

SMARTCAR

ROBOTKAMP

Controle

herhaal instructies

setup

program loop

als voorwaarde = waar? dan instructies

als/anders voorwaarde = waar? dan anders

zolang...doe... voorwaarde = waar? instructies

doe...zolang... commands

herhaal aantal keer 5 instructies

variabele variable name

herhaal en tel bij aantal keer 5 instructies

variabele variable name

start 1

herhaal tussen grenzen stop 5 tel bij in stappen van 1 commands

subroutine instructies

subroutine

subroutine met waarde variable transmise instructies

Tijd

delay MILLIS aantal milliseconden 1000

delay MICROS microseconden 1000

aantal msec sinds start prog

aantal usec sinds start prog

Pinnen

digitale output pin# D13 HIGH

Toggle digital pin pin# D13

digitale input pin# D6

input pullup pin# D6

analoge input pin# A0

analoge 'PWM' output pin# D13 255

Toon pin# D8 frequentie (Hz) 440

Toon pin# D8 frequentie (Hz) 440 aantal milliseconden 1000

Servo : Default pin# D8 (0-180) 90

Variabelen

variabele Bool

maak digital(1/0) variabele waarde HIGH

variabele Integer

maak integer(getal -32768->+32767) variabele waarde 0

variabele Unsigned long

maak unsigned long(getal 0-4.294.967.295) variabele waarde 1000000

variabele Double

maak floating point(kommagetal) variabele waarde 3.1415927

variabele Char

maak char(1 karakter) variabele char A

variabele STRING

maak string(tekst) variabele waarde Edit message text

integer(getal) naar string(tekst)

digital(1/0) naar string(tekst)

char(karakter) naar string(tekst)

maak een array(lijst van int) Name the array Table size 1

Tests

>

<

=

>=

<=

!=

=

!=

en

of

niet

=

!=

=

!=

equals

is empty

toInt message 1

LCD

print Sainsmart LCD, I2C

20by4 I2C Sainsmart

line# 1

char# 1

address 0x 3F

LCD:: Light Off Light Off CLEAR HOME Light On Cursor On Cursor Off

Wiskunde

+

-

x

÷

%

abs

macht basis exponent

wortel

sin

cos

tan

random min 0 max 10

waarde

van 0

map 1023

tot 0

255

to tint waarde

Beperking waarde lower 0 higher 255

Brainbox Robot

rijden snelheid links (-255 -> 255) -200

snelheid rechts (-255 -> 255) 200

D11 LAAG

D13 LAAG

D30 LAAG

D17 LAAG

frequentie (Hz) 440

BBR Toon(7) aantal milliseconden 1000

tijd tussen tonen (t) 30

Servo(15) Hoek (0-180) 90

Drukknop Links ingedrukt (8)

Drukknop Rechts ingedrukt (22)

Lijnsensor Links 'ziet' zwart (4)

Lijnsensor Rechts 'ziet' zwart (12)

Lichtsensoren Links (A0)

Lichtsensoren Rechts (A1)

Afstandsensoren Links (A2 & 9)

Afstandsensoren Rechts (A3 & 10)

Brainbox AVR

rijden snelheid motor D5->D6 (-255 -> 255) -200

snelheid motor D9->D10 (-255 -> 255) 200

D13 LAAG

(T2) D30 LAAG

(E2) D17 LAAG

frequentie (Hz) 440

BBA Toon(7) aantal milliseconden 1000

tijd tussen tonen (t) 30

Servo(11) Hoek (0-180) 90

Communicatie

serial print message message nieuwe lijn true

integer(getal) naar string(tekst)

digital(1/0) naar string(tekst)

char(karakter) naar string(tekst)