

I2C

Les capteurs I2C décrits dans ce chapitre sont reliés au contrôleur TXT 4.0 par un câble plat approprié.

Le démarrage de chaque bloc

Le **démarrage de chaque bloc** permet d'exécuter un programme si une condition est remplie. Il fonctionne donc comme une distinction de cas, non seulement une fois, mais chaque fois que la condition est remplie, tout au long du programme. Le **démarrage de chaque bloc** :



Est une abréviation de la construction suivante :



On peut insérer dans le **démarrage chaque bloc** de la catégorie I2C toutes les conditions de cette même catégorie.

Remarque : La section du programme à l'intérieur du **démarrage de chaque bloc** doit être courte et ne pas comporter d'appels bloqués ou de boucles de fin de session, afin que cette partie du programme puisse être traitée rapidement.

Capteur combiné



Le capteur combiné combine trois fonctions en un seul élément : le capteur d'accélération, le gyroscope et le capteur de compas.

Capteur d'accélération

Afficher

La fonction **Récupérer l'accélération du capteur combiné dans []** permet d'obtenir l'accélération dans les directions. La direction souhaitée peut être sélectionnée dans le menu déroulant (petit triangle). L'accélération est indiquée en g.

Interroger

Pour savoir si l'on mesure une certaine accélération, le bloc **Capteur combiné Accélération dans [] [] ...** est utilisé. Les menus déroulants (petit triangle) permettent de sélectionner la manière de comparer l'accélération à la valeur saisie (<, ?, =, ?, ?, >), ainsi que la direction à explorer. La valeur de comparaison est saisie dans le champ numérique à la fin du bloc. Ce bloc peut être utilisé comme une condition. Dans l'exemple, le moteur est arrêté lorsque l'accélération dans la direction x est supérieure à 10.



Gyroscope

Afficher

La fonction **Récupérer la rotation du capteur combiné dans []** permet d'obtenir la rotation dans une direction. La direction souhaitée peut être sélectionnée dans le menu déroulant (petit triangle). La rotation est indiquée en °/s.

Interroger

Pour savoir si l'on mesure une certaine vitesse d'angle, le bloc **Capteur combiné Rotation dans [] [] ...** est utilisé. Les menus déroulants (petit triangle) permettent de sélectionner la manière de comparer la rotation à la valeur saisie (<, ?, =, ?, ?, >), ainsi que la direction à explorer. La valeur de comparaison est saisie dans le champ numérique à la fin du bloc. Ce bloc peut être utilisé comme une condition. Dans l'exemple, le moteur est arrêté lorsque la rotation dans la direction x est supérieure à 10.



Capteur à compas

Afficher

La fonction **Récupérer le flux magnétique du capteur combiné dans []** permet d'obtenir le flux magnétique dans une direction. La direction souhaitée peut être sélectionnée dans le menu déroulant (petit triangle). Le flux magnétique est indiqué en °T.

Interroger

Pour savoir si l'on mesure un certain flux magnétique, le bloc **Capteur combiné Flux magnétique dans [] [] ...** est utilisé. Les menus déroulants (petit triangle) permettent de sélectionner la manière de comparer le flux magnétique à la valeur saisie (<, ?, =, ?, ?, >), ainsi que la direction à explorer. La valeur de comparaison est saisie dans le champ numérique à la fin du bloc. Ce bloc peut être utilisé comme une condition. Dans l'exemple, le moteur est arrêté lorsque le flux magnétique dans la direction x est supérieure à 10.



Capteur environnemental



Le capteur environnemental combine en un seul élément les quatre fonctions suivantes : capteur de qualité de l'air, capteur d'humidité de l'air, baromètre et thermomètre.

Capteur de la qualité de l'air

Afficher

Avec le bloc **Récupérer la qualité de l'air du capteur environnemental comme []**, on peut mesurer la qualité de l'air. Le menu déroulant (petit triangle) permet de choisir si la qualité de l'air doit être restituée en tant que valeur numérique (de 0 à 500) ou en tant que texte.

Interroger

Pour savoir si l'on mesure une certaine qualité de l'air, le bloc **Capteur environnemental qualité de l'air[] ...** est utilisé. Le menu déroulant (petit triangle) permet de sélectionner comment comparer la qualité de l'air à la valeur saisie (<, ?, =, ?, ?, >). La valeur de comparaison est saisie dans le champ numérique à la fin du bloc. Ce bloc peut être utilisé comme une condition. Dans l'exemple, le moteur est arrêté lorsque la qualité de l'air est supérieure à 10.



Baromètre

Afficher

Avec le bloc **Récupérer la pression de l'air du capteur environnemental**, on peut mesurer la pression de l'air.

Interroger

Pour savoir si l'on mesure une certaine pression de l'air, le bloc **Capteur environnemental pression de l'air[] ...** est utilisé. Le menu déroulant (petit triangle) permet de sélectionner comment comparer la pression de l'air à la

valeur saisie (<, ?, =, ?, ?, >). La valeur de comparaison est saisie dans le champ numérique à la fin du bloc. Ce bloc peut être utilisé comme une condition. Dans l'exemple, le moteur est arrêté lorsque la pression de l'air est supérieure à 10.



Thermomètre

Afficher

Avec le bloc **Récupérer la température du capteur environnemental**, on peut mesurer la pression de l'air.

Interroger

Pour savoir si l'on mesure une certaine température, le bloc **Capteur environnemental température[] ...** est utilisé. Le menu déroulant (petit triangle) permet de sélectionner comment comparer la température à la valeur saisie (<, ?, =, ?, ?, >). La valeur de comparaison est saisie dans le champ numérique à la fin du bloc. Ce bloc peut être utilisé comme une condition. Dans l'exemple, le moteur est arrêté lorsque la température est supérieure à 10.



Capteur d'humidité de l'air

Afficher

Avec le bloc **Récupérer l'humidité de l'air du capteur environnemental**, on peut mesurer l'humidité de l'air.

Interroger

Pour savoir si l'on mesure une certaine température, le bloc **Capteur environnemental humidité de l'air[] ...** est utilisé. Le menu déroulant (petit triangle) permet de sélectionner comment comparer l'humidité de l'air à la valeur saisie (<, ?, =, ?, ?, >). La valeur de comparaison est saisie dans le champ numérique à la fin du bloc. Ce bloc peut être utilisé comme une condition. Dans l'exemple, le moteur est arrêté lorsque l'humidité de l'air est supérieure à 10.

