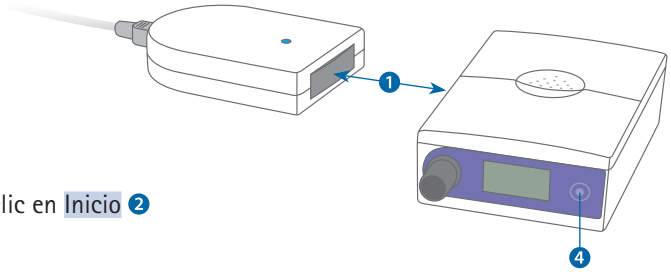


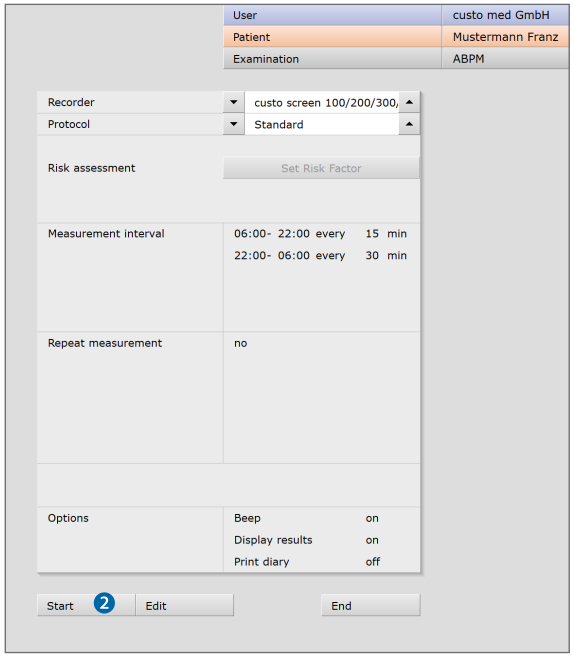
## Transferencia de datos, inicio del registro

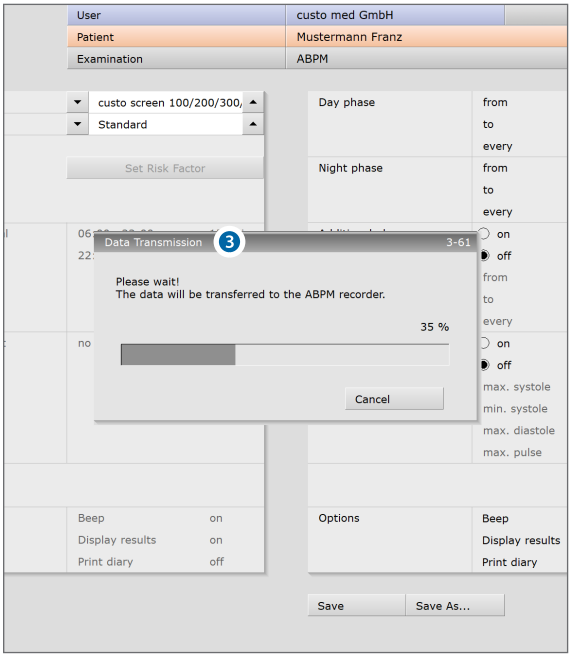
**ANTES DE COMENZAR:** Coloque pilas nuevas o baterías recién cargadas en el registrador. Utilice siempre juegos de baterías completos (no mezcle baterías bajas con baterías recién cargadas o nuevas).

- Coloque el registrador delante de la interfaz de custo com IR/multi com de manera que ambas interfaces de infrarrojo queden enfrentadas (aprox. a 10-20 cm de distancia) ❶.




- Haga clic en custo diagnostic en Inicio ❷ para transmitir los parámetros de inicio y los datos del paciente al registrador. Se muestra el diálogo para la transferencia de datos ❸.
- Si pasan más de 55 s entre el encendido del registrador y el clic en Inicio ❷ la transferencia de datos ya no es posible porque el registrador ya pasa al estado de reposo. Para activar el registrador, pulse la tecla de funcionamiento ◉ ❹.
- Cuando en la pantalla del registrador se indica "PC", quiere decir que el dispositivo se encuentra en el modo de transferencia de datos.
- Se transmiten los parámetros de inicio y los datos del paciente y se muestra un mensaje de que se ha iniciado correctamente.
- El registrador está listo para el registro y puede conectarse al paciente.



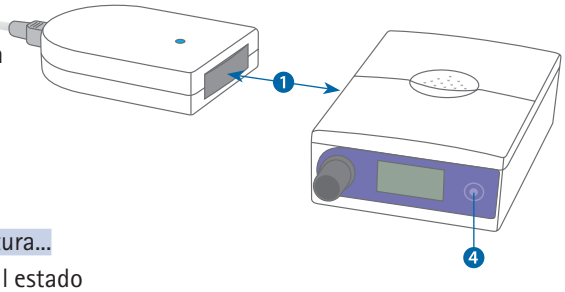



## 3.5 Lectura del registrador de MAPA

- Retire el registrador del paciente:
  retire el tubo del manguito del registrador, saque el registrador del estuche y apáguelo, quite la correa de transporte, el manguito y los elementos de fijación.

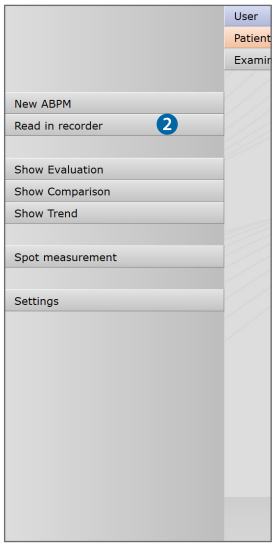
### Inicio del programa, lectura del registro de MAPA

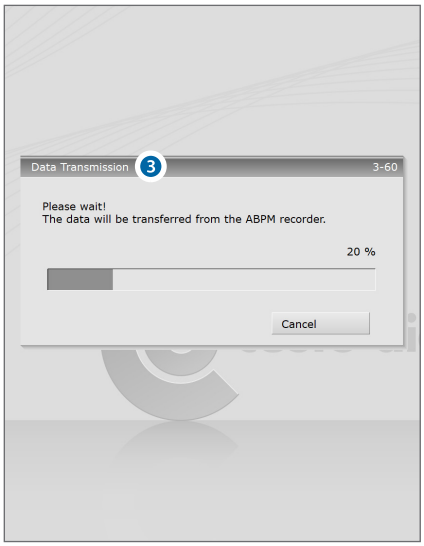
- Cerciórese de que la interfaz de infrarrojo está conectada al ordenador (PC) y lista para el funcionamiento.
- Inicie custo diagnostic y conéctese.
- Haga clic en Evaluación , MAPA.
- Coloque el registrador delante de la interfaz de custo com IR/multi com de manera que ambas interfaces de infrarrojo queden enfrentadas (aprox. a 10-20 cm de distancia) ❶.
- Haga clic en Lectura del registrador ❷.
  Se muestra el diálogo para la transferencia de datos ❸.
- Si pasan más de 55 s entre el encendido del registrador y el clic en Lectura... la transferencia de datos ya no es posible porque el registrador ya pasa al estado de reposo. Para activar el registrador, pulse la tecla de funcionamiento ◉ ❹.
- Cuando en la pantalla del registrador se indica "PC", quiere decir que el dispositivo se encuentra en el modo de transferencia de datos.
- Se lee el registro y se muestra como evaluación.

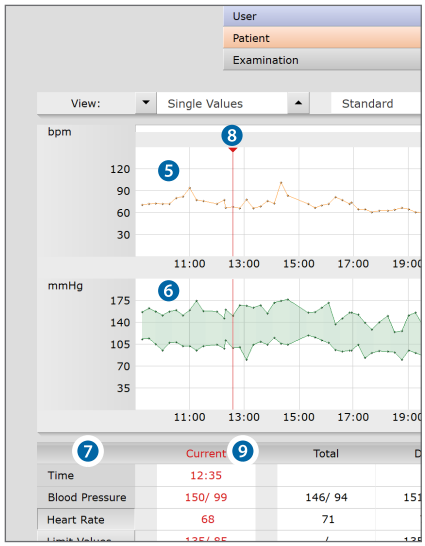



### Resumen de la evaluación, inspección de entrada e impresión

- Después de la lectura, se muestra automáticamente el resumen de la evaluación. El resumen contiene la tendencia de la frecuencia cardíaca ❺ y la tendencia de la presión arterial ❻, así como una tabla con los valores de medición más importantes ❼. Existen otras vistas de evaluación según el tipo de registrador y la configuración de software: por ejemplo, presión arterial central, fenotipos, estratificación de riesgos.
- Con el cursor rojo ❽ se pueden seleccionar los puntos individuales en la tendencia. Los valores de medición para la posición se muestran en el área "Actualizar" ❾.



## Control de la calidad del registro

Abra la tabla de valores de medición completa haciendo clic en Tabla ⑩. Allí se muestra la proporción de mediciones realizadas con éxito y, por lo tanto, válidas ⑪. Para comprobar la causa de las mediciones erróneas haga clic en Opciones, Med. erróneas ⑫. En esta página se muestran los códigos de error de cada medición errónea.

## Impresión de la evaluación

Haciendo clic en Imprimir se puede imprimir la evaluación según la configuración del sistema. La configuración de impresión para la evaluación del MAPA se encuentra en la página Evaluación, MAPA, Configuración, Imprimir, Páginas de impresión.

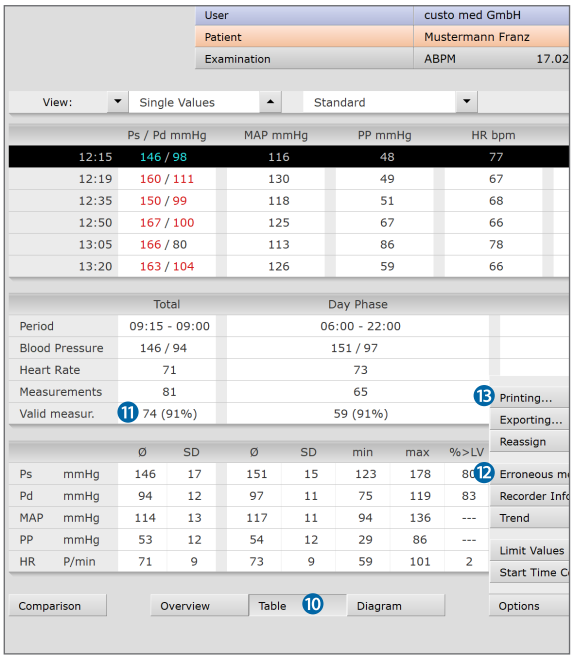
Si la evaluación abierta no debe imprimirse según la configuración del sistema, el contenido de las páginas de impresión puede modificarse para la impresión actual. Para ello abra el menú de impresión en la evaluación a través de Opciones, Imprimir... ⑬. Las modificaciones en el menú de impresión de la evaluación no se toman en la configuración del sistema y sólo son válidas para la impresión actual.

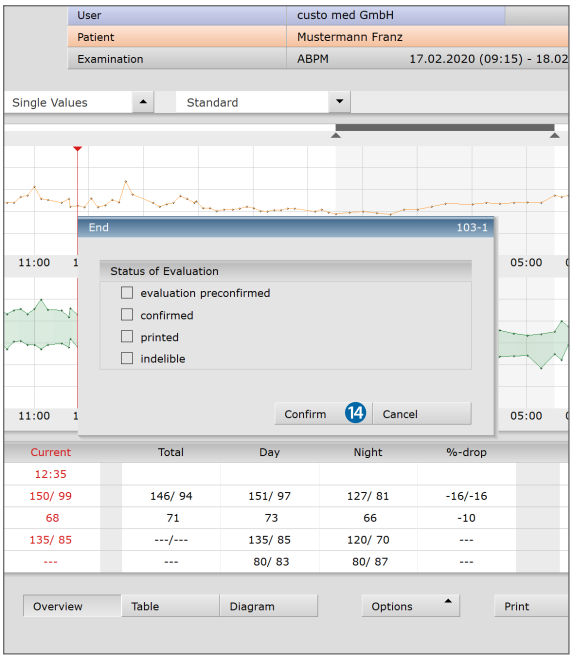
## Finalización de la evaluación

Con el botón Terminar (abajo a la derecha) se cierra la Evaluación. Confirme ⑭ el diálogo Finalizar para abandonar la evaluación.

## Preparación para el siguiente examen

Limpie y desinfecte el registrador y los accesorios. Retire las baterías o pilas del registrador. Cargue la batería completamente.



## 3.6 Trabajo con la evaluación

### 3.6.1 Apertura de evaluación a través de la búsqueda de evaluación

*1) La búsqueda de evaluación se puede ajustar en custo diagnostic, véase Evaluación, Configuración, Base de datos, Búsqueda de evaluación.*

- La búsqueda de evaluación[1] se abre con un clic sobre Paciente ❶ utilizando el botón derecho del ratón.
- Con la configuración predeterminada se muestra la Búsqueda ❷ . Aquí puede utilizar criterios de búsqueda previamente compuestos y guardados, los llamados conjuntos de filtros. Los conjuntos de filtros se pueden crear en la página Búsqueda avanzada ❸.
- Según las parametrizaciones estándar del sistema, ya hay un conjunto de filtro activo y los resultados de la búsqueda se muestran a toda página en forma de lista ❹.
- Si no hay ningún set de filtro activo, seleccione un conjunto ❺.
- Se puede abrir una evaluación haciendo doble clic en la línea correspondiente o haciendo clic en el botón Mostrar ❻.

#### Configuración de lista de resultados

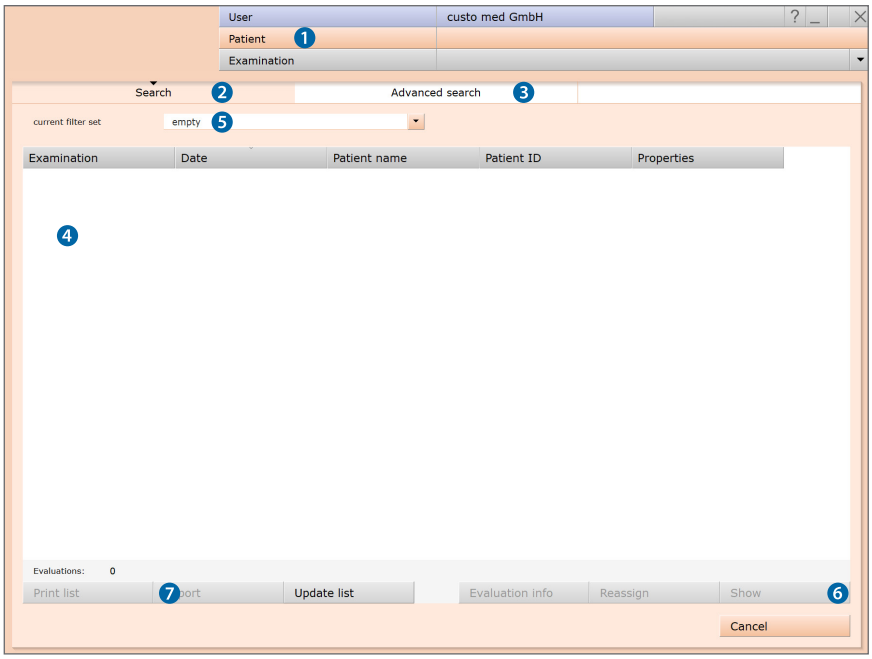
- Con el botón derecho del ratón sobre la pantalla se abre el menú de contexto. Seleccione allí Selección de columnas y junte las columnas necesarias. Con Confirmar se acepta la selección.
- Al hacer clic en un Encabezamiento de columna se ordena según esta columna y la clasificación dentro de la columna se puede invertir.
- La lista se puede imprimir y exportar a varios formatos ❼.

#### Cambio de nombre a conjuntos de filtro, eliminación de conjuntos de filtros

- Con el botón derecho del ratón sobre la pantalla se abre el menú de contexto Seleccione allí Cambiar nombre de conjunto de filtro o Eliminar conjunto de filtro.
- Siga las instrucciones.

#### Edición de conjuntos de filtro

- Vaya a la página Búsqueda avanzada ❸, *véase página siguiente*.



## Búsqueda avanzada, creación de conjuntos de filtros

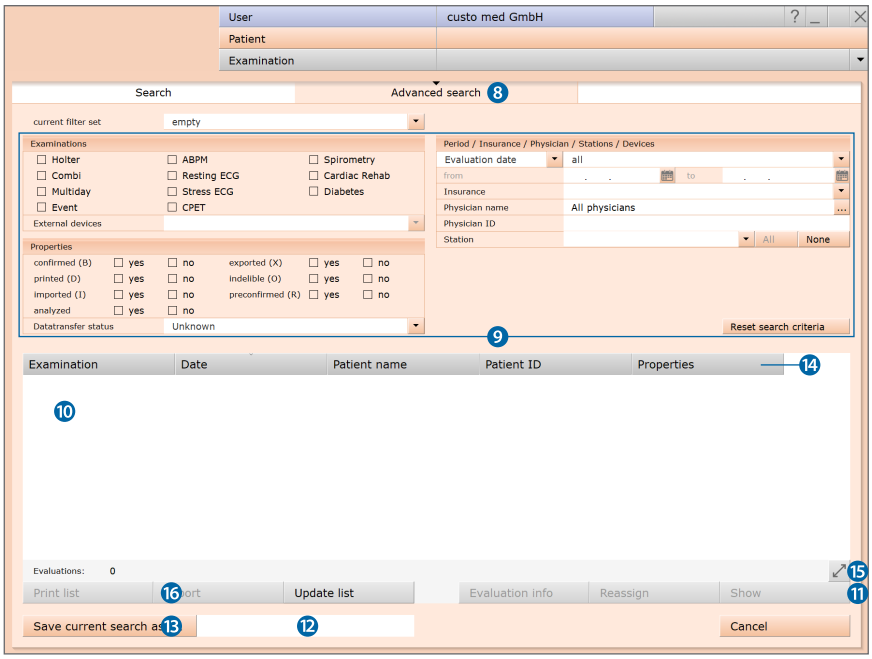
- La Búsqueda avanzada ❽ se usa para crear conjuntos de filtros y para seleccionar rápidamente criterios de búsqueda (por ejemplo, examen, propiedades, intervalo de tiempo) ❾.
  La búsqueda se reduce estableciendo ciertos criterios de búsqueda.
- Los resultados de la búsqueda se muestran en la mitad inferior de la página como lista ❿.
- Se puede abrir una evaluación haciendo doble clic en la línea correspondiente o haciendo clic en el botón Mostrar ⓫.
- Los criterios de búsqueda previamente seleccionados se pueden guardar como un conjunto de filtros con un nombre correspondiente. Introduzca el nombre en el campo de entrada ⓬ y haga clic en Guardar búsqueda como ⓭.

## Edición de conjuntos de filtro

- Seleccione el conjunto de filtros que desea editar, véase "Conjunto de filtro actual".
- Ajuste el parámetro de búsqueda (p. ej., examen, propiedades, intervalo de tiempo).
- Con el botón Guardar búsqueda como ⓭ se sobrescribe el conjunto anterior.
- Si se asignó antes un nuevo nombre, se crea un nuevo conjunto.

## Configuración de lista de resultados de búsqueda

- Con el botón derecho del ratón sobre la pantalla se abre el menú de contexto. Seleccione allí Selección de columnas y junte las columnas necesarias. Con Confirmar se acepta la selección.
- Al hacer clic en un Encabezamiento de columna ⓮ se ordena según esta columna y la clasificación dentro de la columna se puede invertir.
- Con el botón de flecha ⓯ situado en la parte inferior derecha e la lista se puede ampliar o reducir la lista.
- La lista se puede imprimir y exportar a varios formatos ⓰.



*Referencia entre el diálogo de finalización y la búsqueda de evaluación*

*Para poder utilizar la búsqueda de evaluación correctamente, se tiene que ajustar en Finalizar una evaluación, en el diálogo Finalizar, el estado de evaluación.*

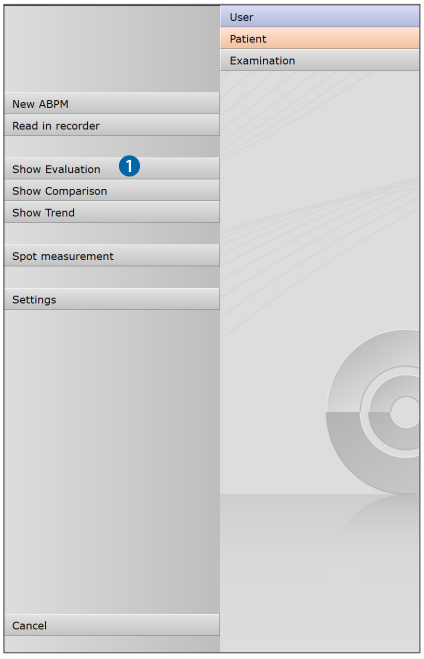
*Por ejemplo: Una evaluación puede encontrarse sólo en la búsqueda de evaluaciones con la preferencia "No" si en el diálogo Finalizar NO se ha seleccionado el estado "Evaluación con diagnóstico.*

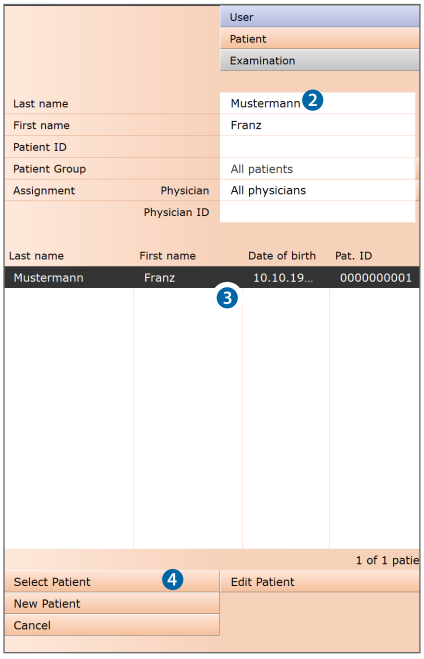
### 3.6.2 Apertura de evaluación a través del menú principal de exámenes

- Abra el menú principal de examen haciendo clic en Evaluación, MAPA.
- Haga clic allí en Mostrar evaluación ❶.
- A continuación aparece la pantalla de búsqueda de pacientes. Allí seleccione al paciente, cuya evaluación desea abrir. Para ello introduzca el nombre del paciente en los campos de entrada de la pantalla de búsqueda ❷.
- Seleccione el paciente en la lista que aparece debajo de los campos de entrada ❸ y confirme la selección con el botón Selección de paciente ❹ o haciendo doble clic en el nombre.
- Se muestra una lista con todas las evaluaciones del paciente. Seleccione la evaluación deseada de la lista y ábrala haciendo doble clic o con el botón Mostrar evaluación.

*Consejo para las entradas en el menú del paciente:*

*Pulse la tecla de tabulación para mover el cursor al siguiente campo de entrada.*



### 3.6.3 Estructura de una evaluación de MAPA

Las páginas de pantalla más importantes de una evaluación de MAPA son el Resumen, una Tabla de valores de medición y el Diagrama. A partir de estas tres páginas, la Comparación puede abrirse en cualquier momento para comparar la evaluación actual con una anterior. El menú Opciones se puede utilizar para abrir páginas de pantalla adicionales, por ejemplo, la Tendencia o una lista de Mediciones incorrectas.

**PÁGINA DE INICIO: Resumen**

Existen diferentes vistas según el tipo de registrador y la configuración de software:
- Estándar (todos los tipos de registrador)
- Estratificación de riesgos[1)]
- Presión arterial central[2)]
- Fenotipos[3)]

**Tabla**
Vista general tabular de todos los valores de medición.
Vista con Valores individuales o valores por hora.

**Diagrama**
Figura de los resultados de medición como gráficos circulares, distintos modos de visualización:
- Valores sistólicos y diastólicos
- Valores sistólicos
- Valores diastólicos

**Comparación** de dos evaluaciones de pacientes, p. ej., actual y de una medición anterior

**Menú Opciones** con otras páginas de evaluación

**Mediciones erróneas:** Listado de todas las mediciones individuales con códigos de error

**Información del registrador:** parámetros de registro, tendencia de la batería del registrador

**Tendencia:** Tendencia Holter de todas las evaluaciones de la presión arterial del paciente en forma de gráfico de barras

*1) La función de software „Estratificación de riesgos" es parte integrante de la versión de software profesional (no está incluido en la versión estándar). La estratificación de riesgos se utiliza para determinar el riesgo en 10 años de enfermedad cardiovascular grave en el paciente. El riesgo se calcula a partir del grado de gravedad de la presión arterial y de los factores de riesgo cardiovascular del paciente.*

*2) Las evaluaciones con presión arterial central solo pueden hacerse con custo screen 310. Este tipo de registro tiene análisis de la onda de pulso.*
*El análisis de la onda de pulso permite el cálculo de la presión arterial central. En una persona sana, por ejemplo, la presión arterial sistólica es más baja directamente en el corazón y más alta en la parte superior del brazo. Con la pérdida de elasticidad vascular (edad, factores de riesgo) la presión arterial central se eleva y puede alcanzar valores más altos que en la parte superior del brazo.*
*La presión arterial central se utiliza entre otros para caracterizar mejor las diferentes formas de hipertensión, detectar la hipertensión aórtica enmascarada (en la presión arterial braquial normal), y diferenciar entre la amplificación benigna y el aumento perjudicial de la presión arterial sistólica.*

*3) La función de software „Fenotipos" no está incluida en el alcance de suministro estándar del software y se puede encargar por separado. La evaluación del registro de MAPA con los fenotipos de la hipertensión proporciona información sobre la causa del comportamiento patológico de la presión arterial de un paciente.*
*custo diagnostic diferencia cinco fenotipos de hipertensión con énfasis patológico en el corazón, el tejido graso/músculo esquelético, las arteriolas, los riñones y la elasticidad de los vasos principales.*
*Los parámetros hemodinámicos para determinar los cinco fenotipos de hipertensión se incluyen de forma parcial en el registro de MAPA o se calculan a partir de los valores de medición. Los fenotipos resultan de la combinación y expresión de parámetros hemodinámicos (presión arterial media, presión del pulso, gasto cardiaco, índice cardiaco, volumen sistólico, resistencia vascular, velocidad de onda de pulso, actividad del sistema nervioso simpático, actividad del barorreflejo aferente).*

### 3.6.4 Navegación en la evaluación de MAPA

En el borde inferior de la pantalla se encuentran los botones para abrir las distintas páginas de evaluación. El botón de la página que se muestra en este momento permanece pulsado. De este modo puede reconocer siempre en qué página se encuentra ❶.
En el borde superior de la pantalla, en el área Vista ❷, se puede modificar la representación de los contenidos de las páginas. En la página Resumen se puede cambiar p. ej., entre Valores por hora y Valores individuales. Valores individuales ❸ significa que los resultados de todas las mediciones se muestran en la tendencia de presión arterial y tendencia de FC. Si se selecciona la opción Valores por hora, para cada hora sólo se muestra el valor medio por hora (Ventaja: mejor vista general por la curva de medición más plana).

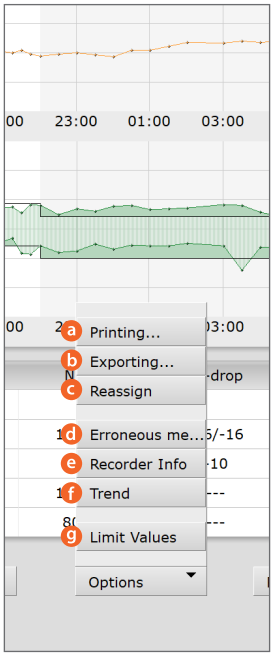
En el segundo menú del área Vista ❹ , se puede cambiar el contenido de la pantalla de visión general. Existen otros contenidos según el tipo de registrador y la configuración de software:

- Vista estándar:
  Registrador custo screen 300/310/400/pediatric y software estándar
- Presión arterial central:
  Registro con custo screen 310 y software estándar
- Estratificación de riesgos:
  Registrador custo screen 300/310/400 y software ampliado
- Fenotipos:
  Registrador custo screen 300/310/400 y software ampliado

La vista tras abrir un registro depende del tipo de registrador y de la configuración de software.

*Página de evaluación "Resumen"*

### 3.6.5 Vista general „Estándar"

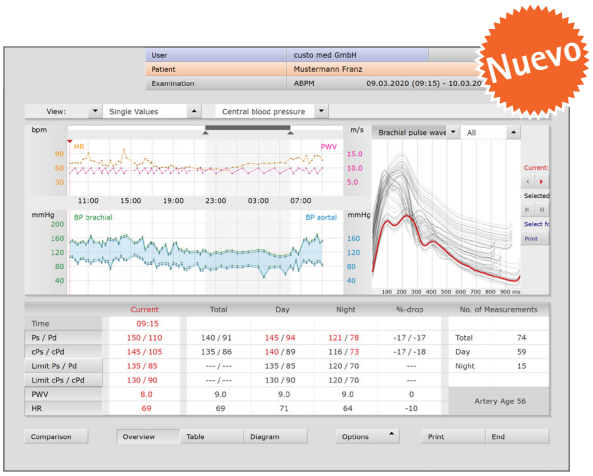



- **a** Ajustar vista: valores únicos/valores medios horarios y contenido de la página, en este caso estándar (o estratificación de riesgos, presión arterial central, fenotipos)
- **b** Curvas de valores de medición: todos los valores de medición como progresión a lo largo del tiempo: frecuencia cardiaca FC arriba (naranja), presión arterial PA abajo (verde)
- **c** Regulador para modificar la fase nocturna (área gris)
- **d** Cursor para seleccionar puntos en las curvas de valores de medición, moverlos con „arrastrar y soltar", para consultar los valores véase la columna „Actual" **e**
- **e** Tabla de valores de medición con valores „actuales" (cursor **d**), valores medios de presión arterial (total, día, noche), caída diurna/nocturna y número de mediciones
- **f** Visualiza y oculta las líneas de valores límite en curva de presión arterial
- **g** Botones para abrir otras páginas de evaluación
- **h** Menú Opciones con otras páginas de evaluación
- **i** Impresión según la configuración del sistema
- **j** Cierra la evaluación de MAPA

#### Menú Opciones

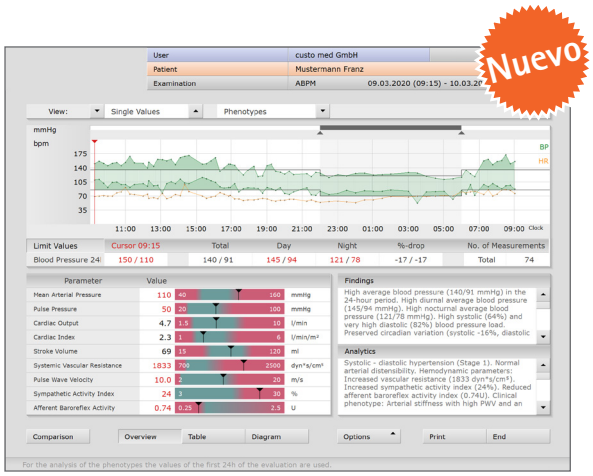
- **a** Modifica la configuración de impresión para la evaluación actual
- **b** Exportación de la evaluación (p.ej., Excel, PDF, correo electrónico o a un directorio)
- **c** Si es necesario, asignación de la evaluación a otro paciente
- **d** Lista de mediciones erróneas con códigos de error (comprobar si el registro está incompleto)
- **e** Parámetros de registro y tensión de la batería del registrador
- **f** Tendencia para evaluar el comportamiento de la presión arterial a través de un largo intervalo de tiempo
- **g** Diálogo para modificar los valores límite de la evaluación actual

## Otros estados de la página de la pantalla Vista general




### Vista general de la presión arterial central

Los análisis con presión arterial central solo pueden hacerse con custo screen 310. El análisis de la onda de pulso de este registrador permite el cálculo la presión arterial central. La presión arterial central y periférica puede variar enormemente dependiendo de la edad, los factores de riesgo y el estado de los vasos. La presión arterial central se utiliza entre otros para caracterizar mejor las diferentes formas de alta presión y detectar la hipertensión aórtica enmascarada. Descripción: *3.6.6 Vista general "Presión arterial central"*.

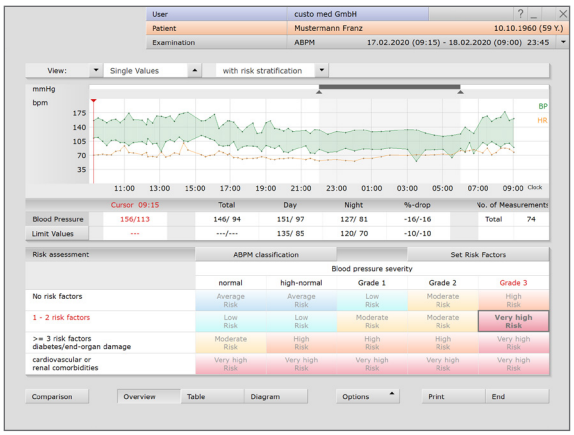



### Vista general de fenotipos

La opción de software "Fenotipos" proporciona información sobre la causa del comportamiento patológico de la presión arterial de un paciente. custo diagnostic diferencia cinco fenotipos de hipertensión con énfasis patológico en el corazón, el tejido graso/músculo esquelético, las arteriolas, los riñones y la elasticidad de los vasos principales. Los fenotipos resultan de la combinación y expresión de parámetros hemodinámicos. Descripción: *3.8 Evaluación de presión arterial a largo plazo con fenotipos.*

### Vista general estándar con valores de medios horarios

Si se selecciona la opción Valores medios horarios, solo se muestra el valor medio horario para cada hora. Ventaja: mejor vista debido a la curva de medición suavizada.



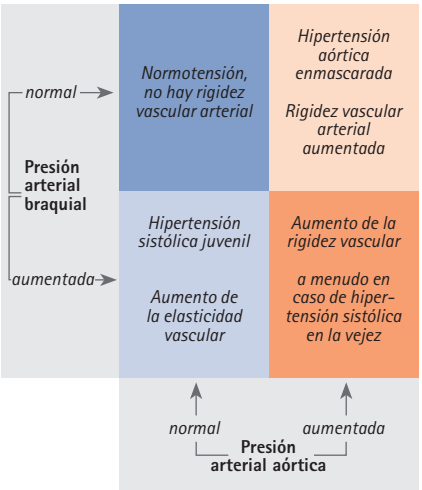
### Vista general de estratificación de riesgos

La opción de software de estratificación de riesgos se utiliza para determinar el riesgo en 10 años de enfermedad cardiovascular grave. El riesgo se calcula a partir del grado de gravedad de la presión arterial y de los factores de riesgo cardiovascular del paciente. Descripción: *3.7 Estratificación de riesgos.*

### 3.6.6 Vista general „Presión arterial central"

**ATENCIÓN: solo con custo screen 310 y para pacientes a partir de 19 años**

*Distintas formas de hipertensión en las distintas constelaciones de presión arterial braquial y aórtica (véase Middeke, M. Presión arterial aórtica:... Deutsche Medizinische Wochenschrift 2017; 142: 1430-1436)::*




- **a** Ajustar vista: valores únicos/valores medios horarios y contenido de la página, en este caso presión arterial central (o estándar, estratificación de riesgos, fenotipos)
- **b** Curvas de valores de medición: todos los valores de medición como progresión en el tiempo[1], por encima de FC (frecuencia cardiaca) y PWV (velocidad de onda de pulso)[2], por debajo de PA braquial (presión arterial periférica) y PA aortal (presión arterial central).
- **c** Regulador para modificar la fase nocturna (área gris)
- **d** Cursor para seleccionar puntos en las curvas de valores de medición, moverlos con „arrastrar y soltar", para consultar los valores véase la columna „Actual"
- **e** Onda de pulso braquial (en la parte superior del brazo), dos opciones de representación: Todos = todas las ondas de pulso con énfasis en la onda de pulso actual (cursor) / Actual = una onda más correspondiente a la posición del cursor.
- **f** Selección de ondas de pulso individuales para imprimir:
  - Teclas de flechas actuales: Mover el cursor a la medición siguiente/anterior
  - Teclas de flecha seleccionadas: saltar hacia adelante / hacia atrás dentro de las ondas de pulso seleccionadas para imprimir
  - Botón de impresión: La onda de pulso actual (cursor **d**) se selecciona para imprimir haciendo clic en el botón Imprimir en el área **f**.
- **g** Tabla de valores de medición con valores para la posición del cursor **d** (columna „Actual"), valores medios de la presión arterial (total, día, noche), caída diurna/nocturna, número de mediciones y edad de la arteria[3]; haciendo clic en los botones de la columna izquierda de la tabla, se pueden mostrar u ocultar las curvas de valores de medición correspondientes
- **h** Botones para abrir otras páginas de evaluación[4]
- **i** Menú Opciones, véase la descripción en el capítulo *3.6.5 Vista general „Estándar"*
- **j** Impresión según la configuración del sistema
- **k** Cierre de la evaluación

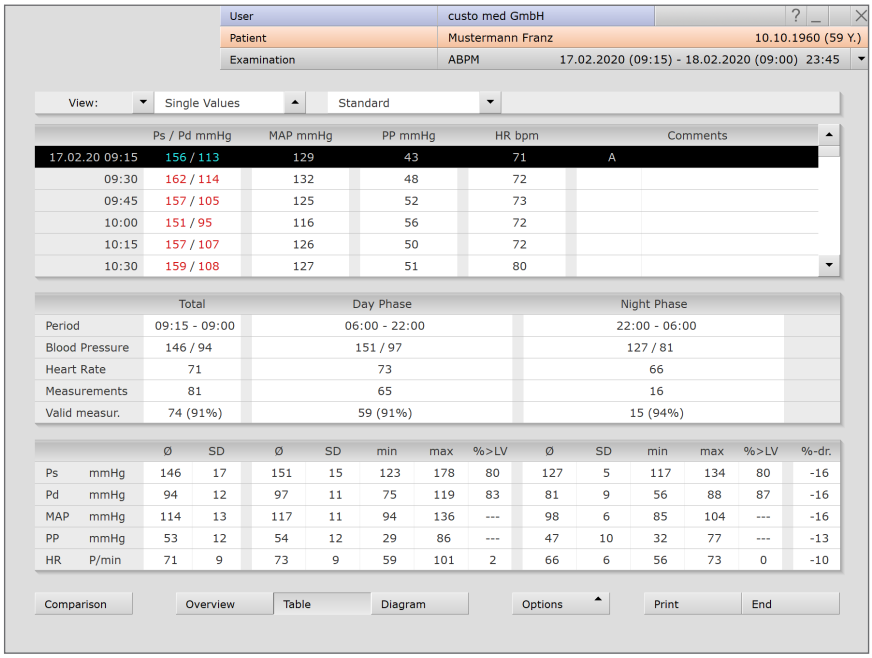
*1) Con custo screen 310 se pueden hacer registros de varios días con hasta 72 horas. En el sistema de coordenadas solo se muestran hasta 24 horas de un registro. En el caso de registros que duran varios días, aparece un pequeño menú de selección para navegar dentro de los días de registro en el borde izquierdo de la línea de tiempo en el sistema de coordenadas.*

*2) La velocidad de la onda del pulso proporciona información sobre la elasticidad vascular. Un valor alto indica, por ejemplo, la rigidez del vaso. Los vasos elásticos, por otro lado, reducen la velocidad de onda de pulso.*

*3) Abreviaturas en la tabla:*
*Ps = presión arterial sistólica*
*Pd = presión arterial diastólica*
*cPs = PA sistólica central*
*cPd = PA diastólica central*
*Val. lím. = valores límite*
*PWV = velocidad de la onda del pulso*
*FC = frecuencia cardiaca*

*4) La pantalla Tabla muestra, entre otras cosas, la proporción de mediciones válidas dentro del registro. Las mediciones incorrectas se anotan en la tabla superior con las mediciones individuales correspondientes (EC ... en caso de mal funcionamiento/errores en el registrador durante una medición; R ... cuando se producen errores en el análisis de onda de pulso o en el cálculo de la presión arterial central). En la descripción del hardware se puede encontrar una leyenda para los mensajes de error EC, la leyenda para los mensajes de error R se puede imprimir con custo diagnostic (ajustable en Examen, MAPA, Configuración, Imprimir, Imprimir páginas - selección de las opciones Valores de medición, Mediciones erróneas y Leyenda)*

### 3.6.7 Otras páginas de evaluación y sus funciones




*Sugerencias para trabajar con la tabla:*

*Transmitir el diario del paciente al software:*
*Haga clic en la columna Nota en la línea deseada. Aquí puede introducir el texto.*

*Borrar mediciones:*
*Haga clic en la tabla superior la medición a borrar. Abra con la tecla derecha del ratón el menú de contexto y seleccione allí Eliminar med.*

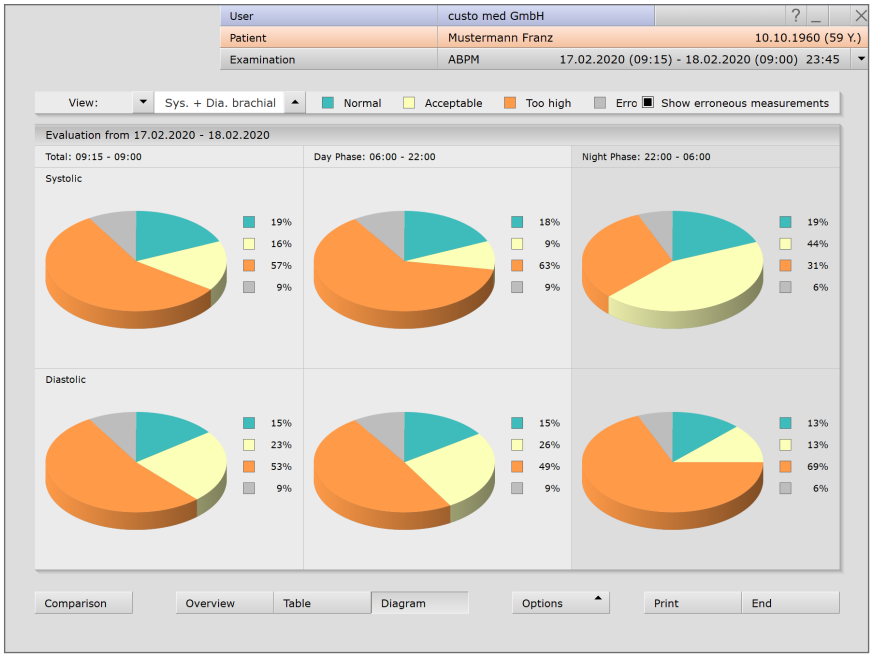
*Abreviaturas en la tercera tabla:*
*Ps: presión arterial sistólica braquial*
*Pd: presión arterial diastólica braquial*
*cPs: presión arterial sistólica central*
*cPd: presión arterial diastólica central*
*MAP: presión arterial media*
*PP: presión del pulso*
*FC: frecuencia cardiaca*
*EC: mensaje de error de registro*
*R: mensaje de error de análisis/ Cálculo de la presión arterial central*
*W – medición de repetición*
*Z – medición adicional*

#### Página de evaluación Tabla

Lista de todas las mediciones individuales (o valores medios por hora), resumen del total día-noche (la línea „mediciones válidas" muestra las mediciones válidas disponibles), valores de medición, valores mínimos y máximos de todo el registro. En la vista „Presión arterial central" se muestran otros valores o valores adicionales (cPs/cPd).

#### Página de evaluación Diagrama

Aquí puede reconocer rápidamente la magnitud del porcentaje de los valores de medición dentro (verde) y fuera (naranja) de los valores de límite. Opcionalmente se puede mostrar el porcentaje de mediciones erróneas (gris).



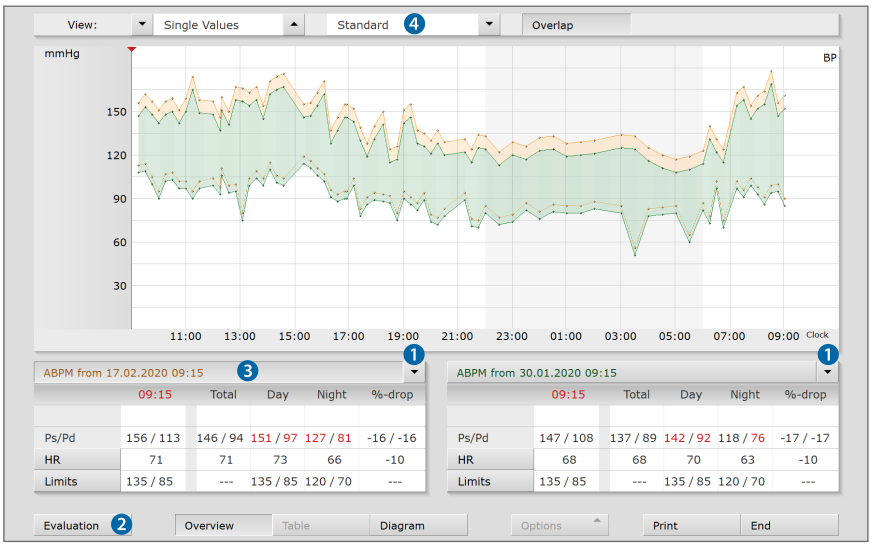

*Definición de valores límite (configuración estándar)*

*Normal (verde):*
*Día 135/85 mmHg,*
*Noche 120/70 mmHg*

*Aceptable (amarillo):*
*hasta 10 mmHg por encima de los valores normales*

*Demasiado alta (naranja):*
*más de 10 mmHg por encima de los valores normales*

*Estos valores se pueden configurar libremente en:*
*Evaluación, MAPA, Configuración, Diagnosis, Valores límite. Con Guardar se aceptan todos sus datos.*



*Indicación respecto a la impresión de la vista de comparación*

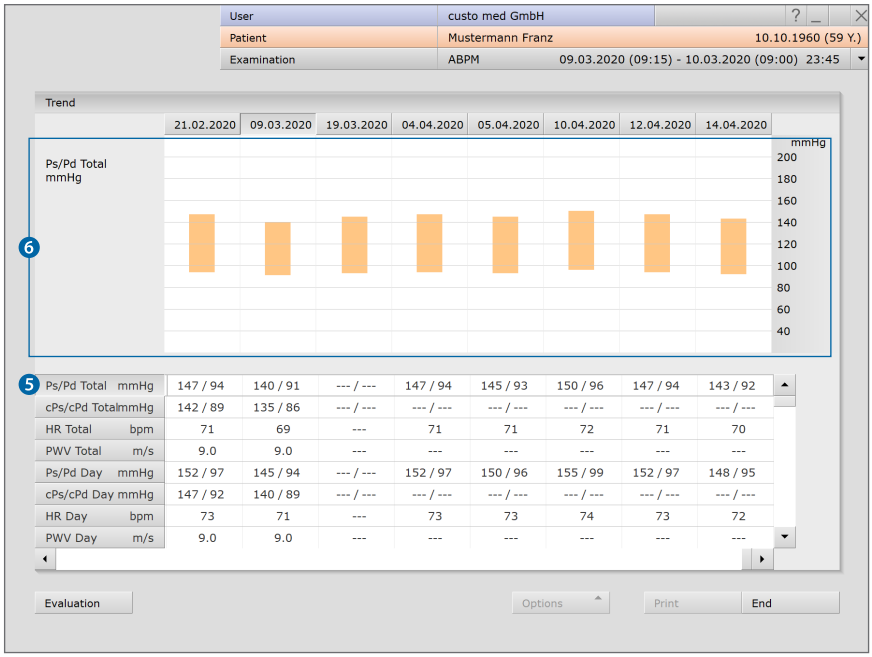
*La pantalla de comparación se puede imprimir con el botón Imprimir. El contenido de la impresión se corresponde a la visualización en pantalla. Por ejemplo, si las curvas de presión arterial están superpuestas (botón de superposición), las curvas de presión arterial también se superpondrán en la impresión.*

## Página de evaluación Comparación, Resumen

Comparación de dos evaluaciones de un paciente. Con las teclas de flechas ❶ pueden seleccionarse otras evaluaciones. Con el botón Evaluación ❷ vuelve a la vista individual de la evaluación seleccionada ❸. Con Superponer ❹ se pueden superponer las curvas de valor de medición para una comparación directa.

## Página de evaluación Tendencia para abrir a través de las Opciones

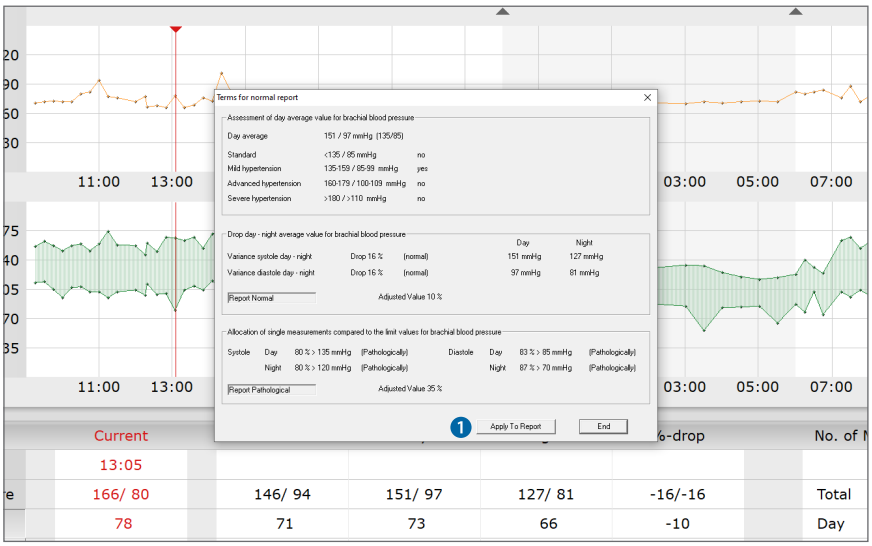
Tendencia de Holter con visualización de todas las evaluaciones de la presión arterial de un paciente. El valor seleccionado, p. ej., BD total ❺, se representa de forma gráfica para todas las evaluaciones ❻. De este modo, el desarrollo de los valores individuales se puede registrar rápidamente.




*Abreviaturas en la tabla:*

*Ps: presión arterial sistólica braquial*
*Pd: presión arterial diastólica braquial*
*cPs: presión arterial sistólica central*
*cPd: presión arterial diastólica central*
*FC: frecuencia cardiaca*
*PWV: Velocidad de onda de pulso*
*... Caída: caída porcentual del valor medio diurno al nocturno; (valor medio diurno - valor medio nocturno = del 10 al 15 %)*
*PT: parámetros del área Fenotipos*
*PT MAP: presión arterial media*
*PT PP: presión del pulso*
*PT CO: gasto cardiaco*
*PT CI: índice cardiaco*
*PT SV: volumen sistólico*
*PT SVR: resistencia vascular (resistencia vascular sistemática)*
*PT PWV: Velocidad de onda de pulso*
*PT SAI: Índice de actividad del sistema nervioso simpático*
*PT ABA: actividad del barorreflejo aferente*

*Según el tipo de evaluación (por ejemplo, con/sin presión arterial central, con/sin fenotipos), varía la lista de los valores de medición que se muestran en la visualización de la tendencia.*



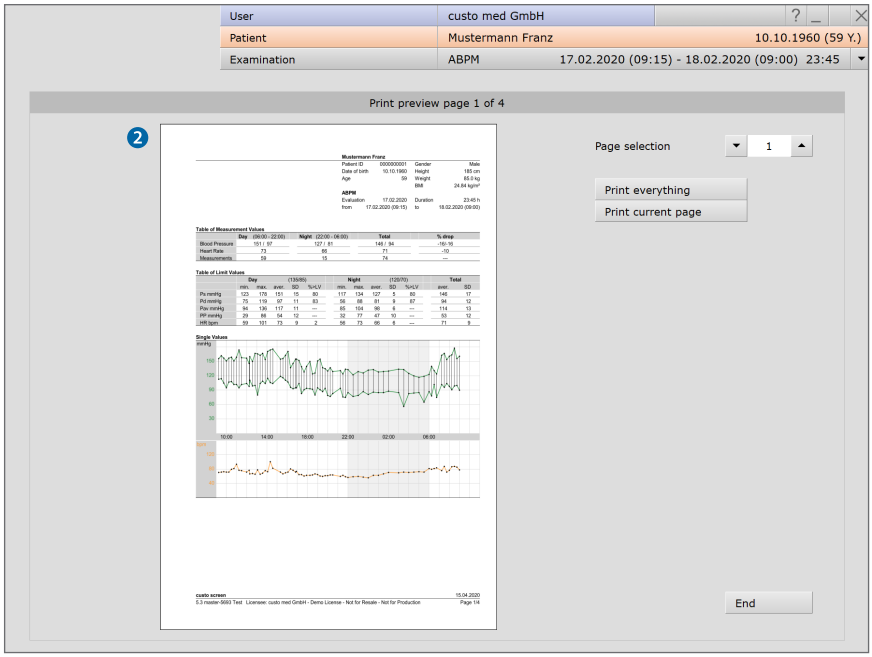

## Diagnóstico automático para abrir a través del Menú de contexto, Diagnóstico auto.

El diagnóstico automático se crea a través de los valores medios diurnos, el valor medio nocturno y el porcentaje de las mediciones que están por encima de los valores límite. Con Aceptar diagnóstico ❶ se aceptan los resultados en las notas de diagnóstico.

*1) A la opción Diagnóstico automático solo se puede acceder a través de la vista general estándar y no está disponible cuando se trabaja con la estratificación de riesgos (función en el software profesional).*

## Impresión de la evaluación

La impresión se realiza a través del botón Imprimir o con Opciones, Imprimir... (Menú de impresión de la evaluación para modificar el contenido de la impresión actual). Con el menú de impresión (Imprimir...) se puede abrir la Vista previa de impresión ❷.



### 3.6.8 Diagnóstico de la evaluación

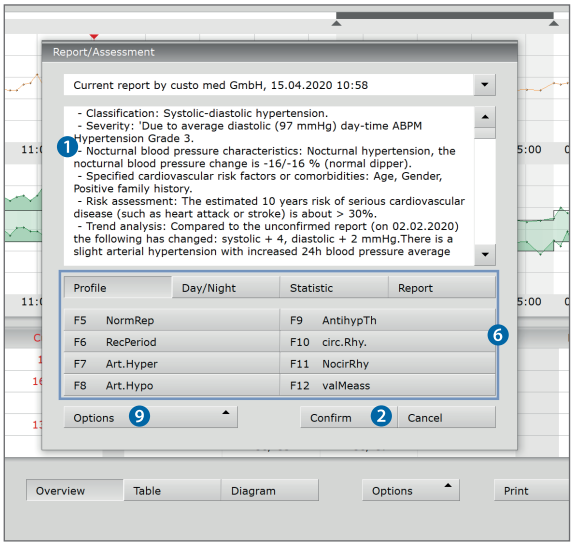
#### Nota de diagnóstico y diagnóstico

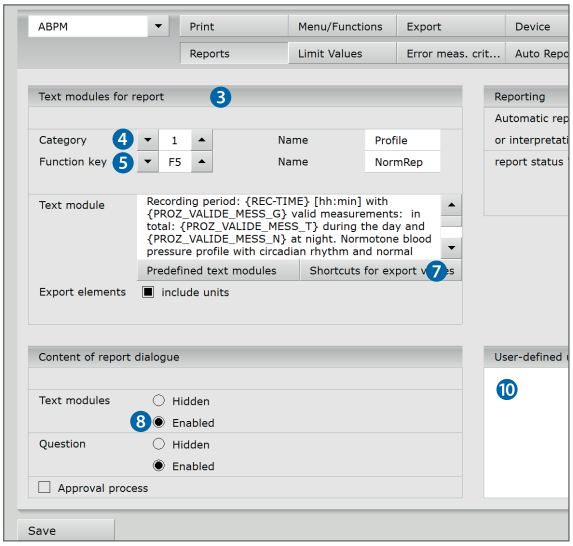
Las notas de diagnóstico se abren mediante un clic con el botón derecho sobre la interfaz de evaluación. Seleccione en el menú de contexto Diagnóstico. Introduzca sus datos en el campo de texto ❶. Si en la configuración del sistema está activada la opción Nota de diagnóstico o interpretación, en el campo de texto se encontrará un diagnóstico automático del sistema. Los diagnósticos más antiguos se pueden visualizar utilizando el historial de diagnósticos (lista desplegable situada encima del campo de entrada de texto). Con Confirmar ❷ se guardan las entradas y la nota de diagnóstico se convierte en un diagnóstico (preliminar), según los permisos de diagnósticos del usuario actual. Si el diagnóstico o la nota de su diagnóstico aún no están listo y, a pesar de ello, quiere guardarlos sin que tenga el estado de diagnóstico, tiene que anular el estado "Evaluación con diagnóstico" al Finalizar de la evaluación.

#### Bloques de texto: ayuda para el diagnóstico

En la página Evaluación, MAPA, Configuración, Diagnosis, Diagnóstico pueden crearse bloques de texto para el diagnóstico de una evaluación ❸. En total pueden crearse cuatro grupos ❹ con un máximo de ocho textos estándar ❺. Los textos estándar se abren en el diálogo de notas de diagnóstico a través del teclado (de F5 a F12) ❻.

Un texto estándar puede consistir en texto normal así como en variables. Al utilizar un texto estándar en las notas de diagnóstico se tomará el valor real de la evaluación de las notas de diagnóstico en lugar de una variable. La estructura de una variable es {VARIABLE} (p. ej., sistólica completa: {SYS_G_MT}. A través del botón Lista de elementos de exportación ❼ obtiene una lista de todas las variables disponibles. Si desea que los bloques de texto se muestren en el diálogo de la nota de diagnóstico, debe prestar atención de que la opción Siempre indicar al activar el diagnóstico ❽ esté activada. De lo contrario, los bloques de texto pueden visualizarse en el diálogo de la nota de diagnóstico a través de Opciones, textos ❾. Además, se puede escribir un texto que se visualiza automáticamente en cada nota de diagnóstico ❿. El texto puede modificarse después en el diálogo de notas de diagnóstico. Guarde sus datos.



### 3.6.9 Finalización de la evaluación

Haga clic en la evaluación en Finalizar (abajo a la derecha). A continuación se abre el diálogo "Finalizar". Aquí se establece el estado de una evaluación ❶[1].

❷ Evaluación con prediagnóstico: si un usuario con permiso de diagnóstico "Prediagnosticar las evaluaciones" ha confirmado la nota de diagnóstico.

❸ Evaluación con prediagnóstico: si un usuario con permiso de diagnóstico "Evaluación con diagnóstico" ha confirmado la nota de diagnóstico.
Si es necesario, se puede anular el estado "Evaluación con diagnóstico".

❹ Impresión creada: muestra si se ha imprimido la evaluación.

❺ Permiso a los documentos: se puede seleccionar una vez finalizado el diagnóstico.
La evaluación está todavía visible y no se puede modificar más.

Al pulsar Confirmar ❻ se cierra la evaluación.

*1) La asignación de preferencias (estado de la evaluación) en el cuadro de diálogo Finalizar facilita la búsqueda de evaluaciones en la búsqueda de evaluación.*

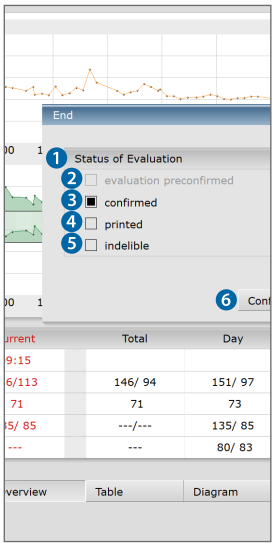
### 3.6.10 Opcional: Diagnóstico con validación

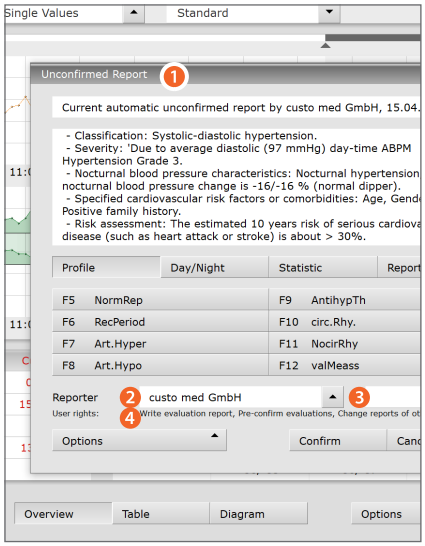
Si se trabaja en custo diagnostic con Validación, las personas autorizadas con los correspondientes permisos de usuario pueden guardar los prediagnósticos de otras personas como diagnósticos sin tener que cerrar la evaluación ya abierta por la persona anterior (esto acorta el flujo de trabajo) o introducir directamente los diagnósticos preliminares si la evaluación fue creada por una persona sin permisos de diagnóstico.

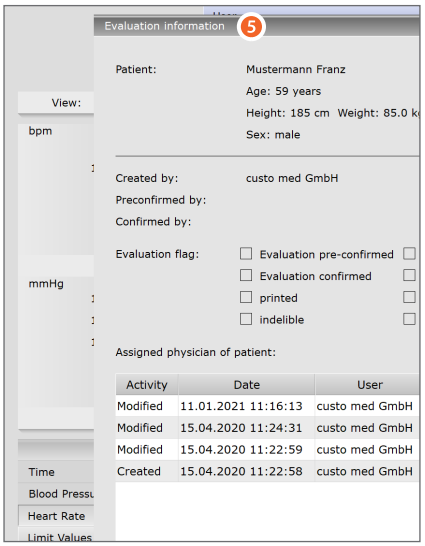
La Validación se muestra en el diálogo nota de diagnóstico ❶ de una evaluación. Allí puede cambiar el usuario o encargado del diagnóstico (nombre de usuario ❷, contraseña ❸, Enter). Durante el proceso de inicio de sesión, se comprueban los derechos de usuario del usuario correspondiente y se adapta la interfaz de software en consecuencia. ❹. El diagnóstico se documenta en la Información de evaluación ❺ (Menú de contexto).

La Validación debe activarse en los ajustes y en el custo service center específico del usuario y del proyecto. Los derechos de usuario deben ajustarse al proceso de trabajo[3]. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado o con custo med.

*2) Advertencia:
Los encargados del prediagnóstico deben tener permisos de usuario de Evaluaciones con prediagnóstico, los encargados del diagnóstico deben tener permisos de usuario de Evaluaciones con diagnóstico y Modificar los diagnósticos de otros usuarios.*



## 3.7 Estratificación de riesgos[1)]

La función de software de custo diagnostic "Estratificación de riesgos" se utiliza para determinar el riesgo en 10 años de enfermedad cardiovascular grave en el paciente. El resultado se activa en forma de un gráfico en la evaluación.
El riesgo se calcula a partir del grado de gravedad de la presión arterial y de los factores de riesgo cardiovacular del paciente. El grado de gravedad de la presión arterial da como resultado el registro de MAPA. Los factores de riesgos deben introducirse manualmente en custo diagnostic.

*1) El módulo de software "Estratificación de riesgos" forma parte de la versión de software "professional" y no está incluida en la versión estándar.*

**ATENCIÓN: La estratificación de riesgos sólo se puede utilizar en pacientes de más de 16 años.**

### 3.7.1 Configuración de flujos de trabajo para la estratificación de riesgos

Inicie custo diagnostic y abra la página Evaluación, MAPA, Configuración, Menú/Funciones, Menú/Funciones.

❶ Encender y apagar la estratificación de riesgos. Si la opción no está seleccionada, en custo diagnostic no hay ninguna estratificación de riesgos.

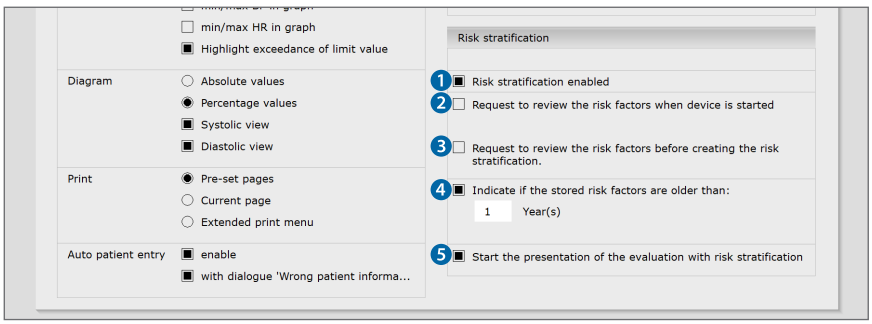
❷ Si se selecciona esta opción, al iniciar el registrador se abre automáticamente el diálogo para la introducción de factores de riesgo. Si la opción no está seleccionada, se puede abrir el diálogo de introducción de datos a través de Indicar factores de riesgo.

❸ Si se selecciona esta opción, aparece en la evaluación un requerimiento de comprobación de los factores de riesgos indicados antes de realizar la estratificación de riesgos. Si la opción no está seleccionada, se realiza la estratificación de riesgos automáticamente sin más requerimientos de comprobación de los factores de riesgo.

❹ Si está seleccionada esta opción, aparece un requerimiento de comprobación de los factores de riesgo existentes, si estos son más antiguos que el período establecido (por ejemplo, 1 año). Con esto se pretende garantizar que los factores de riesgo existentes también se correspondan con el estado actual del paciente durante los exámenes de seguimiento. Si no se realiza ninguna comprobación durante el inicio del registrador, aparece de nuevo el mensaje en la evaluación antes de que se cree la evaluación de riesgos.

❺ Si se selecciona esta opción, la estratificación de riesgos se visualiza automáticamente en el resumen cuando se abre una evaluación. Si esta opción está desactivada, se visualiza la vista por defecto sin estratificación de riesgos. La estratificación de riesgos se puede abrir manualmente.

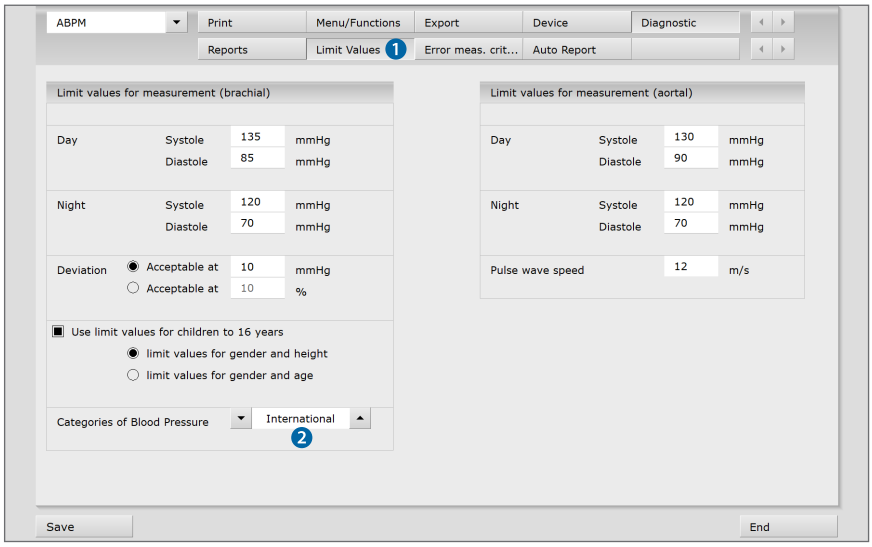
Con Guardar (abajo a la izquierda) se aceptan todos sus ajustes.



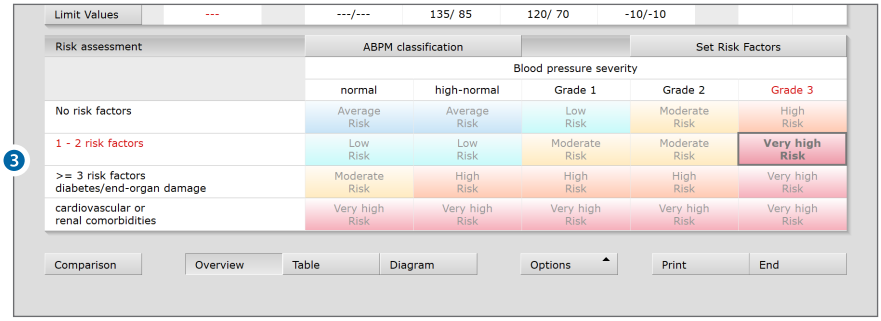
### 3.7.2 Configuración de directrices de evaluación (DHL, alemanas o internacional)

Con la configuración estándar de custo diagnostic se realiza la estratificación de riesgos basándose en las directrices DHL (Deutsche Hochdruckliga, liga alemana de la hipertensión). La estratificación del riesgo según las directrices internacionales 2) también es posible. Abra Evaluación, MAPA, Configuración, Diagnóstico, Valores límite ❶. Seleccione en el área "Clasificación MAPA" la opción Internacional ❷. Con Guardar (abajo a la izquierda) se aceptan todos sus datos.

*2) La estratificación de riesgos internacional se basa en datos de la ESH y la ESC (European Society of Hypertension/European Society of Cardiology), el NICE (National Institute for Health and Clinical Excellence) y el BMJ (British Medical Journal; BMJ 2010;340:c1104).*




La estratificación de riesgos alemana e internacional difiere en las definiciones de los niveles de gravedad de la presión arterial (véase *3.7.9 Definición de los grados de gravedad de la presión arterial*) y en el desglose de los factores de riesgo. Una estratificación de riesgos según criterios internacionales requiere 14 mediciones diarias válidas.



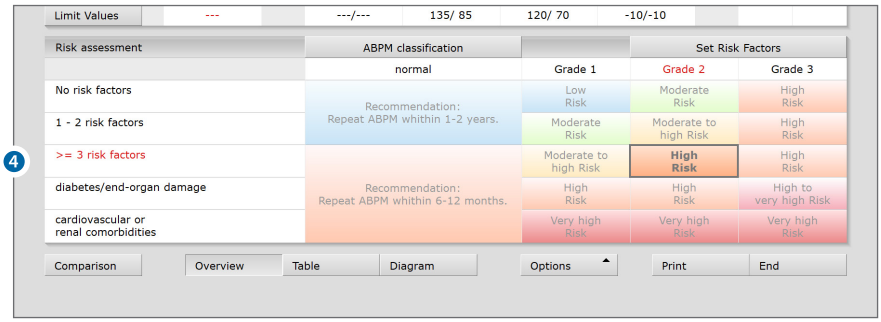
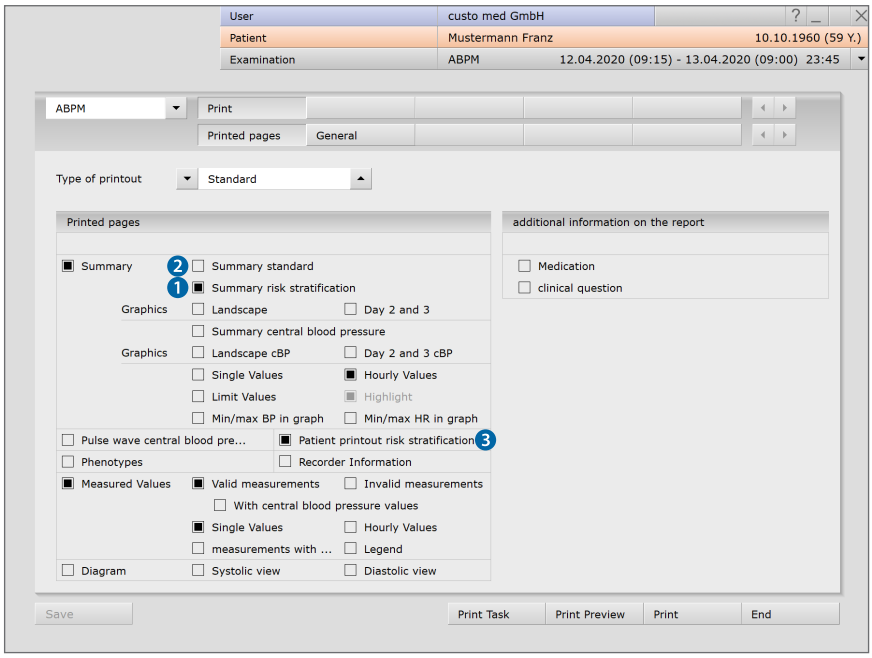



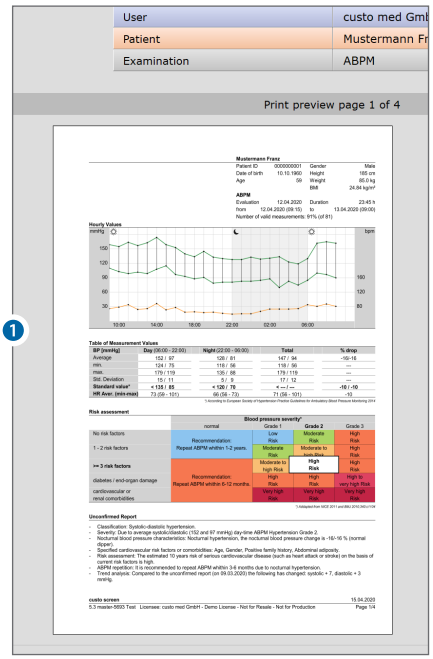

*Fig. superior ( 3 ): Estratificación de riesgos según DHL*

*Fig. inferior ( 4 ): Estratificación de riesgos según criterios internacionales*

### 3.7.3 Configuración de impresión para la estratificación de riesgos

Los contenidos de las páginas de impresión del MAPA se encuentra en custo diagnostic en la página Evaluación, MAPA, Configuración, Imprimir, Páginas de impresión. Para imprimir los resultados de la estratificación de riesgos, seleccione la opción Resumen con estratificación de riesgos ❶ (= impresión del médico). Además, se puede imprimir el Resumen estándar ❷ sin estratificación de riesgos. Con la opción Información del paciente ❸ se resumen los resultados de forma simplificada para el paciente en una página A4.
Con Guardar (abajo a la izquierda) se aceptan todos sus ajustes.



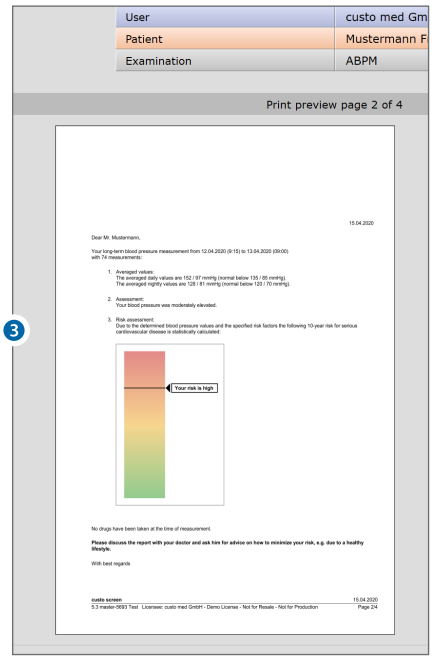




*Fig. inferior izquierda (1):*
*Vista previa de impresión del médico con estratificación de riesgos*

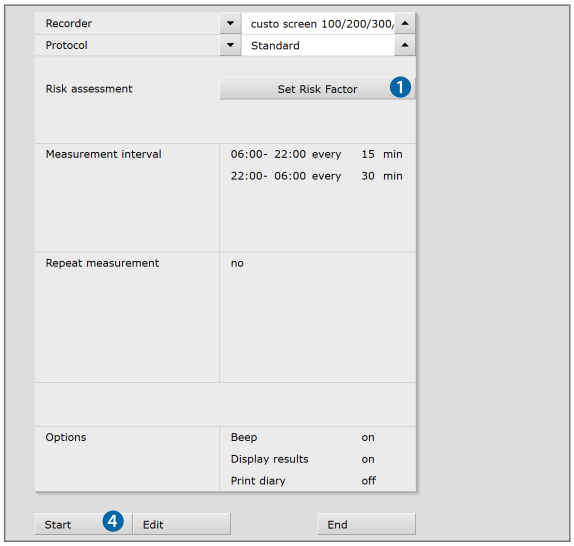
*Fig. inferior derecha (3):*
*Vista previa de impresión del paciente con estratificación de riesgos*

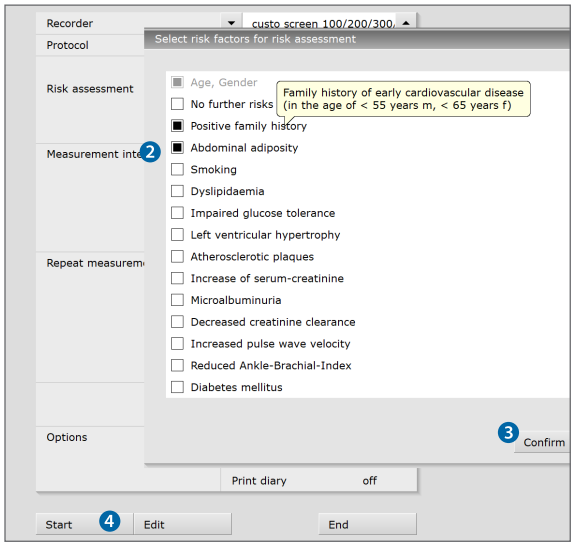
### 3.7.4 Inicio de registrador con estratificación de riesgos

El procedimiento de inicio para un registro con estratificación de riesgos se corresponde con el procedimiento estándar descrito en el *Capítulo 3.4 Inicio de registrador de MAPA en custo diagnostic*. Además, deben introducirse los factores de riesgo cardiovascular del paciente. Para la introducción de datos haga clic en la página Evaluación, MAPA, Inicio del registrador en Indicar factores de riesgo ❶.
Se muestra el diálogo para la introducción de factores de riesgo. Seleccione los riesgos existentes en ❷. Si el paciente no presenta ningún riesgo, debe seleccionarse ningún otro riesgo. Al Confirmar ❸ se guardan estos datos y se cierra el diálogo. Si los factores de riesgo no se introducen o no se verifican en este momento, este paso deberá repetirse más tarde. A continuación el registrador se puede iniciar con el botón Iniciar ❹.

*SUGERENCIA: Información sobre los factores de riesgo*

*Coloque el puntero del ratón sobre una entrada del diálogo „Seleccionar factores de riesgo para la estratificación de riesgos" con el fin de obtener una breve descripción del riesgo correspondiente. Al pasar el ratón por encima, se muestra la llamada „tooltip" o descripción emergente con la información deseada.*



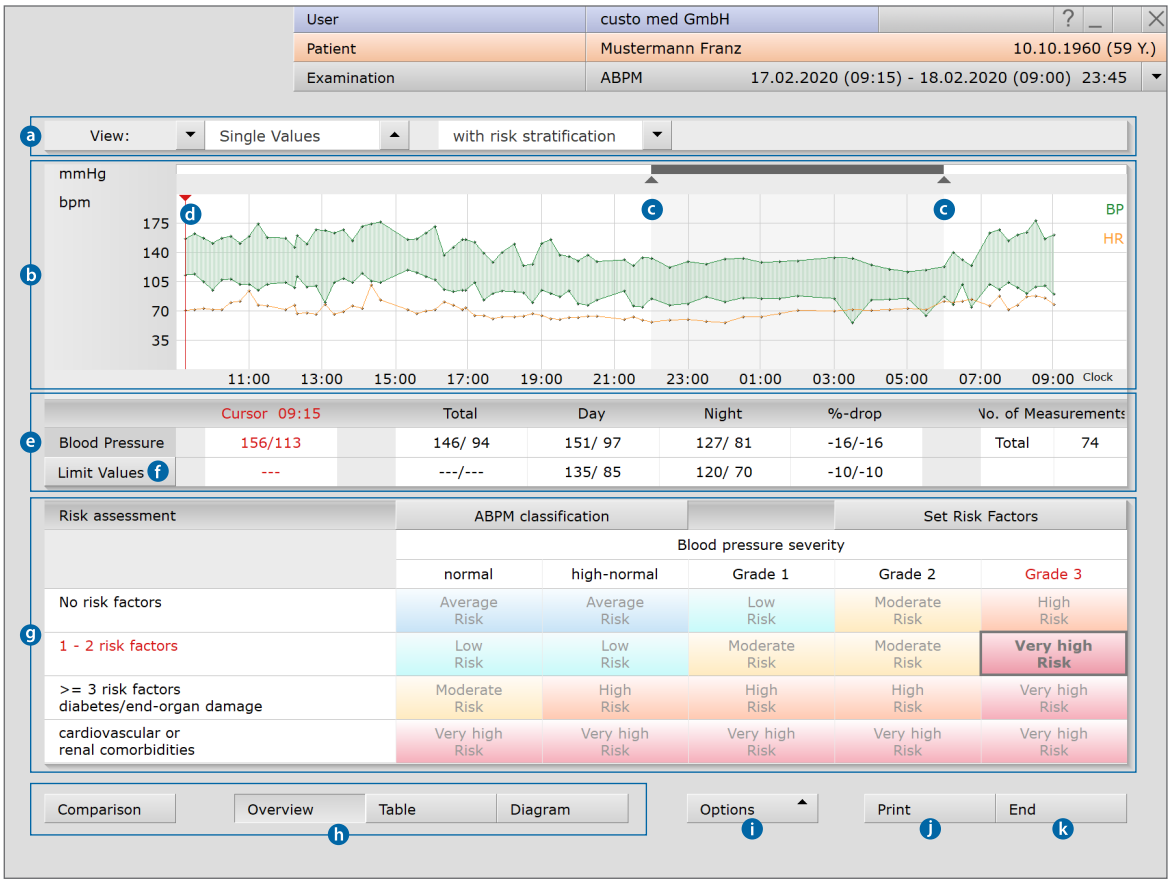

### 3.7.5 Lectura de evaluación con estratificación de riesgos

El procedimiento de lectura se corresponde con el procedimiento estándar descrito en el *Capítulo 3.5 Lectura del registrador de MAPA*. Después de la lectura, se muestra el resumen de evaluación. Esta contiene además de los contenidos estándar la estratificación de riesgos con los datos del riesgo en 10 años de enfermedad cardiovascular grave en el paciente.
La estratificación de riesgos sólo se visualiza si los factores de riesgo se indicaron al iniciar el registrador. De lo contrario, se le pedirá que introduzca sus datos.

| | Blood pressure severity | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | normal | high-normal | Grade 1 | Grade 2 | Grade 3 |
| No risk factors | Average Risk | Average Risk | Low Risk | Moderate Risk | High Risk |
| 1 - 2 risk factors | Low Risk | Low Risk | Moderate Risk | Moderate Risk | **Very high Risk** |
| >= 3 risk factors diabetes/end-organ damage | Moderate Risk | High Risk | High Risk | High Risk | Very high Risk |

### 3.7.6 Resumen de evaluación con estratificación de riesgos

La apertura de una evaluación del MAPA funciona como se describe en el *Capítulo 3.6.1 o 3.6.2*. El Resumen de evaluación contiene los elementos de visualización y manejo siguientes:




- **a** Ajustar los contenidos de las páginas: valores individuales/valores por hora, con/sin estratificación de riesgos (presión arterial central opcional o fenotipos)
- **b** Curva de presión arterial (verde) y curva de frecuencia cardíaca (naranja)
- **c** Regulador para modificar la fase nocturna (área gris)
- **d** Cursor para la selección individual de puntos en las curvas de presión arterial, Activación de valores en el área "Cursor" de la tabla **e**
- **e** Tabla con valores medios de presión arterial y número de mediciones
- **f** Visualiza y oculta las líneas de valores límite en los sistemas de coordenadas
- **g** Estratificación de riesgos con los datos del riesgo en 10 años de enfermedad cardiovascular grave en el paciente [1)]
  El campo con el riesgo aplicable se amplía y tiene un color más fuerte.
  El número actual de factores de riesgo (columna izquierda de la tabla) y la gravedad de la presión arterial del paciente (segunda fila de la tabla) se muestran en rojo.
- **h** Botones para abrir otras páginas de evaluación
- **i** Menú Opciones con otras páginas de evaluación
- **j** Impresión según la configuración del sistema
- **k** Cierre de la evaluación

*1) El riesgo se calcula a partir del grado de gravedad de la presión arterial y de los factores de riesgo cardiovacular del paciente. El grado de gravedad de la presión arterial da como resultado el registro de MAPA. Los factores de riesgos deben introducirse manualmente en custo diagnostic. Esto se realiza a través del botón Indicar factores de riesgo.*

*A través del botón Clasificación MAPA se puede abrir una vista tabular con todas la definición y clasificación del grado de gravedad de la presión arterial. Se marca el grado de gravedad existente.*

### 3.7.7 Si la estratificación de riesgos no se muestra...

Si la evaluación no contiene todavía una estratificación de riesgos, puede deberse a que:

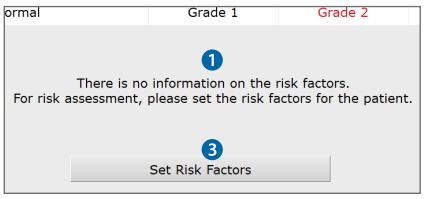
- no hay suficientes mediciones válidas de la presión arterial. La estratificación de riesgos no es posible en este caso (para la estratificación de riesgos se requieren 14 mediciones de días válidos).

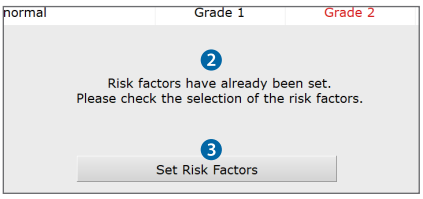
- los factores de riesgo cardiovascular del paciente no se introdujeron cuando se inició el registrador. Se le pedirá que introduzca sus datos, véase ❶.

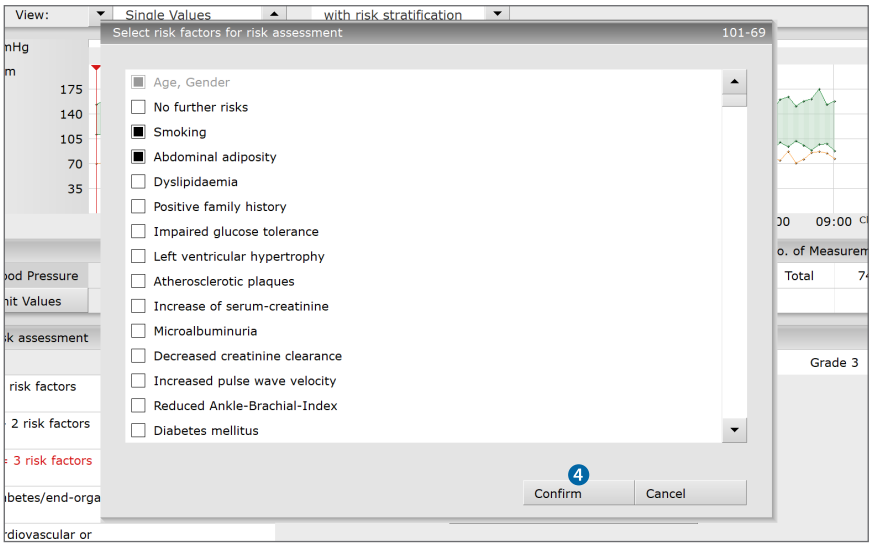
- custo diagnostic está configurado de modo que los factores de riesgo almacenados deben verificarse siempre antes de crear la estratificación de riesgos. Se le pedirá que los compruebe, véase ❷.

- custo diagnostic está configurado de modo que los factores de riesgo introducidos hace más de un año deben comprobarse para determinar su exactitud. Se le pedirá que los compruebe.

Para la introducción de datos o la comprobación de los factores de riesgo haga clic en Indicar factores de riesgo ❸. Se muestra el diálogo para la introducción de factores de riesgo. Seleccione los riesgos existentes. Si el paciente no presenta ningún riesgo, debe seleccionarse ningún otro riesgo. Al Confirmar ❹ se guardan estos datos y se cierra el diálogo. Se muestra la pantalla de estratificación de riesgos.



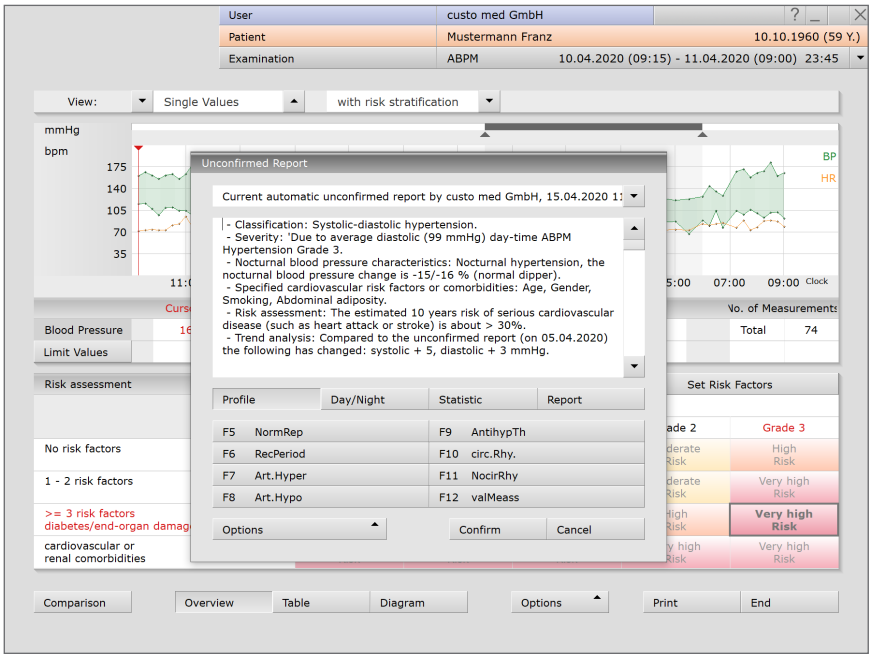



### 3.7.8 Nota de diagnóstico con estratificación de riesgos

Las notas de diagnóstico se abren mediante un clic con el botón derecho sobre la interfaz de evaluación. Seleccione en el menú de contexto Diagnóstico.

La nota de diagnóstico contiene un resumen del comportamiento de la presión arterial, los resultados de la estratificación de riesgos y un análisis de tendencia en el que se comparan los resultados actuales con el prediagnóstico (si lo hubiera). El texto se puede completar y modificar. Con Confirmar se aceptan las modificaciones y se cierra el diálogo.

Los flujos de trabajo relacionados con la nota de diagnóstico se corresponden con los de la versión estándar, véase el *Capítulo 3.6.6 Diagnóstico de la evaluación*.



### 3.7.9 Definición del grado de gravedad de la presión arterial

La estratificación de riesgos se basa en los factores de riesgo del paciente y en el grado de gravedad de la presión arterial que se obtiene del registro. Se puede abrir una tabla con los valores de los grados de gravedad de la presión arterial con el botón Clasificación MAPA.

Grados de gravedad de la presión arterial con el botón según DHL:

| | Valor medio diurno sist. [mmHg] | Valor medio diurno dias. [mmHg] |
|---|---|---|
| Óptimo[2)] | < 115 | < 75 |
| Normal | 115 – 124 | 75 – 79 |
| Normal alta | 125 – 134 | 80 – 84 |
| Grado 1 | 135 – 146 | 85 – 89 |
| Grado 2 | 147 – 156 | 90 – 95 |
| Grado 3 | ≥ 157 | ≥ 96 |
| Hipertensión sist. aislada[2)] | ≥ 135 | ≤ 85 |

*2) Las áreas "Optima" e "Hipertensión sistólica aislada" son datos adicionales no incluidos de esta forma en la tabla de evaluación de riesgos.*

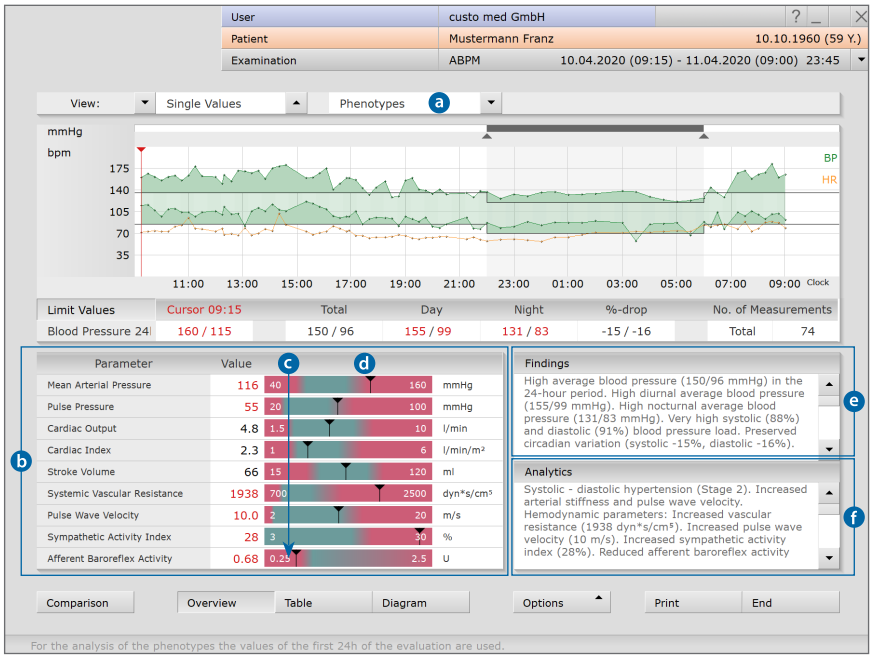
*Por ejemplo:*
*Si un paciente tiene valores medios diurnos en el rango óptimo (< 115/75 mmHg), el grado de gravedad de la presión arterial se clasifica como "Normal" en la tabla de evaluación de riesgos (no es posible una mejor evaluación).*
*En la tabla de definición y clasificación (botón Clasificación MAPA) en este caso, tanto la línea "Óptima" como la "Normal" están resaltadas.*

Grados de gravedad de la presión arterial según las directrices internacionales:

| | Valor medio diurno sist. [mmHg] | Valor medio diurno dias. [mmHg] |
|---|---|---|
| Normal | < 135 | < 85 |
| Grado 1 | 135 – 149 | 85 – 95 |
| Grado 2 | 150 – 169 | 95 – 104 |
| Grado 3 | ≥ 170 | ≥ 105 |
| Hipertensión sist. aislada[2)] | ≥ 135 | ≤ 85 |

## 3.8 Evaluación de MAPA con fenotipos

### 3.8.1 Vista general de página de pantalla „Fenotipos“




**IMPORTANTE:** La función „Fenotipos“ solo puede utilizarse en pacientes a partir de 19 años. El cálculo de fenotipos se refiere a las primeras 24 horas de un registro. Debe haber al menos 20 mediciones válidas en la fase diurna y 7 mediciones válidas en la fase nocturna.

Para acceder a la vista de evaluación con cálculo de fenotipo, abra el menú en la parte superior de la pantalla y seleccione Fenotipos ⓐ.
La opción de software Fenotipos proporciona información sobre la causa del comportamiento patológico de la presión arterial de un paciente. custo diagnostic diferencia cinco fenotipos de hipertensión con énfasis patológico en el corazón, el tejido graso/músculo esquelético, las arteriolas, los riñones y la elasticidad de los vasos principales. Los fenotipos resultan de la combinación y expresión de parámetros hemodinámicos , véase la tabla „Parámetros“ ⓑ. Los rangos de valores de los parámetros se muestran en forma de barras de color ⓒ: el verde indica el rango de los puntos de ajuste, el rojo los rangos fuera de los puntos de ajuste. Los valores del paciente se muestran con líneas negras ⓓ.
En el campo de texto „Resultado“ ⓔ los resultados se resumen en palabras. En el campo de texto „Análisis“ ⓕ se deduce el fenotipo, que a su vez indica la causa de la hipertensión. Estos textos se pueden transferir a la nota de resultados. Para ello, introduzca la variable {PT_FINDINGS} o {PT_ANALYTICS} en la nota de resultados abierta [1]. Con Confirmar se aceptan los datos.
Con el botón Comparar se puede comparar la determinación de fenotipos actual con una anterior.

*1) Para la creación eficaz de textos de diagnóstico, custo diagnostic permite la creación de bloques de texto a partir de textos creados por uno mismo y de una multitud de variables relevantes para el examen. Para consultar una descripción, véase el capítulo 3.6.8 Diagnóstico de la evaluación, sección „Bloques de texto - herramientas para el diagnóstico“.*

### 3.8.2 Expresión e interacción de los parámetros hemodinámicos

**ATENCIÓN:** Los parámetros que figuran en custo diagnostic para la determinación de fenotipos solo se deben considerar en el contexto de la función „Fenotipos" de custo diagnostic. Los parámetros para determinar los fenotipos no deben utilizarse por separado ni con otros fines.

Cada fenotipo se caracteriza por una expresión específica de los parámetros o componentes que se muestran en este contexto, véase la tabla „Características de los diferentes fenotipos"[1].

#### Abreviaturas en la tabla

| | |
|---|---|
| N | Normal |
| Flechas (▲) | Característica de un valor |
| MAP | presión arterial media[2] |
| PP | presión del pulso |
| CO | gasto cardiaco[2] |
| CI | índice cardiaco |
| SV | volumen sistólico |
| SVR | Resistencia vascular sistemática (Systematic Vascular Resistance) |
| PWV | Velocidad de onda de pulso |
| SAI | Índice de actividad del sistema nervioso simpático |
| ABA | actividad del barorreflejo aferente |

#### Tabla „Propiedades de los distintos fenotipos"[3]

| Fenotipos | Componente | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | PP | SV | CI | SVR | SAI | ABA | PWV |
| Neurogénico/ cardiogénico | ▲▲ | ▲▲ | ▲▲ | N / ▼ | ▲▲▲ | ▼ | N |
| Neurogénico/ metabólico | N | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▼ | N |
| Vasoconstricción/ Vasorreactividad | N | N / ▲ | N / ▲ | ▲▲▲ | N | N | N |
| Volumétrico | N / ▲ | ▲▲ | ▲ | ▲ | N / ▲ | N / ▼ | N |
| Rigidez arterial | ▲▲▲ | N / ▲ | N / ▲ | ▲ | N / ▼ | N / ▼ | ▲▲▲ |

*1) Enfoque diagnóstico y cálculo de parámetros y fenotipos por el Doctor Dagnóvar Aristizábal Ocampo (2018), Alteraciones en la regulación de la presión arterial, evaluación hemodinámica e implicaciones clínicas, Primera edición, Colombia; [título en inglés: "Blood pressure regulation disorders, haemodynamic evaluation and clinical implications", disponible a través de custo med GmbH].*

*2) Algunos de los valores que se enumeran aquí son necesarios para calcular los llamados "componentes" en la tabla "Características de los diferentes fenotipos" y no se muestran en la tabla de esta página. Por otra parte, la interfaz del software de custo diagnostic también muestra los parámetros hemodinámicos que solo se utilizan para el cálculo de otros valores. La lista de abreviaturas corresponde al orden en que aparecen en la interfaz de software.*

*3) Véase Doctor Dagnóvar Aristizábal Ocampo (2018), Alteraciones en la regulación de la presión arterial, evaluación hemodinámica e implicaciones clínicas, Primera edición, Colombia; Página 225, Tabla 10-4.*

## Descripción de los fenotipos

- **Fenotipo cardiogénico**
**(debido a un aumento de la respuesta cardiaca simpática),**
con un alto volumen sistólico e índice cardiaco, taquicardia, alta presión de pulso, aumento del índice de actividad simpática, disminución de la actividad barorrefleja y resistencia vascular sistémica normal.

- **Fenotipo metabólico neurogénico con una mayor resistencia vascular,**
un alto volumen sistólico e índice cardiaco, presión de pulso normal, con un alto índice de actividad simpática y una actividad barorrefleja normal o disminuida.

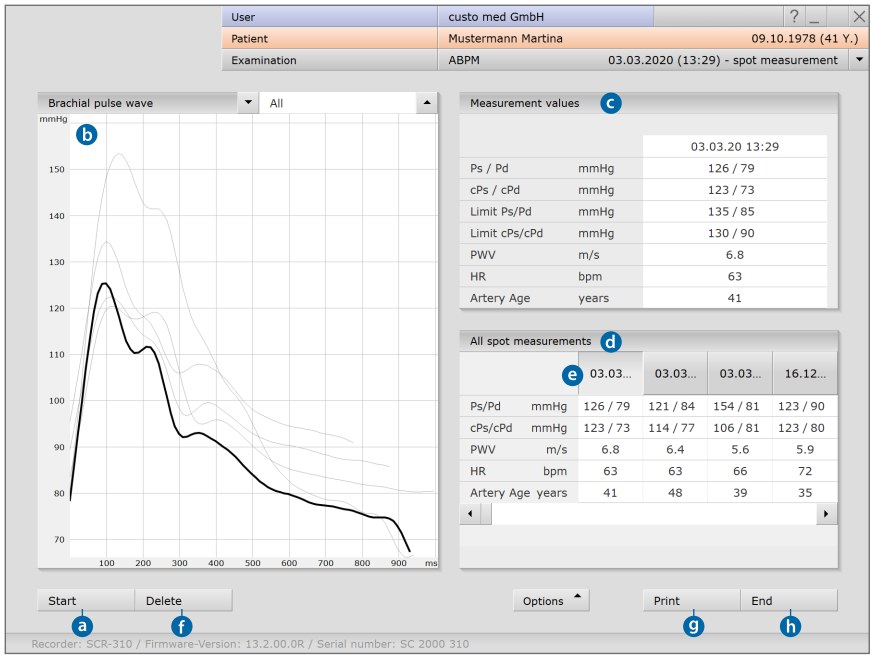
- **Fenotipo vasorreactivo**
**con una resistencia vascular sistémica predominantemente aumentada,**
con un volumen sistólico e índice cardiaco normales o ligeramente aumentados, y una actividad simpática y barorrefleja normal o alta.

- **Fenotipo volumétrico/sensibilidad a la sal**
**con alto volumen sistólico e índice cardiaco,**
con actividad simpática normal e índice de actividad barorrefleja normal y resistencia vascular límite o sistémica alta; también se muestra con velocidad de onda de pulso < 12 m/s, resistencia vascular sistémica muy alta (< 1400 dinas), alto volumen sistólico e índice cardiaco normal o alto, con actividad simpática normal e índice de actividad barorrefleja normal.

- **Fenotipo con rigidez de los vasos arteriales**
**debido a una velocidad de onda de pulso de > 10 m/s,**
con una mayor resistencia vascular sistémica, presión alta del pulso, volumen sistólico normal e índice cardiaco, índice de actividad simpática normal y reducción de la actividad barorrefleja.

## 3.9 Medición de puntos con custo screen 310

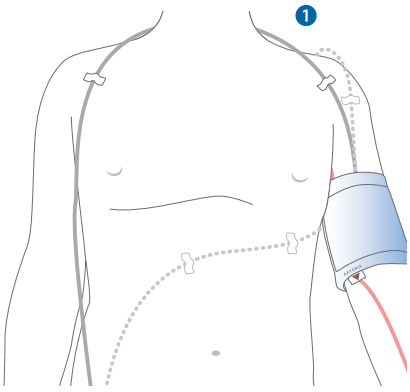
**ATENCIÓN: solo con custo screen 310 y para pacientes a partir de 19 años**



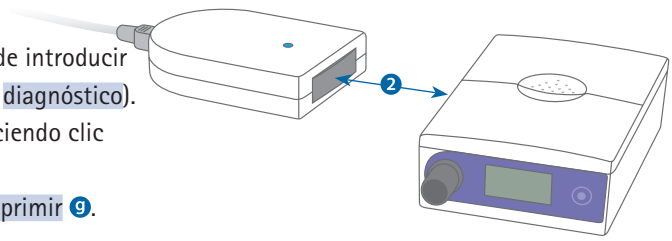

*Abreviaturas en la tabla de medidas:*

*Ps: presión arterial sistólica braquial*
*Pd: presión arterial diastólica braquial*
*cPs: presión arterial sistólica central*
*cPd: presión arterial diastólica central*
*Val. lim. = Valores límite*
*PWV: Velocidad de onda de pulso*
*FC: frecuencia cardiaca*

Una medición de puntos es una medición de la presión arterial única que muestra la onda del pulso y la presión arterial central. La medición de puntos se utiliza para estimar el riesgo cardiovascular basado en la velocidad de la onda del pulso (PWV). En el caso de PWV límite o llamativo, se puede iniciar un registro de 24 horas para aclarar la sospecha de hipertensión. Efectuar la medición de puntos:




- Cerciórese de que la interfaz de infrarrojo esté lista para el funcionamiento.
- Inicie custo diagnostic y conéctese.
- Haga clic en Examen, MAPA, Medición de puntos (Spot measurement).
- Seleccione al paciente para la medición de puntos.
- A continuación se mostrará la pantalla para efectuar la medición de puntos.
- Conecte el manguito de presión arterial al registrador de custo screen 310 y colóquelo en la parte superior del brazo del paciente ❶.
- Coloque el registrador que está encendido frente a la interfaz infrarrojo ❷.
- La medición de puntos se activa cuando se pulsa el botón de inicio ⓐ.
- Durante la medición, la presión del manguito se muestra en la esquina inferior derecha de la pantalla en forma de una barra de aumento/disminución.
- Después de la medición, se muestran la onda de pulso ⓑ y los valores medidos ⓒ.
- Si hay varias mediciones, se muestran con la fecha y la hora en el área de „Todas las mediciones de puntos" ⓓ.
- Una medición se selecciona haciendo clic en la fecha. Se puede introducir un texto de diagnóstico para la selección (menú de contexto, diagnóstico).
- Para borrar una medición, seleccione la medición deseada haciendo clic en la fecha ⓔ y haga clic en Borrar ⓕ .
- Impresión según la configuración del sistema con el botón Imprimir ⓖ.
- La pantalla se cierra con el botón Finalizar ⓗ.
- Cuando Salir con exportación, se exporta la medición seleccionada previamente.



## 3.10 Anexo

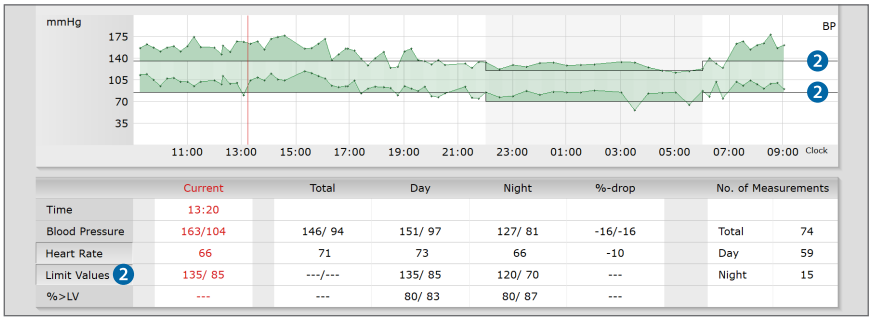
### 3.10.1 Valores límite para adultos en custo diagnostic

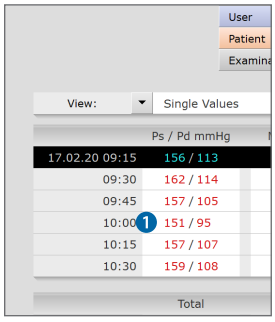
| Valores límite braquiales (Ps/Pd) | |
|---|---|
| Fase diurna | Fase nocturna |
| Sístole ..... 135 mmHg | Sístole..... 120 mmHg |
| Diástole..... 85 mmHg | Diástole..... 75 mmHg |

| Valores límite centrales (cPs/cPd) | |
|---|---|
| Fase diurna | Fase nocturna |
| Sístole ..... 130 mmHg | Sístole ..... 120 mmHg |
| Diástole..... 90 mmHg | Diástole..... 70 mmHg |

Las mediciones en las que se sobrepasaron estos valores se presentan con texto en rojo en la evaluación ❶.

Los valores límite pueden modificarse en caso necesario a través del menú Opciones en el diálogo Valores límite para la evaluación actual. Para modificar los valores límite permanentemente, introduzca los valores deseados en la página Evaluación, Monitorización presión, Configuración, Diagnóstico, Valores límite.
En el gráfico de MAPA, se puede visualizar haciendo clic en el botón Valores límite ❷ líneas auxiliares a la altura de los valores límite establecidos. Así puede ver inmediatamente los valores fuera de los valores límite establecidos.



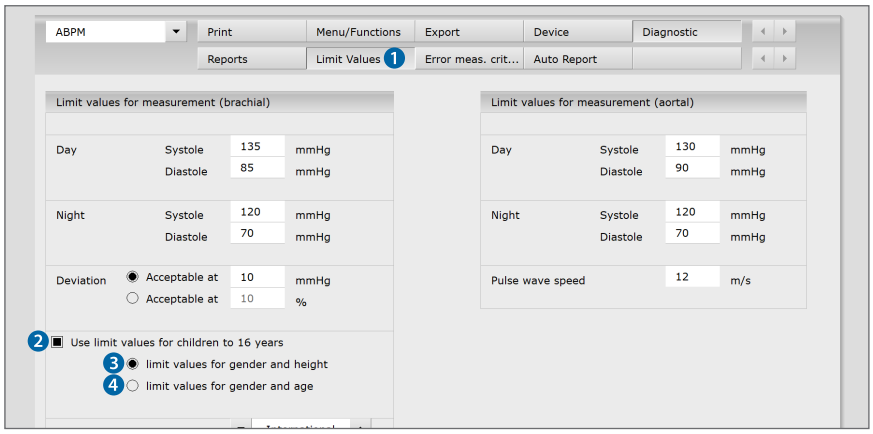
### 3.10.2 Valores límite para niños y jóvenes hasta 16 años en custo diagnostic

Para trabajar con valores límite para niños y jóvenes hasta 16 años[1], estos deben seleccionarse en la página Evaluación, MAPA, Configuración, Diagnóstico, Valores límite ❶.
Seleccione la opción Valores límite para niños y jóvenes hasta 16 años ❷. Se hace una distinción entre los valores límite para el sexo y el talla [1] ❸ (Tabla 1) y los valores límite para el sexo y la edad [1] ❹ (Tabla 2).

*1) Guía S2k Nefrología pediátrica y pediatría: Arterielle Hypertonie (2013)*

*2) 2016 European Society of Hypertension guidelines for the management of high blood pressure in children and adolescent.*

Con Guardar se aceptan todos sus datos.

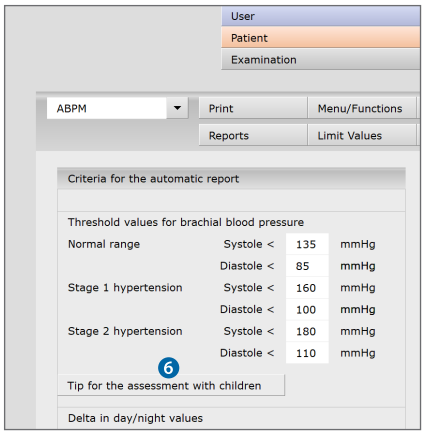



### Definición de hipertensión en el diagnóstico automático

De acuerdo con los valores límite descritos en las páginas siguientes, la siguiente clasificación [1), 2)] se utiliza en el diagnóstico automático en custo diagnostic:

- Normal/Normal alta: < 95. Percentiles
- Hipertensión Grado 1 Percentiles de 95 a (99 + 5 mmHg)
- Hipertensión Grado 2 > (Percentiles de 99 + 5 mmHg)

Las clasificaciones se pueden visualizar en custo diagnostic en la página Evaluación, MAPA, Configuración, Diagnóstico, Diagnóstico automático ❺. Haga clic en Nota para la evaluación en niños ❻.



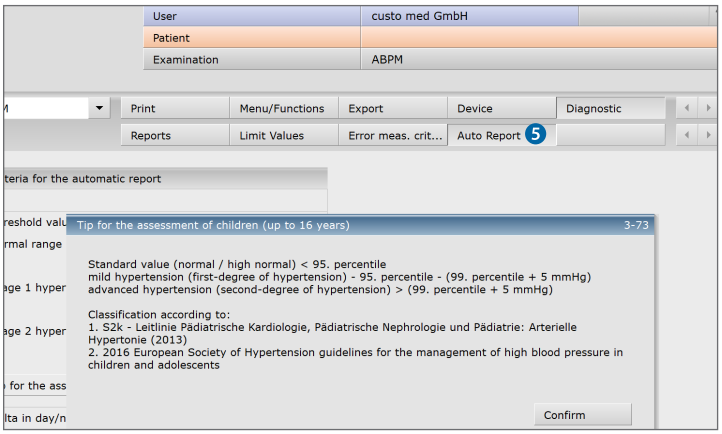



**Tabla 1:** Valores estándar para la medición oscilométrica del MAPA en niños por sexo y estatura [1)]

## Chicos

| Talla | Presión arterial sistólica [mmHg] | | | | | | | | | Presión arterial diastólica [mmHg] | | | | | | | | | Presión arterial media (MAP) [mmHg] | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 24 horas | | | Día | | | Noche | | | 24 horas | | | Día | | | Noche | | | 24 horas | | | Día | | | Noche | | |
| [cm] | P90 | P95 | P99 | P90 | P95 | P99 | P90 | P95 | P99 | P90 | P95 | P99 | P90 | P95 | P99 | P90 | P95 | P99 | P90 | P95 | P99 | P90 | P95 | P99 | P90 | P95 | P99 |
| 120 | 114 | 117 | 123 | 122 | 125 | 133 | 103 | 106 | 112 | 74 | 77 | 83 | 80 | 82 | 87 | 61 | 63 | 66 | 86 | 89 | 96 | 93 | 96 | 101 | 76 | 79 | 88 |
| 125 | 115 | 118 | 124 | 122 | 125 | 132 | 105 | 108 | 114 | 74 | 77 | 82 | 80 | 82 | 86 | 61 | 63 | 67 | 87 | 90 | 96 | 93 | 96 | 101 | 77 | 80 | 88 |
| 130 | 116 | 119 | 125 | 122 | 126 | 132 | 106 | 110 | 116 | 74 | 77 | 82 | 80 | 82 | 86 | 62 | 64 | 68 | 87 | 90 | 95 | 93 | 96 | 100 | 77 | 81 | 88 |
| 135 | 117 | 120 | 126 | 122 | 126 | 132 | 108 | 111 | 119 | 74 | 77 | 82 | 80 | 82 | 86 | 63 | 65 | 69 | 88 | 90 | 95 | 93 | 96 | 100 | 78 | 81 | 88 |
| 140 | 118 | 121 | 127 | 123 | 126 | 132 | 109 | 113 | 121 | 75 | 77 | 82 | 80 | 82 | 85 | 64 | 65 | 70 | 88 | 91 | 95 | 93 | 95 | 100 | 78 | 81 | 87 |
| 145 | 119 | 123 | 129 | 124 | 127 | 133 | 111 | 114 | 123 | 75 | 77 | 82 | 79 | 81 | 85 | 64 | 66 | 70 | 89 | 91 | 96 | 93 | 95 | 100 | 79 | 81 | 87 |
| 150 | 121 | 124 | 130 | 125 | 128 | 134 | 112 | 116 | 124 | 75 | 77 | 82 | 79 | 81 | 85 | 64 | 66 | 70 | 89 | 91 | 96 | 93 | 96 | 100 | 79 | 81 | 86 |
| 155 | 123 | 126 | 132 | 127 | 130 | 136 | 112 | 117 | 125 | 75 | 77 | 82 | 79 | 81 | 85 | 64 | 66 | 70 | 90 | 92 | 96 | 94 | 96 | 100 | 79 | 82 | 86 |
| 160 | 124 | 127 | 133 | 129 | 133 | 139 | 114 | 118 | 126 | 75 | 77 | 82 | 79 | 81 | 85 | 64 | 66 | 70 | 90 | 93 | 97 | 95 | 91 | 101 | 80 | 82 | 86 |
| 165 | 126 | 129 | 135 | 132 | 135 | 142 | 116 | 119 | 127 | 75 | 77 | 82 | 80 | 82 | 85 | 64 | 66 | 70 | 91 | 93 | 97 | 95 | 89 | 102 | 80 | 82 | 86 |
| 170 | 128 | 131 | 137 | 134 | 138 | 145 | 117 | 121 | 128 | 75 | 78 | 82 | 80 | 82 | 86 | 64 | 66 | 70 | 92 | 94 | 98 | 97 | 99 | 103 | 81 | 83 | 86 |
| 175 | 130 | 133 | 138 | 136 | 140 | 147 | 119 | 122 | 130 | 75 | 78 | 83 | 80 | 83 | 87 | 64 | 66 | 70 | 93 | 95 | 99 | 98 | 100 | 104 | 81 | 83 | 87 |
| 180 | 131 | 134 | 139 | 138 | 142 | 149 | 120 | 124 | 131 | 76 | 78 | 83 | 81 | 83 | 87 | 64 | 66 | 70 | 94 | 96 | 99 | 99 | 101 | 106 | 82 | 84 | 87 |
| 185 | 133 | 135 | 141 | 140 | 143 | 151 | 122 | 125 | 132 | 76 | 78 | 83 | 81 | 84 | 88 | 64 | 66 | 70 | 94 | 96 | 100 | 100 | 103 | 107 | 83 | 84 | 87 |

## Chicas

| Talla | Presión arterial sistólica [mmHg] | | | | | | | | | Presión arterial diastólica [mmHg] | | | | | | | | | Presión arterial media (MAP) [mmHg] | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 24 horas | | | Día | | | Noche | | | 24 horas | | | Día | | | Noche | | | 24 horas | | | Día | | | Noche | | |
| [cm] | P90 | P95 | P99 | P90 | P95 | P99 | P90 | P95 | P99 | P90 | P95 | P99 | P90 | P95 | P99 | P90 | P95 | P99 | P90 | P95 | P99 | P90 | P95 | P99 | P90 | P95 | P99 |
| 120 | 112 | 114 | 119 | 118 | 120 | 125 | 103 | 106 | 110 | 71 | 72 | 75 | 80 | 82 | 85 | 63 | 65 | 69 | 84 | 85 | 88 | 91 | 93 | 97 | 77 | 79 | 85 |
| 125 | 113 | 116 | 120 | 119 | 121 | 125 | 104 | 107 | 111 | 71 | 73 | 75 | 80 | 82 | 85 | 63 | 65 | 70 | 84 | 86 | 89 | 91 | 94 | 97 | 77 | 79 | 84 |
| 130 | 114 | 117 | 121 | 120 | 122 | 126 | 106 | 108 | 113 | 72 | 73 | 76 | 80 | 82 | 85 | 63 | 66 | 70 | 85 | 87 | 90 | 92 | 94 | 98 | 77 | 80 | 84 |
| 135 | 115 | 118 | 122 | 120 | 123 | 127 | 107 | 109 | 115 | 72 | 74 | 77 | 80 | 82 | 86 | 63 | 66 | 70 | 86 | 87 | 91 | 92 | 94 | 98 | 77 | 80 | 85 |
| 140 | 116 | 119 | 123 | 121 | 124 | 129 | 107 | 110 | 116 | 73 | 75 | 78 | 80 | 82 | 86 | 63 | 66 | 71 | 86 | 88 | 91 | 92 | 95 | 99 | 77 | 80 | 85 |
| 145 | 117 | 120 | 125 | 122 | 125 | 130 | 108 | 112 | 118 | 73 | 75 | 79 | 80 | 82 | 86 | 63 | 66 | 71 | 87 | 89 | 92 | 93 | 95 | 99 | 78 | 80 | 85 |
| 150 | 119 | 121 | 126 | 124 | 127 | 132 | 110 | 113 | 119 | 74 | 76 | 79 | 80 | 82 | 86 | 63 | 66 | 71 | 87 | 89 | 93 | 93 | 95 | 99 | 78 | 80 | 85 |
| 155 | 120 | 122 | 127 | 125 | 128 | 133 | 110 | 114 | 120 | 74 | 76 | 80 | 80 | 82 | 86 | 63 | 66 | 71 | 88 | 90 | 93 | 93 | 95 | 99 | 78 | 81 | 85 |
| 160 | 121 | 123 | 128 | 126 | 129 | 134 | 111 | 114 | 120 | 74 | 76 | 80 | 80 | 82 | 86 | 63 | 65 | 71 | 88 | 90 | 93 | 94 | 96 | 99 | 79 | 81 | 85 |
| 165 | 122 | 124 | 128 | 127 | 130 | 135 | 112 | 114 | 119 | 74 | 76 | 80 | 80 | 82 | 85 | 63 | 65 | 71 | 89 | 91 | 94 | 94 | 96 | 99 | 79 | 81 | 85 |
| 170 | 123 | 125 | 129 | 128 | 130 | 135 | 112 | 115 | 119 | 74 | 76 | 80 | 80 | 82 | 85 | 67 | 71 | 79 | 90 | 91 | 94 | 94 | 96 | 99 | 80 | 82 | 85 |
| 175 | 124 | 126 | 129 | 129 | 131 | 135 | 113 | 115 | 119 | 74 | 76 | 80 | 80 | 82 | 85 | 63 | 65 | 70 | 90 | 92 | 94 | 95 | 96 | 99 | 80 | 82 | 86 |

**Tabla 2:** Valores estándar para la medición oscilométrica del MAPA en niños por sexo y edad [1)]

## Chicos

| Edad | Presión arterial sistólica [mmHg] | | | | | | | | | Presión arterial diastólica [mmHg] | | | | | | | | | Presión arterial media (MAP) [mmHg] | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 24 horas | | | Día | | | Noche | | | 24 horas | | | Día | | | Noche | | | 24 horas | | | Día | | | Noche | | |
| [años] | P90 | P95 | P99 | P90 | P95 | P99 | P90 | P95 | P99 | P90 | P95 | P99 | P90 | P95 | P99 | P90 | P95 | P99 | P90 | P95 | P99 | P90 | P95 | P99 | P90 | P95 | P99 |
| 5,0 | 113 | 116 | 123 | 120 | 123 | 129 | 103 | 106 | 112 | 72 | 74 | 79 | 79 | 81 | 85 | 62 | 65 | 72 | 86 | 88 | 94 | 91 | 94 | 98 | 75 | 78 | 84 |
| 5,5 | 114 | 117 | 123 | 121 | 123 | 129 | 104 | 107 | 113 | 72 | 75 | 79 | 79 | 81 | 85 | 63 | 66 | 72 | 86 | 88 | 94 | 92 | 94 | 99 | 75 | 78 | 85 |
| 6,0 | 115 | 118 | 124 | 121 | 124 | 130 | 105 | 108 | 115 | 73 | 75 | 79 | 79 | 81 | 85 | 63 | 66 | 73 | 86 | 89 | 95 | 92 | 95 | 99 | 76 | 79 | 86 |
| 6,5 | 115 | 118 | 125 | 121 | 124 | 130 | 106 | 109 | 116 | 73 | 75 | 79 | 80 | 81 | 85 | 64 | 66 | 73 | 86 | 89 | 95 | 92 | 95 | 100 | 77 | 80 | 86 |
| 7,0 | 116 | 119 | 125 | 122 | 125 | 131 | 106 | 110 | 117 | 73 | 75 | 79 | 80 | 82 | 85 | 64 | 67 | 73 | 87 | 89 | 95 | 93 | 95 | 100 | 77 | 80 | 87 |
| 7,5 | 116 | 119 | 126 | 122 | 125 | 131 | 107 | 110 | 118 | 73 | 75 | 79 | 80 | 82 | 85 | 64 | 67 | 73 | 87 | 90 | 95 | 93 | 96 | 100 | 78 | 81 | 87 |
| 8,0 | 117 | 120 | 127 | 122 | 125 | 132 | 107 | 111 | 118 | 73 | 75 | 79 | 80 | 82 | 85 | 64 | 67 | 74 | 87 | 90 | 95 | 93 | 96 | 101 | 78 | 81 | 88 |
| 8,5 | 117 | 121 | 127 | 123 | 126 | 132 | 108 | 112 | 119 | 73 | 75 | 79 | 80 | 82 | 85 | 64 | 67 | 73 | 88 | 90 | 95 | 93 | 96 | 101 | 78 | 81 | 88 |
| 9,0 | 118 | 121 | 128 | 123 | 126 | 132 | 109 | 112 | 120 | 73 | 75 | 79 | 80 | 82 | 85 | 64 | 67 | 73 | 88 | 90 | 96 | 94 | 96 | 101 | 79 | 82 | 88 |
| 9,5 | 118 | 122 | 128 | 123 | 127 | 133 | 109 | 113 | 120 | 73 | 75 | 79 | 80 | 82 | 85 | 64 | 67 | 73 | 88 | 91 | 96 | 94 | 96 | 101 | 79 | 82 | 88 |
| 10,0 | 119 | 123 | 129 | 124 | 127 | 134 | 110 | 113 | 121 | 73 | 75 | 79 | 80 | 82 | 85 | 64 | 67 | 73 | 88 | 91 | 96 | 94 | 96 | 101 | 79 | 82 | 88 |
| 10,5 | 120 | 123 | 130 | 125 | 128 | 135 | 110 | 114 | 121 | 74 | 76 | 79 | 79 | 82 | 85 | 64 | 67 | 72 | 89 | 91 | 96 | 94 | 96 | 101 | 79 | 82 | 88 |
| 11,0 | 121 | 125 | 131 | 126 | 129 | 136 | 111 | 115 | 122 | 74 | 76 | 79 | 79 | 82 | 85 | 64 | 67 | 72 | 89 | 91 | 96 | 94 | 97 | 101 | 79 | 82 | 87 |
| 11,5 | 122 | 126 | 133 | 127 | 130 | 137 | 112 | 115 | 123 | 74 | 76 | 79 | 79 | 82 | 85 | 64 | 67 | 72 | 89 | 92 | 96 | 94 | 97 | 101 | 79 | 82 | 87 |
| 12,0 | 124 | 127 | 134 | 128 | 132 | 139 | 113 | 116 | 124 | 74 | 76 | 80 | 80 | 82 | 85 | 64 | 66 | 71 | 90 | 92 | 96 | 95 | 97 | 102 | 80 | 82 | 87 |
| 12,5 | 125 | 129 | 135 | 130 | 133 | 140 | 114 | 117 | 125 | 74 | 76 | 80 | 80 | 82 | 85 | 64 | 66 | 71 | 90 | 92 | 96 | 95 | 98 | 102 | 80 | 82 | 87 |
| 13,0 | 126 | 130 | 137 | 131 | 135 | 141 | 115 | 119 | 127 | 74 | 76 | 80 | 80 | 82 | 86 | 64 | 66 | 71 | 91 | 93 | 97 | 96 | 98 | 102 | 80 | 83 | 87 |
| 13,5 | 128 | 131 | 138 | 133 | 136 | 143 | 116 | 120 | 128 | 74 | 76 | 80 | 80 | 82 | 86 | 64 | 66 | 71 | 91 | 93 | 97 | 96 | 99 | 103 | 81 | 83 | 87 |
| 14,0 | 120 | 133 | 140 | 134 | 138 | 144 | 118 | 121 | 129 | 75 | 77 | 80 | 80 | 82 | 86 | 64 | 66 | 71 | 92 | 94 | 97 | 97 | 99 | 103 | 81 | 83 | 87 |
| 14,5 | 131 | 134 | 141 | 136 | 139 | 146 | 119 | 122 | 130 | 75 | 77 | 80 | 80 | 82 | 86 | 64 | 66 | 71 | 92 | 94 | 98 | 98 | 100 | 104 | 81 | 83 | 87 |
| 15,0 | 132 | 135 | 142 | 137 | 141 | 147 | 120 | 123 | 130 | 75 | 77 | 81 | 81 | 83 | 87 | 64 | 66 | 71 | 93 | 95 | 98 | 98 | 101 | 105 | 81 | 83 | 87 |
| 15,5 | 133 | 137 | 143 | 139 | 142 | 149 | 121 | 125 | 131 | 75 | 77 | 81 | 81 | 83 | 87 | 64 | 66 | 70 | 93 | 95 | 99 | 99 | 101 | 105 | 81 | 83 | 86 |
| 16,0 | 135 | 138 | 145 | 140 | 144 | 150 | 122 | 126 | 132 | 76 | 78 | 81 | 81 | 83 | 88 | 64 | 66 | 70 | 94 | 96 | 99 | 100 | 102 | 106 | 82 | 83 | 86 |

## Chicas

| Edad | Presión arterial sistólica [mmHg] | | | | | | | | | Presión arterial diastólica [mmHg] | | | | | | | | | Presión arterial media (MAP) [mmHg] | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 24 horas | | | Día | | | Noche | | | 24 horas | | | Día | | | Noche | | | 24 horas | | | Día | | | Noche | | |
| [años] | P90 | P95 | P99 | P90 | P95 | P99 | P90 | P95 | P99 | P90 | P95 | P99 | P90 | P95 | P99 | P90 | P95 | P99 | P90 | P95 | P99 | P90 | P95 | P99 | P90 | P95 | P99 |
| 5,0 | 112 | 115 | 120 | 118 | 121 | 126 | 105 | 108 | 115 | 72 | 74 | 78 | 80 | 82 | 86 | 66 | 69 | 74 | 85 | 87 | 91 | 92 | 95 | 99 | 77 | 79 | 84 |
| 5,5 | 113 | 116 | 121 | 119 | 122 | 126 | 106 | 109 | 115 | 72 | 74 | 78 | 80 | 82 | 86 | 65 | 68 | 74 | 85 | 87 | 91 | 92 | 95 | 99 | 77 | 79 | 84 |
| 6,0 | 114 | 116 | 122 | 120 | 122 | 127 | 106 | 110 | 116 | 72 | 74 | 78 | 80 | 82 | 86 | 65 | 68 | 74 | 85 | 87 | 91 | 92 | 94 | 99 | 77 | 79 | 84 |
| 6,5 | 114 | 117 | 122 | 120 | 123 | 128 | 107 | 110 | 117 | 72 | 74 | 78 | 80 | 82 | 86 | 65 | 68 | 73 | 85 | 87 | 91 | 92 | 94 | 99 | 77 | 80 | 84 |
| 7,0 | 115 | 118 | 123 | 121 | 123 | 128 | 107 | 111 | 117 | 72 | 74 | 78 | 80 | 82 | 86 | 65 | 67 | 73 | 85 | 87 | 91 | 92 | 94 | 98 | 77 | 80 | 84 |
| 7,5 | 116 | 118 | 124 | 121 | 124 | 129 | 108 | 111 | 118 | 72 | 74 | 78 | 80 | 82 | 86 | 64 | 67 | 73 | 86 | 87 | 91 | 92 | 94 | 98 | 77 | 80 | 84 |
| 8,0 | 116 | 119 | 124 | 122 | 124 | 130 | 108 | 111 | 118 | 72 | 74 | 78 | 80 | 82 | 85 | 64 | 67 | 72 | 86 | 88 | 91 | 92 | 94 | 98 | 77 | 80 | 84 |
| 8,5 | 117 | 119 | 125 | 122 | 125 | 130 | 108 | 112 | 119 | 72 | 74 | 78 | 80 | 82 | 85 | 64 | 67 | 72 | 86 | 88 | 91 | 92 | 94 | 98 | 77 | 80 | 84 |
| 9,0 | 117 | 120 | 125 | 122 | 125 | 131 | 109 | 112 | 119 | 73 | 74 | 78 | 80 | 82 | 85 | 64 | 67 | 72 | 86 | 88 | 91 | 92 | 94 | 98 | 77 | 80 | 84 |
| 9,5 | 118 | 121 | 126 | 123 | 126 | 131 | 109 | 113 | 120 | 73 | 75 | 78 | 79 | 81 | 85 | 64 | 67 | 72 | 86 | 88 | 91 | 92 | 94 | 98 | 78 | 80 | 85 |
| 10,0 | 118 | 121 | 127 | 123 | 126 | 132 | 109 | 113 | 120 | 73 | 75 | 78 | 79 | 81 | 85 | 64 | 66 | 72 | 86 | 88 | 92 | 92 | 94 | 98 | 78 | 80 | 85 |
| 10,5 | 119 | 122 | 127 | 124 | 127 | 132 | 110 | 113 | 120 | 73 | 75 | 78 | 79 | 81 | 85 | 64 | 66 | 72 | 87 | 89 | 92 | 92 | 94 | 98 | 78 | 80 | 85 |
| 11,0 | 119 | 122 | 128 | 124 | 127 | 133 | 110 | 113 | 120 | 73 | 75 | 78 | 79 | 81 | 85 | 63 | 66 | 72 | 87 | 89 | 92 | 92 | 94 | 98 | 78 | 80 | 85 |
| 11,5 | 120 | 123 | 128 | 125 | 128 | 133 | 110 | 114 | 120 | 73 | 75 | 79 | 79 | 81 | 85 | 63 | 66 | 72 | 88 | 89 | 93 | 93 | 95 | 98 | 78 | 80 | 85 |
| 12,0 | 120 | 123 | 128 | 125 | 128 | 134 | 110 | 114 | 120 | 74 | 76 | 79 | 80 | 82 | 85 | 63 | 66 | 71 | 88 | 90 | 93 | 93 | 95 | 99 | 78 | 80 | 85 |
| 12,5 | 121 | 123 | 129 | 126 | 129 | 134 | 111 | 114 | 120 | 74 | 76 | 79 | 80 | 82 | 85 | 63 | 66 | 71 | 88 | 90 | 93 | 93 | 95 | 99 | 78 | 80 | 85 |
| 13,0 | 121 | 124 | 129 | 126 | 129 | 135 | 111 | 114 | 119 | 74 | 76 | 80 | 80 | 82 | 86 | 63 | 66 | 71 | 89 | 90 | 94 | 94 | 96 | 99 | 78 | 81 | 85 |
| 13,5 | 122 | 124 | 129 | 127 | 130 | 135 | 111 | 114 | 119 | 74 | 76 | 80 | 80 | 82 | 86 | 63 | 66 | 71 | 89 | 91 | 94 | 94 | 96 | 99 | 78 | 81 | 85 |
| 14,0 | 122 | 125 | 129 | 127 | 130 | 135 | 111 | 114 | 119 | 74 | 76 | 80 | 80 | 82 | 86 | 63 | 65 | 71 | 89 | 91 | 94 | 94 | 96 | 100 | 79 | 81 | 85 |
| 14,5 | 122 | 125 | 130 | 128 | 130 | 135 | 111 | 114 | 118 | 75 | 77 | 80 | 80 | 82 | 86 | 63 | 65 | 71 | 89 | 91 | 94 | 95 | 97 | 100 | 79 | 81 | 85 |
| 15,0 | 123 | 125 | 130 | 128 | 130 | 135 | 111 | 114 | 118 | 75 | 77 | 80 | 80 | 82 | 86 | 63 | 65 | 70 | 90 | 91 | 95 | 95 | 97 | 100 | 79 | 81 | 85 |
| 15,5 | 123 | 125 | 130 | 128 | 131 | 135 | 111 | 114 | 118 | 75 | 77 | 80 | 80 | 82 | 86 | 63 | 65 | 70 | 90 | 92 | 95 | 95 | 97 | 100 | 79 | 81 | 85 |
| 16,0 | 123 | 126 | 130 | 128 | 131 | 135 | 111 | 114 | 118 | 75 | 77 | 81 | 80 | 82 | 85 | 63 | 65 | 70 | 90 | 92 | 95 | 95 | 97 | 101 | 79 | 81 | 85 |

### 3.10.3 Abreviaturas en la evaluación

| | |
|---|---|
| Ps | presión arterial sistólica braquial |
| Pd | presión arterial diastólica braquial |
| cPs | presión arterial sistólica central |
| cPd | presión arterial diastólica central |
| PWV | velocidad de onda de pulso |
| MAP | presión arterial media:<br>MAP = Dias. + (sist.- dias.) * 0.38 |
| PP | presión del pulso:<br>PP = Ps - Pd |
| FC | frecuencia cardiaca |
| Medio | valor medio de los valores de medición a lo largo del periodo de medición total, se calcula como valor medio aritmético ponderado:<br>Media aritmética = (Σ valores únicos) : Número de mediciones |
| SD | desviación estándar<br>$SD = \sqrt{\frac{\sum(\text{valor único - valor medio})^2}{\text{Número de valores de medición}}}$ |
| Mín | mínimo, valor medido menor |
| Máx | máximo, valor medido mayor |
| % > VL | porcentaje de mediciones con superación de los valores límite |
| %-Caí. | Desviación, caída porcentual del valor medio diurno al nocturno; (valor medio diurno - valor medio nocturno = del 10 al 15 %) |
| A | medición adicional: indica mediciones que han sido iniciadas manualmente con la tecla de funcionamiento. |
| R | medición de repetición: indica mediciones que han sido iniciadas cuando en la medición anterior superan los valores de ajustede las mediciones de repetición o la medición anterior resultó errónea. |

Abreviaturas en el área Fenotipos:

| | |
|---|---|
| MAP | presión arterial media |
| PP | presión del pulso |
| CO | gasto cardiaco |
| CI | índice cardiaco |
| SV | volumen sistólico |
| SVR | Resistencia vascular sistemática (Systematic Vascular Resistance) |
| PWV | velocidad de onda de pulso |
| SAI | Índice de actividad del sistema nervioso simpático |
| ABA | actividad del barorreflejo aferente |

### 3.10.4 Control del teclado y teclas de acceso directo en custo diagnostic

Utilice los accesos rápidos de la navegación principal, el control del teclado y las teclas de acceso directo para un trabajo rápido y cómodo.

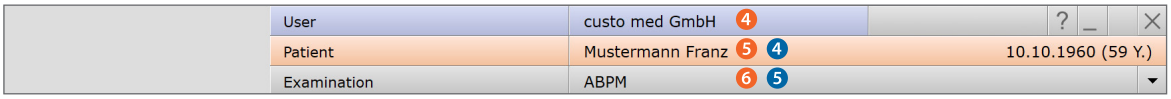
#### Accesos rápidos de la navegación principal

**BOTÓN IZQUIERDO**

1. Cambiar la contraseña del usuario
2. Abrir último paciente
3. Menú principal de exámenes

**BOTÓN DERECHO**

1. Búsqueda de evaluación
2. Abrir último paciente
3. Última evaluación abierta




**BOTÓN IZQUIERDO**

4. Modificar contraseña del usuario
5. Datos maestros de pacientes
6. Menú del examen actual

**BOTÓN DERECHO**

4. Todas las evaluaciones del paciente
5. Última evaluación abierta

#### Control del teclado

Al pulsar la tecla Alt, se subraya la primera letra en todos los botones de una página de la pantalla. Al volver a pulsar una primera letra se activa el botón correspondiente.

### Teclas de acceso universales

| | |
|---|---|
| Enter | Confirmar, siguiente |
| Tabulador | El cursor salta al siguiente campo de entrada (menú del paciente) |
| Ctrl I | Información del programa |
| Ctrl H | Menú principal de usuarios |
| Ctrl P | Menú principal de pacientes |
| Ctrl U | Menú principal de examen |
| Ctrl A | Todos los exámenes del paciente seleccionado |
| Ctrl G | Lista de las últimas evaluaciones abiertas (equivale a hacer clic en el botón de flecha arriba a la derecha) |
| Ctrl F | Lista de las últimas evaluaciones abiertas |
| Ctrl L | Búsqueda de evaluación |
| Ctrl W | Lista de sala de espera |
| Ctrl Q | Lista de dispositivos |
| Ctrl M | Cambiar a Metasoft |

### Teclas de acceso directo universales con la evaluación abierta

| | |
|---|---|
| Ctrl N | Diálogo de entrada de notas de diagnóstico |
| Ctrl K | Diálogo de entrada de fármacos |
| Ctrl T | Abrir tendencia |
| Ctrl D | Abrir impresión |
| Ctrl O | Abrir menú de opciones |

# Patient Diary for 24-Hour Recordings

| **Type of recording** | **Patient data** |
|---|---|
| ☐ Holter ECG | First name ..... |
| ☐ ABPM (long term blood pressure) | Name ..... |
| ☐ Combination recording (Holter ECG & ABPM) | Sex ..... |
| **Recording period** | Date of birth ..... |
| from ..... to ..... | Patient Number ..... |

**IMPORTANT: Please complete the activity log during the 24-hour recording period.**
**Use the numbers 1 to 10. Each number represents a certain activity.**
**Avoid heavy physical activity and do not use a mobile phone.**

| | |
|---|---|
| **1** Driving | **6** Exercise (walking) |
| **2** Workplace | **7** Taking medication – specify? |
| **3** Eating | **8** Watching television |
| **4** Housework – specify? | **9** Resting |
| **5** Physical activity – specify? | **10** Sleeping |

| | |
|---|---|
| 00.00 – 00.30 ..... | 12.00 – 12.30 ..... |
| 00.30 – 01.00 ..... | 12.30 – 13.00 ..... |
| 01.00 – 01.30 ..... | 13.00 – 13.30 ..... |
| 01.30 – 02.00 ..... | 13.30 – 14.00 ..... |
| 02.00 – 02.30 ..... | 14.00 – 14.30 ..... |
| 02.30 – 03.00 ..... | 14.30 – 15.00 ..... |
| 03.00 – 03.30 ..... | 15.00 – 15.30 ..... |
| 03.30 – 04.00 ..... | 15.30 – 16.00 ..... |
| 04.00 – 04.30 ..... | 16.00 – 16.30 ..... |
| 04.30 – 05.00 ..... | 16.30 – 17.00 ..... |
| 05.00 – 05.30 ..... | 17.00 – 17.30 ..... |
| 05.30 – 06.00 ..... | 17.30 – 18.00 ..... |
| 06.00 – 06.30 ..... | 18.00 – 18.30 ..... |
| 06.30 – 07.00 ..... | 18.30 – 19.00 ..... |
| 07.00 – 07.30 ..... | 19.00 – 19.30 ..... |
| 07.30 – 08.00 ..... | 19.30 – 20.00 ..... |
| 08.00 – 08.30 ..... | 20.00 – 20.30 ..... |
| 08.30 – 09.00 ..... | 20.30 – 21.00 ..... |
| 09.00 – 09.30 ..... | 21.00 – 21.30 ..... |
| 09.30 – 10.00 ..... | 21.30 – 22.00 ..... |
| 10.00 – 10.30 ..... | 22.00 – 22.30 ..... |
| 10.30 – 11.00 ..... | 22.30 – 23.00 ..... |
| 11.00 – 11.30 ..... | 23.00 – 23.30 ..... |
| 11.30 – 12.00 ..... | 23.30 – 00.00 ..... |

**Datos de contacto del fabricante:**
custo med GmbH
Maria-Merian-Straße 6
85521 Ottobrunn
Alemania

Teléfono: +49 (0) 89 710 98 - 00
Fax: +49 (0) 89 710 98 - 10
Correo electrónico: info@customed.de
Internet: www.customed.de

custo•med
EXCELLENCE IN DIAGNOSTICS