

fischertechnik

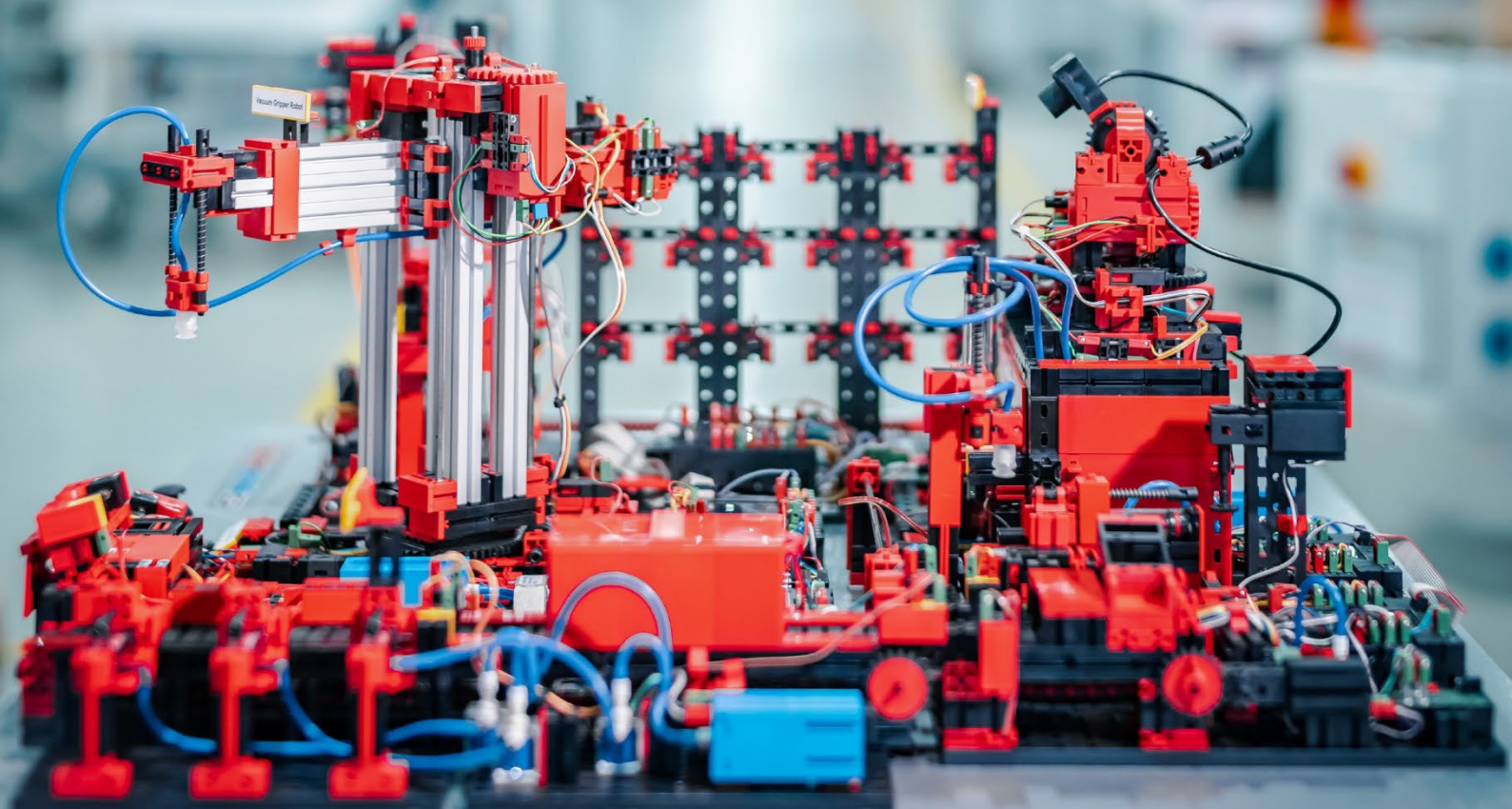


FÁBRICA DE APRENDIZAJE

4.0 24V

Folleto de acompañamiento

Estado: 22/03/2024

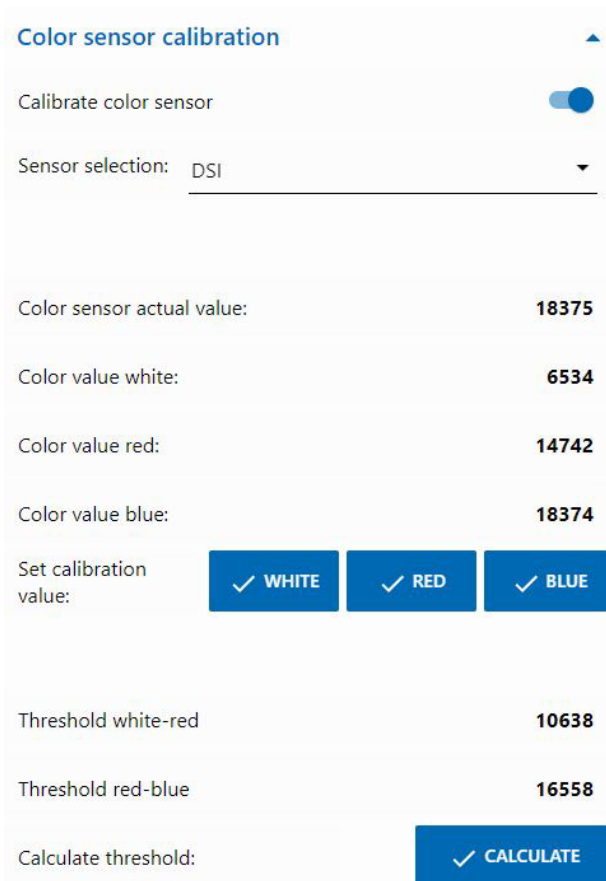



Calibración del sistema en el fischertechnik Node-RED Dashboard de la Learning Factory

Si las posiciones en los módulos individuales de la fábrica ya no son correctas o es necesario recalibrar los sensores de color, esto se puede hacer en el fischertechnik Node-RED Dashboard de la Learning Factory.

Calibración de los sensores de color:


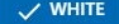


Los sensores de color se calibran en la ventana "Calibración de los sensores de color" del cuadro de mandos, en "HMI - Calibración".

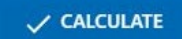




 El proceso se inicia activando "Calibrar sensor de color" y seleccionando el sensor de color correspondiente. Aquí, por ejemplo, "DSI".

- DSI significa sensor de color en la estación de entrada/salida

- SLD es el sensor de color de la estación de clasificación

 En primer lugar, coloque la pieza blanca en el centro del sensor y confirme el valor haciendo clic en  , a continuación, la pieza roja y confirme haciendo clic en  y, por último, la pieza azul y confirme haciendo clic en  .

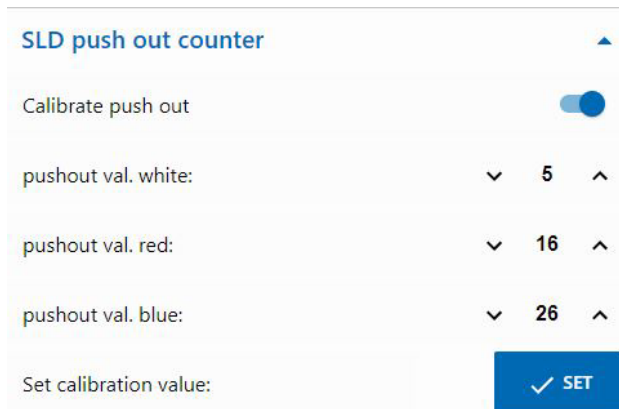
 Por último, haga clic en  para calcular los valores umbral.

 Nota: No olvide volver a desactivar "Calibrar sensor de color" al final .


la estación de clasificación (SLD) se realiza de la misma forma, pero en este caso cada pieza se coloca al principio de la cinta para su medición. A continuación, la cinta transportadora transporta la pieza de trabajo más allá del sensor de color hasta la barrera de luz situada detrás del sensor de color.

Calibración de las posiciones en la línea de clasificación con detección de color (SLD):

Las posiciones de expulsión de las piezas en la línea de clasificación con detección de color (SLD) se calibran en la ventana "Contador de expulsión SLD" del cuadro de mandos en "HMI - Calibración".




SLD push out counter	
Calibrate push out	<input checked="" type="checkbox"/>
pushout val. white:	5
pushout val. red:	16
pushout val. blue:	26
Set calibration value:	<input type="button" value="✓ SET"/>

 El proceso se inicia activando "Calibrar push out" .

A continuación, deberá comprobar en primer lugar hasta qué punto las posiciones actuales son correctas para los 3 colores (blanco/rojo/azul).

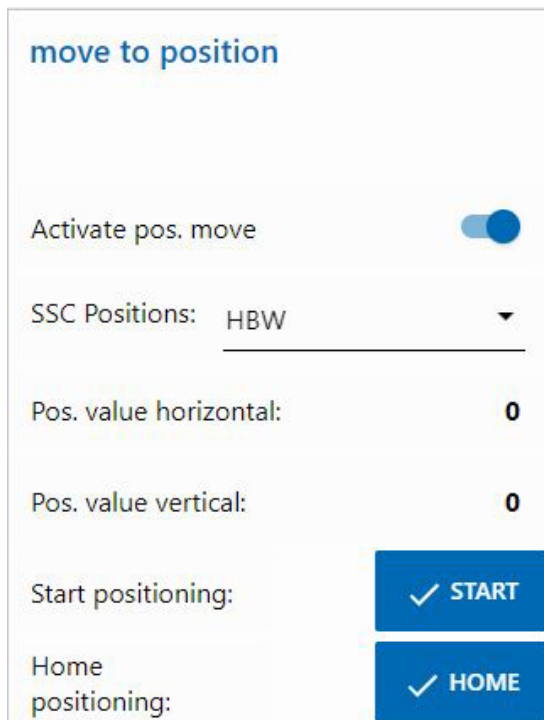
Para ello, las piezas se colocan al principio de la cinta. A continuación, la cinta transporta la pieza más allá del sensor de color hasta la posición fijada en el eyector correspondiente. Allí se expulsa la pieza.

 Si la posición no es la adecuada, puede corregirla y aceptarla pulsando . A continuación, vuelva a realizar la prueba. Repita este proceso para los 3 colores (blanco/rojo/azul) hasta que las posiciones coincidan.

 **Nota:** No olvide desactivar "Calibrar push out" al final .


Calibración de una posición en la estación de sensores con cámara (SSC):

Las posiciones de la cámara en la estación de sensores con cámara (SSC) se calibran en las ventanas "Mover a posición", "Posición central" y "Posición HBW" del cuadro de mandos en "HMI - Posiciones SSC".



 El proceso se inicia activando "Activar movimiento pos." .

A continuación, puede seleccionar una de las dos posiciones "Centro" (posición central con vista a la ventosa) o, como se muestra aquí, "HBW" (posición con vista al almacén de gran altura).

 Haciendo clic en , la cámara se desplaza primero a la posición de referencia (0/0) y después a la posición "HBW" .

Pruebe así ambas posiciones.

Si una de las posiciones no es adecuada, puede corregirse en las ventanas "Posición Centro" o "Posición HBW". A continuación, vuelva a realizar la prueba.

Repita este proceso hasta que las posiciones sean correctas.

Position Centre	Position HBW
horizontal: v 3000 ^	horizontal: v 5400 ^
vertical: v 1400 ^	vertical: v 950 ^

 Pulse para desplazarse a la posición de referencia (0/0).

 **Nota:** No olvide volver a desactivar "Activar movimiento pos." al final .

Calibración de una posición en la ventosa de vacío (VGR):

Las posiciones del robot de 3 ejes en la estación de pinza de vacío (VGR) se calibran en el cuadro de mandos en "HMI - Posiciones VGR". Existe la ventana "mover a posición" y 13 ventanas para las posiciones

"Posición Lector Color", "Posición DSI recogida", "Posición DSI descarte", "Posición DSO recogida", "Posición DSO descarte", "Posición HBW recogida", "Posición HBW descarte", "Posición MPO", "Posición NFC", "Posición NiO", "Posición SLD blanco", "Posición SLD rojo" y "Posición SLD azul".

Position Color Reader	▼
Position DSI	▼
Position DSO	▼
Position HBW	▼
Position MPO	▼
Position NFC	▼
Position NiO	▼
Position SLD	▼

move to Position

Activate pos. move

VGR Positions: DSO discard ▼

Pos. value horizontal: **2070**

Pos. value vertical: **1480**


Pos. value rotation: **950**

Start positioning: ✓ START


Final positioning: ✓ FINAL


Start offset: ✓ OFFSET

Home positioning: ✓ HOME

 El proceso se inicia activando "Activar movimiento pos." .

A continuación, puede seleccionar uno de los elementos, por ejemplo el elemento "Descarte DSO".

 Haciendo clic en START, el robot de 3 ejes se desplaza primero a la posición de referencia (0/0/0) y después a una posición por encima (desplazada por el valor Offset) de la posición "Descarte DSO".

 Haga clic en FINAL para desplazarse a la posición final y, a continuación, vuelva a la posición de referencia (0/0/0).

 El botón no tiene ninguna función aquí.

Pruebe las 13 posiciones de esta manera.

Position DSO		
horizontal:	▼ 2070 ▲	
vertical Collect:	▼ 1480 ▲	
vertical Discard:	▼ 1480 ▲	
rotate:	▼ 950 ▲	
vertical Offset:	▼ 200 ▲	

Si una de las posiciones no es adecuada, se puede corregir en las ventanas de las posiciones, aquí por ejemplo "Posición DSO". A continuación, debe probarse de nuevo.

Repita este proceso hasta que quepan todas las posiciones.

Pulse para desplazarse a la posición de referencia (0/0/0).



Nota: No olvide volver a desactivar "Activar movimiento pos." al final .

Calibración de una posición en el almacén automático de estanterías elevadas (HBW):

Las posiciones del transelevador en la estación del almacén automático de estanterías elevadas (HBW) se calibran en el cuadro de mandos en "HMI - Posiciones HBW". Existe la ventana "mover a posición" y 5 ventanas para las posiciones

"Cinturón de posición",

"Rack de posiciones"

con el desplazamiento de la cremallera,

"Posición Rack Fila A",

"Posición Rack Fila B"

y

"Posición Rack Fila C".

Position Belt	▼
Position Rack	▼
Position Rack Row A	▼
Position Rack Row B	▼
Position Rack Row C	▼

En el almacén sólo se aproximan y calibran las posiciones Rack A1, Rack B2 y Rack C3. A partir de ahí se calculan los otros 6 valores de posición.

move to Position

Activate pos. move

HBW Positions: Rack B2

Pos. value horizontal: 5240

Pos. value vertical: 1750

Start positioning: ✓ START

Final positioning: ✓ FINAL

Start offset: ✓ OFFSET

Home positioning: ✓ HOME

El proceso se inicia activando "Activar movimiento pos."

A continuación, puede seleccionar una de las posiciones, por ejemplo la posición "Estantería B2" (posición B2 en el almacén).

✓ START Haciendo clic en ✓ START, el transelevador se desplaza primero a la posición de referencia (0/0/voladizo trasero) y después a la posición "Estantería B2" delante del almacén.

✓ FINAL Haga clic en ✓ FINAL para mover el voladizo al interior del almacén.

✓ OFFSET Con un clic en el ✓ OFFSET, el transelevador se desplaza hacia arriba por el valor de Desplazamiento para elevar un palé.

✓ OFFSET Pulsando de nuevo sobre ✓ OFFSET, la unidad de almacenamiento y recuperación se desplaza de nuevo hacia abajo por el desplazamiento, luego retrae el voladizo y finalmente vuelve a la posición de referencia (0/0/voladizo trasero).

Pruebe las 3 posiciones en el rodamiento (A1, B2, C3) y la posición en la correa.

Position Rack ▲

vertical Offset: ▼ 370 ▲

Position Rack Row B ▲

B2 horizontal: ▼ 5240 ▲

B2 vertical: ▼ 1750 ▲

Si una de las posiciones no es adecuada, se puede corregir en las ventanas de las posiciones, aquí por ejemplo "Posición Rack Fila B" (Posición Rack B2). A continuación, vuelva a realizar la prueba.

Repita este proceso hasta que quepan todas las posiciones.

✓ HOME Haga clic en ✓ HOME para desplazarse a la posición de referencia (0/0/pluma trasera).

Nota: No olvide volver a desactivar "Activar movimiento pos." al final.